

ANAIIS DO EVENTO



I CONGRESSO BRASILEIRO ON-LINE DE
PESQUISA E INOVAÇÕES EM EDUCAÇÃO

ISSN: 2675-813X | Vol. 4 N° 1 | 2023

ORGANIZAÇÃO

Instituto Multiprofissional de Ensino - IME
CNPJ 36.773.074/0001-08

PARCEIROS

Editora Integrar
Associação Brasileira de Educação a Distância - ABED

COMISSÃO CIENTÍFICA

Ana Paula Santos Fidelis
Franderta Corado Lopes
Felipe Vitório Ribeiro
Geisa Gabrielle Santos
Gercimar Martins Cabral Costa Karla
Carolline Barbosa Dote Laércia
Jamilly Duarte Diniz Nóbrega
Mariana Laura Queiroz Ribeiro
Andressa Ribeiro de Queiroz
Leonardo Ferreira Oliveira
Loren Queli Pereira
Maria Aurea Soares de Oliveira
Marla Cristina de Lima Costa
Priscilla Ramos Figueiredo Cunha
Rafael dos Santos
Raisa Ferreira Costa
Victor Augusto Benedicto dos Santos
Walmir Fernandes Pereira



EDITORA INTEGRAR

A Editora Integrar é a editora vinculada ao **I Congresso Brasileiro On-line de Pesquisas e Inovação em Educação (I CINPED)** atuando na publicação dos anais do respectivo evento.

A Editora Integrar tem como objetivo difundir de forma democrática o conhecimento científico, portanto, promovemos a publicação de artigos científicos, anais de congressos, simpósios e encontros de pesquisa, livros e capítulos de livros, em diversas áreas do conhecimento.

Os anais do **I CINPED** estão publicados na **Revista Multidisciplinar de Educação e Meio Ambiente** (ISSN: 2675-813x), correspondente ao volume 4, número 1, do ano de 2023.

APRESENTAÇÃO

O I Congresso Brasileiro On-line de Pesquisas e Inovação em Educação ocorreu entre os dias **12 a 15 de dezembro de 2022**, considerado como um evento de caráter técnico-científico destinado a acadêmicos, profissionais e curiosos na área da Educação!

Com objetivo central de difundir o conhecimento e estimular o pensamento científico, discutiu-se temas de grandes relevâncias na área da Educação, com o intuito de atingir o maior número de pessoas possíveis. O I CINPED também contou com um espaço para apresentação de trabalhos científicos e publicações de resumos nos anais do evento.

PROGRAMAÇÃO

Dia 12 de dezembro de 2022

Palestras:

- 08:00 - Abertura do Evento - Comissão Organizadora
- 09:00 - Inovando na arte de ensinar e aprender: O uso de produtos naturais no ensino de química e Biologia - Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi e Tiago Maretti Gonçalves
- 10:00 - A formação e o papel do tradutor/Intérprete de libras no contexto Educacional e os Desafios da atualidade - Rita de Cássia Silva Sanglard
- 13:00 - A química da geração de renda: economia solidária e ensino de química - Felipe Vitório Ribeiro
- 14:00 - Educação e Inclusão: Uma parceria que da Certo! - Samira Silva Leão
- 15:00 - Utilização de ferramentas tecnológicas no processo avaliação da aprendizagem - Jonas Rafael Nikolay

Dia 13 de dezembro de 2022

Palestras:

- 08:00 - A importância do letramento científico para o exercício da cidadania- Thais Petizero Dionizio
- 09:00 - Educação continuada de Professores - Hugo Silva Ferreira
- 10:00 - A Educação remota como ferramenta de desenvolvimento no ensino de tecnologia: o caso do projeto novos negócios em TIC - Larissa Torres Ferreira
- 13:00 - Criatividade e Inovação na Educação - Max Gunther Haetinger
- 14:00 - Mentoria científica na graduação: repercussões na satisfação, engajamento e produção docente e discente - Luiz Fernando Quintanilha
- 15:00 - Universidade, Ciência e Formação Acadêmica - Ruthy Manuella de Brito Costa

Dia 14 de dezembro de 2022

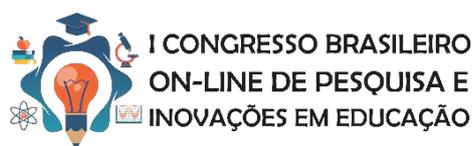
- 08:00 - Utilização da Gameficação na Educação - Fernando Bicocchi Canova
- 09:00 - Habilidade preditoras de alfabetização: o que a criança precisa ter desenvolvido para aprender a ler e escrever - Talita de Cassia Batista Pazeto
- 10:00 - Educação política para o exercício consciente da cidadania - Leidiane Maria Magalhães Nascimento

- 13:00 - como posso fazer diferente? A pergunta do professor inovador - Isabella Capistrano
- 14:00 - Estratégias para estimular a participação dos alunos utilizando ferramentas On-Line - Judilma Aline de Oliveira Silva

Dia 15 de dezembro de 2022

Palestras:

- 08:00 - A Literatura nas Redes Sociais: Possíveis aplicações na educação - Leticia Gantzias Abreu
- 09:00 - Aprendizagem Criativa: da teoria à prática do planejamento - Angélica Dalla Rizzarda
- 10:00 - Biblioteca de literatura interativa TecTeca - Cassia Cordeiro Furtado
- 13:00 - Gamificação e Tecnologia digital: novas tendencias para o processo ensino-aprendizagem em período pós-pandemia - Márcia Regina Holanda Cunha
- 14:00 - INICIAÇÃO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DESDE A INFÂNCIA: discussões epistemológicas no contexto Amazônico - Dayanne Daila da Silva Cajueiro
- 15:00 – encerramento do evento - AO VIVO



UTILIZAÇÃO DA MÚSICA COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DA BIOLOGIA

SIMONE MARIA DE MORAIS SERAFIM

RESUMO

A revisão da literatura tem como seu principal objetivo mostrar como a música pode ser um ótimo instrumento didático nas salas de aula, uma vez que proporciona uma maior aproximação dos alunos com seus colegas, professores e além de proporcionar a oportunidade dos alunos terem o contato com uma diversidade de estilos musicais, bem como uma forma de facilitar o aprendizado por parte dos alunos principalmente como instrumento para abordar temas que muitas vezes não são compreendidos facilmente como origem da vida, genética, biologia celular, molecular entre outro. Elucidar os benefícios que a música traz no processo de ensino nas salas de aula e como é importante a utilização de recursos lúdicos principalmente no ensino da ciência que muitas vezes possuem assuntos mais abstratos que exigem do professor uma busca constante de formas de facilitar o entendimento dos alunos. Além de mostrar como esse recurso traz grande benefício para as aulas facilitando o entendimento e despertando o maior interesse dos alunos pelos assuntos que sendo tratados nas aulas, por ser um método muito versátil pode ser trabalhado de várias formas, com paródias que podem ser lavadas prontas para a sala de aula ou confeccionada pelos alunos ou a utilização de músicas populares que podem ser relacionadas com alguns assuntos da biologia, ficando a critério do professor e podendo ser um grande aliado principalmente para os docentes da escola pública que sofrem com a falta de investimentos e tendo a música como um recurso barato, de fácil acesso e eficaz no ensino aprendizagem dos alunos.

Palavras-chave: Ciências; ensino; lúdico.

1 INTRODUÇÃO

Desde que Fröebel (1810) propôs a música como recurso pedagógico, ela vem sendo utilizada na educação escolar, justamente por aliar os aspectos lúdicos e cognitivos. No entanto quando se trata no ensino das ciências ainda temos aulas bastante tradicionais pautadas no uso do livro didático e aulas expositivas o que não desperta tanto interesse dos alunos e segundo Kindel (2008) Por mais bem escrito, fundamentado e bem ilustrado que um livro didático seja, jamais dará conta das múltiplas linguagens e explicações da Ciência, de exemplos regionais e de diferentes interpretações sobre diversos eventos biológicos.

Diante desse cenário, a utilização de atividades lúdicas têm um importante papel, pois além de agradável, mobiliza habilidades nos alunos, estimulando e facilitando o processo de aprendizagem (Dohme, 2012). Segundo Vygotsky (1988), se adquire conhecimento a partir das interações do sujeito com o meio, e a música vem justamente para unir várias culturas, realidades e promover uma maior interação entre os alunos dentro da sala de aula.

Segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) a “educação deve afirmar valores e estimular ações que contribuam para a transformação da sociedade, tornando- a

mais humana, socialmente justa e, também, voltada para a preservação da natureza” (BRASIL, 2013) para que esses objetivos sejam alcançadas foram propostas algumas competências onde podemos destacar a competência 2 que trata do pensamento científico, crítico e criativa onde se deve exercitar a curiosidade intelectual e utilizar as ciências com criticidade e criatividade e a competência 4 que trata sobre a comunicação e a utilização de diferentes linguagens como a verbal, corporal, visual, sonora e digital diante disto a utilização da música nas salas de aula é uma excelente ferramenta para se alcançar esses objetivos além de ser uma atividade lúdica de baixo custo.

Essa revisão da literatura busca trazer as vantagens de se usar a música como um recurso didático no ensino da biologia como forma de facilitar o estudo e despertar mais interesse dos alunos pois “pode-se observar que o campo das formas musicais é verdadeiramente fértil e de fácil assimilação, portanto útil para o trabalho do professor que deseja renovar, dinamizar e buscar maior eficiência de aprendizado em seu modo de apresentar a matéria” (FERREIRA, 2002).

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa bibliográfica, onde foram utilizados artigos acadêmicos, trabalhos de conclusão de curso, apresentações de congressos e sites de universidades como Stanford foi a metodologia utilizada uma vez que o principal objetivo é mostrar a eficiência da utilização da música como um recurso didático no ensino da biologia.

As músicas podem ser utilizadas de várias formas durante as aulas e uma forma de se utilizá-la seria no início da aula onde geralmente os alunos estão um pouco dispersos dessa forma o docente vai conseguir chamar a atenção do aluno e com isso se utilizar da música como introdução de um assunto e a partir dela levantar uma roda de conversa onde cabe fazer algumas perguntas para os alunos como por exemplo:

- Vocês conseguem identificar o assunto que está sendo tratado na letra da música?
- O que vocês sabem sobre esse conteúdo?
- Você conhece alguma outra música que trate desse assunto?

Depois dessa roda de conversa iniciar uma aula expositiva dialogada e por a música ser muito versátil, o professor pode escolher a melhor forma de utilizá-la em sua sala de aula. A música também pode ser trabalhada na forma de paródias dessa forma o aluno pode ver de forma mais clara o assunto abordado, quando se trata das paródias o professor possui a opção de levar para a sala de aula uma paródia pronta ou criar uma com esses alunos, se optar pela segunda ideia previamente deverá explicar o assunto que será a base para criação dessa forma a paródia servirá como uma forma mais divertida de revisão do assunto e de sua fixação. As paródias também podem ser produzidas na própria sala de aula fazendo com que o aluno tenha uma interação ainda maior com o assunto pois vai precisar ter um conhecimento prévio para poder fazer a produção da música dessa forma também os alunos estarão fazendo uma revisão do conteúdo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As músicas, sejam elas as de conhecimento popular ou as paródias com temas específicos, auxiliam muito para a fixação de conteúdos e deixam as aulas mais dinâmicas. Ela é um instrumento de grande potencial, pois no cenário escolar tem forte contribuição para a aprendizagem dos alunos, os envolvendo com o tema proposto, proporcionando assim uma socialização e a satisfação do discente. (Pereira; Barros; Firmino, 2015, p.4).

Quando temos um maior engajamento dos alunos fica muito mais fácil passar o conteúdo, uma vez que o maior problema que os professores nos dias de hoje enfrentam é o

desinteresse por parte dos alunos, que muitas vezes é causado pela preparação de aulas por parte de professores e escolas que não despertam seu interesse, e a partir do momento que trazemos aulas mais lúdicas que” não parecem aula” ,como é muito frequente de se escutar dos alunos, podemos ter uma maior interesse pelo assunto que está sendo discutido fazendo com que o aluno realmente aprenda o assunto e não tenha um aprendizado mecânico. De acordo com Oliveira, Rocha e Francisco (2008, p.3), “muitos conceitos biológicos são apresentados nas letras de músicas, em diferentes estilos musicais”. Partindo deste pressuposto, podemos considerar a música como um recurso didático-pedagógico, que auxilia a popularização da ciência”, os mesmos autores ainda dizem que “é possível ensinar ciência a partir da letra das músicas populares, realizando um trabalho interdisciplinar, pois envolve a interação de textos, avaliações históricas e cultural dentre outros aspectos que podem ser associados” (Oliver; Rocha; Francisco, 2008, p.4)

Pesquisas mostram que alunos demonstram mais interesse durante as aulas quando se faz o uso da música como um recurso didático.

Tabela 5: Principais reações dos alunos observadas pelos professores diante do uso da música como estratégia didática.

Reações dos alunos observados pelos professores diante da utilização da música em suas aulas	Número de professores que marcaram essa opção
Demonstram interesse	18
Demonstram entusiasmo	15
Demonstram descaso	1
Não se sentiram confortáveis ou tiveram dificuldades em lidar com a proposta	1

Tabela retirada do artigo A Música Pode Ser Uma Estratégia Para o Ensino de Ciências Naturais? Dos autores Marcelo Diniz; Priscilla Guimarães e Tânia Cremonini. Disponível em: <
<https://www.scielo.br/j/epcc/a/qVct7nwKmwBK6pBWjWV5thq/abstract/?lang=pt> >

4 CONCLUSÃO

Com base nos pontos que foram apresentados se percebe que a música traz grandes vantagens no processo de ensino e aprendizagem uma vez que desperta o interesse e entusiasmo do alunos pelos assuntos que estão sendo trabalhados. Além de ajudar na fixação dos conteúdos e estimular a criatividade quando se utiliza a parodia.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Acesso em 24 mar 2022.

Barros, Juliane S. Estudo, Desenvolvimento e Produção de Materiais Didáticos Para o Ensino de Biologia. **Aproximando**, Rio de Janeiro, v. 1, n.01, p.1-5, 2015. Disponível em: <https://ojs.latic.uerj.br/ojs/index.php/aproximando/article/view/153/116>. Acesso em 15 mar 2022.

BERTONCELLO, L.; SANTOS, M.R. Música aplicada ao ensino da informática em ensino profissionalizante. **Iniciação Científica CESUMAR**, v.4, n.02, p.131-142, 2002. Disponível

em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/iccesumar/article/view/62>. Acesso em 20 mar 2022.

Carneiro, Italan. Música e Biologia: Aproximação em sala de aula, 2016. Disponível

em: https://www.researchgate.net/publication/322060705_Musica_e_Biologia_aproximacoes_e_m_sala_de_aula. Acesso em: 25 abr 2022.

Congresso de Inovação Pedagógica, 1, 2015, Arapiraca. O Uso da Música no Ensino da Biologia: Experiências com Paródias.

Deniz, Marcelo et al. A Música Pode Ser Uma Estratégia Para o Ensino de Ciências Naturais? Analisando Concepções de Professores da Educação Básica. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v.15, n.01, p.81-89, 2013.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/epec/a/qVct7nwKmwBK6pBWjWV5thq/abstract/?lang=pt> .

Acessado em: 15 maio 2022

Entenda as 10 competências gerais da BNCC. **Educação**, 2018. Disponível em: <https://revistaeducacao.com.br/2018/10/05/bncc-competenciasgerais/>. Acesso em: 24 abr Incaua, Rafael. Estudar ouvindo música ajuda ou atrapalha o aluno?.

Estrategia, 2020. Disponível em: <https://www.estrategiaconcursos.com.br/blog/estudar-ouvindo-musica-ajuda-ou-atrapalha-o-aluno/> . Acesso em: 24 abr 2022

Marasine, Alessandro Brochier. A Utilização de Recursos Didáticos-Pedagógicos No Ensino de Biologia. Orientadora: Eunice Aita. 2010. 27 f. TCC (Graduação) - Ciências Biológicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2010. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/35273> .

Acesso em: 21, abr. 2022.

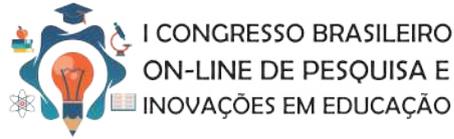
Pereira, Samara et al. Perspectivas Atuais dos Profissionais da Educação: Desafios e Possibilidades. **Congresso de Inovação Pedagógica**, 1, 2015, Arapiraca. O Uso da Música no Ensino da Biologia: Experiências com Paródias.

Santos, Cristina et al. O Uso da Música Como Auxílio No Processo de Aprendizagem: Um Recurso Pedagógico. **South American Journal of Basic Education Technical and Technological**, v.1, n.1, p.263-269,

2017. Disponível

em: <https://periodicos.ufac.br/index.php/SAJEBTT/article/view/1161>

20 músicas para absorver biologia. **Guia do Estudante**, 2017. Disponível em: <https://guiadoestudante.abril.com.br/estudo/20-musicas-para-absorver-biologia/>. Acesso em 24 abr 2022.

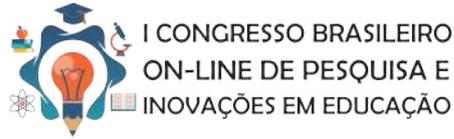


A COORDENAÇÃO EM UMA PERSPECTIVA FUNCIONALISTA

JOSE WASHINGTON ALVES; IANNE RAMOS MORAIS; PEDRO LUCAS NUNES DOS SANTOS; APARECIDA ADLA DA COSTA SILVA; MARIA ALICIA PAULO DE OLIVEIRA GOMES

INTRODUÇÃO: Neste trabalho, analisaremos aspectos da coordenação, na perspectiva funcionalista, esta temática é recorrente nas gramáticas e livros didáticos para o ensino de língua portuguesa. Para dar suporte às questões teóricas que abordaremos, fundamentamo-nos na “*Nova Gramática do Português Brasileiro* de Ataliba de Castilho (2014)”. Discutiremos sobre o estatuto da coordenação, sobre as coordenadas aditivas, sobre as propriedades sintáticas do e, as propriedades discursivas de e, trataremos das orações coordenadas adversativas, as propriedades discursivas de mas e as propriedades semânticas de mas. **OBJETIVO:** Discutir sobre as orações coordenadas em uma perspectiva funcionalista. **METODOLOGIA:** Adotamos como método de pesquisa a abordagem qualitativa; O tipo de pesquisa tem caráter bibliográfico, para a discussão deste trabalho sobre as orações coordenadas escolhemos como corpus “A Nova Gramática do Português Brasileiro de Ataliba de Castilho(2014). **RESULTADOS:** Analisando o capítulo nove da nova gramática de Ataliba de Castilho no qual trata sobre a coordenação chegamos ao resultado que na perspectiva funcionalista as orações coordenadas são descritas apenas como aditivas e adversativas ainda notamos que na coordenação, as sentenças são idênticas ou equivalentes diferentemente da subordinação que não são equivalentes. Os elementos que são usados na coordenação são simétricos, pois não se modificam, por esse motivo podem mudarem de lugar no enunciado, que sua interpretação semântica não vai mudar. As sentenças coordenadas aditivas são ligadas pela conjunção “E” ou “NEM” e as adversativas pela conjunção “MAS” e as conjunções “E”, “NEM e “MAS assumem funções sintáticas e discursivas nas sentenças. **CONCLUSÃO:** Diante do que apresentamos sobre a coordenação em uma perspectiva funcionalista podemos concluir que na coordenação as sentenças são idênticas ou equivalentes e que existe simetria semântica entre elas. Vimos que as relações de coordenação ocorrem no processo de derivação morfológica, as mesmas podem ser tratadas como equivalentes. Nesta perspectiva, Ataliba de Castilho classifica as orações coordenadas que apresentam conjunções em aditivas e adversativas. Sobre as aditivas, ele mostrou as propriedades sintáticas da conjunção aditiva E e as propriedades discursivas. Nas coordenadas adversativas vimos que a conjunção MAS é usada como elemento adversativo das orações coordenadas.

Palavras-chave: Aditiva, Adversativas, Conjunção, Sintática, Discursiva.

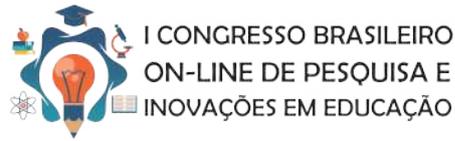


INOVANDO O ENSINO DE GENÉTICA COM ALINHAMENTO ESTRUTURAL DE PROTEÍNAS REALIZADO POR UM JOGO DE COMPUTADOR

RENATO MASSAHARU HASSUNUMA; WILSON MASSASHIRO YONEZAWA

INTRODUÇÃO: O alinhamento estrutural de proteínas corresponde à comparação da sequência de resíduos de aminoácidos que formam estas biomoléculas. No alinhamento estrutural, podem ser utilizados programas computacionais que também podem estimar a estrutura de uma proteína a partir da comparação com outra proteína que possua uma sequência de aminoácidos semelhante e cuja estrutura bioquímica seja conhecida. Atualmente existem diversos programas computacionais que realizam o alinhamento estrutural de proteínas, entretanto, devido à complexidade destes *softwares*, o uso em sala de aula se torna limitado. Neste contexto, o jogo Foldit® pode ser considerado uma excelente opção no ensino de alinhamento estrutural de proteínas, especialmente porque este tema é apresentado em um ambiente de jogo. **OBJETIVO:** Selecionar os quebra-cabeças do modo educacional do jogo Foldit®, que possuam o alinhamento estrutural de proteínas na resolução do desafio e discutir sua aplicação em sala de aula. **METODOLOGIA:** Foram analisados os 39 quebra-cabeças disponíveis no modo educacional do jogo Foldit®. As janelas de dica de jogo foram traduzidas e foram criadas propostas de como o professor pode aplicar os desafios em sala de aula no ensino de alinhamento estrutural de proteínas. **RESULTADOS:** A partir da análise dos quebra-cabeças do modo educacional do Foldit®, foram selecionados os desafios *Basic threading* (Posicionamento básico) e *Align sequences* (Alinhando sequências). No primeiro quebra-cabeça, o professor pode apresentar a estrutura de uma proteína a ser enovelada e de uma proteína nativa, cuja estrutura conhecida e o painel de alinhamento. Pode discutir conceitos como: a abreviatura dos aminoácidos e os princípios do alinhamento de proteínas. O segundo quebra-cabeça, pode ser usado como atividade em sala de aula, pois corresponde a uma aplicação dos conhecimentos obtidos no desafio anterior. **CONCLUSÃO:** Os quebra-cabeças *Basic threading* e *Align sequences* mostraram ser ferramentas pedagógicas adequadas para o ensino de alinhamento estrutural de proteínas, principalmente por apresentar um nível de complexidade menor e por ocorrer em um ambiente de jogo.

Palavras-chave: Alinhamento de sequência, Aprendizagem interativa, Biologia computacional, Jogos educacionais, Proteínas.

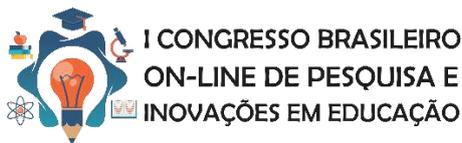


A CONTEXTUALIZAÇÃO DO AQUECIMENTO GLOBAL POR MEIO DO ENSINO INTERDISCIPLINAR: UMA POSSIBILIDADE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

LIDIANE CAROLINE SALES MACEDO; CARLOS BRITO TEIXEIRA

INTRODUÇÃO: A educação ambiental é importante, pois permite uma ampla visão em torno dos assuntos que devem ser abordados para o aluno, como exemplo as queimadas constantes e os desmatamentos realizados para o pasto da pecuária que causam uma grande extinção na biodiversidade ou acaba por ocasionar uma diminuição nas espécies de determinada área afetada. Na cidade de Salvaterra, é notória a percepção de pessoas que praticam queimadas em seus quintais, os moradores acabam ateando fogo para eliminar o acúmulo de lixo, sem conhecerem os danos causados por tal procedimento. **OBJETIVO:** Estudar o conteúdo a partir de um experimento para melhor assimilação do conhecimento adquirido. **METODOLOGIA:** O projeto foi aplicado durante a realização da feira de ciências da Escola Professora Oscarina Santos, sendo montado um stand para a socialização do trabalho desenvolvido, sendo visitado por 46 alunos e 2 professores. Foi apresentado diante deles o trabalho, além da contextualização que foi repassada aos alunos sobre os temas de queimadas urbanas, pecuária, desmatamento, degradação da biodiversidade, efeito estufa e entre outros, unificando os assuntos por meio do método interdisciplinar. Foram utilizados alguns materiais como: doce de leite, colher descartável, cartolina, fita crepe, aquário, papel filme, repelente de insetos espiral, etc. os ouvintes foram questionados com perguntas iniciais, assim também como a maquete que auxiliou em uma melhor apresentação do conteúdo. **RESULTADOS:** Os resultados são satisfatórios, sendo que os objetivos são alcançados, pois os estudantes têm um entendimento mais apropriado em relação ao tema, assim é notória a percepção do aluno quando o conteúdo é contextualizado com o meio em que está inserido. **CONCLUSÃO:** O projeto é enriquecedor a partir do momento em se pode repassar os conhecimentos sobre aquecimento global, no qual o aluno adquire um conhecimento mais amplo e dinâmico do tema. Os resultados mostram que a atividade traz ao público informações sobre o tema especificamente no município de Salvaterra onde o aluno por meio das respostas fornece dados das atividades do homem que causa prejuízos ao meio ambiente.

Palavras-chave: Queimada, Ambiental, Aluno, Pecuária, Experimentação.



SIMULAÇÃO DE PROCESSOS PRODUTIVOS: DESENVOLVENDO UM AMBIENTE DE APRENDIZAGEM BASEADO EM CONCEITOS INOVADORES DE EDUCAÇÃO

GUSTAVO LOPES OLIVARES; EDSON TERRA AZEVEDO FILHO; AMANDA APARECIDA PASSALINI

RESUMO

O advento das tecnologias, as constantes transformações do mundo moderno, a velocidade da comunicação e da informação tem causado efeitos nos sistemas educacionais, nas relações professor e aluno e no processo de ensino aprendizagem. É preciso repensar as práticas pedagógicas tradicionais, onde o professor é o expositor, e o aluno, o ouvinte. Um grande desafio da educação contemporânea, é engajar os estudantes nos processos educacionais, e uma alternativa para mudar esse cenário, é colocar o foco no aluno, com um papel ativo na construção do conhecimento. As metodologias ativas são um importante meio de transformação da aprendizagem, colocando o aluno como protagonista, estimulando-o a ter uma participação mais efetiva nas aulas, pesquisando informações, expondo suas ideias, interagindo e criando, onde os professores e os alunos passam a ter uma relação de parceria e de troca. Com a utilização de ferramentas de tecnologias digitais na educação as metodologias ativas ganham espaço, em oposição ao ensino cartesiano, que muitas vezes, não estimula o aluno o pensamento crítico e reflexivo. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é apresentar o termo método integrativo que é um desdobramento das metodologias ativas. Esse método se traduz pela integração do software com a dinâmica encontrada em jogos de tabuleiro. O ambiente simulado proposto foi desenvolvido para alunos que estudam gestão (Pós-Médio e Graduação), oportunizando um ambiente de práticas dos conceitos de organização de empresa, auxiliando assim o processo de aprendizagem. Estudos preliminares apontam uma melhora significativa na aprendizagem dos conceitos utilizados nos componentes curriculares abordados.

Palavras-chave: Educação, Metodologias Ativas, Método Integrativo de Aprendizagem, Tecnologia Educacional, Inovação.

1 INTRODUÇÃO

O mundo tem passado por diversas transformações, como mudanças climáticas, ambientais e principalmente, tecnológicas. A Tecnologia da Informação e da Comunicação (TIC), em apenas 70 anos, é a responsável por transformar de forma significativa e rápida as organizações, a sociedade e os indivíduos.

A TIC tem o poder de criar hábitos, postos de trabalho e empresas. As empresas contemporâneas exigem de seus colaboradores um perfil profissional com capacidades e habilidades para tomar decisões, para solucionar problemas multidisciplinares, para se comunicar-se de forma eficiente, para o trabalho colaborativo, além de ter que possuir uma visão do todo (holística).

A capacitação profissional, por regra, advém da educação formal fornecida pelas escolas técnicas e universidades que, em sua maioria, ainda utilizam o ensino tradicional como modelo

de ensino, seja por falta de recursos ou seja por costume. Entende-se por educação tradicional aquela centrada na figura do professor, utilizando como técnica principal a aula expositiva e alunos ouvintes e desinteressados.

Torna-se evidente a dicotomia entre a formação profissional e as capacidades exigidas pelo mercado de trabalho. Utilização de métodos e técnicas de ensino do Século XX formando profissionais para atuarem em organizações do Século XXI. Assim, o ensino tradicional, apenas, não é mais suficiente para fornecer uma formação sólida, consistente e que estimule o desenvolvimento daquelas capacidades e habilidades supracitadas.

A TIC, também, tem o poder de contribuir significativamente para a melhoria da educação. A tecnologia educacional que significa aliar a tecnologia ao processo educacional, permite usar os novos recursos e equipamentos para enriquecer a dinâmica de ensino-aprendizado nas escolas/universidades. Não é somente usar hardware e software como fim, mas usá-los como ferramentas para construir o conhecimento.

Portanto, não há mais espaço para o modelo, exclusivamente, tradicional de ensino em nossas escolas (Básica, Técnica ou Superior), sob pena de continuar formando profissionais obsoletos e sem perspectiva de colocação no mercado de trabalho. É clara a necessidade de minimamente utilizar um modelo de ensino híbrido que dialogue com metodologias inovadoras com uso intensivo de recursos tecnológicos e ambientes de aprendizagem lúdicos, acolhedores e estimulantes.

Metodologias que valorizam a prática, promovem o estudante à protagonista de seu próprio aprendizado e, ainda, tentam proporcionar uma formação mais ampla, pois o estudante é visto como o responsável pelo seu avanço, assim como termos: a sala de aula invertida; a aprendizagem baseada em projetos e laboratórios experimentais (cultura *maker*) parecem ser elementos eficazes para constituir um modelo de ensino-aprendizagem mais contemporâneo e que atende as exigências do mercado de trabalho.

De acordo com Glasser (1996) não se deve trabalhar apenas com memorização, porque a maioria dos alunos simplesmente esquecem os conceitos após a aula. Em vez disso, sugere que os alunos aprendem efetivamente na prática, fazendo. Glasser (1996) também desenvolveu a pirâmide de aprendizagem (Figura 1).

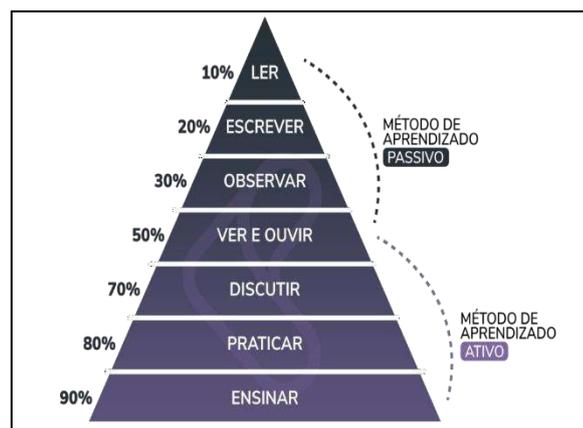


Figura 1: Pirâmide de aprendizagem. Fonte: Adaptado de Glasser (1996)

Nota-se na Figura 1 que, o método de aprendizado passivo – correspondente ao ensino tradicional, utiliza recursos que promovem a passividade por meio das ações de ler, escrever, observar e no máximo ver e ouvir. Por outro lado, o método de aprendizado ativo vai além, promovendo a discussão, a prática e o ato de ensinar para aprender.

Nesse contexto, apresenta-se o objetivo deste trabalho que traz o termo método integrativo derivado da premissa da metodologia ativa. Esse método se traduz pela integração do software com a dinâmica encontrada em jogos de tabuleiro. O ambiente simulado tem o codinome de simPROD e foi desenvolvido para alunos que estudam gestão (Pós-Médio e Graduação) possam pôr em prática os conceitos de organização de empresa, auxiliando assim o processo de aprendizagem.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O simulador (simPROD) recria um ambiente organizacional de uma mini montadora, tanto em seus aspectos internos como externos, permitindo a avaliação e a análise das consequências decorrentes de decisões adotadas pelo grupo de participantes.

Fundamentado nos conceitos de Metodologia Ativa e dirigido pelo Método Integrativo ele tem a estrutura de um ambiente de aprendizagem simulado, possui regras claras e bem definidas, presença de espírito competitivo, possibilidade de identificar vencedores e perdedores, ludicidade, fascinação e tensão, podendo retratar situações específicas da área empresarial, como marketing, produção, finanças, logística e outras.

A Figura 2 mostra os principais estímulos promovidos pelo simPROD. Por meio da integração entre recursos de softwares e a dinâmica de jogos de tabuleiro, a atividade prática em grupos de estudantes proporciona um ambiente capaz de gerar estímulos multissensoriais.

O simPROD coloca o participante no centro da aprendizagem, desempenhando o papel de gestor de uma atividade organizacional simulada e, por isso, exigindo desse, capacidades e habilidades para tomar decisões, para solucionar problemas multidisciplinares, para comunicar-se de forma eficiente, para o trabalho colaborativo, além de possuir uma visão do todo (holística), conforme já dito na introdução deste trabalho

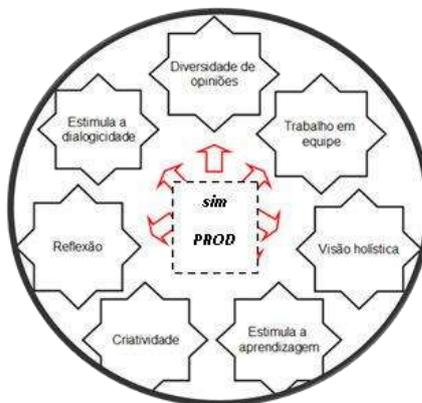


Figura 2: Estímulos promovidos pelo simPROD. Fonte: Adaptado de Cabral (2022)

O simulador é constituído por 5 (cinco) fases. A primeira para a preparação do ambiente de aprendizagem, a segunda de prototipagem para verificar se os participantes estão cientes das regras, a terceira a simulação propriamente dita, a quarta com a inclusão de precificação dos materiais, receita e despesas e por fim, a quinta de encerramento para discussão e reflexão das decisões tomadas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a simulação, os/as participantes foram convidados/as a descreverem suas impressões sobre a dinâmica proposta. E os *feedbacks* foram positivos. Relatos de complementariedade com os conteúdos de outras disciplinas, além de permitir um maior

entendimento da importância dos sistemas de informação num contexto organizacional. A simulação permite trabalhar conceitos e definições de forma lúdica, participativa e interessada, testando a capacidade de tomar decisões e estimulando a habilidade interpessoal do/a participante na comunicação com o grupo.

As mudanças estimuladas por todo o processo de simular, visões, comportamentos, motivações experimentadas pelos participantes que, de uma forma ou de outra impacta em suas habilidades e capacidades de gerenciar problemas, conflitos e tomar decisões mais precisas, analisando o todo. Além de pôr em prática sua capacidade de comunicação de persuasão e de liderança, requisitos mínimos em organizações do mundo real.

Apenas para ilustrar, seguem alguns relatos de discentes que participaram da simulação, seus nomes foram mantidos em anonimato por serem irrelevantes para apresentação do contexto desse trabalho:

- “A abordagem é ótima, de verdade e complementou tudo que vimos na disciplina de produção” – Aluna 5º período de administração;
- “Essa parte prática de análise de processos, faz toda diferença e fecha o conhecimento da matéria anterior (Produção I), nessa análise onde fica claro o que de fato é um sistema integrado, o quanto ele é complexo, o quanto nos traz soluções é o fundamental para mim;” – Aluno 6º período de administração;
- “Percebe-se quanto ter a informação correta faz a diferença, ou seja, é preciso selecionar os dados adequados para que ao processá-los, consigamos ter a informação precisa/desejada e alimente o processo no momento correto. Foi muito válido mesmo, com sinceridade” - Aluno 6º período de administração.

4 CONCLUSÃO

Mesmo com toda evolução tecnológica, computadores, softwares, sistemas e redes a serviço da educação, a realidade de muitas escolas/universidades, especialmente as públicas, é ainda, em sua maioria, de aulas expositivas com um Datashow, porque os recursos, quando existem, são limitados.

Cabe ao docente, então, buscar novas formas e novos recursos, para aproximar a teoria da prática, visando estimular o desenvolvimento de habilidades e capacidades de futuros profissionais que serão postos em um mercado de trabalho extremamente competitivo.

Nesse contexto, o trabalho apresentou uma proposta de simulação, baseados em conceitos: maker, designer e de empreender, que são desdobramentos das metodologias ativas, somando-se o uso de recursos de software e a dinâmica de jogos de tabuleiro com blocos LEGO® para aplicar conceitos básicos da gestão integrada da produção, inserindo o aprendiz em um ambiente de decisão que se assemelha à gestão de uma montadora, com processos de compra, montagem, entrega, vendas e finanças, em suas devidas proporções.

A simulação é um método de aprendizagem ativo, permitindo que o aprendiz seja condutor de seu próprio conhecimento. Ela também permite, de forma lúdica, que os conceitos pretendidos de áreas de conhecimento, neste caso, gestão integrada da produção, sejam postos em prática, usados como ferramenta para superar os desafios impostos pelo ambiente simulado. O simulador pode ser aplicado em disciplinas que abordam conceitos como: gestão de estoque, tipos de demanda, layout de fábrica, MRP, planejamento e programação da produção, custos, receitas e despesas, balanço, marketing, gestão de processos e sistemas integrados de gestão, ou simplesmente, para apresentar o funcionamento de uma organização, como uma atividade extra.

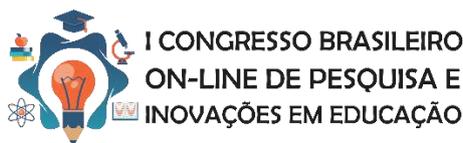
Fazer esse ambiente de aprendizagem ir além de um objeto de prática e utilizá-lo como laboratório para experimentar, analisar e testar teorias, será o próximo passo desta pesquisa. Sempre tendo como diretriz a busca por formas, modelos, métodos, técnicas que promovam o

aprendiz a protagonista de sua própria aprendizagem.

REFERÊNCIAS

CABRAL, C. Disponível em <<https://pt.calameo.com/books/006398669b74af092f2df>>. Acesso em: 30 de jun. 2022.

GLASSER, W. **Control theory in the classroom**. New York: Perennial Library/Harper & Row Publishers, v. 6, p. 144, 1986.



RELAÇÃO ENTRE CURRÍCULO E DIDÁTICA NO MÉXICO: UM RECORTE DE OUTRAS REALIDADES PARA A RECONSTRUÇÃO NOS CURRÍCULOS BRASILEIROS

JESSICA MACHADO DE SENA E SILVA

RESUMO

Esse estudo foi realizado por uma graduanda do 6º período de Pedagogia com o intuito de dar continuidade à pesquisa de fase inicial e cunho bibliográfico a respeito da Educação do México. O estudo tem o intuito de trazer reflexões a respeito entre Didática e Currículo no México propondo uma correlação com o Brasil, fazendo assim, uma distinção de pontos positivos, a frente, que deram certo, se destacaram. O tema surgiu após assistir a palestra ao vivo do professor Ángel Barriga, grande contribuinte e teórico quando tratamos de Currículo e Didática sendo representante da Educação mexicana. A palestra ocorreu no dia 04 de novembro do ano de 2019 na Universidade Estadual do Rio de Janeiro a qual faço parte como discente.

Palavras-chave: Educação; Currículo; Interculturalidade; Didática.

1 INTRODUÇÃO

O estudo tem o intuito de trazer reflexões a respeito entre Didática e Currículo no México propondo uma correlação com o Brasil, fazendo assim, uma distinção de pontos positivos, a frente, que deram certo, se destacaram. O objetivo principal é fortalecer diálogos referentes ao tema e apontar questões relacionadas a partir de referencial teórico base para o desenvolvimento da pesquisa. Da motivação partimos das seguintes premissas: O que muda no México e o que essas relações trazem de contribuições? Como isso interfere nas avaliações? Seguimos expandindo a visão de que didática não se preocupa apenas com o aprendizado. A didática vai além, indo em direção das relações de transmissão, nas quebras de barreiras entre o docente e o aluno, pois devemos está abertos a várias linhas de trabalho e respeitar as diferentes visões. Libâneo (1990), define a didática como “teoria de ensino”. e, segundo ele, “a ela cabe converter objetivos sócio-políticos e pedagógicos em objetivos de ensino, selecionar conteúdos e métodos em função desses objetivos, estabelecer os vínculos entre ensino e aprendizagem, tendo em vista o desenvolvimento das capacidades mentais dos alunos.

Para o pensador contemporâneo Eliel Nogueira, a didática de um educador nem sempre consiste em apenas assegurar ao próximo uma formação, mas desenvolver o físico, a moral e o intelecto para que crie pedagogicamente um método próprio de ensino. A partir desse desenvolvimento moral e físico, presando o intelecto, podemos dialogar com o conceito de Interculturalidade Candau (2012), nos traz debates sobre a diversidade cultural nas práticas docentes a favor de uma sociedade mais justa e democrática. Para Ángel Barriga, romper os paradigmas didáticos é estar à frente da Didática tradicional.

O México se diferencia por não ficar adicionado em preparar os alunos para exames e sim usarem os seus conhecimentos para a vida. O Construtivismo é um processo didático e não uma ideologia isolada. Amar os alunos, relacionar questões políticas atuais com a academia, ter como princípio dá significado aos alunos são princípios fundamentais para ser um bom docente

e propôr um bom aprendizado. Para fundamentar tais afirmativas citaremos Días Barriga, F. (2005): A aprendizagem é entendida como um processo de construção de significados e não tanto como um processo de aquisição de informações. A instrução é entendida como o suporte para essa construção de significados, portanto, deve ser muito mais do que a transmissão de informações. Considera-se que o conhecimento não está no conteúdo, mas na atividade construtiva, na atividade realizada pela pessoa que tenta dominar um conteúdo. Portanto, aponta-se que o conhecimento ocorre dentro de um determinado contexto socioeducativo. (DÍAS BARRIGA, F. 2005).

Através desse pensamento a respeito da aprendizagem podemos refletir que “De nada adianta saber aritmética e não ter sensibilidade, tampouco, ser bom como ser humano“. É mais ou menos essa frase que define a Pedagogia do Exame e suas exigências. Do que adianta o acúmulo de conteúdos se não sabe aplicá-los na vida? Para responder essa questão dialogamos com Barriga (2003), de acordo com ele, o exame vem trazendo inúmeros problemas à educação sendo uma prática de atribuição de notas ao trabalho escolar não levando em conta o processo, limitando assim, a construção do conhecimento.

O método não é mais importante, por causa do eficientismo pedagógico. A sociedade deve se desprender das amarras do produtivismo industrial, pois interferem no modelo arcaico escolar, como se o mundo empresarial tivesse posse do universo escolar. Retornando a premissa de uma Educação Emancipatória Candau (2008), nos apresenta uma educação para o reconhecimento do outro. Schimidt (2009), nos diz que só uma experiência de situação real de vida efetiva a aprendizagem costurando a ideia que Larrosa (2002), trás em Notas sobre a experiência e o saber da experiência, em que a experiência têm a ver com paixão, tem a ver com o que nos passa.

É preciso abrir caminhos entre o aluno e o conhecimento, para que isso ocorra, a estrutura e organização dos conteúdos devem ser mudados mantendo esse aluno bem informado, motivado, querendo realizar um trabalho de construção. Para corroborar as funções das escolas atuais citaremos Libâneo (2003): A escola de hoje precisa não apenas conviver com outras modalidades de educação não formal, informal e profissional, mas também articular-se e integrar-se a elas, a fim de formar cidadãos mais preparados e qualificados para um novo tempo. Para isso o ensino escolar deve contribuir para: Formar indivíduos capazes de pensar e de aprender permanentemente; Prover formação global para atender à necessidade de maior e melhor qualificação profissional; Desenvolver conhecimentos, capacidades e qualidades para o exercício consciente da cidadania; Formar cidadãos éticos solidários. (LIBANEO, 2003, p.53).

Apesar de Libâneo elencar as funções das escolas Enguita (2004), nos diz que ao longo dos tempos o que se espera da responsabilidade foram mudando: Houve um tempo em que a tarefa de educar era vista por seus protagonistas - tanto professores como alunos- como algo pleno de sentido [.]. Ainda são muitos os que acreditam que assim é e continuará sendo, ontem, hoje e sempre. Estes são aqueles que veem na educação o melhor e principal instrumento para ajudar as pessoas a se prepararem para uma vida plena, uma cidadania participativa, uma posição econômica digna e suficiente, uma convivência não conflituosa, uma apreciação adequada da cultura e das relações sociais em constante processo de mudança Contudo, proliferam

- e às vezes ruidosamente - os que asseguram que já não é mais assim. [Para estes] seria incoerente educar para a convivência, a solidariedade. a paz, etc., quando em torno da escola, a sociedade se mostra individualista, competitiva ou agressiva..(ENGUITA, 2004, p.07).

Esse individualismo, competitividade e comportamento agressivo vêm do Neoliberalismo na Educação na década de 1990, em que as escolas não priorizavam os estudantes para o ensino da cidadania, mas assim para a competitividade do mercado. Seus conhecimentos eram reduzidos em saber ler e fazer conta, atrelando desse modo a educação

institucionalizada aos objetivos mínimos de preparação para o trabalho.

Dando continuidade ao estudo e ao tema no campo do Currículo, percebemos o grau de complexidade que a discussão sobre currículo envolve, para evidenciar tal fato, citaremos Libâneo, Oliveira, Toschi (2003): Há muitas definições de currículo conjunto de disciplinas, resultados de aprendizagens pretendidas, experiências que devem ser proporcionadas aos estudantes, princípios orientadores da prática, seleção e organização da cultura. No geral, compreende-se currículo como um modo de seleção da cultura produzida pela sociedade para a formação dos alunos, é tudo que se espera seja aprendido e ensinado na escola. (LIBANEO, OLIVEIRA, TOSCHI, 2003, p. 362).

Em sua entrevista publicada em outubro de 2007 e em sua palestra realizada em 2019 na Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Barriga nos conta as mudanças expressivas da educação mexicana. No México os empresários preocupados com a educação pública passaram a investir nas escolas públicas com interesses pedagógicos. Na questão de Currículo teorias visam a educação democrática, focando em pautas que dão luz as necessidades/vontades do povo. Os currículos em tempo não muito distante foram modificados para o aprendizado de novas áreas abrindo caminhos para outros meios avaliativos.

Por ser uma pesquisa em andamento, de cunho bibliográfico e construída no nível da graduação esforços para a apresentação dos dados a seguir foram feitos:

ALGUNS DADOS DA EDUCAÇÃO DO MÉXICO

No México, o período de escolaridade obrigatória se estende por 15 anos. Em 2002, a natureza compulsória do nível pré-escolar foi gradualmente estabelecida. Em 2012, foi estabelecida a obrigatoriedade da educação secundária. Juntamente com a Argentina, Estado Plurinacional da Bolívia, Brasil, Chile, Costa Rica, Honduras, Equador, Paraguai, Peru, República Dominicana, Uruguai e República Bolivariana da Venezuela, o México faz parte do grupo de países latino-americanos onde a educação secundária é obrigatória em toda a extensão do nível. A proporção de jovens que concluíram a escolaridade obrigatória cresceu cerca de 29,8% no período 2006-2016. Em 2016, 45,1% das pessoas com idades entre os 25 e os 35 anos tinham concluído a secundária superior (SITEAL, baseado na ENIGH do INEGI). Em 2013, no marco da Reforma Educacional, foram feitas emendas aos artigos 3 e 73 da Constituição Política dos Estados Unidos Mexicanos. O objetivo dessa reforma constitucional é melhorar o funcionamento e a equidade do sistema educacional. A reforma constitucional foi complementada com a promulgação da Lei Geral do serviço profissional docente, a Lei do Instituto Nacional para a Avaliação da Educação e as reformas da Lei Geral de Educação e da Lei de Coordenação Fiscal. Com base nos dados atuais, para o ano letivo 2020-2021 32.9 milhões (60.6% da população de 3 a 29 anos) foram inscritos. Da quantidade de alunos na educação básica os resultados revelam ainda que existem 207 escolas no país, das quais 682 por cento são primárias, 42.5 por cento pré-escola e 16.7 por cento secundário. Do total, 86.4 por cento são públicos e 13.6 por cento, privados. Do total da população analfabeta, 2 milhões 677 mil 192 são mulheres e um milhão 779 mil 239 homens. Por seu lado, a escolaridade média da população com 15 anos ou mais continua a aumentar. Em 2020 são 9.7 anos, um ano a mais que o reportado em 2010, isso equivale a um pouco mais do que o ensino médio completo. Da quantidade de pessoas com acesso ao ensino superior, o México tem uma população estimada de 125 milhões de habitantes, dos quais 37.766.217 são estudantes. Da população total, 12.576.736 de pessoas têm entre 18 e 23 anos, o que pode ser considerado como o mercado potencial da Educação Superior no México.

O México com esses avanços entrou como referência dos Estudos Sociais. A sociedade estava consciente de suas necessidades básicas, do que precisam se especializar para atender a

sobrevivência. Entretanto, também há resultados insuficientes, sofrendo o desgaste e a falta de recursos como os demais países da América Latina.

ALGUNS DADOS DA EDUCAÇÃO DO BRASIL

População de 15 a 17 anos, que idealmente deveria estar no ensino médio, e ainda está estudando no fundamental, atrasada na relação idade/série, os dados estão mostrando que a matrícula do ensino médio, que deveria estar crescendo, está caindo. É diferente do fundamental, que a matrícula está caindo por razões demográficas. O IBGE tem estudos lá nos anos 1990 que os adultos procuravam a escola para "correr atrás do tempo perdido", e essa condição não ficou no passado como gostaríamos, gente está produzindo baixa escolaridade, escolaridade de baixa qualidade, no presente. Isso tem a ver com o nosso sistema escolar, que é seletivo e que é de baixa qualidade, e tem a ver com a desigualdade socioeconômica. Atualmente nossas crianças vão para a escola aos seis anos de idade. Elas estão indo mas elas reprovam muito, elas abandonam antes de concluir, tem aquele pico de abandono escolar no sexto, sétimo e oitavo ano do fundamental, que é quando os meninos, principalmente os rapazes pobres, negros, multirrepetentes. Fazendo alusão ao passado histórico do nosso país e retomando ao trecho da educação/escolarização de baixa qualidade, podemos denunciar que essa educação precária oferecida visava a formação mínima dos alunos com a intenção de alocá-los ao mercado de trabalho e reestabelecer a economia da época, a qual as classes populares de áreas rurais, salientamos também o descaso com as mulheres e a população preta, não possuíam mão de obra qualificada. Sendo assim, 80% da população analfabeta na virada do século XX para o XXI.

A pesquisa da Unicef divulgada recentemente, que por outro lado mostra 1,4 milhão de crianças e adolescentes, entre seis e 17 anos, fora da escola. Já os dados mais recentes do IBGE, de 2019, falam de 11,8% de jovens entre 15 e 17 anos fora da escola. Nota-se que os números do Brasil mostram uma queda de alunos na sala de aula por medidas retrógradas, que não prezam o sujeito e o seu acesso a Instituição de Ensino.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A presente pesquisa foi desenvolvida através de revisão bibliográfica com base em sua fundamentação teórica. A leitura do livro Diálogos curriculares entre Brasil e México, Lopes Cassimiro (2014), foi feita em torno de 10 dias com a finalidade de compreender a relação dos países. A palestra de Ángel Barriga, assistida em 2019 na Universidade Estadual do Rio de Janeiro foi a principal motivação desse artigo.

O referencial teórico base para essa tem como ponto de partida Barriga, por ele colocar o exame como um problema da história e sociedade e ser um dos porta voz quando se trata de educação mexicana. Dialogamos com os pensamentos de Libâneo, por sua didática voltada a percepção do aluno, trazendo consigo uma Pedagogia crítico-social que põem foco de luz em como a escola pode contribuir para as modificações das relações. Libâneo faz parte dessa Pedagogia com outros pensadores, destacando o estímulo para uma autonomia avaliativa e a libertação dos métodos opressores. Por fim Candau, por debater sobre a diversidade cultural em sua prática docente e ser a favor de uma sociedade mais justa e democrática. Sites tais como os da Fiocruz e armazenadores de informações foram utilizados para a obtenção de dados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da sustentação teórica obtivemos o resultado de que a Educação mexicana apesar de seus entraves como foi visto através dos dados, está a frente da brasileira, por romper

com paradigmas didáticos, padrões pedagógicos como a Pedagogia do Exame e aberto a caminhos para outros meios avaliativos.

4 CONCLUSÃO

Por ser uma pesquisa em andamento, até o momento concluímos que a Educação brasileira com base nos dados apresentados têm a urgência de tornar-se emancipatória, tendo o dever de ser plural e popular para melhor dialogar com as demandas da sociedade, visando garantir uma vida digna e justa para todos. Podemos perceber que o México vêm se desprendendo das amarras do produtismo industrial dando espaço para uma Educação Democrática.

REFERÊNCIAS

BARRIGA, Angel Diaz. Uma Polêmica em relação ao exame. In: ESTEBAM, Maria Teresa(org.) Avaliação: uma pratica em busca de novos sentidos. 5. ed. Rio de Janeiro: DP&A 2003, P. 51-82

CANDAU, V. M. (2008b) Direitos humanos, educação e interculturalidade: as tensões entre igualdade e diferença. Revista Brasileira de Educação, v.13, n. 37

CANDAU, Vera Maria Ferrão. Diferenças Culturais, Interculturalidade e Educação em Direito Humanos. Educação e Sociedade, Campinas, vol. 33, nº 118, p.235-250, 2012. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em: 27/04/2022.

DÍAZ BARRIGA, F. (2005). Principios de diseño instruccional de entornos de aprendizaje apoyados en TIC: un marco de referencia sociocultural y situado. Tecnología y Comunicación Educativas (nº 41).En <http://investigacion.ilce.edu.mx/tyce/41/art1.pdf>

ENGUITA, Mariano Fernández. Educar em tempos incertos. Tradução Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2004.

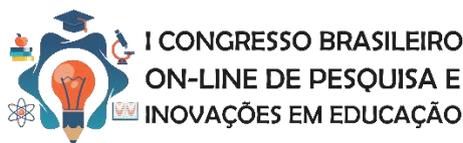
GUIMARÃES, Cátia. A Educação de Jovens e Adultos é uma porta de reingresso no sistema educacional. Disponível em: <<https://www.epsjv.fiocruz.br/noticias/entrevista/a-educacao-de-jovens-e-adultos-e-uma-porta-de-reingresso-no-sistema-educacional>> . Acesso em 27/04/2022

LARROSAA BONDÍA, Jorge. Notas sobre experiência e o saber de experiência. 2002.

LIBÂNEO, J. C. Didática. São Paulo: Cortez, 1990.

LIBANEO, José Carlos, OLIVEIRA, João Ferreira de, TOSCHI, Mirza Seabra. Educação Escolar: políticas, estrutura e organização São Paulo: Cortez, 2003. (Coleção Docência em Formação).

TUDO SOBRE O ALUNO. **Quantos estudantes há no México Inegi?** Disponível em: <<https://unate.org/admision/cuantos-estudiantes-hay-en-mexico-inegi.html>>. Acesso em 27/04/2022



AS MÍDIAS DIGITAIS NO CONTEXTO ESCOLAR: DESAFIOS E POSSIBILIDADES

RAFAEL DOS SANTOS

RESUMO

O objetivo deste estudo é descrever e analisar as perspectivas das mídias digitais no processo de aprendizagem dos alunos, identificando as possibilidades de uso das mídias digitais e a importância de multimídia e hipermídia, bem como os principais desafios para o uso das mídias digitais na escola. Dessa forma, buscou-se responder ao seguinte problema de pesquisa: de que forma o uso de mídias digitais pode contribuir para o processo de aprendizagem dos alunos? Este estudo está contextualizado da seguinte forma: as possibilidades de uso das mídias digitais na escola; a importância de multimídia e hipermídia para a abordagem dos conteúdos; e os principais desafios para o uso das mídias digitais. Para obtenção dos dados foi utilizada a pesquisa bibliográfica, com a interpretação das informações a partir da abordagem qualitativa. Após a análise das informações, aponta-se a importância das ações integradas para o uso das mídias digitais, visando que todos os envolvidos da comunidade escolar possam dialogar no sentido de promover as conexões para que seja possível novos olhares e novos caminhos para o aprendizado. Além disso, este estudo ressalta a formação continuada para os professores como uma ação imprescindível, sobretudo, para o desenvolvimento das competências tecnológicas do professor para o uso das mídias digitais na prática pedagógica. Sendo assim, salienta-se que hipermídia e multimídia são recursos que tornam as aulas mais interativas. Este estudo colocou em evidência a complexidade do processo de ensino e de aprendizagem, levando em consideração os diferentes estilos de aprendizagens. Destaca-se ainda que é fundamental repensar a escola como espaço de interação e aprendizagem.

Palavras-chave: Aprendizagem; Cultura Digital; Hipermídia; Multimídia; Prática Pedagógica.

1 INTRODUÇÃO

Este estudo discute o impacto das mídias digitais na educação, sobretudo, analisando as variáveis em torno desse tema. Trata-se de reunir subsídios para evidenciar de que forma as mídias digitais podem influenciar no processo de aprendizagem na escola. Como reflexo das mudanças da sociedade em geral, o avanço tecnológico vem promovendo reconfigurações no uso dos recursos para a prática pedagógica, em que novas concepções de ensino oferecem um novo olhar sobre o aprendizado na cultura digital. É nesse contexto que as mídias digitais se inserem, a partir da superação de um modelo tradicional e ultrapassado de prática pedagógica.

Isto posto, buscou-se responder ao seguinte problema de pesquisa: de que forma o uso de mídias digitais pode contribuir para o processo de aprendizagem dos alunos?

Este estudo trilha um caminho para estabelecer as conexões contextualizando da seguinte maneira: as possibilidades de uso das mídias digitais na escola; a importância de multimídia e hipermídia para a abordagem dos conteúdos; e os principais desafios para o uso das mídias digitais.

O presente estudo tem como objetivo geral descrever e analisar as perspectivas das mídias digitais no processo de aprendizagem dos alunos. Objetiva-se também, de forma

específica, identificar as possibilidades de uso das mídias digitais; a importância de multimídia e hipermídia; e os principais desafios para o uso das mídias digitais na escola.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia consiste na pesquisa bibliográfica para obtenção de dados. Silveira e Córdova (2009) enfatizam que a pesquisa bibliográfica possibilita a análise de diferentes posicionamentos sobre um determinado problema, a partir de investigações já realizadas. A abordagem qualitativa foi utilizada neste estudo na busca pela compreensão, interpretação e explicação dos fenômenos pesquisados (GIL, 2008).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os avanços tecnológicos, de modo geral, redefiniram as formas de comunicação e interação. Com isso, o uso de mídias digitais na educação tornou-se uma realidade em parte das escolas públicas, mesmo que em ações isoladas de professores, sem os recursos ideais para a implementação. Busca-se cada vez mais incorporar os recursos tecnológicos na sala de aula, visando contribuir para o processo de aprendizagem (ALMEIDA; CANCELA; SOUSA, 2020). E a escola não pode ficar alienada nesse processo, em que é necessária a reinvenção do modo como se ensina e aprende, conhecendo o potencial das tecnologias digitais na educação.

O uso das mídias digitais notabiliza-se no processo de aprendizagem na intenção de compreender, apropriar e interiorizar as informações pelos alunos, possibilitando o entendimento das mídias como agentes da comunicação, onde as suas possibilidades de inserção estão cada vez mais próximas da prática pedagógica do professor, desenvolvendo, sobretudo, uma função educativa (SETTON, 2011).

As mídias digitais influenciam a educação no sentido de que elas fazem parte da vivência do estudante e de grande parte da sociedade. Sendo assim, elas possibilitam a aprendizagem colaborativa, permitindo aos estudantes a interação entre si, se apropriando de outras culturas e, conseqüentemente, melhorando a compreensão de novas e diferentes visões de mundo. Nesse mundo mediado pelas mídias digitais, é necessário que os estudantes trabalhem como colaboradores em projetos dentro ou fora das escolas, que pesquisem, colem dados, escrevam, publiquem, editem vídeos de forma cooperativa com outros estudantes (PEIXOTO; OLIVEIRA, 2021, p. 87).

Dentro desse contexto, Kenski (2008, p. 653) afirma que “as novas formas de interação e comunicação em redes, oferecidas pelas mídias digitais, possibilitam a realização de trocas de informações e cooperações em uma escala inimaginável”. Desse modo, coloca as mídias digitais também como um instrumento para a aprendizagem colaborativa.

Diante disso, acrescenta-se nessa discussão a multimídia, que está caracterizada por diversas formas de representação da informação, seja por sons, imagens, vídeos ou animações. Trazendo para o cenário educacional, trata-se, portanto, de oferecer várias possibilidades de aprendizado, combinando elementos em que os alunos tenham capacidade de assimilar e interpretar as informações, visando o conhecimento, de fato (GALLOTTI, 2017).

Outro aspecto relevante nesse processo é o vocabulário hipermídia, que é uma ferramenta imprescindível para o aprendizado, na medida em que “ajuda a conectar imediatamente as palavras aos seus significados, oportunizando a utilização de textos autênticos” (PROCÓPIO; RIBEIRO, 2016, p. 83).

Tais informações colaboram no entendimento da hipermídia no processo de aprendizagem, diante da complexidade que é estabelecida na codificação e compreensão dos significados. As novas tecnologias de informação, em especial as formas hipertextuais, vêm preencher uma lacuna dupla, seja em permitir o acesso à rede de informação como também o

acesso a arquivos pessoais ou coletivos, que serão remixados, numa eterna bricolagem de narrativas, sejam elas textuais, imagéticas, audíveis ou sensoriais (FERRARI, 2007, p. 85).

As diferentes possibilidades de interação na cultura digital possibilitam novas conexões a partir das variadas formas de expressão na sociedade. Dessa forma, evidencia-se a hipermídia como recurso instrumentalizável para o processo de aprendizagem (FERRARI, 2007).

Enfim, hipermídia e multimídia são recursos que tornam as aulas mais interativas e prazerosas. Entretanto, é relevante ressaltar que cabe ao professor explorar com clareza e objetividade, de modo que o seu conteúdo esteja dialogando com os recursos a serem utilizados, conforme o planejamento e os marcos legais da educação, como por exemplo, a Base Nacional Comum Curricular - BNCC.

Dessa maneira, é fundamental estabelecer conexões no uso de mídias digitais, para que seja possível novos olhares e novos caminhos para o aprendizado, levando em consideração os diferentes estilos de aprendizagens (CAETANO, 2022). O protagonismo do aluno no processo de aprendizagem é um fator primordial em tempos de cultura digital, ao passo em que a autonomia contribui para a tomada de decisão consciente e responsável.

De acordo com Moran (2013), pode-se dizer que o processo de aprendizagem deve encantar o aluno e apontar novas possibilidades de conhecimentos, e isso é uma realidade a partir do ato de repensar todo o sistema de ensino, desde o currículo à prática pedagógica do professor para o uso das mídias digitais como recurso tecnológico.

Contudo, os desafios para o uso das mídias são complexos e exigem que todos os envolvidos da comunidade escolar estejam interligados para que as ações sejam integradas, visando alcançar a profundidade necessária para o aprendizado de todos. Há também a questão da formação continuada dos professores para inserir, de fato, os recursos tecnológicos na escola, inclusive, proporcionando a troca de experiências entre os professores que já tem a tecnologia na sua prática pedagógica, ou seja, dentro da própria Rede de Ensino geralmente há professores que possuem as competências tecnológicas necessárias, e que são subaproveitados no sistema educacional, para interagir com os demais professores. Destaca-se também a questão da infraestrutura tecnológica como um desafio a ser superado no ambiente escolar, no sentido de que políticas públicas para a escola são superficiais para o tamanho da complexidade de ensinar e aprender com o uso das mídias digitais (PEIXOTO; OLIVEIRA, 2021).

Estamos diante de uma tarefa imensa, histórica e que levará décadas: propor, implementar e avaliar novas formas de organizar processos de ensino-aprendizagem, em todos os níveis de ensino, que atendam às complexas necessidades de uma nova sociedade da informação e do conhecimento (MORAN, 2013, p. 17).

Menezes (2013) destaca que os desafios para uso das tecnologias abrangem tanto as questões de ordem técnicas quanto as questões mais complexas, sendo que remete ao debate sobre o desenvolvimento das competências tecnológicas para o professor integrar as tecnologias e o currículo, potencializando o aprendizado.

O professor tem papel primordial nesse contexto e potencialmente reúne as condições de transformar a realidade na qual está inserido. Demo (2011, p. 25) ressalta que “o professor, longe de pretender saber tudo, faz o papel de coach: orquestra habilidades, compõe interesses, lidera processos, ativa dinâmicas. Não facilita, encurta, rebaixa. Ao contrário, eleva os desafios, sempre”.

Portanto, percebe-se que os desafios são gigantescos, mas ao mesmo tempo possíveis de serem alcançados, levando em consideração a reinvenção da educação, da escola e do professor. As mídias digitais facilitam as conexões entre esses atores para que assim possam acompanhar as evoluções da sociedade na cultura digital, pois, “nesse contexto, a escola precisa encontrar sua necessária função no mundo da conectividade, levando em consideração a sua influência na formação do sujeito contemporâneo, o qual encontra-se cada vez mais ligado ao desenvolvimento das tecnologias e mídias digitais” (PEIXOTO; OLIVEIRA, 2021, p. 89).

4 CONCLUSÃO

O presente estudo buscou, de modo geral, descrever e analisar as perspectivas das mídias digitais no processo de aprendizagem dos alunos, assim como os desafios e possibilidades do uso das mídias digitais na escola. Destaca-se a complexidade do tema em discussão, em que são muitas as variáveis que interferem de forma direta ou até mesmo indiretamente nesse processo. Entretanto, os caminhos a serem trilhados demonstram a relevante contribuição que o uso das mídias digitais podem proporcionar no aprendizado dos alunos.

Por fim, vale ressaltar a importância de repensar a escola como parte integrante da sociedade, que necessita acompanhar as constantes evoluções tecnológicas, enfatizando assim a escola como espaço de interação e aprendizagem

REFERÊNCIAS

CAETANO, A. C. M. **Hipermídia**. [E-book] Flórida: Must University, 2022.

DEMO, Pedro. Aprendizagens e novas tecnologias. **Roteiro**, 36 (1), 9–32, 2011. Disponível em: <https://unoesc.emnuvens.com.br/roteiro/article/view/860>. Acesso em: 10 de set. de 2022.

FERRARI, Pollyana. A hipermídia entrelaça a sociedade. In: _____. (Org.), **Hipertexto e hipermídia: as novas ferramentas da comunicação social** (pp. 79-90). São Paulo: Contexto, 2007. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/1231/pdf/0?code=hZywFS/TDA0xXL/eWfyOJOVhGh4hh6UVye9XskvYNFwgBGqIzz0wPZGkcQhzEUOA85jQUXy343xB6VNFn3nEqw==>. Acesso em: 09 de set. de 2022.

GALLOTTI, Giocondo Marino Antonio. **Sistemas multimídia**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/152024/pdf/0?code=czeljSOXPNGToZZxcjw5zopQ8I7UvIJva7NT63eVcdt0qQZgsb5uo6uCKYeI+SZTaliTc3cyFB5m0x3z8c0Jw==>. Acesso em: 05 de set. de 2022.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social** (6ª ed.). São Paulo: Atlas, 2008.
KENSKI, Vani Moreira. Educação e Comunicação: Interconexões e Convergências. **Educação & Sociedade** [online], v. 29, n. 104, pp. 647-665, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-73302008000300002>. Acesso em: 02 de set. de 2022.

ALMEIDA, Flavio Aparecido; CANCELA, Lucas Bocard; SOUSA, Luciano Dias. **Tecnologias e Mídias Digitais no Contexto Escolar: Recursos e Prática Docente** (pp. 15-46). Porto Alegre: Plus Simplíssimo, 2020. Disponível em: https://www.google.com.br/books/edition/TECNOLOGIAS_E_M%C3%8DDIAS_DIGITAIS_NO_CONTEX/qqf7DwAAQBAJ?hl=ptBR&gbpv=1&dq=m%C3%ADdias+digitais+educa%C3%A7%C3%A3o&printsec=frontcover. Acesso em: 08 de set. de 2022.

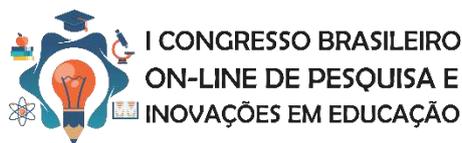
MENEZES, Maria Eduarda de Lima. **Tecnologias e mídias digitais no processo educativo e a autoria de alunos: limites, contribuições e possibilidades**. Recurso online (184 p.) Dissertação de mestrado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP. Mestrado em Educação: Currículo. São Paulo, SP, Brasil, 2013. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/9731>. Acesso em: 09 de set. de 2022.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá.** [Livro eletrônico]. Campinas: Papirus, 2013. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Loader/4248/pdf>. Acesso em: 08 de set. de 2022.

PEIXOTO, Reginaldo; OLIVEIRA, Eloisa Elena de Moura Santos. As mídias digitais no contexto da sociedade contemporânea: influências na educação escolar. **Revista Docência e Ciberultura**, 5(1), 80-96, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/redoc.2021.53905>. Acesso em: 05 de set. de 2022.

PROCÓPIO, Renata Bittencourt; RIBEIRO, Patrícia Nora de Souza. Um estudo comparativo dos impactos da hipermídia no ensino-aprendizagem implícito de vocabulário de alunos em nível elementar e intermediário de proficiência em inglês. **Veredas – Revista de Estudos Linguísticos**, v. 20, n. 1, 83-102, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/veredas/article/view/25431>. Acesso em: 05 de set. de 2022.

SETTON, M. G. **Mídia e educação.** São Paulo: Editora Contexto, 2011. SILVEIRA, Denise Tolfo; CÓRDOVA, Fernanda Peixoto. A pesquisa científica. In: GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (Orgs.), **Métodos de pesquisa** (pp. 31-64). Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. Disponível em: https://www.google.com.br/books/edition/M%C3%A9todos_de_Pesquisa/dRuzRyElzmkC?hl=pt-BR&gbpv=1&dq=pesquisa+bibliogr%C3%A1fica&printsec=frontcover. Acesso em: 09 de set. de 2022.



INOVAÇÕES EDUCATIVAS NA AULA UNIVERSITÁRIA

EDMILSON PEREIRA DOS SANTOS

RESUMO

Um dos grandes responsáveis no processo de formação do cidadão é a universidade, devido ao espaço privilegiado que ocupa no meio educacional e social, e em razão dessa relevante importância, faz-se necessário repensar as práticas pedagógicas do ensino e do professor no sentido de ultrapassar a dimensão instrumental muitas vezes percebida na ação pedagógica. Dessa forma, o presente estudo ressalta a importância da inovação do ensino superior, perspectivando, investigar como os alunos produzem esses saberes, no cotidiano do estudo universitário. Para uma prática significativa são necessários os saberes da formação inicial, da experiência, da academia e o saber profissional. Portanto, a temática desenvolvida torna-se relevante, pois ampliar as inovações em torno dos saberes é uma discussão necessária e urgente. Os procedimentos metodológicos utilizados caracterizaram a pesquisa bibliográfica do tipo exploratório. Visou compreender a relevância da Didática no processo de ensino-aprendizagem, a influência da pedagogia tradicional sobre as metodologias de ensino e como a tendência progressista capaz de promover um ensino-aprendizagem de qualidade. Teve como objetivo a percepção por meio da pesquisa e das reflexões. Através desse estudo percebeu-se que os métodos e as técnicas de ensino por si só não são capazes de promover uma aprendizagem de qualidade, visto que para garantir a qualidade do processo de ensino-aprendizagem, um dos fatores determinantes são as atitudes que o professor assume enquanto mediador. Observou-se a necessidade de que ele estivesse consciente que para formar cidadãos plenos, é preciso realizar sempre uma prática pautada na crítica e na reflexão. Este estudo mostrou que existem técnicas que o professor pode adotar para aprimorar suas aulas, tornando-as agradáveis e despertando o interesse do aluno. Quando o professor consegue mostrar ao aluno que o estudo é necessário ao seu conhecimento, ele participará da aula por sua livre vontade, pois sabe que aprenderá a alcançar seus objetivos profissionais.

Palavras-chave: Professor; Aluno; Formação.

1 INTRODUÇÃO

Na dinâmica das nossas relações, a interação de fatores biológicos, de experiências vividas e de aprendizagens adquiridas ao longo de toda a vida provoca a fixação de sistemas de crenças errôneas, que de acordo com Chabot (1998 *apud* Blin & Gallais-Deulofeu, 2005) são chamados esquemas cognitivos.

O objetivo desse trabalho é determinar o interesse através da atitude da busca e a necessidade da criação, especificando a maneira que a aprendizagem será atrativa, dinâmica e divertida.

Cabe ao professor pautar seu trabalho em sala de aula numa metodologia dialética de ensino para que exerça uma docência significativa de qualidade e ainda estarem atentas as constantes anuências que ocorrem na sociedade buscando sempre uma reflexão com a atualidade.

Este assunto não será conclusivo, mas mantém a intenção da produção de ideias para diminuir as necessidades educacionais da atualidade nos cursos universitários. Deverão ser mantidos os princípios da reflexão e críticos para identificar as necessidades reais em cada instante e sempre tentando resolvê-los com qualidade.

Este estudo foi elaborado de acordo com a delimitação do tema, onde a investigação propõe a necessidade da compreensão do professor para com o aluno de hoje, onde a orientação seja capaz de dirimir suas convicções, até então confusas, e dar-lhe a direção do caminho na busca do conhecimento.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Os procedimentos metodológicos utilizados caracterizaram a pesquisa como pesquisa bibliográfica e apresentou a importância da metodologia de ensino em sala de aula, bem como a necessidade da formação de professores numa perspectiva crítico-reflexiva que seja capaz de auxiliar o aluno na busca de construção do conhecimento.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na área de atuação da educação, o conceito de inovação foi associado às orientações tecnicistas de ensino e aprendizagem, cujos pressupostos estão alicerçados às mudanças. E estas mudanças caracterizam a inclusão de novos procedimentos, com aspecto modernizante.

Despertar a atenção do professor leva a necessidade de se apontar para práticas pedagógicas com perspectivas inovadoras de docência. Através de estudos, Cunha (2005, p. 34) revela as características de bons professores universitários pelo olhar dos alunos, “[...] mesmo os bons professores ainda trabalham, preponderantemente, na perspectiva da reprodução do conhecimento e que esta é uma posição aceita pelos alunos.”, ou seja, não apenas não rompem com o paradigma vigente como o reproduzem e são valorizados por isso.

É através do ensino quando bem orientado em suas práticas, apresentando um grande número de habilidades, com uma organização bem elaborada das aulas, provocando o estímulo às perguntas e diversificando atividades, leva o professor a refletir, não apenas por uma perspectiva tradicional de ensino, mas ao que os alunos esperam dele, por seu envolvimento e protagonização de ações inovadoras de docência que superem uma perspectiva utilitarista, pragmática, instrumental e orientada pelo mercado de trabalho.

Conhecimento e experiências são fatores fundamentais para a inovação da prática pedagógica (Zabala, 1998). O conhecimento provém da investigação e das experiências que está ligada na capacidade de utilização de referenciais que ajudem a interpretar o que se pratica na aula, refletindo a ação educativa e assim ampliando novos referenciais pedagógicos.

Os alunos têm a percepção do que sejam práticas pedagógicas inovadoras e veem que esta estrutura ultrapassa as fronteiras institucionais numa visão pragmática, mercadológica e instrumental de inovação. Entendo que há ainda professores nas instituições que usam alternativas a essa forma de percepção de inovação pedagógica, quando orientam suas práticas a partir da ruptura com o modelo predominante e conservador frente aos processos formativos com que se envolvem na educação superior.

O uso de novas técnicas de ensino são artifícios que se interpõem na relação entre o professor e o aluno, submissas à autoridade do professor. De acordo com Araújo (1993, p. 13), “as técnicas de ensino, são elementos do processo pedagógico-escolar que estabelecem relações com a totalidade social, dispendo de uma autonomia relativa e subordinada a outros aspectos componentes do referido processo. Portanto, é um componente de racionalidade que se busca imprimir ao processo pedagógico, tendo o seu lugar como condição necessária e indispensável, mas não suficiente”.

Não se tem como formalizar o processo de comunicação entre aluno e professor, devido ao risco de diluir o processo pedagógico; por isto as técnicas de ensino não devem ser concebidas como se fosse algo pronto, destinado a formalizar o processo do ensino. Quando o professor for desenvolver seu programa de ensino, depara-se com a necessidade de definir as técnicas que irá usar para desenvolver seu trabalho didático.

Neste momento deparamos com o professor criativo, pois ele irá buscar um caminho para dinamizar as atividades a serem desenvolvidas em sala de aula através da variação das técnicas de ensino. É importante ressaltar que não deve existir preferência por determinada técnica, elas devem sempre estimular a atividade e iniciativa do aluno, evidentemente sem dispensar a iniciativa do professor, favorecendo o diálogo e sempre contribuindo para a construção do conhecimento.

Na aula expositiva tradicional, o docente apresenta respostas sem que o aluno o tenha perguntado, bloqueando, inibindo e reprimindo a capacidade de questionar os conhecimentos aprendidos. Nota-se a necessidade da transformação dessa aula expositiva em uma técnica de ensino capaz de estimular o pensamento crítico, dando-lhe uma dimensão dialógica. Utilizar o diálogo estabelece uma relação de intercâmbio de conhecimentos e experiências, porém não deve ser considerado apenas como uma conversação, mas sim uma busca recíproca do saber.

Na aula expositiva dialógica o docente se baseia na experiência do aluno com o assunto apresentado, donde surgirão os questionamentos oriundos da redescoberta de sua realidade conhecida com o assunto em estudo. Este tipo de aula valoriza a vivência do aluno estimulando-o a pensar, a questionar, a ter dúvidas, e no final, ter acrescentado algo ao seu crescimento.

Outro fator identificado na aula expositiva dialógica é que o conhecimento passa a ser construído e produz a vontade de querer saber mais, estingando à pergunta, proporcionando um intercâmbio de conhecimentos onde professores e alunos reaprendem por intermédio da descoberta coletiva de novas interpretações do saber.

Vale destacar que a partir da pergunta é que se devem buscar respostas e não trazer respostas prontas, pois não há o estímulo à curiosidade, à construção do conhecimento, o que ocorre é simplesmente a reprodução. A pergunta incentiva os alunos, desenvolvendo uma atitude científica. Por mais ingênua que a pergunta venha a ser, o professor não deve desconsiderá-la; se mal formulado, o papel do professor é ajudar o aluno a refazê-la.

A uma aula expositiva dialógica se opõe a uma aula expositiva tradicional porque, por intermédio do diálogo, os alunos são estimulados a compartilhar da reelaboração dos conhecimentos e incentivados a produzir e construir novos conhecimentos, a partir dos conteúdos aprendidos (Lopes, 1993, p. 35-48).

Para o estudo de um texto, é necessário visualizá-lo de modo analítico e crítico, observando sua estrutura, percebendo a utilização dos recursos, descobrindo o seu objetivo, antevendo hipóteses, testando-as, confirmando ou refutando-as, além do que é importante na parte final, a participação do aluno, para que ele exteriorize, pela produção própria, algo que adquiriram com o estudo do texto.

Essa técnica traz uma grande vantagem que é o envolvimento do aluno no estudo do texto, através do monitoramento do professor, fazendo com ele desenvolva sua capacidade de interpretar e consiga assim caminhar entre os meandros do texto. É importante nesse momento que o professor crie estratégias de estudo, fazendo com que o aluno se interesse pelo texto, colocando-o em uma atitude ativa no processo de leitura.

A concepção de leitura deve estar baseada como sendo um ato dinâmico, produtivo e interativo entre leitor-autor, texto-contexto, onde ele possa questionar confrontar, levantar e testar hipóteses, buscando o significado e descobrindo o que o texto pode oferecer para seu conhecimento.

Através do estudo de texto o aluno deve desenvolver a habilidade de reflexão e de raciocínio conduzindo-o a condição de formular outro, ou seja, o estudo propiciará a ele,

condições de construção própria. “Produzir um novo texto e pôr, para fora de si algo interior, adquirido por intermédio de diferentes leituras, é construção de conhecimento” (Azambuja e Souza, 1993, p. 49-65).

O estudo dirigido estimula o aluno a aprofundar o conteúdo do texto para além das informações superficiais, levando-o a busca da correlação entre o texto didático e seu contexto, induzindo-o a reflexão e ao desenvolvendo do espírito crítico quanto à seletividade da informação, focando naquilo que realmente acrescenta ao seu conhecimento.

O debate significa detalhar uma opinião, ou seja, questionar de forma que sejam analisadas todas as implicações ali centradas. Isto faz com que o aluno faça uma análise profunda à ideia, e não simplesmente aceitar passivamente uma posição. O debate, em si, já indica um confronto de pontos de vista. É uma saudável competição intelectual, que tem início no momento dos estudos bibliográficos resultando na defesa de suas ideias, permitindo uma análise de diferentes opiniões.

Exercitar o aluno para a liderança e a independência intelectual é a finalidade do debate e da discussão, cabendo ao professor se empenhar em estabelecer este exercício, não se opondo à sua atividade, mas prolongando, ampliando e incentivando-a. Na condução do debate, o professor deve indicar os responsáveis pelos grupos de opiniões, que irão expor seus argumentos e receberão as refutações e interpelações. O professor será o moderador do debate e um relator poderá ir anotando posições dos grupos e as decisões de consenso.

Na área educacional a técnica passou a ser o método pelo qual se pretende realizar o processo ensino-aprendizagem, onde se destacam a partir dos anos 70 a pedagogia tecnicista, onde o enfoque são as técnicas. No modelo tradicional, as técnicas aplicadas pelo professor resultam na explicação por ele dada, onde os alunos fazem suas anotações e no modelo atual, busca-se incentivar os alunos a despertar a sua curiosidade e o desejo de aprender.

A curiosidade é o principal motor da aprendizagem, já que o ser humano nasce com predisposições para o aprendizado e com grandes potencialidades para a inovação. Não faz muito sentido forçar os alunos a memorizar um texto para que eles esqueçam dias após. O importante é fazer com que os alunos despertem seu interesse sobre determinado assunto e se concentrem na área que lhes interessa, a fim de explorar e aprender sobre ela.

Precisamos analisar o que é ensino e o que é aprendizagem para uma melhor sintonia com estas técnicas. O ensino ocorre de maneira sistemática, ou seja, o ser humano com suas habilidades utiliza várias formas ou técnicas para transferência do conhecimento, utilizando uma metodologia informal com a metodologia formal (a informal está relacionada ao processo de socialização e a formal está embasada nas normas institucionais). A aprendizagem é um processo integrado de transformação na estrutura mental do indivíduo que aprende, adquirindo novos conhecimentos, desenvolvendo competências e mudando os comportamentos através de novas experiências, hábitos e cultura.

4 CONCLUSÃO

Determinar o interesse através da atitude da busca e a necessidade da criação, com este objetivo o autor aponta a busca de uma nova realidade, a necessidade de inovar. Os alunos procuram um novo modelo de ensino, um modelo inovador que esteja dentro de sua realidade. O aluno precisa de novidades e o professor precisa de atualidades. Assim, com esta parceria o aluno estará preparado para a sociedade e para a competição no mercado de trabalho. Entendo que o aprendizado oferecido por professores aos alunos é algo que deve transcender o período de estudos no colégio ou na universidade, pois quando passado de maneira correta permanecerá durante toda a vida.

Especificar a maneira que a aprendizagem será atrativa, dinâmica e divertida, assim o autor mostra que esta aprendizagem pode ser diferente, com aulas motivadoras, onde o aluno

sente-se envolvido no contexto da alegria de apreender e adquirir conhecimentos com a naturalidade que o processo oferece.

O que se quer com a inovação no ensino superior é renovar a prática educativa a partir do existente, criando ideias, métodos e estratégias educativas. Inovar implica em considerar o aluno sujeito ativo e protagonista, ao lado do professor, que será o mediador do conhecimento no processo de ensino-aprendizagem e atuando de forma dinâmica na implementação de uma prática pedagógica moderna com capacidade de reflexão e de construção de conhecimento. Assim, Masetto (2011) propõe que a inovação seja elemento presente na prática da sala de aula, na dinâmica das relações de ensino-aprendizagem, na orientação metodológica que se dê ao processo atribuindo ao professor à responsabilidade dessa inovação. Continua Masetto, (2011, p. 597), “A aula como espaço de pesquisa, como espaço de construção de conhecimento interdisciplinar, como espaço de desenvolvimento de aprendizagem e como espaço e tempo de uso das tecnologias de informação e comunicação”.

Ressalte-se, no entanto, que o tema estudado não se finda neste trabalho, aqui realizou-se apenas uma reflexão com base em alguns autores, sobre questões relevantes ao processo de ensino-aprendizagem, referentes ao momento histórico vivido na atualidade.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, J. C. S. (1993). **Para uma análise das representações sobre as técnicas de ensino**. In: Veiga, I. P. A. (Org.). *Técnicas de ensino: Porque não?* (2a. ed.). Campinas: Editora Papirus.

AZAMBUJA, J. Q. & SOUZA, M. L. R. (1993). **O Estudo de texto como técnica de ensino**. In: Veiga, I. P. A. (Org.). *Técnicas de ensino: porque não?* (2a. ed.). Campinas: Editora Papirus.

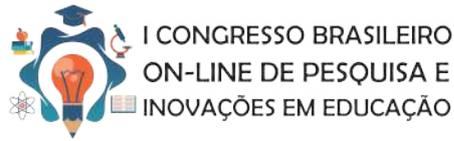
BLIN, J. F. & GALLAIS-DEULOFEU, C. (2005). **Classes Difíceis: ferramentas para prevenir e administrar os problemas escolares**. Porto Alegre: Editora Artmed.

CUNHA, M. I. (2005). **O professor universitário na transição de paradigmas**. (2a. ed.). São Paulo: Junqueira & Martins Editores.

LOPES, Masetto, M. T. (2011). **Inovação na aula universitária: espaço de pesquisa, construção de conhecimento interdisciplinar, espaço de aprendizagem e tecnologias de comunicação**. *Revista do centro de Ciências da Educação*, 29(2): 597-620, jul./dez.

LOPES, A. O. (1993). **Aula expositiva: superando o tradicional**. In: Veiga, I. P. A. (Org.). *Técnicas de ensino: Por que não?* (2a. ed.). Campinas: Papirus.

ZABALA, A. (1998). **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Editora Artmed.

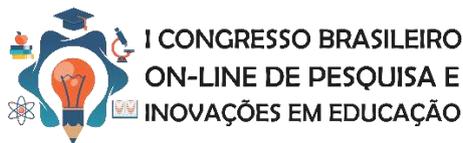


EVENTOS, CULTURA E TECNOLOGIA: EXPOSIÇÃO VIRTUAL “DE 22 À 22”

GUILHERME ANTONIO BIM COPIANO; ANA CAROLINA BARBOSA ANGELI

INTRODUÇÃO: O Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (Ceeteps), uma autarquia do Governo do Estado de São Paulo, presente em aproximadamente 300 municípios paulistas e com 223 Escolas Técnicas (Etec's) é uma referência nacional na educação profissional e tecnológica. O recorte desta pesquisa centra-se na Etec João Belarmino, localizada no município de Amparo/SP. O presente artigo, proposto para o I Congresso Brasileiro On-Line de Pesquisa e Inovações em Educação, resultou da prática pedagógica do componente curricular de Planejamento de Eventos Culturais, do 3º ano Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Eventos (Mtec de Eventos) da Etec João Belarmino, Amparo/SP. **OBJETIVO:** O projeto foi desenvolvido pelos alunos 3º ano do Mtec de Eventos, durante os meses de fevereiro e março de 2022, com o objetivo de realizar uma exposição virtual para celebrar os 100 anos da Semana de Arte Moderna de São Paulo, relacionando o planejamento e a execução de Eventos com cultura e tecnologia. **METODOLOGIA:** O desenvolvimento do projeto foi dividido em quatro etapas: (1) pesquisa teórica (conceitos sobre museus, curadoria e exposição virtual), pesquisa histórica sobre a Semana de Arte Moderna de 1922; (2) apresentação do projeto e a divisão dos grupos de trabalho: Curadoria da Exposição (responsáveis gerais da exposição virtual); Curadoria de Pesquisa (responsáveis pela pesquisa histórica), Curadoria de Comunicação (responsáveis pela criação do material de divulgação e redes sociais); Curadoria de Designer (responsáveis pela criação da exposição virtual); Equipe de Recepção (responsáveis pelos vídeos de boas-vindas aos visitantes) e a Equipe de Audiodescrição; (3) Visita Técnica ao Museu Municipal; (4) Exposição Virtual. **RESULTADOS:** Destaca-se: (I) a proposta de interdisciplinaridade dos componentes do Mtec de Eventos; (II) a criação da Exposição Virtual “De 22 a 22” (alusão a 1922 e a 2022); (III) a divulgação e o envolvimento da comunidade escolar através do uso das redes sociais; (IV) a criação de um site e (V) a criação da Exposição Virtual “De 22 a 22”. **CONCLUSÃO:** O projeto aproximou vivências, saberes, cultura e práticas pedagógicas contribuindo para a formação do indivíduo através do aprendizado concreto durante o ensino médio e técnico.

Palavras-chave: Educação profissional e tecnológica, Eventos culturais, Ensino médio e técnico, Escola técnica estadual, Eventos virtuais.



O TRABALHO DO ASSISTENTE SOCIAL NA PROMOÇÃO E PROTEÇÃO DO DIREITO AMBIENTAL

ANA LUIZA SAMPAIO

RESUMO

O presente artigo traz a interdependência entre direitos humanos e direito ao meio ambiente. Neste sentido analisa-se a importância da Carta da Terra no reconhecimento que proteção ecológica, erradicação da pobreza, desenvolvimento econômico equitativo, respeito aos direitos humanos, democracia e paz são correlativos e indivisíveis. Partindo desta premissa, apresenta a atuação do profissional de Serviço Social na perspectiva de proteção e conscientização da população frente aos problemas ambientais por meio de ações que poderiam ser desenvolvidas no Programa de Atenção Integral à Família, assumindo-se que, é no território onde a população vive que se dá as situações de vulnerabilidade e risco social.

Palavras-chave: Carta da Terra; Centro de Referência da Assistência Social; Ecoalfabetização; Programa de Atenção Integral à Família; Serviço Social;

1 INTRODUÇÃO

A consciência do impacto da ação humana sobre o planeta vem trazendo à tona inúmeros debates sobre o próprio estado da Natureza – a finitude dos recursos naturais, e também sobre as condições de vida humana na Terra.

Desde a década de 1970, e posteriormente em 1980, quando se tornaram uma mídia mundial, a ecologia e o movimento ambientalista trouxeram uma nova forma de se ver a relação das pessoas, as suas ações e o planeta: a sustentabilidade. Desde então, governos, entidades civis e os movimentos sociais discutem como pensar as relações entre governos, o papel das entidades civis e a participação dos coletivos na construção de um presente que atenda às demandas da vida moderna e a preservação para um futuro de bem estar. (PBH, 2018)

A articulação entre o Serviço Social e o Meio Ambiente torna-se mais visível ao analisarmos o direito ao Meio Ambiente enquanto Direito Humano e como o modelo capitalista favorece para violação deste, causando efeitos desastrosos. A noção do Direito Ambiental enquanto direito inerente ao ser humano ganha forças gradativamente. A Constituição Federal Brasileira de 1988, no Artigo 225, prevê o direito a um ambiente saudável e equilibrado: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988).

Neste contexto, destaca-se, o trabalho da/o assistente social como parte indispensável na promoção e proteção do Direito Ambiental, atentando-se à fenomenologia do cuidado².

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido, portanto, com a finalidade de propiciar uma interpretação entre o campo de atuação profissional e a questão ambiental, por meio de análise em pesquisas em sítios eletrônicos, livros e documentos internacionais oficiais. Priorizou-se critérios de seleção de pesquisas acadêmicas com metodologias de qualidade reconhecida e que integrem bases de referência confiáveis.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Vive-se um período de consumo exacerbado alimentado pelo fetichismo³. O aumento do produtivismo desenfreado e do desperdício são as consequências para além da natureza da crise ecológica que assola nossa Terra. “O produtivismo desenfreado tem na ponta o consumo até as raias do desperdício” (LIBANIO, 2012, p. 256).

O modelo capitalista de desenvolvimento, que nutre o agronegócio e o individualismo, tem sua afirmação no interesse de poucos, despreocupando-se com a dignidade de toda pessoa humana e desconsiderando o viés ecológico e social.

Esconde a tendência de mercantilizar os diversos aspectos da vida e dos bens vitais. A visão reducionista e mecanicista ocidental afeta as relações entre os humanos e a natureza, e a deles entre si. Gera dominação, exploração. Considera a Terra como depósito de bens a ser explorado à saciedade, sem limite. Imagina-a infinita. Vive no interior do mito do crescimento ilimitado. (LIBANIO, 2012, p. 256)

Percebe-se então que a crise ecológica afeta, também, as relações humanas. Causa males ao ambiente físico e gera injustiças sociais. O modelo capitalista abastece a monopolização de recursos naturais, pautado no individualismo, o que viola seriamente os direitos fundamentais da pessoa humana e cria um ambiente propício para o abismo social, já que concentra capital em poucas mãos. Faz-se, portanto, necessário o reconhecimento da importância do direito ao Meio Ambiente e preservação.

Para garantir a efetividade do direito ao Meio Ambiente é necessário afirmá-lo como Direito Humano. Para isso, reconhece, conforme a Declaração Universal dos Direitos Humanos Emergentes (DUDHE) que: Os direitos humanos são direitos inerentes a todos os seres humanos, independentemente de raça, sexo, nacionalidade, etnia, idioma, religião ou qualquer outra condição. Os direitos humanos incluem o direito à vida e à liberdade, à liberdade de opinião e de expressão, o direito ao trabalho e à educação, entre muitos outros. Todos merecem estes direitos, sem discriminação. (DUDHE, 2007)

E ainda: Artigo 3. Direito de habitar o planeta e ao meio ambiente.

Todo ser humano e toda comunidade têm o direito de viver num meio ambiente saudável, equilibrado e seguro; de desfrutar da biodiversidade existente no mundo; e de defender a manutenção e a continuidade de seu entorno para as gerações futuras. (DUDHE, 2007)

Em 1972 foi realizada a Conferência de Estocolmo⁴, este evento tornou-se pioneiro na discussão do meio ambiente em âmbito internacional e lançou base para Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, também conhecida como ECO-92 ou ainda Rio 92. Esta foi uma conferência de chefes de estado, organizada pelas Nações Unidas e realizada em junho de 1992, na cidade do Rio De Janeiro, Brasil. O objetivo foi debater problemas ambientais mundiais. Além da sensibilização das sociedades e das elites políticas, a Conferência teve, como resultado, a produção de alguns documentos oficiais fundamentais. Dentre estes destaca-se *A Carta da Terra* que, embora não mais importante que os demais, pode servir de base para articulação entre o Serviço Social e a proteção ao Meio Ambiente.

A Carta da Terra é um documento de articulação de uma visão que reflete valores universais e uma declaração de princípios fundamentais com significado perdurável e que pode ser compartilhada pelos povos de todas as raças, culturas e religiões. Ela reconhece que os

objetivos de proteção ecológica, erradicação da pobreza, desenvolvimento econômico equitativo, respeito aos direitos humanos, democracia e paz são interdependentes e indivisíveis. Entre seus princípios coloca-se:

A conferência das Nações Unidas que aconteceu na capital da Suécia, Estocolmo, foi a primeira atitude mundial a tentar preservar o meio ambiente. Com o objetivo de conscientizar a sociedade a melhorar a relação com o meio ambiente e assim atender as necessidades da população presente sem comprometer as gerações futuras. Naquela época acreditava-se que o meio ambiente era uma fonte inesgotável e a relação homem com a natureza era desigual. (ONU, 1972)

Erradicar a pobreza como um imperativo ético, social e ambiental:

a. Garantir o direito à água potável, ao ar puro, à segurança alimentar, aos solos não contaminados, ao abrigo e saneamento seguro, distribuindo os recursos nacionais e internacionais requeridos.

b. Prover cada ser humano de educação e recursos para assegurar uma subsistência sustentável, e proporcionar seguro social e segurança coletiva a todos aqueles que não são capazes de manter-se por conta própria.

c. Reconhecer os ignorados, proteger os vulneráveis, servir àqueles que sofrem, e permitir-lhes desenvolver suas capacidades e alcançar suas aspirações. (CARTA DA TERRA, 2000)

Estes debates e concepções contribuem para fortalecer a crença na relação de interdependência entre direitos humanos e direito ao meio ambiente. Quando se viola o direito ao meio ambiente, viola-se o direito das pessoas, constituindo um duplo desequilíbrio: ambiental e humano.

Sem a necessidade de ponderar, novamente, a importância da promoção e defesa dos direitos ambientais na vida de qualquer cidadã/o, apresenta-se o papel do assistente social na perspectiva de promoção ao reconhecimento da relevância ambiental.

O profissional de Serviço Social está presente em escolas, movimentos sociais e OSCs, além do atendimento capilar desenvolvido nos Centros de Referência da Assistência Social (CRAS) e outros diversos espaços sócio ocupacionais.

Tendo em vista que o assistente social desenvolve seu trabalho, na maioria das vezes, em contato direto com a população, esta seria, portanto, a oportunidade excepcional para a busca de conscientizar a cidadã/o em se apropriar dos espaços públicos existentes em sua cidade. Neste contexto, apropriar-se dos espaços públicos seria “a liberdade de construir e reconstruir a cidade e a nós mesmos” (HARVEY, 2008. p. 74)

É possível reconhecer, então, o espaço público quanto espaço pertencente a cada cidadã/o, e, assim, buscar despertar o desejo de cuidar deste espaço por meio da ecoalfabetização: A ecoalfabetização começa com a observação da natureza e o conhecimento de suas leis, dos fenômenos naturais, dos ecossistemas, da repercussão do agir humano sobre ela. Verdadeiro curso primário que está a faltar. Quando o agronegócio com a monocultura de uso intensivo de tóxicos envenena o solo, contamina minas d’água, rios, lagos, então necessitam engenheiros, proprietários e funcionários sentar-se no banco da escola para aulas de ecoalfabetização. (LIBANIO, 2012.p. 267)

Trabalhar a conscientização da população acerca de seus direitos deve significar, também, fortalecer o entendimento do meio ambiente enquanto direito, e, assim será possível o desenvolvimento do trabalho de despertar o interesse populacional sobre seus deveres para com o meio em que vivemos.

A ecoalfabetização pode ser trabalhada pelo assistente social nos Centros de Referência da Assistência Social (CRAS), haja vista que, dada a sua capilaridade nos territórios, o CRAS

se torna a principal porta de entrada da população à rede de proteção social, e, assim, assume como fator identitário a matricialidade sociofamiliar e a territorialização. Entende-se que a territorialização se refere à “centralidade do território como fator determinante para a compreensão das situações de vulnerabilidade e risco sociais, bem como para seu enfrentamento.” (BRASIL, 2009)

A territorialização portanto reconhece que é no ambiente que se dá as situações de vulnerabilidade e risco social, e, assim o direito ao meio ambiente e a ecoalfabetização se tornam de importância evidente. Uma das atuações do assistente social no CRAS é no Programa de Atenção Integral à Família (PAIF), este:

Consiste no trabalho social com famílias, de caráter continuado, com a finalidade de fortalecer a função protetiva da família, prevenir a ruptura de seus vínculos, promover seu acesso e usufruto de direitos e contribuir na melhoria de sua qualidade de vida. Prevê o desenvolvimento de potencialidades e aquisições das famílias e o fortalecimento de vínculos familiares e comunitários, por meio de ações de caráter preventivo, protetivo e proativo. O serviço PAIF integra o nível de proteção social básica do SUAS. (BRASIL, 2014)

Desta forma, com a finalidade de promover direitos e qualidade de vida, o assistente pode trabalhar com a população a ecoalfabetização e, assim, expandir a conscientização sobre a importância de reconhecer o meio ambiente como um direito e também entender sobre os deveres diante o cenário de degradação ambiental.

4 CONCLUSÃO

O direito ambiental é reconhecido como direito humano, e, portanto, é um direito fundamental, inerte ao homem. Neste sentido evidencia-se que a proteção ecológica, erradicação da pobreza, desenvolvimento econômico equitativo, respeito aos direitos humanos, democracia e paz são correlativos e indivisíveis.

Desta forma, é possível compreender a essencialidade pro profissional de serviço social trabalhar nesta perspectiva de reconhecimento, além de buscar a conscientização da população acerca dos deveres diante o cenário de degradação ambiental.

Pode-se reconhecer, ainda, que o Programa de Atenção Integral à Família poderia ser terreno fértil para a fomentação desta discussão com os usuários, haja vista sua capilaridade e proximidade com os moradores da região de abrangência do CRAS.

Por fim, esclarece-se que esse artigo não tem a intenção de esgotar o assunto haja vista que a atuação do assistente social se dá em diferentes espaços sócio ocupacionais, sendo o PAIF apenas um destes campos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional da Assistência Social. **Tipificação Nacional de Serviços Socioassistenciais**. Resolução nº 109, de 11 de novembro de 2009. Brasília, 2009. Reimpressão 2014. Disponível em: <https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/assistencia_social/Normativas/tipificacao.pdf> acessado em agosto de 2022

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, 1988. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br>> acessado em junho de 2018

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Orientações Técnicas: Centro de Referência de Assistência Social – CRAS**. Brasília: MDS, 2009. Disponível em <https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/assistencia_social/Cadernos/orientacoes_Cras.pdf> acessado em agosto de 2022

CARTA DA TERRA, 2000. Disponível em <<http://www.cartadaterrabrasil.com.br/prt/texto-da-carta-da-terra.html>> acessado em setembro de 2022

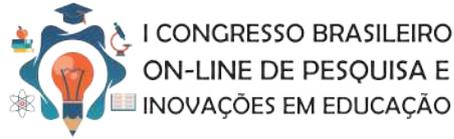
DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS. Rio de Janeiro: UNIC, 2009 [1948] Disponível em: < <https://www.sigas.pe.gov.br/files/04092019102510-declaracao.universla.dos.direitos.hmanos.pdf>> acessado em setembro de 2022

HARVEY, David. **O direito à cidade**. New Left Review, n. 53, 2008.

LIBANIO, João Batista. **A arte de forma-se**. 6. Ed. São Paulo: Loyola, 2012, (col, FAJE), p. 251-287.

MARX, Karl. **O Capital: crítica da economia política**. vol. 1. Tradução de Reginaldo Sant'anna. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE. Disponível em:
<<https://prefeitura.pbh.gov.br/meio-ambiente>> acessado em junho de 2018

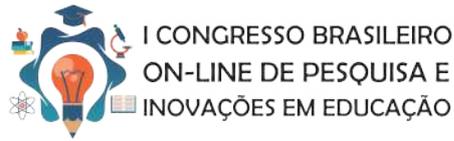


LINGUAGENS: COMUNICAÇÃO E ARTE NO ITINERÁRIO FORMATIVO

DANIELA DE ARAÚJO ANDRADE ALVES; AMANDA RAFAELA BELÉM SAKAI; RAFAEL BERMEJO ALVES

INTRODUÇÃO: A experiência compartilhada integra as disciplinas de Arte, Língua Inglesa e Literatura, durante o desenvolvimento do Itinerário Formativo “CSN’S GOT TALENT”, em consonância com a proposta do novo Ensino Médio, tendo como público, alunos da 2ª série do Colégio Shunji Nishimura, na cidade de Pompeia/SP. **OBJETIVO:** O Itinerário Formativo CSN’S GOT TALENT objetiva, através da língua inglesa, aprofundar conhecimentos sobre diferentes linguagens, envolvendo as artes, a literatura, a cultura, as mídias e sobre como utilizá-las para a criação de processos e produtos criativos. Pretende-se ampliar habilidades relacionadas ao pensar e fazer criativo em língua inglesa, utilizar conhecimentos e habilidades a fim de elaborar soluções inovadoras para problemas identificados na sociedade e no mundo do trabalho. Sendo assim, busca-se aliar o aperfeiçoamento da competência comunicativa em língua estrangeira e diversas formas de atuação, expressão e compreensão das artes e literatura. O relato de tal experiência visa ao compartilhamento de ações educacionais que favoreceram o processo de ensino e aprendizagem de forma dinâmica, inovadora, significativa. **METODOLOGIA:** Para o desenvolvimento do Itinerário Formativo traçou-se um percurso de aulas que abrangem as onze artes e para cada uma delas foram propostas atividades diversificadas, além de os alunos apresentarem seus depoimentos, explanações e participação utilizando a língua inglesa. Como finalização do itinerário, os alunos, instruídos a refletir sobre os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, estabeleceram conexões entre tais metas propostas pela ONU e suas futuras e possíveis áreas de atuação profissional. Para expor o trabalho, além do planejamento de suas ações e projeto escrito, foram desafiados a elaborar uma representação artística do tema escolhido. **RESULTADOS:** Mesmo ainda em curso, já que a finalização do Itinerário, projeto em questão, dar-se-á na primeira semana de dezembro, é possível apontar resultados preliminares e indutivos a partir da análise docente observada até o momento: alunos engajados, ampliação de repertório cultural, linguístico e comunicativo, além de olhar mais crítico e consciente do seu papel no mundo. **CONCLUSÃO:** Conectar as linguagens no Itinerário Formativo trouxe significância para os estudantes, que, de forma dinâmica, solidificaram conhecimentos e puderam preparar-se para um futuro próximo.

Palavras-chave: Linguagens, Itinerário formativo, Novo ensino médio, Inovação, Aprendizagem significativa.

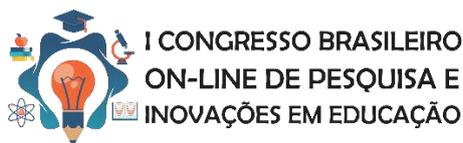


O ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO NO ENSINO REGULAR

KÉSIA TEÓFILO DE OLIVEIRA

INTRODUÇÃO: O Atendimento Educacional Especializado é um serviço prestado pela Educação Especial que possibilita a garantia do atendimento das necessidades de aprendizagem dos alunos com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação incluídos na escola comum. Para tanto, as ações do AEE devem estar articuladas com a totalidade da escola, envolvendo seus diferentes atores. **OBJETIVO:** o objetivo deste é apresentar uma revisão sistemática da literatura sobre o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, conforme normativas legais e políticas, buscando fomentar reflexões acerca das ações e estratégias que criam as condições para a oferta do AEE nas escolas e Centros de Atendimento Educacional Especializado. **METODOLOGIA:** Quanto aos procedimentos técnicos, a metodologia do presente trabalho consiste em uma revisão bibliográfica. Para tanto, buscamos fundamentos à problemática anunciada a partir de autores tais como: Alcoba (2008), Mantoan (2010), Reis (2013), Santos (2003) Sasaki (2012), Sisson (2009), entre outros. **RESULTADOS:** O Atendimento Educacional Especializado é um dos serviços oferecidos pela Educação Especial, que trata da interface do direito de todos à educação e do direito à diferença. Para atender essa modalidade são oferecidos apoio e serviços, de caráter complementar e/ou suplementar, que visam garantir a participação e a construção da aprendizagem desses alunos na escola regular, tornando a sala de aula comum um espaço de todos os alunos, sem exceções. O trabalho articulado dos diferentes atores cria as condições para a implementação do Atendimento Educacional Especializado compreendendo que sua oferta não se constitui como substitutiva às ações desempenhadas no espaço da sala comum, bem como não configuram reforço escolar, devendo ser oferecido em espaço físico denominado Sala de Recursos Multifuncionais que constitui-se em um lugar organizado com materiais didáticos, pedagógicos, equipamentos e profissionais com formação para o AEE. **CONCLUSÃO:** Portanto, a oferta do Atendimento Educacional Especializado (AEE) no ensino regular é obrigatória como condição de acolher a todos nas escola com compromisso para melhoria da qualidade da educação brasileira.

Palavras-chave: Inclusão, Atendimento educacional especializado, Sala de recurso multifuncional, Educação especial, Escola comum.



COMO A EXCLUSÃO SOCIAL ACENTUOU AS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM DURANTE A PANDEMIA NAS ESCOLAS DO ENSINO FUNDAMENTAL

SUZANA RAMOS VIEIRA FRANCINI

RESUMO

As novas tecnologias digitais e todas as transformações sociais têm afetado a educação e os processos de ensino-aprendizagem, fazendo-se necessário a utilização de práticas educativas diversificadas e inovadoras. A cultura audiovisual, por exemplo, com o desenvolvimento da tecnologia tem ganhado destaque na educação. Discutir, refletir e analisar o uso do audiovisual no cotidiano pedagógico é fundamental na formação de alunos e professores dentro de um processo ensino aprendizagem. As dificuldades de aprendizagem provocadas pela falta de acesso aos recursos tecnológicos durante a pandemia têm aumentado a utilização do celular como ferramenta de ensino dentro de um contexto empobrecido, como é o caso da população brasileira e da escola pública. Aliar o uso de celular como ferramenta de aprendizagem é uma alternativa pedagógica atrativa. Porém, também traz alguns conflitos que os professores precisam lidar em sala de aula. O objetivo desse trabalho foi apresentar as dificuldades de acesso aos recursos tecnológicos, dos alunos de Ensino Fundamental I, da escola pública do Rio de Janeiro durante a pandemia, utilizando a ferramenta Stop Motion. Os métodos utilizados foram entrevistas com alunos e a demonstração das dificuldades por meio da ferramenta digital mencionada. Os resultados e conclusão se fundamentaram em mostrar que o acesso às novas tecnologias no ensino remoto não fluiu de forma igualitária para todos, ocasionando dificuldades de aprendizagem, exclusão social e digital.

Palavras-chave: tecnologias; ensino; remoto; dificuldades; ferramenta.

1 INTRODUÇÃO

Durante a pandemia, uma cena vista com muita frequência foram as enormes filas nas portas das agências para receber o auxílio emergencial. As pessoas procuravam pelo atendimento presencial por não saberem utilizar os aplicativos, não tinham recursos para recarregar seus planos.

A pandemia escancarou a desigualdade social e consequentemente o acesso à educação de qualidade. As aulas remotas deixaram em evidência a exclusão no acesso à internet. 58% dos domicílios brasileiros não têm computador e 33% não possuem internet, segundo (cgi.br) em 2018. Além da falta de formação dos professores e alunos para acessar tecnologias digitais. Devido ao novo coronavírus (covid-19), a pandemia impôs que todo tipo de aula presencial fosse redirecionado para o ensino remoto, com o objetivo de dar continuidade aos conteúdos educacionais programados. Essa nova modalidade esteve presente em todas as esferas educacionais das instituições públicas e privadas. Várias plataformas virtuais de ensino foram ganhando destaque, o ensino remoto foi estabilizando-se e educadores passaram a ser

mediadores do processo de ensino aprendizagem de maneira virtual.

Diversos recursos digitais tornaram-se indispensáveis dentro da educação. Recursos como: jogos educativos, vídeos didáticos no Youtube, aplicativos e sites e jogos online. Além das videoaulas elaboradas pessoalmente pelos docentes. A educação tradicional vivenciou um grande impacto em sua estrutura modificando todas as metodologias.

O ensino remoto foi um marco impactante na rotina das crianças, principalmente na vida dos alunos de baixo poder aquisitivo. Migrar para o ensino digital não foi uma tarefa simples, apesar de todos estarem vivenciando a pandemia, as condições necessárias para o meio de subsistência foram destintos.

As condições de acesso às tecnologias se deram de maneira desigual. O rendimento educacional e escolar foi baixíssimo dentro de algumas comunidades carentes do RJ.

pandemia mostrou que os recursos educacionais digitais não estão acessíveis a toda a comunidade estudantil. Não podemos ignorar ou fingir que os rendimentos educacionais foram igualitários, durante a pandemia, mas sim evidenciou uma grande desigualdade digital, e a região em que se vive também revela muito sobre a inserção do aluno no mundo virtual. Em nosso trabalho realizado com a ferramenta Stop Motion Studio foi possível apresentar os diversos empecilhos que os alunos enfrentaram para o acesso à rede de computadores.

É necessário desmistificar o uso negativo do celular e transformá-lo em uma ferramenta de mídia voltada para os aspectos pedagógicos produtivos e propositivos, como o stop motion que é uma ferramenta podendo ser utilizada estrategicamente dentro do ensino, além de ser relativamente simples. Ela exige poucos recursos e favorece o seu uso no espaço escolar para observar e planejar novas e futuras atividades de ensino.

Ao utilizar o stop motion, enquanto técnica didático-metodológico para problematizar os conteúdos e possibilitar a construção de novos conhecimentos a partir do que já conhecia, buscou-se embasamento na obra de Barry Purves (2011) onde ele discute as possibilidades do cinema de animação e da técnica do stop motion em sala de aula. O uso do stop motion permite estabelecer uma ligação entre a teoria e a prática para identificar a interdisciplinaridade os diversos componentes a serem estudados (kondo e al.2018).

Ernest, Silveira e Lima (2014) afirmam que “o processo de emancipação tecnológica, faz parte do reconhecimento do sujeito como integrante da sociedade”. Neste sentido, se o educador permite que seus alunos tenham oportunidades para criar e compartilhar inicia-se um processo de autonomia do sujeito.

Segundo Adorno e Horkheimer, utilizar o audiovisual na sala de aula impede a formação de indivíduos autônomos, independentes, capazes de julgar de forma consistente sem a interferência dos conteúdos apresentados pela indústria audiovisual, como por exemplo, a televisão.

Na dialética do esclarecimento, Adorno e Horkheimer refletiram como a cultura pode ser usada para legitimar determinados interesses. As novas tecnologias fazem parte da sociedade contemporânea e diariamente elas ocupam cada vez mais os espaços educativos e causam mais impactos no processo educacional.

Os pcns/governo federal, afirmam que, nas próximas décadas, a educação ocasionará transformações mais aceleradas do que em outras áreas do conhecimento, em função de uma nova teoria sobre o papel da escola, estimulada pela incorporação de novas tecnologias que devem substituir a (estética) da repetição e padronização, estimulando a criatividade.

O objetivo deste trabalho é apresentar as dificuldades de acesso aos recursos tecnológicos, dos alunos de Ensino Fundamental I, da escola pública do Rio de Janeiro durante a pandemia, utilizando a ferramenta Stop Motion.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho apresenta resultados obtidos a partir de entrevista informal junto a alunos de uma escola pública de ensino fundamental da Zona Oeste da cidade do Rio de Janeiro. A entrevista foi realizada com oito crianças matriculadas no 4º ano com a seguinte pergunta: “Qual foi a sua maior dificuldade para estudar na pandemia?” As respostas foram coladas individualmente em cada letra da palavra exclusão e estarão nos anexos deste trabalho.

Essa coleta de dados evidenciou questões socioeconômicas que ampliaram o abismo, entre a realidade vivida pelos alunos de baixa renda e a proposta de educação remota proposta pelo poder público.

Para evidenciar os impactos da adoção de uma política pública que ampliou a exclusão, foi escolhida a animação por Stop Motion, por apresentar uma narrativa fluida e direta, com grande poder de impacto ao espectador.

Figura 1: Demonstração do passo a passo realizado no aplicativo



Fonte: Arquivo pessoal

Quanto a produção da animação foram utilizados, o aplicativo baixado no celular Stop Motion Studio, materiais como cartolina, tesoura e cola, um fundo branco e duzentas e oitenta e oito fotos de letras sequenciais, em preto e branco para dar mais dramaticidade ao roteiro.

Figura 2: Imagem do aplicativo utilizado



Fonte: Arquivo pessoal

As letras eram organizadas e reorganizadas para uma simulação de movimento a partir das posições variadas.

Foi usado também o recurso de narração para que a experiência sensorial fosse ampliada juntamente com a adição de uma música internacional: Beliver da banda Imagine Dragons. A velocidade da apresentação pôde ser configurada no próprio aplicativo, a duração do nosso projeto teve trinta e seis segundos.

O aplicativo foi utilizado na versão gratuita, apesar de conter algumas limitações em relação à personalização, a versão pôde ser usufruída sem qualquer comprometimento da

qualidade da finalização. Ele foi extremamente satisfatório e pode ser utilizado dentro de sala de aula por alunos e professores para fins de animação.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados alcançados mostram que a era tecnológica nem sempre pode ser tão inclusiva quando se trata de regiões menos favorecidas. Apesar da era de globalização e de todo o suporte que a escola ofereceu, nem todas as crianças tiveram acesso ao ensino remoto como outras crianças de classe média. Muitas famílias apresentaram dificuldades não só para ensinarem seus filhos, mas também passaram necessidades alimentícias.

Link do Projeto: <https://youtube.com/shorts/fPJPha82IGs?feature=share>

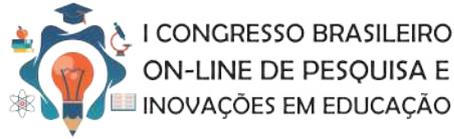
4 CONCLUSÃO

O cinema de animação stop-motion tornou-se uma ferramenta que expressa arte de maneira remota, podendo trazer vestígios do próprio cinema, com muitas experimentações da técnica do cinema mudo, no final do século XIX.

A técnica do Stop Motion Studio foi usada neste trabalho para refletir com docentes sobre as dificuldades que surgiram a partir da falta de acesso à internet e recursos tecnológicos dos alunos do fundamental I da Rede Municipal de Ensino do Rio de Janeiro durante a pandemia. O projeto elaborado possibilitou identificar como a exclusão social e econômica tornou evidente esses problemas nas escolas públicas. De maneira simples e pontual o aplicativo favoreceu construirmos uma narrativa que permitiu expor as dificuldades enfrentadas pelos alunos.

REFERÊNCIAS

- ADORNO, Theodor W. “**A televisão e os padrões da cultura de massa**”. In: ROSENBERG, B. e WHITE, D. (org.). **Cultura de massa: as artes populares nos EUA**. Tradução de Octavio Mendes Cajado. São Paulo: Cultrix, 1973. p. 546-652.
- Ernst, P., Silveira, R. M. C. F., & Albarracín, E. S. (2014). **Cinema e ensino: a produção de materiais audiovisuais para o ensino de ciências**. *Indagatio Didactica*, 8(1), 1778–1792.
- KONDO, S. et al. **Antidepressant-like effects of rosmarinic acid through mitogen-activated protein kinase phosphatase-1 and brain-derived neurotrophic factor modulation**. *Journal of functional foods*. 14 758–766 2015
- PURVES, Barry J C, 2008. **Stop Motion. Pas-sion Process and Performance**, Londres: Focal Press.

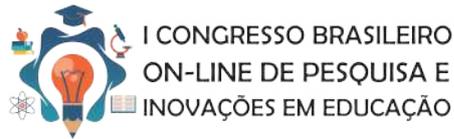


RODA CONVERSA COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA: O PETRÓLEO A PARTIR DE UMA PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR

DAYSE PEREIRA BARBOSA SOUZA; GISELE CANTALICE SALOMÃO DA SILVA

INTRODUÇÃO: Em 2020, a OMS decretou a pandemia Covid-19 e sugeriu ações que buscavam a diminuição da curva epidemiológica, como o “isolamento social”, que recomendaram o fechamento de escolas e o uso de recursos digitais para o ensino remoto como alternativa para evitar a descontinuidade da aprendizagem. Iniciou-se um período de intensificação de muitos desafios já presentes no cenário educacional brasileiro. Foi necessário replanejar estratégias de envolvimento e participação dos estudantes durante as aulas. **OBJETIVO:** Segundo uma proposta crítica, pretendeu-se estimular o diálogo, a passagem da curiosidade ingênua a científica e a participação ativa em sociedade. **METODOLOGIA:** Utilizou-se a roda de conversa como estratégia de engajamento de estudantes na discussão sobre o tema “petróleo” a partir de uma perspectiva interdisciplinar relacionando Química, Geografia e História. Essa prática foi desenvolvida durante o período pandêmico, em turmas do 2º ano, para a abordagem sobre os compostos orgânicos. **RESULTADOS:** Os estudantes assistiram a dois vídeos disponíveis em canais de divulgação científica que tratavam do tema energia e propusessem temas para um debate. Após analisar as sugestões, percebeu-se que havia a curiosidade pelo tema petróleo a partir de diferentes perspectivas. Propôs-se aos estudantes uma roda de conversa, como atividade eletiva. Os professores de Química, Geografia e História participaram realizando uma fala breve sobre o tema e depois discutiram as questões previamente preparadas pelos estudantes. O protagonismo juvenil esteve presente na escolha do tema, na preparação das questões a serem discutidas e durante a própria roda de conversa. **CONCLUSÃO:** A contextualização do tema, a apropriação de conhecimentos específicos de diferentes áreas/disciplinas, a construção de conhecimento e argumentação a partir do diálogo (entre pares e professores) e as propostas de resolução e minimização de questões próximas à realidade vivenciada por cada estudante foram observadas durante a realização da atividade proposta.

Palavras-chave: Metodologia ativa, Protagonismo juvenil, Interdisciplinaridade, Diálogo, Petróleo.

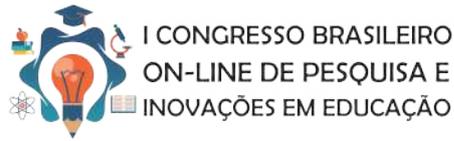


USO DE METODOLOGIAS ATIVAS EM EVENTOS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA: DEZ ANOS DE EXPERIÊNCIA EM UM PARQUE URBANO NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO (RJ)

CAMILA DE OLIVEIRA SENE; AGATHA ALVES DA SILVA; JOYCE DOS SANTOS
DAMASCENA

Introdução: Metodologias ativas são processos de aprendizagem nas quais o indivíduo participa ativamente da construção do conhecimento. Entre os tipos de metodologias que priorizam as trocas entre mediador e aluno e a autonomia do aluno estão os jogos temáticos. O Instituto Resgatando o Verde (IRV) realiza desde 2012 eventos que aproximam o conhecimento científico da sociedade, e propõe ao longo de suas exposições o uso de variados tipos de jogos. **Objetivos:** Este trabalho tem por objetivos apresentar os jogos elaborados e utilizados ao longo dos últimos dez anos e as experiências reunidas ao longo desse contato com visitantes frequentadores de um parque urbano da Cidade do Rio de Janeiro, o Parque Natural Municipal Bosque da Freguesia. **Metodologia:** Os jogos temáticos elaborados e utilizados são: Dominobat (Dominó), Trilha da fauna brasileira ameaçada de extinção (Jogo de tabuleiro), Bicho a bicho (Cara a cara), Jogo da memória de morcegos, Pescaria de hábitos alimentares dos morcegos, Corrida da lagarta e Jogos de roletas, sendo eles a Morcegoleta e a Roleta da Mata Atlântica. Todos esses jogos têm a finalidade instigar o questionamento sobre os temas propostos e aumentar o ensino-aprendizado com metodologias que estimulam a Conservação Ambiental. **Resultados:** Em dez anos o IRV realizou 14 eventos onde um total de 1.161 indivíduos foram atendidos, sendo desse total 215 a soma de jovens e crianças, dos quais foram 164 crianças (0 a 12 anos) e 51 jovens (13 a 18 anos). Com base na participação ativa dos jogadores, onde cada um expressou questionamentos, observações e associações acerca dos temas abordados em cada jogo, os resultados deste relatório mostram a grande eficiência no uso de metodologias ativas no ensino informal, pois contribuem para o desenvolvimento crítico dos visitantes ao serem estimulados com diferentes problemáticas e informações acerca da temática ambiental. **Conclusão:** O uso de atividades e jogos em eventos de exposições para o público informal em unidades de conservação são objetos de aprendizagem eficazes para o ensino, abordando de forma recreativa os temas de cada evento.

Palavras-chave: Divulgação científica, Metodologias ativas, Jogos, Educação ambiental, Conservação.

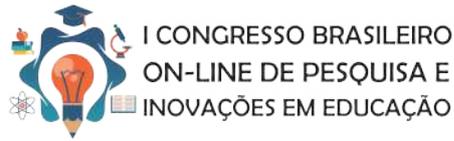


A EJA NO ÂMBITO DA PANDEMIA: A PRECARIZAÇÃO DO ENSINO E A EVASÃO ESCOLAR

ANTONIEL NEVES CRUZ

INTRODUÇÃO: A evasão escolar na educação de jovens e adultos (EJA) é um problema grave que precisa ser resolvido, pois desdobra no aumento do analfabetismo e baixo nível de escolaridade. Esses dois flagelos podem gerar consequências como, dificuldades em conseguir emprego, remuneração salarial reduzida e complicações econômicas. Além disso, com a pandemia causada pela Covid-19, as aulas passaram a acontecer de forma remota, prejudicando ainda mais esses discentes, que muitas vezes não têm acesso à internet ou não sabem como utilizar as tecnologias disponíveis para estudar. **OBJETIVO:** Diante deste contexto, este estudo tem como objetivo discutir caminhos favoráveis nas escolas públicas para fortalecer a luta em prol do combate à evasão escolar na educação de jovens e adultos- EJA. **MATERIAIS E MÉTODOS:** À vista disso, realizamos uma revisão bibliográfica para trazer as considerações acerca da Questão da Evasão Escolar na EJA, buscando embasamento nas obras de Paulo Freire (1963/1981/1987) e em artigos acadêmicos, teses e dissertações. Para tal, analisamos o contexto histórico desta modalidade de ensino, desde a chegada dos jesuítas ao Brasil Colonial até os dias atuais, enfatizando a pedagogia dialógica e libertadora, defendida por Paulo Freire. **RESULTADOS:** Os resultados desse estudo apontam as falhas nas leis que deveriam contribuir para inserção e a permanência dos discentes na escola, a falta de acesso às aulas, a desmotivação para estudar e outras dificuldades enfrentadas pelos discentes. **CONCLUSÃO:** Por tudo isto, as soluções propostas na análise final desta produção defendem a educação humana e profissional como forma de beneficiar a todos os grupos atendidos por esta modalidade de ensino e foi pensada no intuito de promover a permanência dos alunos na escola, evitando assim a evasão escolar e capacitando para a vida profissional e o pleno exercício da cidadania.

Palavras-chave: Eja, Ensino remoto, Paulo freire, Evasão escolar.

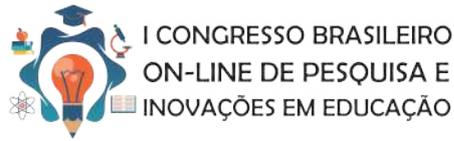


A TECNOLOGIA COMO RECURSO METODOLÓGICO NA INCLUSÃO DOS ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL (DI)

KAELLEN ANTUNES RABELO

INTRODUÇÃO: Com a utilização da tecnologia nas escolas inclusivas, estudantes com deficiência intelectual (DI), tem a possibilidade de tornarem-se ativos no seu processo de ensino aprendizagem, pois, as estratégias pedagógicas são mais acessíveis quando usadas em parceria com a tecnologia. A Declaração de Salamanca, reforça a necessidade das escolas se tornarem acessíveis na esfera pedagógica fazendo referência ao atendimento de forma eficiente eficaz das possíveis necessidades de aprendizagem dos estudantes com deficiência, incluindo os estudantes com deficiência intelectual com a utilização de diversos recursos metodológico, especificamente os tecnológicos. **OBJETIVOS:** A tecnologia não só contribui para o aprimoramento do aprendizado como também para o desenvolvimento das funções sociais e adaptativas dos estudantes com DI. **METODOLOGIA:** Através dos recursos tecnológicos os professores das escolas inclusivas podem gravar vídeos aulas e narrar histórias com *gifs* e ilustrações que estimule a concentração e capacidade e interpretação de textos. Além de usar de forma coletiva *softwares* educativos como Amiguinhos da Matemática, Picolé Digital e Mágia do Tangram, que estimulam as habilidades socioemocionais e adaptativas. **RESULTADOS:** Nesse sentido, a tecnologia como recurso metodológico apresenta contribuições importantíssimas no desenvolvimento de habilidades sócio adaptativas dos estudantes com DI, porque busca aperfeiçoar a capacidade de concentração, aperfeiçoa a coordenação motora ao mesmo tempo que torna os estudantes mais criativos, aumenta a capacidade de autorregulação, minimiza o individualismo, promove aprendizados diferenciados e o cumprimento de regras de boa convivência no ambiente escolar. **CONCLUSÃO:** Desse modo, uso da tecnologia como recurso metodológico é um importante instrumento no processo de inclusão dos estudantes com DI, pois, trabalha o desenvolvimento e aperfeiçoamento de diversas habilidades ao mesmo tempo, favorece a melhoria nas relações em sala de aula, possibilitando a inclusão escolar de forma respeitosa.

Palavras-chave: Tecnologia, Inclusão, Deficiência intelectual, Recursos metodológicos., Educação inclusiva.

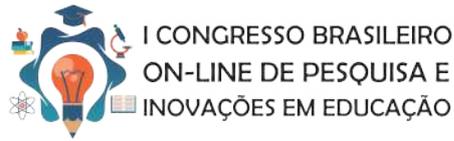


A ÁGUA CONSUMIDA PELOS QUILOMBOLAS DE PEROPAVA REGISTRO-SP

ANDRÉIA REGINA SILVA CABRAL LIBÓRIO; REGINALDO GUILHERMINO CABRAL LIBÓRIO; PÂMELA REGINA SILVA CABRAL; JEFEROSN SILVA CABRAL

INTRODUÇÃO: O presente estudo versa de uma pesquisa diagnóstica sobre o tratamento da água, na Comunidade Quilombola de Peropava Registro-SP. **OBJETIVOS:** O objetivo central busca investigar quais são os tipos de tratamento são realizados na água consumida na comunidade quilombola. **METODOLOGIA:** A pesquisa baseia-se predominantemente na abordagem qualitativa em que busca a construção de significados de acordo com Chizzotti (2000), como instrumento de coleta de dados utilizou-se um questionário semi-estruturado, com questões abertas e fechadas. **RESULTADOS:** Foi realizado o questionário com 9 moradores da comunidade quilombola, os quais manifestaram interesse em participar do projeto “Água boa é para beber, irrigar, cultivar e viver: luta e resistência no Quilombo Peropava”, o qual está sendo realizado com o apoio financeiro do Instituto Mosaic e Instituto para o Desenvolvimento Social (IDIS), por do “Edital água-2022”. Os dados apontam que em relação ao tratamento da água realizado 78% não realizam nem um tipo de tratamento; e 28% usam algum tipo de filtro (de barro), 0% fervem a água e 0% outros. **CONCLUSÃO:** As comunidades quilombolas são historicamente excluídas e invisibilizadas, ter direito a água potável e saudável é um direito social para a dignidade humana, o que não ocorre na atualidade, os poços não recebem nem um tipo de tratamento adequado para a água. Realça-se a importância de serem realizadas urgentemente ações que visem o tratamento da água consumida pelos quilombolas, essa água é advinda de poços artesanais e não possuem tratamento adequado, ademais não há informações sobre a qualidade desta, o projeto em desenvolvimento contribuirá com a análise de água e com a instalação de filtros na caixa d’água buscando uma melhor qualidade, bem como para educação para consciência ambiental e sustentabilidade, por meio de oficinas sobre o uso consciente da água.

Palavras-chave: Tratamento da água, Comunidade quilombola de peropava, Poços artesanais, Consciência ambiental, Sustentabilidade.

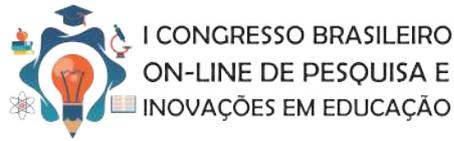


APLICAÇÃO DA MODELAGEM 3D PARA PROTOTIPAGEM EM ELETRÔNICA APLICADA E USINAGEM NOS CURSOS DE ENGENHARIAS

PAULO SIDNEI STRINGHINI JUNIOR; JÚLIO CÉSAR STRINGHINI; LEANDRO MADEIRA DE
OLIVEIRA; MOISES FELIPE RIBEIRO DOS

INTRODUÇÃO: Às engenharias aplicam a modelagem em 3D em sua fase inicial, onde é essencial em suas fases de planejamento para que possa maximizar custo em projetos criação e desenvolvimento tanto para adaptação de produtos para outra finalidade quanto para criação de novas tecnologias, a usinagem para fabricação de peças juntamente com a eletrônica aplicada possibilitam profissionais, pesquisadores e acadêmicos a desenvolverem projetos. **OBJETIVO:** Demonstrar por meio da modelagem em 3D a importância dessa ferramenta dentro do planejamento de prototipagem possibilitando redução de custo. **MATERIAIS E MÉTODOS:** O planejamento tem elementos para maximização de custo em menos tempo de operação, a modelagem permite testes simulados para resultados rápidos. Na usinagem destacar dois elementos para criação de peças, são elas o torneamento e a fresagem, onde são técnicas que envolvem que são responsáveis por retirada de materiais e acabamento de um bloco de material de diversas naturezas, juntamente com a eletrônica aplicada pode ser automatizar diversos sistemas usinados para assim ser aplicado tanto na área de ensino quanto no mercado. **RESULTADOS:** Os produtos são confeccionados utilizando diversos materiais e inúmeras aplicações por meio da facilidade de tocar um botão uma máquina gere trabalho ao homem, com o custo de produção reduzido é refletido ao consumidor para facilidade para que novas tecnologias se tornem acessíveis **CONCLUSÃO:** Com produtos mais acessíveis para comunidade a difusão da tecnologia é maior, gerando benefício em incentivo em criação de programas educacionais, pesquisa e profissionais. Assim, gerando novas tecnologias juntamente com a valorização do material humano que é gerado no processo na área de engenharias e afins.

Palavras-chave: Educação, Eletrônica, Modelagem, Tecnologias, Engenharias.

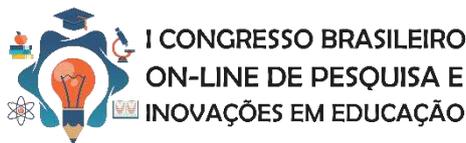


RELATO DE EXPERIÊNCIA: METODOLOGIAS ATIVAS PARA O ENSINO REMOTO DE CIÊNCIAS NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

MARCOS VINICIUS CARVALHO DE CASTRO; KAUANNY ALLERRANDRA DE MATOS NASCIMENTO

INTRODUÇÃO: O mundo tem sido acometido com uma pandemia, causada pelo vírus SARS-CoV-2, o surgimento deste ocasionou a estagnação de vários setores, inclusive na educação. Nesse sentido, o presente relato tem por objetivo descrever de maneira clara como aconteceu a elaboração e a aplicação de diferentes metodologias ativas, com a unidade temática de Terra e Universo. **OBJETIVO:** Explicar os conteúdos da unidade temática Terra e Universo combinando diferente metodologias ativas. **RELATO DE EXPERIÊNCIA:** A intervenção foi realizada em uma turma do 6º ano do ensino fundamental da UE Dom Severino no município de Teresina-PI. Em decorrência da pandemia as aulas presenciais foram inviabilizadas, impossibilitando os encontros em sala. Ocorreram 03 aulas, sendo duas síncronas com duração de 50 minutos e uma assíncrona. Foram abordados: camadas e movimentos da terra e camadas da atmosfera. Todas as atividades interventivas e informes foram realizados utilizando os recursos tecnológicos: Google meet e WhatsApp. A aula 01 foi assíncrona ocorreu por meio da utilização do WhatsApp, e utilizou-se metodologia da sala de aula invertida, onde os alunos responderam 8 questões sobre camadas da Terra. Aula 02, apresentação de slides com conteúdo de camadas da Terra, em seguida foi exposto o app "Earth's core". Na aula 03, no início da aula foram apresentadas hipóteses para que os alunos respondessem com base nos seus conhecimentos prévios sobre Movimentos da Terra. Em seguida, foram exibidos alguns fundamentos e as diferenças das duas teorias a geocêntrica e heliocêntrica. No final, para a conclusão da aula, realizou-se um jogo de bingo. **DISCUSSÕES:** Devido ao isolamento social obrigatório, as atividades educacionais foram realizadas com o auxílio dos recursos digitais, como as plataformas de videoconferências e redes sociais. Contudo, percebeu-se que grande parte dos alunos não possuíam condições tecnológicas e sociais para acompanhar as aulas de forma remota, uma evidência foi o número reduzido de alunos. **CONCLUSÃO:** Em síntese a avaliação do processo de aprendizagem aconteceu por meio da análise dos aspectos qualitativos, incluindo a participação dos alunos nas atividades realizadas. Ficou perceptível com isso, que estes finalizaram essa etapa do processo de ensino com uma boa noção dos conteúdos apresentados.

Palavras-chave: Educação, Ensino fundamental, Gamificação, Metodologias ativas, Metodologia baseada em problema.



A IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DE MODELOS DIDÁTICOS PARA FACILITAR O APRENDIZADO DURANTE AS AULAS DE EMBRIOLOGIA

JOSINEIDE MARIA DA SILVA FLORÊNCIO; SIMONE MARIA DE MORAIS SERAFIM, EMANUELA MARIA GOMES; ISABEL FERREIRA DA SILVA; LAUREANE DO NASCIMENTO BARRETO

RESUMO

Sabe-se que a embriologia é uma das disciplinas que possui um dos graus mais elevado de dificuldade, quando nos referimos a compreensão, na maioria das vezes a inexistência de aulas práticas dificulta ainda mais no processo da aprendizagem do aluno, havendo a necessidade da utilização de modelos indicativos durante o ensinamento. É evidente que durante as aulas teóricas são utilizadas imagens para a explicação do conteúdo, mesmo assim, ainda existe uma deficiência no ensino-aprendizagem quando se trata dos assuntos de Embriologia, principalmente dentro das faculdades e escolas onde não são utilizados recursos didáticos para auxiliar durante o ensino, Quando fazemos uso dos modelos educativos de formas palpáveis, com as indicações de cada estrutura temos mais facilidade de absorver o assunto por meio da visualização que se aproximem da realidade, mas não é o que acontece no meio pedagógico, ficando apenas na teoria, de forma abstrata e longe da realidade, dessa forma é desinteressante para a maioria dos estudantes cursarem essa disciplina. Objetivando o melhoramento das aulas de embriologia dentro das universidades, a fim de que haja, mais empenho por parte dos professores na preparação educacional que facilite o ensino e o aprendizado dos estudantes, será apresentado um modelo de um embrião da oitava semana, que foi desenvolvido com material de baixo custo, pelo qual mostra suas estruturas tridimensionais, no intuito de incentivar os professores a confeccionar objetos didáticos para usarem durante as temáticas no ensino da Embriologia, e inovar a transferência pedagógica de forma prática e criativa, facilitando e tornando compreensível, a aprendizagem do receptor.

Palavras-chave: Metodologia; Didática; Inovação; Ensino; Embriologia

1 INTRODUÇÃO.

Tratando-se de um conteúdo de difícil compreensão, é necessário que o professor facilite a aprendizagem do aluno durante o ensino embriológico, fazendo o uso de modelos didáticos, a fim de melhorar a didactologia utilizada na maioria das escolas e universidades, que aplica tradicionalmente apenas, de forma teórica por meio da fala e de imagens, sendo notável a ausência de metodologias inovadoras que facilitem a aprendizagem.

Alguns estudos anteriores concordam que os professores não são formados de maneira que venham lidar com metodologias que tendem a diferir do tradicional modelo de

ensino, pelo qual gera certa insegurança nos docentes. (FERREIRA e ALMEIDA, 2013; MENDONÇA e SANTOS, 2011; SETÚVAL e BEJARANO, 2009).

Os objetivos a serem alcançados são: Facilitar o ensino-aprendizagem dos estudantes. Proporcionar uma boa compreensão. Inovar a metodologia buscando sair do modo tradicional. Diversificar com métodos criativos e interativos, entre o teórico e o prático.

2 MATERIAIS E MÉTODOS.

Esse modelo deve ser confeccionado e utilizado por qualquer professor de embriologia durante as aulas que venha abordar o assunto sobre o desenvolvimento embrionário da oitava semana de gestação.

Materiais utilizados para confeccionar o embrião : um molde do embrião, uma tesoura, 2,5 kg de argila, um pincel para pintar, tintas guache, uma branca, uma rosa claro uma rosa pink, e um marrom.

O primeiro passo é imprimir e recortar o molde com uma tesoura que já temos em casa, em cima do molde vai preenchendo com argila que vai dar o formato do corpo completo do embrião, destacamos região do olho e orelha, os braços e as pernas são construídos separadamente sem a necessidade de molde, sendo construída a olho, apenas observando a imagem.

Após a confecção os membros são inseridos ao corpo que ainda está fresco para aderir, portanto é necessário a confecção no mesmo assim que fazemos a confecção do corpo para que se unam facilmente , depois que o embrião ficar pronto é só esperar a secagem completa para a primeira demão de pintura com a tinta branca utilizando um pincel grosso, após a secagem da tinta branca inicia a segunda demão utilizando o mesmo pincel depois de lavado usando a tinta rosa clara, espera secar e o procedimento é repetido durante três demãos, a tinta azul deve ser utilizada para pintar a veia do cordão umbilical que faz o transporte de sangue rico em oxigênio da mãe para o bebê, já a rosa pink deve ser utilizada na pintura das artérias do cordão umbilical que faz o transporte do sangue pobre em oxigênio do bebê para a mãe, a tinta pink também deve ser utilizada no plexo vascular do couro cabeludo.

Para a confecção desse modelo gastamos: R\$0,50 impressão do molde, R\$ 4,00 da argila, R\$ 3,70 uma tinta de tecido rosa claro, R\$ 4,50 com três tintas guaches de cores azul, pink e branca, R\$ 6,00 pincéis um grosso e um fino. Valor Total: R\$ 19,20



3 RESULTADOS E DISCUSSÃO.

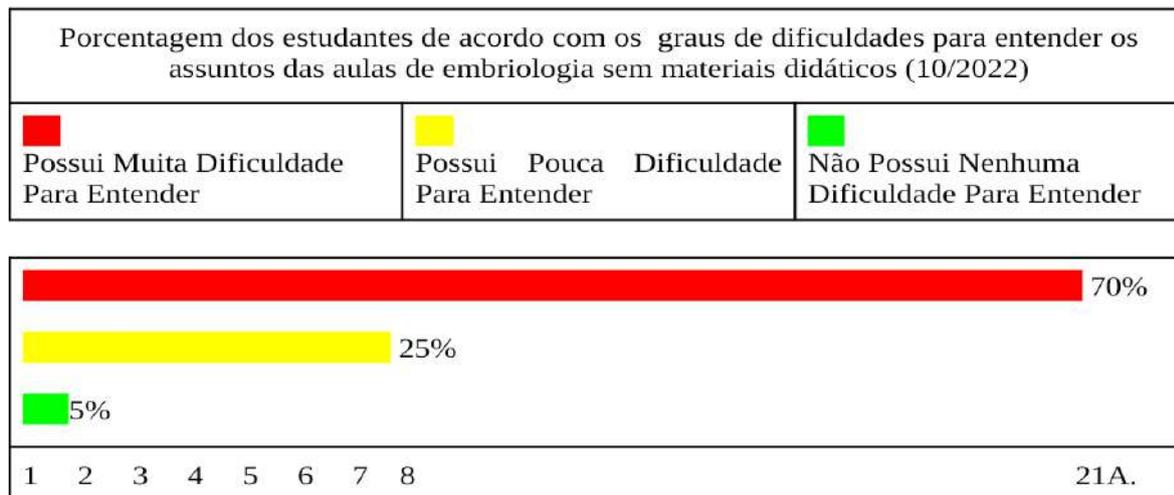
Através de uma pesquisa feita de forma direta com universitários do Centro Acadêmico de Vitória de Santo Antão (CAV) para fazer um levantamento de dados sobre a metodologia de ensino utilizada nas aulas de Embriologia, foram ouvidos 30 estudantes que cursam o 4º período de Licenciatura em Ciências Biológicas e outros que já cursaram a disciplina responderam 2 perguntas sendo elas: Durante o ensino da Embriologia vocês preferem aula teórica apenas com livros e slides no datashow ou preferem com modelos didáticos que se aproximem da realidade? Vocês sentem mais facilidade para aprender assunto sobre a embriologia com materiais didáticos ou sem materiais didáticos? A maioria responderam que sentem dificuldade para entender os conteúdos das aulas de Embriologia por falta de recursos didáticos que ajudem na visualização concreta das estruturas do desenvolvimento embrionário e de uma forma geral com os demais conteúdos dentro do campo da embriologia.

De acordo com os resultados obtidos por meio dos estudantes que responderam questionamento acerca da compreensão sobre os assuntos embriológicos, no qual foi atingida uma porcentagem de 70% dos alunos que sentem dificuldades para aprender conteúdos passados em sala apenas de formas teóricas sem qualquer material didático, não há dúvidas que a ausência desses materiais dificulta o aprendizado da maioria dos estudantes. Segundo Matos et al. (2009), a promoção integrada entre conteúdos abordados durante as disciplinas com atividades práticas desenvolvidas traz possibilidade intensa de participação dos estudantes no processo de aprendizado.

Quando esses recursos são utilizados durante o ensino, facilita o processo de aprendizagem do aluno, como também o ensino do professor, além de tornar a aula mais dinâmica e proveitosa. Ademais, os docentes nunca se questionam sobre a metodologia que utilizam a fim de que haja um melhoramento durante a aplicação em sala, dessa forma não há perspectiva alguma para resolver o problemas causados pela falta dos recursos coerentes de acordo com a necessidade dos discentes. Setúbal e Bejarano (2019) Destaca sobre a importância dos docentes que promovam a articulação teórica e prática de forma afetiva e dialógica, a partir do princípio autônomo do estudante questionando sobre o que é realizado e observado em relação a um fenômeno ou um processo estudado.

Porcentagem dos estudantes que preferem aula teórica com livros, slides e com modelos didáticos que se aproximem da realidade durante o ensino de Embriologia.

100% responderam que se faz necessário o uso de livros e slides durante as aulas teóricas, mas que apenas essas ferramentas não são suficientes, sendo preferível também a utilização de modelos didáticos que chegam próximos à realidade para ajudar na compreensão dos conteúdos.



4 CONCLUSÃO

Por se tratar de uma disciplina complexa de difícil compreensão durante o aprendizado, a melhor metodologia é fazer aplicação de modelos didáticos durante as temáticas de Embriologia, diversificando a maneira de ensinar, não ficando apenas no recurso tradicional.

Quando se diversifica, ocorre uma maior compreensão do conteúdo, e com isso, os professores devem promover e vincular as aulas práticas e teóricas, fazendo a melhor aplicabilidade do método a se utilizar em sala, e o mais compreensível.

Tendo em vista que a maioria dos estudantes entrevistados, dão preferência ao uso dos recursos pedagógicos que se aproximem da realidade, devido a existência da grande dificuldade de assimilação dos conteúdos quando se utiliza apenas o antigo padrão teórico de ensino, se faz necessário a introdução desse material na sala de aula com mais frequência, para minimizar o desentendimento expressado pelos alunos através das informações obtidas.

REFERÊNCIAS

Bernardo, J. M. P.; Tavares, R. O.; DESENVOLVIMENTO DE MODELOS DIDÁTICOS AUXILIARES NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM EM EMBRIOLOGIA HUMANA <<https://core.ac.uk/download/pdf/228837288.pdf>>. Acesso em: 09 de out. 2022

CAMPOS, L. M. L.; BORTOLOTO, T. M.; FELÍCIO, A. K. C. A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. Cadernos dos Núcleos de Ensino, p. 35-48, 2003.

DAMASCENO, S. A. N.; SABINI, M. A. C. Ensinar e aprender: saberes e práticas de professores de anatomia humana. Revista Psicopedagogia, Nova Iguaçu, v. 20, n. 63, p. 11, 2003.

MATOS, C. H. C; OLIVEIRA, C. R. F.; SANTOS, M. P. F. e FERAZ, C. S. Utilização de Modelos Didáticos no Ensino de Entomologia. Revista de Biologia e Ciências da Terra, v.

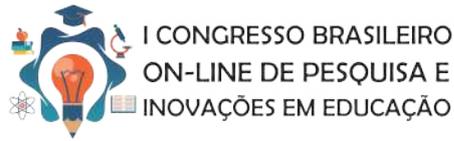
9,n. 1, 2009.

MEDEIROS Análise da eficiência do uso de um modelo didático para o ensino de citogenética. Estudos, Goiânia, v. 39, n. 3, 2012, p. 311-319, out.. 2022.

MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N. Embriologia clínica. 5. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 1994.

Oliveira, D. P.; Fernandes; B. S.; Pereira; D. S.; Ramos; M. R; Caglioni. E. Ensino-aprendizagem de embriologia na visão de estudantes de licenciatura em Ciências Biológicas de uma universidade pública brasileira. Disponível em: <<https://periodicos.uffrs.edu.br/index.php/RIS/article/download/12827/8541&ved.pdf>> Acesso em: 29 de set. 2022

SETÚVAL, F. A. R; BEJARANO, N. R. R. Os modelos didáticos com conteúdos de genética e a sua importância na formação inicial de professores para o ensino de ciências e biologia. Disponível em: <<http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viipec/pdfs/1751.pdf>>. Acesso em: 04 out. 2022.

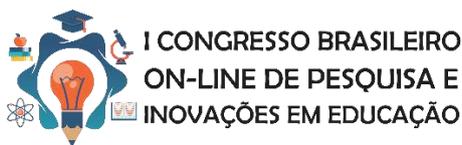


EMPREENDEDORISMO APLICADO ÀS DISCIPLINAS DE GESTÃO AMBIENTAL PARA ENGENHARIA E GERÊNCIA E ADMINISTRAÇÃO DE PROJETOS NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

SIMONE RAMIRES; MARTIN GEIER

INTRODUÇÃO: Visando suprir as Diretrizes Nacionais Curriculares dos cursos de Engenharia e promover a atuação inovadora e empreendedora com sustentabilidade, é apresentada a proposta de Projeto Integrador entre os alunos das disciplinas de Gestão Ambiental (GA) e Gerência e Administração de Projetos dos cursos de Engenharia Mecânica e Engenharia de Controle e Automação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. **OBJETIVO:** O projeto surge para contemplar as lacunas e suprir as DCNs e trabalhar os conceitos de GA para Engenharia e Gerência e Administração de Projetos possibilitando ao acadêmico utilizar os conceitos para propor um produto, serviço e/ou processo (PSP) com os conceitos das disciplinas, ser capaz de inovar, melhorar o mundo que o cerca. **METODOLOGIA:** Contempla uma pesquisa realizada para conhecer os acadêmicos da disciplina de GA para Engenharia e Gerência e Administração de Projetos da Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) do Projeto Integrador entre as disciplinas no semestre 2021/2 no modo Ensino Remoto Emergencial (ERE). A pesquisa utiliza metodologia de abordagem mista, sendo qualitativa no sentido que busca fazer uma análise da natureza do objeto de estudo (Projeto Integrador), problemáticas envolvidas no contexto de seu uso (ambientais, sociais, de economia) com as relações dinâmicas de seu aproveitamento na atualidade. **RESULTADOS:** Constatou-se um grande envolvimento dos acadêmicos, inferindo que essa proposta apresenta potencial para elevar o ensino de Engenharia no Brasil e promover ações de inovação e empreendedorismo que contribuam positivamente com aspectos sociais e ambientais. **CONCLUSÕES:** No semestre foram apresentados 4 (quatro) projetos avaliados por uma banca de expertise na área de inovação, empreendedorismo, indústria 4.0, mercado financeiro, produção enxuta, entre outros conceitos que são inerentes às questões de inovação e empreendedorismo onde os critérios foram: impacto das ideias, competência da equipe, grau de relevância do problema que está solucionando, grau de inovação, clareza na apresentação, grau de mercado (tamanho do mercado potencial e possibilidade de atingir outros segmentos), investimento inicial e payback. Com a proposta do projeto integrador foi possível desenvolver nos acadêmicos experiências vivenciais que permitam a construção de conhecimentos para fomentar a inovação e a criatividade.

Palavras-chave: Empreendedorismo, Inovação, Engenharia, Sustentabilidade, Termo de consentimento.



ESTUDOS DE CASO NA ABORDAGEM DA TEMÁTICA DE ISOMERIA CONSTITUCIONAL NO ENSINO MÉDIO

JOSÉ ALFREDO WORM; GEORGE HIDEKI SAKAE; TATIANA RENATA GOMES SIMÕES

RESUMO

O objetivo deste trabalho é verificar a possibilidade de uso de estudos de caso para o ensino de isomeria constitucional, em turmas de ensino médio e avaliar como o uso do método pode contribuir na formação dos estudantes. A pesquisa foi realizada em seis aulas, em três turmas de terceiro ano de ensino médio, que foram divididas em equipes para a realização das atividades, sendo nomeadas AP-A, PC-A e RE-A e RE-B. Todas as nove equipes analisadas na aula 1 produziram estruturas propostas para a fórmula molecular $C_6H_{14}NO_2$, onde 22% dos resultados apresentaram erros referentes ao número de ligações dos elementos químicos e 78% apresentaram estruturas corretas. Nas aulas 02, 03 e 04 abordaram os diferentes tipos de isomeria constitucional aplicadas em estudos de caso. A validação da metodologia se fez com a aplicação de questionários. O uso de estudos de caso se apresentou como uma metodologia diferenciada e empolgante, segundo relatos dos estudantes, uma vez que os textos expõem situações reais de uso de alguns compostos e colocam o estudante como protagonista do processo de aprendizagem, dando-lhes autonomia para desenvolver as atividades como achar mais conveniente, além de promover o debate e a discussão entre estudantes de um mesmo grupo.

Palavras-chave: aprendizagem; química; protagonismo; autonomia; aprendizagem significativa.

1 INTRODUÇÃO

Encarar uma sala de aula nos dias de hoje exige mais que conhecimento sobre o conteúdo a ser ministrado, exige preparação e domínio de técnicas para estimular os estudantes e incentivar a participação deles em sala de aula.

Atualmente, o estudante tem a seu dispor tecnologias e informações das mais variadas formas e estas, por sua vez, proporcionam os mais diversos estímulos. Segundo consta nas Diretrizes Curriculares para os Cursos de Química, o mundo tecnológico avança e evolui em uma velocidade muito alta, fazendo com que novos conceitos sejam descobertos a cada dia. Com isso, o modelo de ensino também deve apresentar a mesma evolução, para que o estudante não conclua seus estudos com conteúdo desatualizado, e possa assim, se inserir no mercado de trabalho e acadêmico (BRASIL, 2001).

Anjos (2019) sugere que o motivo pelo qual os estudantes se desinteressam pelas aulas de Química está ligado à metodologia utilizada pelo professor em sala de aula, muitas vezes arcaica.

Dentre as frentes estudadas em Química, na Orgânica os estudantes aprendem as características do átomo de carbono, como as cadeias carbônicas se constituem e classes de compostos orgânicos e suas características (SOLOMONS; FRYHLE, 2005).

Com a implementação do novo ensino médio, o currículo base do território Catarinense para as disciplinas do eixo de Ciências da Natureza sofreu modificações. O estudo das funções orgânicas foi atribuído ao grupo 5, que trata dos estudos de matéria, energia e ecossistemas, sendo designado para o sub grupo Natureza da Ciência, código EM13CNT309, cujas habilidades específicas são analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual em relação aos recursos não renováveis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais (SANTA CATARINA, 2020).

Como muitos compostos estudados apresentam estruturas distintas, mas com mesma fórmula molecular, classificamos este conjunto de compostos como isômeros. Os isômeros podem ser estruturais (ou constitucionais) ou estereoisômeros. Nos isômeros estruturais, os compostos se diferenciam pela maneira como os átomos se unem para formar cadeias distintas a partir da mesma fórmula estrutural, já os estereoisômeros se diferenciam pelo arranjo espacial que os átomos apresentam dentro de uma mesma estrutura (SOLOMONS; FRYHLE, 2005).

Diversos autores buscam metodologias que busquem facilitar o aprendizado em sala de aula e dinamizar o processo de ensino-aprendizagem, otimizando o potencial intelectual do aluno em função da busca pela solução de problemas (PAZINATO; BRAIBANTE, 2014).

Uma metodologia que se mostra como uma boa alternativa para tornar as aulas mais dinâmicas e colaborativas, é o estudo de caso. Estudos de caso tem como principal objetivo fazer com que o estudante busque soluções para um problema que poderá ser encontrado no mundo real. Isso faz com que o estudante se identifique com o texto e busque ativamente a compreensão do fenômeno apresentado (PAZINATO; BRAIBANTE, 2014). Um diferencial em relação ao uso de estudos de caso, é a colocar o estudante em uma posição privilegiada e centralizada, dando a ele o poder de decidir a melhor maneira para solucionar a situação proposta (SÁ; FRANCISCO; QUEIROZ, 2007). Os estudantes deverão identificar e definir o problema, consultar as fontes necessárias para se resolver o problema e apresentar uma solução, enquanto o professor atua como um mediador, auxiliando o aluno na busca por informações (SILVA; OLIVEIRA; QUEIROZ, 2011).

Um estudo de caso se caracteriza por contar uma história, na qual o estudante deve se identificar, apresentando uma situação real ou não, de resolução fácil ou complexa, de acordo com a preferência do autor, e deve ser de fácil leitura, não se estendendo e utilizando todos os recursos necessários para compreensão da informação. Porém, pode apresentar uma certa resistência aos estudantes que muitas vezes buscam apenas a resposta correta em vez de analisar as possibilidades de resultados (SPRICIGO, 2014).

Para Sá *et al* (2007) e Pazinato e Braibante (2014) o estudo de caso deve contemplar alguns fatores para ser efetivo em sua utilização, tais como: ser atual, ser relevante ao leitor e despertar sua curiosidade, incluir citações, forçar uma tomada de decisão, provocar um conflito, ter utilidade e produzir empatia entre o leitor e os personagens do caso.

A dificuldade de associar conceitos de química relacionados a funções orgânicas e a constituição de cadeias carbônicas com conceitos de isomeria constitucional para os compostos orgânicos e a disposição espacial das estruturas moleculares se mostra evidente em sala de aulas muitas vezes.

Frente aos pontos levantados e da importância da inovação nos métodos de ensino para que a aula se torne um ambiente de enriquecimento e aprendizagem, o presente trabalho tem por finalidade desenvolver um produto educacional que empregue o uso de estudos de caso, como ferramenta de promoção da autonomia educacional de estudantes de uma escola no município de Itaiópolis/SC.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada na Escola de Educação Básica Virgílio Várzea localizada na cidade de Itaiópolis/SC, em três turmas do Terceiro ano do ensino médio. Para que o universo amostral seja representativo, das seis turmas regidas pelo professor pesquisador, três foram submetidas aos processos do trabalho científico, sendo que duas turmas participaram com 100% dos indivíduos e uma turma com 50% dos indivíduos disponíveis para estudo, disponibilizando seis aulas do terceiro ano do ensino médio.

Foram selecionadas as turmas PC-A, RE-A e RE-B e a organização das equipes em sala foi feita pelos próprios estudantes, onde se organizaram por questão de afinidade.

Na primeira aula foi abordada uma introdução ao tema, onde os estudantes fizeram a leitura de um texto a seguir em grupos, e responderam à questão proposta ao final do texto.

As respostas foram comparadas entre os grupos para abrir os debates sobre isomeria. Após esse momento, o professor fez alguns comentários sobre a história da Isomeria e sua importância.

Nas aulas dois a quatro, os estudantes fizeram a leitura dos estudos de caso específicos e discutiram os problemas apresentados em cada texto. A aula cinco, foi feita uma retomada dos conceitos a partir da resolução de exercícios.

Após a aplicação dos casos a pesquisa foi validada com a aplicação e um questionário, onde verificou-se o impacto do uso desta metodologia. O questionário foi composto de seis perguntas de múltipla escolha, contendo alternativas em quantidades variadas e questões discursivas, onde os alunos farão suas considerações e ponderações.

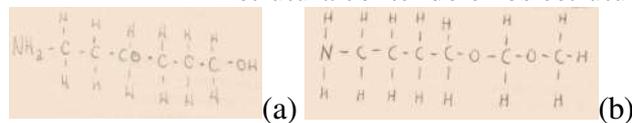
O delineamento experimental adotado para a condução da pesquisa foi baseado no modelo quase experimental, contudo não haverá grupo de controle e todos os indivíduos participantes do estudo serão submetidos às mesmas condições.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos nove grupos participantes na aula 1, 78% produziu estruturas corretamente organizadas, enquanto 22% apresentaram erros de organização dos átomos nas respectivas moléculas (figura 1).

Utilizar as fórmulas estruturais propostas por cada grupo de trabalho, proporcionou um melhor entendimento em relação ao tema, uma vez que os próprios estudantes foram participantes ativos, conforme observado em sala de aula pelo professor, na elaboração das moléculas. O principal comentário feito pelos estudantes é que eles não imaginavam que uma mesma fórmula molecular poderia representar mais de uma substância química.

Estrutura contendo erros estruturais (a) Estruturas corretas (b).



Fonte: O autor, 2021.

Nas aulas 2, 3 e 4, foram analisadas as interpretações feitas pelos estudantes para obter as respostas aos problemas propostos pelos textos. Os estudantes puderam utilizar os meios de pesquisa de sua preferência. Avaliou-se a estrutura das respostas fornecidas e o nível de acerto dos tópicos apresentados (Figura 2).

Figura 2. Resolução de estudo de caso.

Substância	A	B
Ponto de Fusão (°C)	-79	-21,5
Ponto de Ebulição (°C)	54,2	140,7
Densidade (g/mL) à 20°C	0,822	0,993
Peso Molecular (g/mol)	44 g/mol	72 g/mol
Função orgânica	álcool	aldeído

A partir da fórmula molecular de cada composto calcule a massa molecular de ambos.
 Dados: C = 12 g/mol, H = 1 g/mol, O = 16 g/mol

onda proporcional C_2H_6O C_2H_4O C_2H_2O

$C = 12 \times 2 + 6 \times 1 + 16 \times 1 = 46$
 $H = 1 \times 6 = 6$
 $O = 16 \times 1 = 16$

$P.M. = \frac{46}{0,822} = 56,07$

Fonte: O autor, 2021.

Observou-se que durante a execução das atividades, os estudantes preferencialmente utilizavam o celular como meio de consulta, desconsiderando o uso de anotações de aula ou o livro didático, e, que surgiram lideranças nos grupos que organizavam e distribuíam as atividades aos demais. Alguns estudantes apresentaram dificuldades na resolução dos casos, necessitando de auxílio para o entendimento dos pontos propostos.

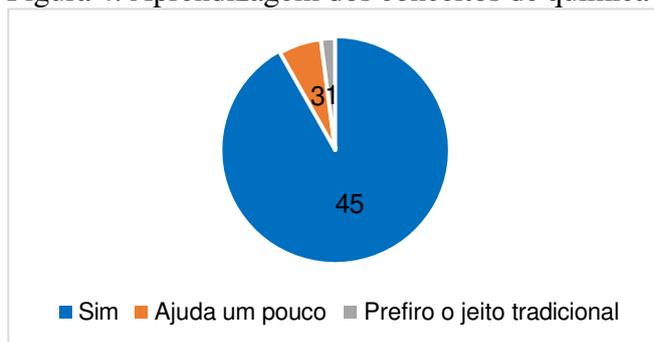
Em relação aos questionários, observou-se que a maioria dos estudantes declararam estar satisfeitos como as aulas ocorreram (Figura 3) e que é possível aprender química utilizando estudos de caso (Figura 4).

Figura 3. Satisfação dos estudantes



Fonte: O autor, 2022.

Figura 4. Aprendizagem dos conceitos de química



Fonte: O autor, 2022.

Para Picolli (2016), metodologias que possibilitem os estudantes aplicar e desenvolver seus conhecimentos são bem aceitas pois não obrigam a necessidade da memorização de conceitos, mas sim a resolução de problemas a partir de aprendizados anteriores e da dinâmica para a resolução de questões, e que a prática do estudo de casos não se restringe apenas a disciplina de química, mas pode ser utilizado pelas demais áreas de saber na formação do aluno.

De acordo com Sá e Queiroz (2010) o uso de estudos de caso como metodologia de ensino estimula habilidades diferenciadas, tais como o trabalho em grupo, identificação de

problemas, tomada de decisões, e solução de problemas. Ademais o estudo de caso instiga o estudante a buscar uma solução apresentando a ele uma situação próxima do real que necessita de solução, mas que não oferece risco de punição em caso de erro na tomada de decisões.

4 CONCLUSÃO

De acordo com as Diretrizes Curriculares do Novo Ensino Médio, o professor deve buscar alternativas que busquem flexibilizar o processo de aprendizagem e promover ações que estimulem o estudante a buscar os conhecimentos necessários para ingressar no universo profissional e acadêmico (MEC, 2018).

O uso de metodologias ativas se apresenta como uma alternativa de recurso didático, uma vez que possibilita ao estudante desenvolver uma visão crítica sobre o universo do aprendizado e estimulando assim a interatividade entre seus pares, o desenvolvimento do mesmo como ser humano e a autonomia do processo de construção do conhecimento, assim como seu compartilhamento (BORGES; ALENCAR, 2014).

O presente trabalho possibilitou a análise do uso de estudos de caso para o ensino de isomeria constitucional no ensino médio, como metodologia a ser utilizada em sala de aula, com intuito de dinamizar e tornar mais eficiente o processo de ensino e de aprendizagem na disciplina de química.

Com base na análise dos resultados referentes à utilização de estudos de caso para o ensino de isomeria constitucional, observa-se que os estudantes se manifestam favoráveis às metodologias mais dinâmicas em sala de aula e que a apresentação das situações como problemas reais do cotidiano, tornam a atividade mais atrativa, uma vez que houve uma conexão entre sala de aula e saberes aplicados no mundo real.

Ficou evidenciado que o uso de estudos de caso nas aulas de química designadas a este trabalho investigativo cumpriu as três competências compreendidas nas PCNEM: comunicar e representar; investigar e compreender e contextualizar social ou historicamente (BRASIL, 2000).

A partir da apresentação dos estudos de caso, o professor passa a assumir um papel de mediador e os alunos atuam como protagonistas do conhecimento, desenvolvendo as interpretações de acordo com as discussões entre integrantes de cada grupo. Neste momento, o professor apenas faz intervenções pontuais, mas sem indicar o caminho a ser seguido para se obter um resultado.

REFERÊNCIAS

ANJOS, T. S. dos. **Buraco isomérico**: uma proposta de jogo didático para o ensino de isomeria em química orgânica. **Ensino em Foco**, Salvador, v. 2, n. 4, p. 109-120, abr. 2019.

BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Base nacional comum curricular**: ensino médio. Secretaria de educação básica, Brasília/DF, 2018.

BORGES, T.S.; ALENCAR, G. **Metodologias ativas na promoção crítica do estudante**: o uso de metodologias ativas como recurso didático na formação crítica do estudante do ensino superior. *Cairu em Revista*. 2014, Ano 03, nº 04, p. 119-143.

BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química**. Brasília, 2001.

PAZINATO, M. S.; BRAIBANTE, M. E. F. **O Estudo de Caso como estratégia metodológica para o ensino de Química no Ensino Médio**. *Revista Ciência & Ideias*, Rio de Janeiro, Vol.

5, nº2, mai/ago, 2014.

PICOLLI, F. **Aprendizagem baseada em problemas**: uma estratégia para o ensino de química no ensino médio. Orientador Prof^ª Dr^ª Tania Denise Miskinis Salgado. 2016. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde. Instituto Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

SÁ, L. P. **Ameça nos laranjais**. Coleção casos investigativos, GPEQSC, nº 01, 2021.
SÁ, L. P.; FRANCISCO, C. A.; QUEIROZ, S. L. **Estudos de Caso em Química**. Revista Química Nova, vol. 30, nº 3, pg 731-739, 2007.

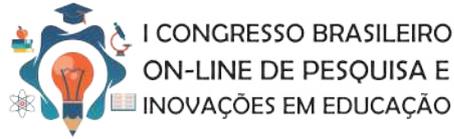
SÁ, L. P.; QUEIROZ, S. L. **Estudos de casos no ensino de química**. Campinas, SP, Editora Átomo, 2010.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação. **Currículo base do Território Catarinense do ensino médio**: Caderno 2. Florianópolis, 2020.

SILVA, O. B. da; OLIVEIRA, J. R de; QUEIROZ, S. L. **S.O.S. Mogi-Guaçu**: contribuições de um estudo de caso para a educação química no ensino médio. Revista Química Nova na Escola, vol. 33, nº 3, 2011.

SOLOMONS, T. W; Graham, FRYHLE, C. B. **Química orgânica**. Tradução Robson Mendes, Revisão técnica Délio Soares Raslan. Rio de Janeiro, LTC, vol.1, 2005, 715 p.

SPRICIGO, C. B. **Estudo de caso como abordagem de ensino**. Pontificia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2014.

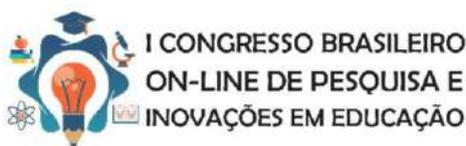


METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO REMOTO: EXPERIÊNCIA DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS NO CONTEXTO DO PIBID EDUCAÇÃO FÍSICA

FRANCILENE BATISTA MADEIRA; MATEUS ANDRADE ROCHA VITÓRIO; THAYNARA DOS SANTOS BRITO; ZILMARA GERCIANE DA SILVA VAZ; DEUSENIRA DE SOUSA SANTOS

INTRODUÇÃO: As metodologias ativas são alternativas importantes para motivar a aprendizagem dos alunos, principalmente na realidade do ensino mediado por tecnologias digitais. Elas têm como pressuposto o planejamento de experiências pedagógicas centradas no protagonismo dos discentes. **OBJETIVO:** Relatar a experiência de pibidianos na utilização da aprendizagem baseada em projetos, a partir da vivência no Pibid/Educação Física da Universidade Estadual do Piauí. **METODOLOGIA:** Trata-se de um relato descrito, vivenciado nas aulas de Educação Física do ensino médio de uma escola pública de tempo integral de Teresina-PI, vinculada ao subprojeto PIBID/Educação Física. O projeto cultural Festival Brasilidades foi desenvolvido pela professora supervisora, os pibidianos e os discentes da escola. A atividade foi planejada em quatro etapas: apresentação do projeto aos alunos, autonomia para criação dos temas a serem apresentados por cada turma, a construção geral das ideias e a organização da culminância dos trabalhos. No eixo temático foram desenvolvidos projetos em vídeos de temas culturais escolhido pelos alunos: cultura nordestina, cultura brasileira, teatro, música, culinária, arte e *games*. A culminância do festival foi realizada na plataforma *google Meet*, nos dias e horários referentes às aulas de cada série, durante uma semana. **RESULTADOS:** Observou-se que todos os alunos se empenharam para participar do projeto e produzir seu material de forma cooperativa. A proposta de aprendizagem baseada em projetos permitiu aos discentes da escola mostrarem sua criatividade, espírito de liderança e o protagonismo na tomada de decisões. A culminância do Festival Brasilidades, realizada no ensino remoto, foi um momento alegre, onde a cultura brasileira foi mostrada a partir de diferentes possibilidades. Para os pibidianos foi uma experiência enriquecedora participar da organização do festival, pois além da interação e trabalho mútuo com os alunos da escola, ganharam a experiência com a aplicação de projetos escolares. **CONCLUSÃO:** A metodologia ativa dinamizou as aulas remotas e favoreceu a melhor interação entre professor, alunos e pibidianos nas aulas de Educação Física no ensino médio.

Palavras-chave: Metodologia ativa, Educação física, Tecnologia digital, Aprendizagem baseada em projeto, Docência inicial.



CONCEPÇÕES DISCENTES SOBRE O USO DA TECNOLOGIA NO ENSINO MÉDIO: ANÁLISE SOBRE A PRESENÇA DA TECNOLOGIA NO ENSINO DE QUÍMICA

LUCIANO LEAL DE MORAIS SALES; ANA MARIA FERREIRA LIMA

RESUMO

A constante mudança tecnológica e as reformas educativas, em um país com uma história forte de desenvolvimento de recursos para fins educacionais, nos leva a necessidade de compreender e intervir de forma eficaz e estratégica no processo formativo de química. Com modelos herdados do passado, as instituições de ensino resistem à evolução tecnológica. Por isso, o presente trabalho tem por objetivo, analisar a contribuição das novas tecnologias da informação no processo de ensino e aprendizagem em Química no Ensino Médio da disciplina Química, a referida pesquisa foi realizada junto a 27 estudantes de uma escola do município de Mauriti-CE, com intuito de investigar os fatores que dificultam o uso das Tecnologias da Informação no ensino de química, além de enfatizar a importância do uso das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem, no ensino médio. Após aplicação de questionários para ter acesso as concepções dos discentes foi possível conhecer o entendimento dos alunos sobre a presença na escola das tecnologias e a força da internet no ensino de química. Os resultados mostram que 96 % dos discentes não tem o conhecimento que a escola tem um laboratório de informática. Além de mais 55 % deles não reconhecerem que os professores usam elementos digitais em suas aulas. Caracteriza-se a importância deste estudo, devido a 30 % dos discentes não saberem relacionar nada a definição de Educação a distância. Então, evidencia-se a necessidade de além do uso das tecnologias o professor tem a função de explicar os mecanismo e processos tecnológicos presentes no processo de ensino e de aprendizagem.

Palavras-chave: Ensino de química; Ensino-aprendizagem; Tecnologia; internet

1 INTRODUÇÃO

Diante a esta evolução tecnológica, a escola deve torna-se um ambiente de discussão das novas perspectivas de comunicação e informação. Contudo, o professor deve repensar sua prática educativa, ter formação para o uso da informática, e com isso transforma-se num agente tecnológico para que possa inovar e melhorar a qualidade da educação. Visto que a utilização do computador no contexto educativo pode trazer melhorias consideráveis no processo ensino-aprendizagem de Química, como demonstram alguns trabalhos da literatura (OLIVEIRA, 2015).

A internet se desenvolveu de maneira significativa, participando ativamente da vida de muitas pessoas, uma vez que, a informática junto da internet propicia um ensino diferenciado, oferecendo mais recursos para a vivência educacional. No entanto, a vinculação da informática e das novas tecnologias à educação está gerando posturas divergentes em relação ao seu uso, sabemos que os benefícios que a informática e a internet podem oferecer, são muitos,

principalmente no ensino de Química, porém, em alguns casos, a introdução da informática em sala de aula é feita de forma parcial, dispensando seu emprego, não sendo utilizados seus benefícios para o processo ensino e aprendizagem (RIBEIRO, 2003). É previsto nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs e PCNEM) o uso dessas tecnologias

"É indiscutível a necessidade crescente do uso de computadores pelos alunos como instrumento de aprendizagem escolar, para que possam estar atualizados em relação às novas tecnologias da informação e se instrumentalizarem para as demandas sociais presentes e futuras." (BRASIL, 1998, p. 96).

Essa interatividade que torna o ensino mais dinâmico o transforma num instrumento que pode ser utilizado para facilitar a aprendizagem individualizada, valorizando as potencialidades de cada um e favorecendo o gerenciamento do seu próprio tempo. Na disciplina de Química estes espaços permitem ao aluno fazer uma síntese do que foi trabalhada em sala de aula e ao mesmo tempo organizar estes espaços e com eles ser capaz de acessar diferentes recursos que permitam a ele, não só memorizar, mas sim, a buscar e a usar a informação, aprendendo de forma independente, fazendo o que o mesmo se interesse pela a disciplina, utilizando esta ciência como forma de interpretar o mundo que o cerca (SILVA, 2009).

Nesta perspectiva, buscou-se investigar as concepções dos discentes sobre o uso das novas tecnologias no ensino de Química, de uma escola pública estadual do município de Mauriti-CE.

2 METODOLOGIA

A fim de atingir o objetivo proposto realizou-se um levantamento bibliográfico a respeito da temática com intuito de reconhecer e identificar aspectos peculiares das tecnologias da informação. Na Escola de Ensino Infantil Fundamental e Médio Padre Argemiro Rolim de Oliveira situada no município de Mauriti-CE, foram entrevistadas três turmas de nível médio, formando um total de vinte e sete alunos.

O instrumento para coleta de dados constituiu-se de um questionário, destinado aos alunos. O questionário dos alunos continha 8 questões objetivas e 11 discursivas, as questões discursivas buscou-se levantar qual a concepção dos alunos sobre a utilização das novas tecnologias da informação para o processo de ensino e aprendizagem de Química.

Os dados coletados foram analisados e descritos quantitativamente em formas de gráficos, a partir de apresentações percentuais, visando facilitar a análise dos dados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da pesquisa foram analisados, visando constatar que dos 27 alunos ouvidos, cerca de 60 % é do sexo masculino e 40 % do sexo feminino, divididos em três turmas de nível médio todas no turno da tarde.

No primeiro momento, saber sobre a existência de laboratório de informática na escola, cerca de 96 % dos discentes, afirmaram que a escola não conheciam a existência, e apenas 4 % dos alunos, afirmaram que existia, entretantos todos possuem computador em casa, e afirmaram utilizá-lo para fins educacionais. Quando pesquisados sobre a utilização da informática no ensino de Química, de acordo com a Figura 1, pode-se observar.

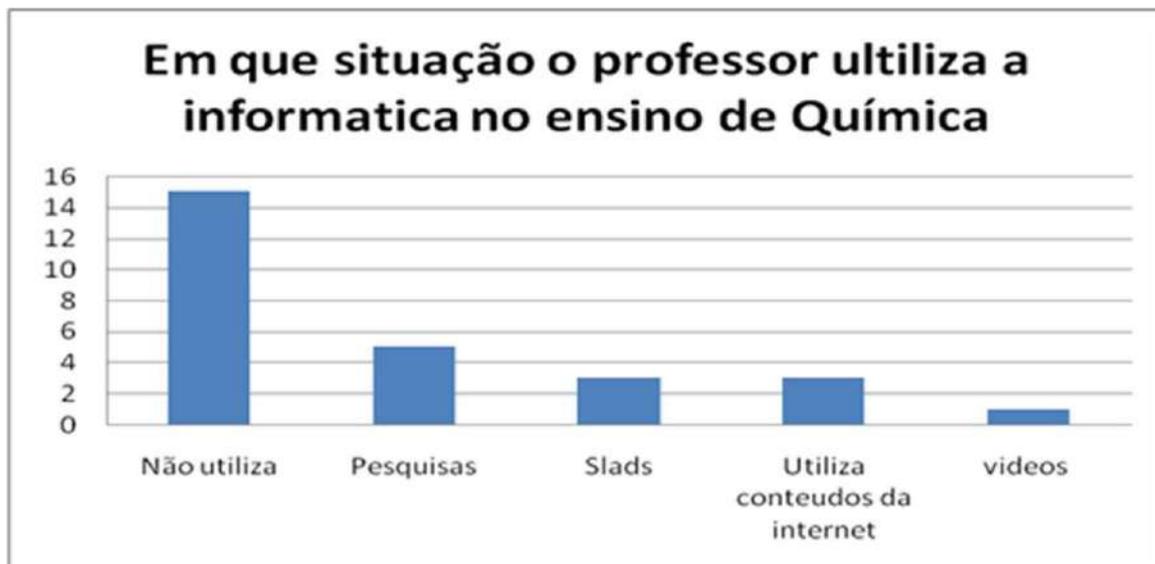


Figura 1 – Mostra a Concepção do Discente sobre o uso de Informática em Sala.

Como mostra a Figura 1, um percentual de 55,6 % dos discentes, afirmaram que o professor de Química não utilizava nenhuma ferramenta eletrônica em suas aulas, este resultado demonstra que o uso esporádico, não traz reconhecimento dos estudante em relação ao o uso de tecnologia em sala, suportado por mais da metade da sala de aula.

Ainda 18,5 % dos alunos, proferiram que o mesmo utilizava apenas nas suas pesquisas, outros 11,1 % disseram que o professor usava a informática para a apresentação de aulas em slides, 3,7 % dos estudantes, indicam que o professor faz utilização de videos e por fim ceca de 18,5 % argumentaram que o professor utilizava questões da internet para a realização de trabalhos em sala de aula. O resultado mostrou a necessidade do professor está sempre recorrer ao laboratório de informática para configurar o uso de tecnologia por parte dos discentes. Para saber o grau de importancia da internet foi produzido a Figura 2.

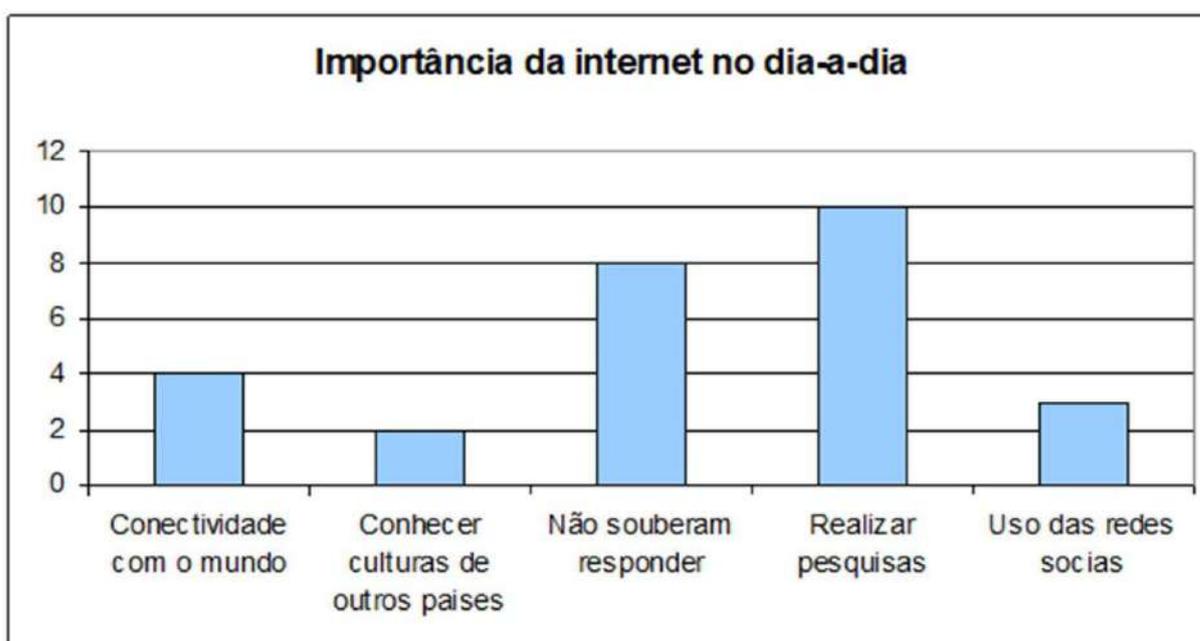


Figura 2 – Mostra a Concepção dos Discentes sobre o Uso diário da Internet.

De acordo com a apresentação da Figura 2, cerca de 37 % dos alunos entrevistados,

utilizam a internet para pesquisas escolares, isto mostra uma mudança de cultura, em relação as pesquisas feitas em enciclopédias (material físico), outros 14,8 % dos entrevistados, para conectividade com o mundo, ainda 7,4 % deles, indicam que usam para conhecer as culturas de outros países, 14,8 % para o uso das redes sociais e 29,6 % não souberam responder. Logo, é um resultado importante, pois mostra que os alunos estão preocupados e buscam se atualizar com relação ao processo ensino-aprendizagem através da internet. A modernidade que une os elementos de informática a educação foi a Educação a Distância (EAD), de acordo com a Figura 3.

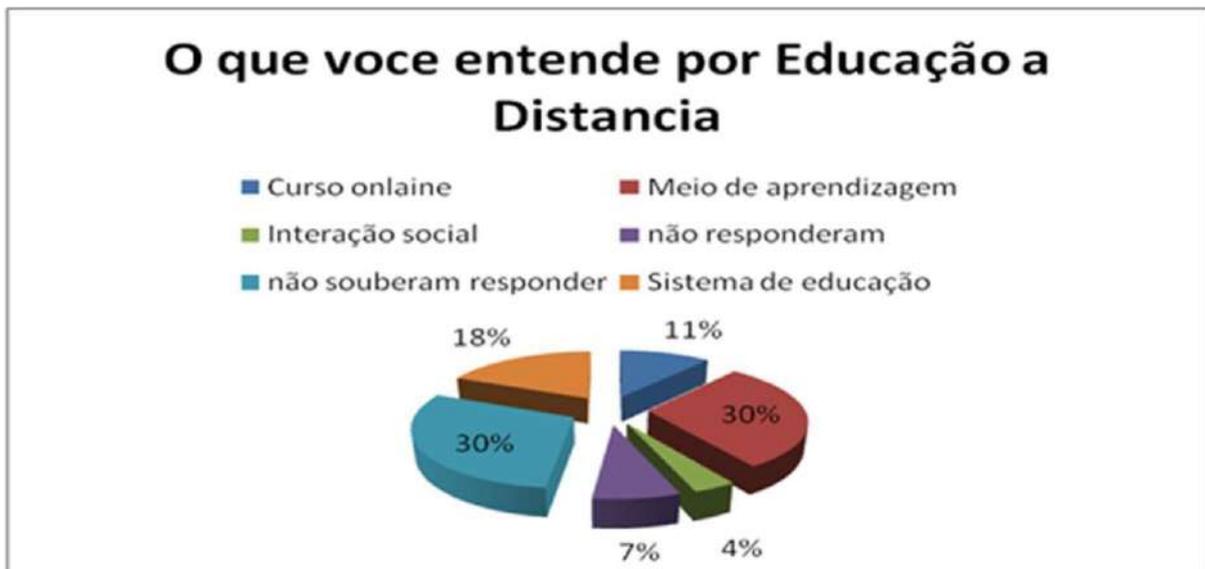


Figura 3 – Mostra a Concepção dos discente sobre a Educação a Distância.

Pode-se observar na Figura 3, que 30 % dos entrevistados afirmaram que era um meio de aprendizagem a distância, no qual poderiam fazer um curso superior sem precisar se deslocar da sua cidade, demonstrando a finalidade educacional da EAD. Outros 30 % não souberam responder, isto remete a falta de informação sobre a modalidade de ensino que se institui em nosso país. E ainda 18 % dos estudantes, caracterizam a EAD como um sistema de educação, onde são disponibilizados cursos superiores e tecnológicos.

4 CONCLUSÃO

Na sociedade atual é importante lançar mão de diferentes estratégias para mediar o ensino-aprendizagem nas escolas.

Pouca atenção, até antes da pandemia, havia sido dada ao desenvolvimento de uma pedagogia que integra o ensino das características do computador e suas possibilidades, com a compreensão da informática e seu papel na sociedade.

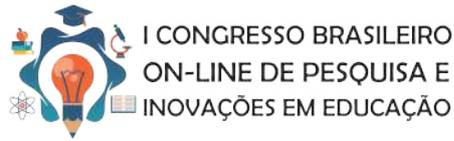
REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: Introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1998;

OLIVEIRA, Felícia Maria Fernandes de. Concepções de alunos sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação (TICs) no ensino de química na cidade de Nazarezinho no semi-árido paraibano. **1º Simpósio Nordestino de Química**. Natal-RN, 27-29 de abril de 2015. Disponível em: <www.abq.org.br/sinequi/trabalhos_detalhes,6528.html>

RIBEIRO, Angela A; GRECA, Ileana M. Simulações Computacionais e Ferramentas de Modelização e em Educação Química: Uma Revisão de Literatura Aplica. In: **Química Nova**. V. 26, n. 4, 2003;

SILVA, Orisvaldo S.; RODRIGUES, Maria A. **A interdisciplinaridade na visão de professores de Química do Ensino Médio: concepções e práticas**. ISSN: 21766940, Florianópolis, 9 de Novembro de 2009.

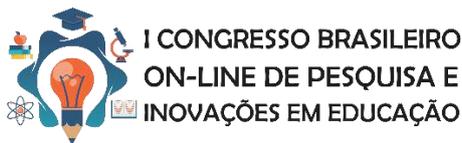


PROJETO AGI (ARTES, GEOGRAFIA E INGLÊS)

JANETE DE JESUS COSTA; CLEBIA ANDRADE

INTRODUÇÃO: Considerando-se as orientações da BNCC para o Novo Ensino Médio acerca da formação integral dos educandos, além das inteligências múltiplas apontadas por Howard Gardner, utilizar-se de diferentes formas para trabalhar os conteúdos necessários ao desenvolvimento cognitivo dos educandos é uma necessidade pedagógica. Diante dessa premissa as educadoras dos componentes curriculares de Artes, Geografia e Inglês da EEEP Guilherme Teles Gouveia, decidiram desenvolver um projeto integrador, onde os conteúdos de ambos os componentes curriculares foram trabalhados de uma forma lúdica, objetivando além de trabalhar os conteúdos, identificar e trabalhar as diferentes habilidades pertinentes aos educandos da referida instituição. **OBJETIVOS:** O objetivo principal do projeto foi trabalhar, por diferentes meios artísticos (interpretação, dança, desenho, etc.), a formação e caracterização geográfica de alguns dos países que tem a língua inglesa como a língua oficial, objetivando conhecer e representar a realidade socioeconômica e geográfica destes para a comunidade escolar. **METODOLOGIA:** Foi escolhido um grupo de países que tem a língua inglesa como língua oficial, estes foram sorteados entre as turmas. Cada turma ficou com um país a ser representado, a partir de então, se organizaram para preparar um conjunto de apresentações acerca do país com a qual foi contemplada (aspectos geográficos, culinária, cultura, personagens famosos, etc.). As apresentações foram preparadas e ensaiadas em aulas específicas dos componentes em questão e as apresentações foram expostas a comunidade escolar todas em um mesmo dia, data e horário combinados com os demais educadores com aulas no referido horário e em conjunto com o colegiado de professores. As apresentações foram utilizadas como uma terceira nota de Geografia, Inglês e Artes. **RESULTADOS:** Com essa atividade, promoveu-se uma integração entre as turmas para o desenvolvimento de trabalhos em equipe, aprimorou-se as CSES: Responsabilidade, organização, assertividade, resiliência ao estresse, entusiasmo, determinação, persistência e imaginação criativa. Ademais, foi um momento diferenciado dentro da rotina escolar. **CONCLUSÕES:** Esta experiência foi bastante positiva e fortaleceu a certeza de que o trabalho com as Competências Socioemocionais-CSES, embora seja desafiador, é muito gratificante, pois através de momentos como este conhecemos as potencialidades de nossos estudantes e os preparamos melhor para os desafios vindouros.

Palavras-chave: Competências, Socioemocionais, Apresentações, Artes, Lúdico.



MOOC ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA EM ABORDAGEM CTSA NOS PASSOS DA PESQUISA-AÇÃO EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS

ROSANE MARIA MUÑOZ; MÁRCIA GONÇALVES DE OLIVEIRA

RESUMO

O objetivo desta pesquisa justifica-se a medida que reconhecemos nos desafios da contemporaneidade acerca da sustentabilidade e da inter-relação com os sujeitos em seus diferentes contextos sociais, as imbricações da ciência, tecnologia, sociedade e ambiente, sendo possível a potencialização de diferentes saberes também nos espaços não formais. Assim, enquanto processos de co-criação por meio de práticas colaborativas e emancipatórias, compreendendo a ciência pelo viés dos pressupostos da Alfabetização Científica propõe-se a criação de um curso Mooc com vistas a potencializar nos sujeitos as habilidades e competências acerca da abordagem Ciência-Tecnologia-Sociedade e Ambiente (CTSA), por meio das interações nas comunidades virtuais de aprendizagem. O produto educacional, Mooc objetiva potencializar os cursistas acerca dos pressupostos da Alfabetização Científica nas inter-relações com a Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA) por meio dos passos da metodologia da pesquisa-ação; sensibilizar os cursistas à convergência da comunidade virtual de aprendizagem e ampliar as práticas de interação, compartilhamento e colaboração entre os cursistas, de acordo com o perfil – potencial de cada estudante no ciberespaço, subsidiado aos princípios do conectivismo. Trata-se portanto, de uma contribuição significativa à sociedade em geral a medida que o Mooc representa a oportunidade de democratização do ensino, no tempo-espaço de cada cursista. De natureza qualitativa, a pesquisa aplicada, fundamenta-se nos passos da metodologia da pesquisa-ação (questão inicial, fase exploratória, problemática, modelo de análise, coleta de dados e análise das informações) e por meio da sequência didática que garante as estratégias pedagógicas configuradas na arquitetura pedagógica (aspectos organizacionais, conteúdo e objeto de estudo, aspectos metodológicos e tecnológicos). Por constituir-se de uma pesquisa em sua fase inicial, não há dados que possam ser interpretados. Todavia, no rigor científico estruturado, bem como, a proposta inédita de constituir o Mooc numa ação coletiva que resultará em novas descobertas, por meio das etapas já informadas, potencializará o modo dos sujeitos interagir, tomar decisões coletivas e, sobretudo, compartilhar seus saberes nas/com as comunidades virtuais de aprendizagem.

Palavras-chave: Arquitetura pedagógica; Comunidade de aprendizagem; Conectivismo; Ensino; Práticas cidadãs

1 INTRODUÇÃO

Reconhecemos que os desafios da contemporaneidade referentes às desigualdades sociais, ambientais e tecnológicas vivenciadas no século XXI impactam na sustentabilidade do planeta, tornando significativo refletir, também, com os sujeitos que atuam nos espaços considerados não-formais acerca da sociedade em seus diferentes territórios (local e social) e em seus contextos, articulando-os aos saberes da ciência em suas diferentes perspectivas.

Assim, por meio dos princípios da dialogicidade referendados na perspectiva freiriana (1996; 2005) em reconhecer que os sujeitos empoderados, ou seja, constituídos da capacidade

de refletir, questionar e criar novas compreensões acerca da leitura de mundo, de sociedade em seus aspectos políticos-culturais-tecnológicos viabilizam assim, a construção de práticas cidadãs emancipadoras. Ademais, reconhece-se que dentre as barreiras sociais muitas delas são possíveis de serem superadas com o uso e a apropriação das tecnologias digitais, conforme argumenta Lévy (1999) à medida que internet e mídias relacionadas são as novas tecnologias de inteligência coletiva na construção da cultura digital, a qual resulta em uma mobilização efetiva das competências - pedagogia do mundo digital, criação de comunidades virtuais de aprendizagem.

No que tange refletirmos acerca das comunidades virtuais de aprendizagem na era digital, recorreremos a Siemens (2008), ao descrever acerca do conectivismo enquanto uma teoria de aprendizagem que vislumbra o sujeito estar em estado de conexões, ou seja, utilizar-se das ferramentas para atuar e aprender. Assim, a experiência de aprendizagem é a de formar novas conexões e novas redes neuronais, conceptuais e sociais. O conceito de aprendizagem integrado com ideias ou conceitos relacionados pré-existentes, sobretudo, com a diversidade de ligações de acordo com o perfil de cada sujeito para interagir, compartilhar e colaborar em rede.

Tais configurações abordadas por Siemens (2008) reflete-se no campo educacional, por meio da compreensão em que a interação entre as pessoas é o desencadeador do desenvolvimento sociocognitivo. Vygotsky (1978) argumenta que a aprendizagem colaborativa trata-se de um processo ativo, no qual existem ações propositais mediadas por sistemas simbólicos(signos), bem como, se apoia no conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), isto é, refere-se a distância entre o nível de desenvolvimento real e o nível de desenvolvimento potencial a fim de constituir uma solução de problema sob orientação e/ou com a colaboração de sujeitos mais capazes acerca do objeto em conhecimento.

Entre as proposições de superação a fim de potencializar as comunidades de aprendizagem, aposta-se no ensino pela modalidade da Educação a Distância (EaD), defendida por Behar (2007) acerca do mapeamento pedagógico subsidiado pela aplicação da arquitetura pedagógica (AP) que garantem além dos elementos descritos, também os aspectos sociais, emocionais e pessoais. Tais comunidades de aprendizagem virtual, conforme Palloff e Pratt (2004) distinguem-se de comunidade on-line haja vista a primeira tratar de significados construídos socialmente, evidenciados pelo acordo ou pelo questionamento, com interações ativas, envolvendo tanto o conteúdo do curso quanto a comunicação pessoal.

Nessa perspectiva, reconhece-se que a revolução tecnológica abrange consequências multidimensionais, como mudanças políticas, econômicas ou sociais. “Não há comunidade virtual sem interconexão, não há inteligência coletiva em grande escala sem virtualização ou desterritorialização das comunidades no ciberespaço” (LÉVY, 1999, p. 133). Argumentos que vão ao encontro do posicionamento de Demo (2009) sobre a relevância de dar-se conta da sociedade intensiva de conhecimento adotando as habilidades do século XXI, entre elas, lidar bem com conhecimento científico.

Tal interconexão configura-se enquanto um conceito recente, no recurso tecnológico MOOC (Massive Open Online Courses) que foi utilizado pela primeira vez em 2008, por Dave Cormier, em referência ao curso sobre conectivismo de Siemens e Downes e em 2011, no curso de Inteligência Artificial de Stanford, de Sebastian Thrun. Segundo Mattar (2013), o Mooc trata-se de um curso online, aberto (gratuito, sem pré-requisitos para participação e que utiliza recursos educacionais abertos) e massivo (oferecido para um grande número de alunos) sob a perspectiva de potencializar conhecimentos/saberes com os diferentes sujeitos a partir da auto instrução, por meio da comunidade de aprendizagem, uma prática no direito ao saber.

Dentre as oportunidades formativas on line aos cidadãos, lançamos o nosso olhar investigativo *aos sujeitos que atuam nos espaços não formais e/ou aqueles(as) que demonstram interesses à potencialização dos pressupostos da Alfabetização Científica (AC)*

com abordagem *Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA)* a fim de empoderar suas práticas sociais numa perspectiva libertadora, humanizadora e plural em seus diferentes contextos por meio de um curso Mooc organizado na plataforma moodle, com carga horária de 60h. A construção do Mooc constrói seu escopo nos argumentos de que a natureza do conhecimento científico está contextualizada no caráter social, conforme Morin (2000) há um tecido interdependente e inter-retroativo entre o objeto do conhecimento e o seu contexto.

Com vistas a atender o perfil de estudantes mencionados, o curso Mooc apresenta seus objetivos, a saber:

- Potencializar os cursistas acerca dos pressupostos da Alfabetização Científica nas inter-relações com a *Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA)* por meio dos passos da metodologia da pesquisa-ação;
- Sensibilizar os cursistas à convergência da comunidade virtual de aprendizagem;
- Ampliar as práticas de interação, compartilhamento e colaboração entre os cursistas, de acordo com o perfil - potencial de cada estudante no ciberespaço;
- Reconhecer que o conhecimento é potencializado nas conexões com outras pessoas, enquanto fontes de informação ou como bases de dados.

A seguir, apresentamos na Figura 1 a organização das temáticas definidas para o referido curso Mooc com vistas a empoderar às práticas cidadãs dos sujeitos que atuam em espaços não formais e/ou formais a fim de potencializar os saberes com abordagem na *Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA)* nas comunidades virtuais de aprendizagem.

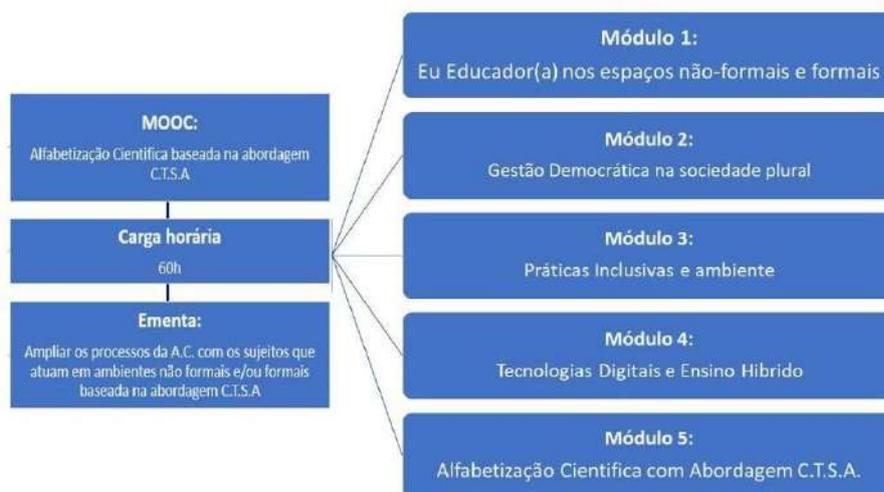


Figura 1- Organização do curso Mooc “Alfabetização Científica baseada na abordagem CTSA”

Fonte: As autoras

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Considerando a pesquisa de doutoramento ser de natureza aplicada, a partir da prática buscando soluções para o problema apresentado, de abordagem qualitativa, a construção de conhecimentos a partir da compreensão e interpretação das temáticas estudadas no curso Mooc por meio da sequência didática com abordagem CTSA.

Quanto à finalidade metodológica, adotamos os passos da pesquisa-ação (Thiollent,1997) por tratar de pesquisa social com base empírica em estreita ação com a resolução de um problema coletivo na busca de soluções de modo cooperativo ou participativo. Nela contemplou-se o mapeamento pedagógico que segundo Behar et al (2019), é um conjunto de premissas teóricas obtidas a partir de uma base paradigmática, que pode explicar e orientar as ações pedagógicas do professor/educador, o mapeamento pedagógico é

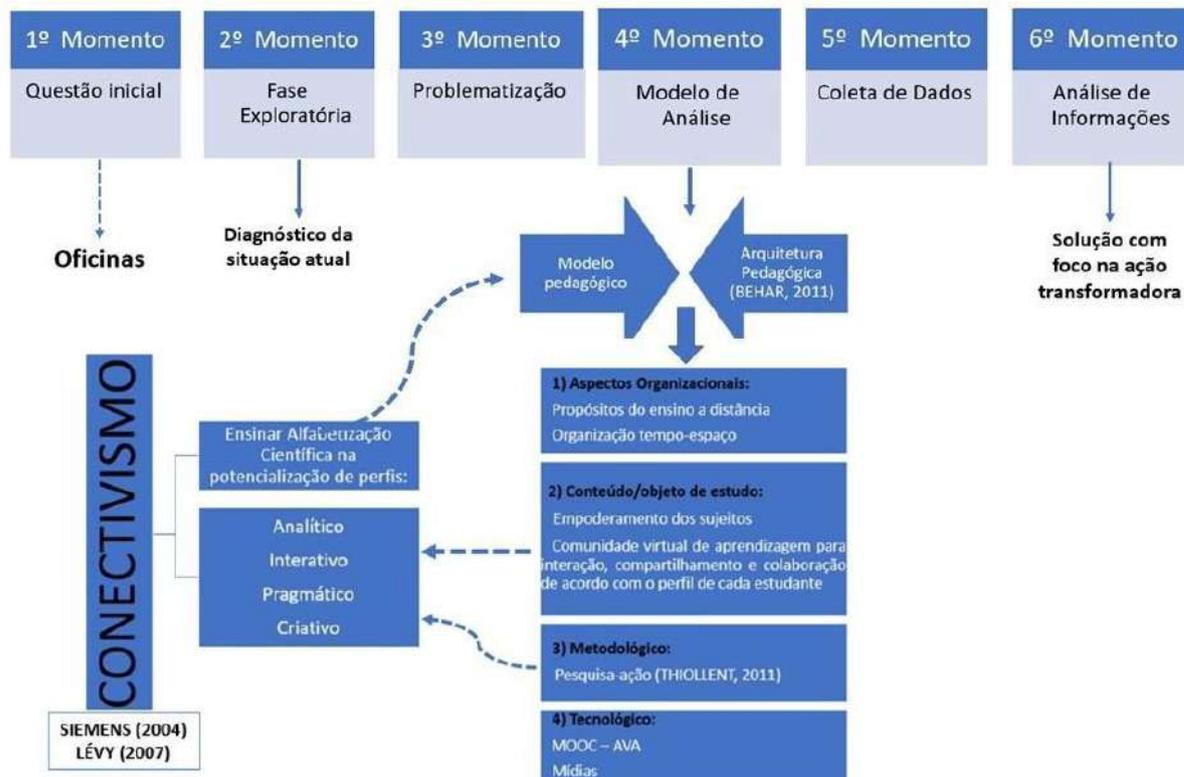
constituído pela Arquitetura Pedagógica (AP), conforme configura-se a Figura 2.

Nos passos da Metodologia Pesquisa-ação	Módulos	Objetivos	Conteúdos	Atividades e/ou Recursos	Estratégias Pedagógicas* (AP)
Questão inicial Fase Exploratória	Eu Educador(a) nos espaços não formais e formais	- Compreender as etapas do curso nos seus aspectos pedagógicos a fim de refletir sobre o seu fazer político na/com o coletivo	- Aprendendo com o(s) outro(s) - Conceitos de Educação em espaços formais e não formais. - Falando sobre educação nos espaços não-formais - Percepções sobre o seu trabalho de Educador(a) nas inter-relações	- Pesquisa de perfil: Questionário Fórum - Videoaula - Livro - Criação de texto imagético no padlet	1 - Para o início de cada Módulo de estudo/aprendizados garantir vídeos curtos com especialistas (duplas e/ou trios) a fim de contribuir com questões pertinentes aos temas estruturados no Mooc. 2 - Contemplar nos Módulos, diferentes atividades, as quais atendam as habilidades dos diferentes perfis dos estudantes/cursistas: analítico, interativo, pragmático e/ou criativo.
Problemática	Gestão Democrática na Sociedade Plural	Sensibilizar os cidadãos dos diferentes contextos acerca das possibilidades de conquistas/ações emancipatórias a partir das práticas colaborativas	- Gestão Democrática: o que é? - Dimensões Colaborativas: Conselhos Participativos, Centros Culturais e/ou Associações Plurais - Gestão Democrática e a capacidade de ampliar fazeres	- H5p - Podcast - Texto imagético	3- Configurar a prática de comunidades virtuais de aprendizagem por meio de link que indique o repositório das produções dos cursistas enquanto rede de conhecimentos a partir das diferentes realidades sociais.
Modelo de Análise - Arquitetura Pedagógica (AP)	Práticas Inclusivas e Ambiente	Refletir acerca das diferentes práticas inclusivas enquanto interação e acessibilidade dos sujeitos com/no ambiente	- Inclusão: respeito as diversidades sem sobreposições - Ambiente e Acessibilidades: quais são os possíveis? - A singularidade garantida na pluralidade	- Nuvem de palavras - Desenho livre - Fórum/blog	4 - Ampliar o princípio de empoderamento dos cursistas acerca da Alfabetização Científica baseada na abordagem CTSA à medida que percebe-se ser potência na prática individual e /ou coletiva.
Coleta de dados	Tecnologias Digitais e Ensino Híbrido	Ampliar as aprendizagens dos sujeitos por meio do uso Tecnologias Digitais e o Ensino Híbrido nos diferentes espaços	- Tecnologias Digitais e Ensino Híbrido: suas contribuições na Alfabetização Científica - Convergências das Metodologias Ativas nos contextos não formais	- Criação – maker - Produção desplugada	5 - Perceber que a cultura digital se configura às aprendizagens colaborativas com foco na ação transformadora – dialógica.
Análise da Informações Saber formal/Saber informal	Alfabetização Científica com abordagem CTSA	Compreender a Alfabetização Científica na convergência da Ciência enquanto construção humana - dimensão social a fim diminuir os distanciamentos com os demais campos de conhecimento.	- Somos um todo: Percepções sobre a Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente - Potências culturais nos territórios micro e macros - Encontros intergeracionais: o que aprendemos com eles?	- Livre expressão - Fragmentos do contexto do(a) cursista	

Figura 2 – Organização da Sequência Didática do Mooc nos Passos da Metodologia da Pesquisa-ação Fonte: As autoras

A sequência didática revela-se significativa ao leitor/pesquisador e, sobretudo, elucidativa haja vista ser construída por meio dos pressupostos que referendam o conectivismo enquanto rede de saberes, comunidades de aprendizagem que se dá no ciberespaço, numa perspectiva democrática ao respeitar as habilidades e competências dos sujeitos/cursistas, de acordo com os diferentes perfis.

Amplia-se o direito às aprendizagens na elaboração do Mooc quando ele não está configurado num curso instrucionista, mas sim, em etapas de potencialização de saberes a partir das experiências sociais dos cursistas de diferentes territórios, formando uma comunidade virtual de aprendizagem, conforme estruturamos abaixo no Quadro 1.



Quadro 1 - Nos passos da Metodologia da Pesquisa-ação (THIOLLENT,1997) na Arquitetura Pedagógica (BEHAR et al.,2009)

Fonte: As autoras

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Reconhece-se a relevância do paradigma interacionista na construção do Mooc Alfabetização Científica baseada na abordagem CTSA haja vista o princípio de que o sujeito - construtor do seu próprio conhecimento, com a capacidade de ampliar/ressignificar os seus saberes por meio da interação com outro(s) sujeito(s), outras experiências educativas emancipadoras na perspectiva de rede, conforme argumenta Levy (1999), da cibercultura.

Na construção da sequência didática que estrutura o Mooc, verifica-se que a teoria conectivista, definida como teoria alternativa da era digital por Siemens (2004), pressupõe que a aprendizagem está internalizada no indivíduo e que é necessário ser acionada por uma fonte de conhecimento que pode residir tanto em outros indivíduos como também em dispositivos não humanos. Assim, a base do modelo é a (inter)ação entre sujeito e meio exterior (o objeto), ou seja, o conectivismo promove o aprendizado através de mídias sociais, redes online, blogs ou bancos de dados de informações da contemporaneidade.

Destacamos as reflexões de Behar (2013) acerca das mudanças na sociedade, sobretudo em sua interação com as tecnologias digitais em relação ao cenário atual da educação a distância, o qual potencializa a necessidade de uma série de competências digitais consideradas importantes à atuação do cursista neste processo de aprendizagem. Propiciar, portanto, a educação científica como um processo de domínio cultural dentro da sociedade tecnológica, em que a linguagem científica seja vista como ferramenta cultural na compreensão de nossa cultura moderna, é o grande desafio na renovação do ensino de ciências. Em outras palavras, concordamos com Demo (2009) o que se busca não é uma alfabetização em termos de

propiciar somente a leitura de informações científicas e tecnológicas, mas a interpretação do seu papel social na condição de sujeitos reflexivos.

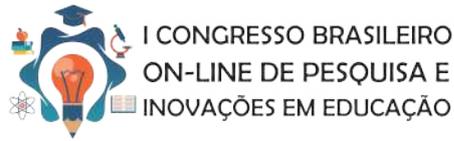
4 CONCLUSÃO

Cabe apontar que a criação do curso Mooc apresentado justifica-se à concretude de produto educacional exigido pelo Programa de Pós Graduação Doutorado Profissional – Educimat de natureza interdisciplinar, haja vista a condição de pesquisadora e profissional da educação pública, na função de gestora que identificou a lacuna existente na sociedade contemporânea, sobretudo com a oportunidade de ampliar saberes por meio das comunidades virtuais, agregando valores de empoderamento democrático entre os sujeitos que desenvolvem suas ações sociais nos espaços não formais, bem como aqueles(as) que buscam modos de potencializar conhecimentos acerca da Alfabetização Científica baseada na abordagem CTSA na solução de problemas sociais, políticos, tecnológicos e ambientais.

Muita embora, ciente de que o percurso acadêmico à escrita da Tese trata-se de etapas que se darão em conjunto com o produto educacional - curso Mooc, os subsídios teórico-epistemológicos permitirão compreender que se trata de um contexto dialético, com obstáculo epistemológico a fim de tratar do novo espírito científico, a inovação. Ademais, aposta-se no ineditismo da metodologia da pesquisa-ação no contexto de moocs, em seu caráter revolucionário na arquitetura pedagógica a fim de corroborar com o ato formativo, o cursista enquanto construtor das suas competências e potencializador às práticas emancipatórias que colaboram e configuram uma sociedade humanizadora e criativa.

REFERÊNCIAS

- BEHAR, P. A.; PASSERINO, L.; BERNARDI, M. Modelos Pedagógicos para Educação a Distância: pressupostos teóricos para a construção de objetos de aprendizagem. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 5, n. 2, 2007. DOI: 10.22456/1679-1916.14242. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/14242>. Acesso em: 9 out. 2022.
- BEHAR, P. A. et al. Modelos Pedagógicos em Educação a distância. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- _____. Recomendação Pedagógica em Educação a Distância. Porto Alegre: penso, 2019.
- DEMO, P. Saber pensar é questionar. Brasília: Liber Livro, 2009.
- FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- _____. Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido (antologia). Revista de Educação, N.7, 1998.
- LÉVY, P. Cibercultura. São Paulo: Editora 34, 1999.
- MORIN, Edgar. Os sete saberes necessários à educação do futuro. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2000.
- PALLOFF, R. M; PRATT, K. O Aluno Virtual: um guia para trabalhar com estudantes on-line. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- SIEMENS, G. (2008). ¿Qué tiene de original el conectivismo? Disponível em: <http://humanismoyconectividad.wordpress.com/2009/01/14/conectivismo.siemens/>. Acesso em: 16 out. 2022.
- THIOLLENT, M. Pesquisa-Ação nas Organizações. São Paulo: Atlas, 1997.
- VYGOTSKY, L.S. Pensamento e Linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 1978. 135p. (Coleção Psicologia e Pedagogia).

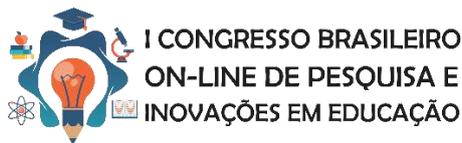


OFICINAS PEDAGÓGICAS COMO FERRAMENTA DE MEDIAÇÃO E ENGAJAMENTO PARA ALUNOS DE CURSO EAD

AMANDA DE LIMA DE ALMEIDA; GABRIELLE KREITLOW DIAS

INTRODUÇÃO: é importante destacar que as oficinas pedagógicas, de maneira geral, podem ser compreendidas como situações de aprendizagem, planejadas, abertas e dinâmicas que possibilitam inovação, engajamento, troca de experiências e a construção de conhecimentos coletivos a partir de uma temática específica, bem como maior interação entre educador e educando, sendo um recurso pedagógico importante no processo de aprendizagem on-line. A EaD, no Brasil, está em constante mudanças e avanços desde sua primeira geração com impressos e cursos por correspondência, mas apesar do aumento exponencial em relação ao número de matrículas, conforme relatórios do INEP (2020-2022), um dos grandes problemas que persistem nesta modalidade é a evasão ou abandono do curso. Essa evasão, decorre de diferentes fatores, que vão desde questões financeiras até a falta de identificação com conteúdo oferecido. A partir disso, podemos inferir como problema de pesquisa, a questão: como o professor mediador, on-line, pode contribuir e elaborar propostas que diminuam a evasão? **OBJETIVO:** apresentar o relato de experiência da criação e aplicação de oficinas pedagógicas on-line, gratuitas, para estudantes da modalidade EaD (Educação a Distância), do curso de graduação em Pedagogia, de uma IES (Instituição de Ensino Superior) privada de Curitiba, no Paraná, durante o ano de 2022. **METODOLOGIA:** de abordagem quanti-quali, apoiada na revisão de bibliografia, observação participante, aplicação de questionários com perguntas fechadas e abertas com grupos distintos de estudantes e a criação de lives on-line, para discussão de diferentes temas ligados a vida acadêmica. **RESULTADOS:** observou-se um maior interesse dos estudantes participantes nas oficinas em relação ao curso. **CONCLUSÃO:** identificou-se uma melhora significativa na participação dos estudantes que frequentaram as oficinas, porém, por ter como princípio o interesse, não teve certificação, o que, por hipótese, pode ser o motivo para não ter uma grande adesão de estudantes. Por fim, as oficinas, são ferramentas didáticas interessantes para o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes da modalidade EaD e podem promover o desenvolvimento de novas competências e habilidades para estudos desta modalidade.

Palavras-chave: Metodologias ativas, Oficinas pedagógicas, Ead, Aprendizagem on-line, Educação e tecnologia.



SABERES INDÍGENAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UM ESTUDO DE CASO DA ATIVIDADE PESCAR COM GARRAFA PET NO IGARAPÉ

ADRIEL RUANO PAZ E SILVA; MAXIM REPETTO

RESUMO

Esta pesquisa busca fazer uma abordagem teórica e prática de como os conhecimentos indígenas podem ser trabalhados no Ensino de Ciências na Escola Estadual Indígena Tuxaua Luiz Cadete, Terra Indígena Canauanim. Busca-se então, entender os processos de desenvolvimento da criança indígena a partir das atividades que elas realizam alinhadas aos conhecimentos indígenas. Além disso, essa pesquisa vem trazer uma reflexão de como o ensino foi imposto através da escola nas comunidades indígenas como forma de dominação, não levando em consideração os conhecimentos dos povos originários, desconsiderando toda sua organização e meios próprios de fazer conhecimento. A partir da Teoria da Atividade proposta por Vygotski, surge uma proposta pedagógica inovadora, nesse sentido, busca-se protagonizar os saberes indígenas que estão presentes nas atividades indígenas. Assim, será discutido ainda, os principais referenciais teóricos que embasam este estudo, tais como o conceito de cultura, identidade, colonialidade do poder e a Teoria da Atividade. A atividade proposta no estudo é pescar no igarapé com garrafa PET com uma abordagem no estudo de caso, a atividade está presente na formação social das crianças e nesse sentido procura-se explicitar os conhecimentos indígenas que estão presentes nessa atividade.

Palavras-chave: Ensino de Ciências. Criança Indígena. Comunidade Canauanim.

1 INTRODUÇÃO

Inicialmente um apontamento deve ser feito, como a educação escola indígena vem ao longo dos séculos sido conduzida e subalternizada desde a colonização. A escola passou a ser um lugar de despejo de conhecimento, e pouco se tem problematizado as discussões do que se vem trabalhado com os alunos em sala de aula.

Sabe-se que a cultura indígena é rica, tem seus próprios meios de fazer conhecimento, tem sua própria organização, tudo isso não é levado em consideração nos currículos escolares das escolas indígenas.

Quando pensamos em formação social de uma pessoa, muitos conceitos nos são apresentados, há um questionamento interno, será que a formação social é igual em todas os povos? Visto que muitas etnias mesmo sendo as mesmas, porém devido sua localização geografia afeta diretamente suas formas de viver, que vão desde a sua alimentação até a construção de suas casas.

O psicólogo Vygotski (1991, p.26), em seu livro a formação da mente, vem explicar como ocorre o desenvolvimento humano, como uma pessoa vai desenvolvendo suas habilidades cognitivas (de conhecimento) e de pensamento.

Dessa forma, o autor nos ajuda compreender como uma criança aprende e se desenvolve, ou seja, como se dar a sua formação, nesse sentido, pode-se entender que a socialização é um processo de formação, onde uma sociedade incorpora aos novos seres no

convívio, nas regras, nos valores da sociedade.

A educação se refere a um processo de socialização, de integração das pessoas a vida social. Essa socialização e a formação e desenvolvimento da mente de uma criança, de um ser humano, é um processo social e não individual. Por isso o autor traz a perspectiva de que a mente se forma a partir da interação em sociedade.

Nesse sentido, o trabalho busca estudar as atividades de nossos educandos, sejam crianças, jovens ou adultos, para estudar e pesquisar como em essas atividades se constroem os processos de formação social. Buscamos então, compreender quais são os processos ou mecanismos sociais para construir pensamento e socializar aos novos membros na sociedade.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Introduzir informações sobre elementos culturais indígenas nos currículos escolares de forma descontextualizada e fragmentada, apenas para cumprir um protocolo, ou planejamento e a aplicação podem simplesmente ajudar a fortalecer estereótipos que ignoram a rica e vasta herança cultural dos povos indígenas.

Procura-se fazer uma pesquisa de cunho etnográfico, descrevendo as observações vivenciadas nas aulas de ciências junto as crianças indígenas na faixa etária de 8 a 11 anos de idade a partir de um estudo de caso com os estudantes da Escola Estadual Tuxaua Luiz Cadete, comunidade Indígena de Canauanim, região Serra da Lua, município de Cantá.

Esse estudo de caso aconteceu juntos com as crianças do 4 ano do ensino fundamental 1. Nesse estudo procuramos dar protagonismo nos conhecimentos indígenas empregados pelos alunos indígenas nessa atividade, antes de realizar a atividade pescar com garrafa PET no igarapé os alunos puderam primeiramente ter em sala de aula, todo o conteúdo escolar empregado na aula fora de sala, tais como meio ambiente, reprodução dos peixes, ecologia, reciclagem e outros.

Toda atividade possuem regras e a atividade no igarapé não foi diferente, explicamos todas as regras de segurança da atividade e as crianças com as regra da atividade que parte de conhecimentos indígenas passados pela família e pelos anciões da comunidade indígena.

A narrativa ocidental cita a escola como uma instituição de sociedade moderna. Acaba que a modernidade através do olhar eurocêntrico sempre estabeleceu seu processo civilizatório, e sua posição como humanidade moderna e como os mais avançados. Quijano (2015, p.122).

Todorov (1996, p.87) ressalta que essa “conquista” trouxe danos irreparáveis: revelando que os europeus estavam minando sua capacidade de integração com os outros em suas tentativas de impor sua superioridade ao mundo. Um século depois, o autor conclui que tentará recriar o "nobre bárbaro", mas será em vão porque foi assassinado ou assimilado.

Isso é um bom reflexo do fato de que o “outro” indígena sempre foi visto como um bárbaro ou selvagem, e o motivo de buscar contato com ele foi impor a cultura ocidental e suas relações de poder, ainda no sentido de trazer uma cura sobre a doença.

Essas relações de poder estão presentes até mesmo nos currículos escolares das escolas indígenas, onde se estuda sempre o colonizador, o “vencedor”, e por último o “outro”, o colonizado. Muitos dos assuntos nos livros didáticos não contemplam ou escodem a verdade por trás de uma falsa vitória.

A luta indígena em ter seus meios próprios de organização do saber tem sido constante, movida nos movimentos indígenas de educação, assim segundo eles, umas das maneiras de assegurar uma educação diferenciada que leve em conta seus costumes e tradições é por meios da reafirmação de sua identidade.

Monteiro (1997), vem trazer um discurso sobre a identidade e cultura, desde que as sociedades existem, mantêm relações entre si. Não há como as culturas se manterem isoladas

a ponto de não se relacionarem umas às outras, neste processo de troca é que novas identidades são formadas.

Isto significa que todas as culturas constroem categorias para conhecer, classificar e pensar o Outro. Desse ponto, podemos entender que as culturas estão intimamente relacionadas umas as outras, não existem fronteiras que impedem atribuir caracteres indeníveis uma as outras.

Quando falamos na cultura indígena, estamos falando ainda de conhecimentos indígenas, estes estão intrinsicamente ligados à sua ancestralidade, seu modo de fazer conhecimentos e repassar as suas gerações. Partimos da perspectiva que muitos conhecimentos são formados pelas relações com as comunidades vizinhas, das várias etnias na mesma região.

Na comunidade indígena de Canaunim concentram-se duas grandes etnias, a Wapichana e Macuxi, esse entrelaçamento étnico e cultural se solidifica pelos casamentos e pelas afinidades dos povos.

É necessário que os professores e as escolas busquem eliminar a monoculturalidade, trabalhando com a articulação entre os conceitos de diferença e cultura, realizando questionamentos acerca de estereótipos sociais com a finalidade de gerar uma aprendizagem verdadeiramente intercultural.

O marxismo e a teoria histórico-cultural (THC) fundamentam as ideias e reflexões sobre a humanização, assim, entendemos como o ser humano se forma. Querol (2014) diz que segundo os autores da teoria histórico-cultural é nas atividades que os sujeitos são os próprios protagonistas das atividades, estes têm a capacidade de modificá-las e sofisticá-las a cada nova interação com o objeto da manipulação ou artefato.

Com a criação de novas atividades, sistemas de psíquicos são criados, possibilitando resignificar novas percepções da cultura em contato. Isso resulta em novas atividades e novas transformações.

As teorias de Hegel foram ampliadas por Karl Marx, que sustenta que o ser humano não é somente um fruto da história e cultura, e sim um agente ativo de transformação da natureza.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para as crianças indígenas de Canaunim a atividade pescar nos igarapés não é apenas uma atividade de diversão e lazer, essas crianças ao realizar essa atividade trabalham uma sequência lógica e organizada da atividade desenvolvida, levam consigo vários conhecimentos indígenas que estão em sua formação social passada pela família e pelos anciãos da comunidade.

Essas crianças envolvidas na pesquisa nos mostraram o que sabiam sobre os tipos de peixes, incluindo os de lagos, riachos, peixes de inverno e de verão. Segundo eles, destacam no uso de materiais intermediários da ação, ou seja, conhecem a técnica de pescar com linha, garrafa PET e malhadeira. Para alguns deles, para pescar é preciso ter disposição na água e que todos os envolvidos na atividade se envolvam.

Esta é apenas uma amostra do que as escolas podem ensinar para aprofundar sua compreensão da realidade de que os alunos sabem e o que fazem, e aprofundar com os conhecimentos escolares.

Quando realizamos as atividades que estão presentes na cultura indígena e o professor na escola aproxima essas atividades ao conhecimento escolar, um novo despertar acontece nas crianças. Nessa atividade notamos que ao trabalhar em sala de aula assuntos como reprodução dos peixes, meio ambiente, ecologia, reciclagem, seres vivos e outros e levamos isso a realidade de vidas das crianças, todos os processos de conhecimento e são internalizados pelas crianças.

A interação desses estudantes com o evento nos mostrou suas habilidades e como eles interagiram com pessoas mais experientes. Eles disseram que seus pais e tios os aconselharam a aprender sobre os tipos de peixes, onde eles são encontrados e quais peixes podem ser capturados dependendo da estação do ano.

A figura 1, mostra como essa atividade é realizada entre família, enquanto as mães estão lavando roupas, as crianças estão garantindo muitas vezes o almoço do dia.

Figura 1: Crianças pescando com linha



Foto: autor, setembro de 2022

Além de toda questão ecológica que essa estudante vivência diariamente e parte desse conhecimento e visto na escola, podemos pensar nessas atividades como uma rede onde lançamos e podemos capturar os conhecimentos indígenas que estão implícitos nessas atividades.

A figura 2, nos traz um aprofundamento de como os conhecimentos são orientados pelos pais desde a confecção de armadilha de captura dos peixes até as crenças indígenas que são empregadas nessas pescarias.

Segundo as crianças, todas as vezes que entram na água, pedem a benção da mãe d'água, um gesto de respeito aos seres da natureza que habitam nas águas. Essas crenças são passadas pelos anciões da comunidade.

Figura 2: Pescaria com garrafa PET



Foto: autor, setembro de 2022

Podemos pensar o conhecimento indígena como resultado de observações de seu ambiente de vida, relacionadas às suas experiências, práticas e crenças em relação aos seres

vivos e ao meio ambiente, no sentido de que todo conhecimento interage por meio de ações que contribuem para a atividade social.

Elementos estruturante da atividade

Necessidade: (Elementos geradores da atividade) alimentação da família; Motivo: Capturar piabas, fritar e comer;

- Objeto: Capturar piabas para alimentação da criança e da família;

Análise dos elementos de mediação

- Objetivo: Pescar piabas com garrafa PET
- Objetivo específico: Preparar a garrafa, escolher o local exato para por a garrafa no igarapé, observar o momento exato de retirada da garrafa, fazer a coleta das piabas, limpa-las, fritar.
- Sujeitos: Essa atividade é realizada pelas crianças das variadas idades, com a participação de meninos e meninas.
- Instrumentos: Para realizar a atividade é necessário utilizar garrafa PET, farinha, óleo e pedra para prender a garrafa

Regras da atividade

Todas as atividades realizadas possuem regras, nas quais chamamos de conhecimentos indígenas que estão presentes em sua cultura, transmitidas por sua ancestralidade, assim nessa atividade foram obedecidas as seguintes regras:

Regra nº1: no desenvolvimento da atividade os meninos não podem está de barriga fazia para realizar a atividade;

Regra nº2: as meninas não podem está no igarapé se estiverem em seu período menstrual;

Regra nº3: crianças que não sabem nadar não podem realizar a atividade;

Regra nº4: antes de entrarem na água as crianças devem pedir benção a mãe d'água;

Regra nº5: não pode jogar lixo nas águas dos igarapés;

Regra nº6: uma criança fica responsável de coletar a garrafa e a outra fica responsável em retirar os peixes capturados;

Regra nº7: independentemente da quantidade de peixes, nada deve se descartado;

Divisão dos trabalhos na atividade

Todo o processo de execução da atividade é feito a divisão de tarefas, na confecção da armadilha feita na garrafa PET, fica uma criança responsável em achar a garrafa dentro de casa ou pelo arredores da comunidade, localizada a garrafa outra criança normalmente a mais velha que confecciona a armadilha devido a utilização de instrumentos afiados como faca ou estilete.

Feita a garrafa, a criança separa uma certa quantidade de farinha e óleo que servirão com isca dentro da garrafa. O óleo serve para dar liga e unir as partículas de farinhas dentro da garrafa de forma que os grãos não se percam dentro d'água.

Na chegada do igarapé é localizado o lugar exato onde pode por a garrafa PET, uma criança que sabe nadar perfeitamente fica responsável em mergulhar e por a garrafa no fundo do igarapé em um área onde se pode visualizar a entrada dos peixes na armadilha.

Após um certo tempo, a garrafa é retirada da água e é entregue para outra criança para

que se possa retirar os pequenos peixes capturados. Enquanto a garrafa é devolvida para o fundo do igarapé novamente, outras crianças já começam o processo de limpeza das piabas.

4 CONCLUSÃO

Assim, quando nos referimos a formação social e a interação com outras culturas, deve-se levar em consideração a influência mútua e a troca indenitária entre os grupos étnicos, essa relação proporciona sua formação, sua significação quanto pertencimento ao grupo que pertence, e outra vez, (re)construindo a sua identidade.

Quando buscamos identificar como acontece a formação sociocultural do estudante indígena da comunidade de Canaunim, muitos valores estão agregados a essa formação, tendo em vista que a cultura é parte presente nessa formação e ela teve ter um olhar social, pois, não se resume somente em elementos estéticos, materiais e simbólicos.

A cultura é um processo de vivência diária, está nas atividades rotineiras dos povos originários, estudar separada de sua integração com a natureza é desprezar a sua formação social.

Mesmo que a colonialidade através de seus modelos civilizatórios de educação tenham operado em escolas indígenas, há uma luz no fim do túnel. A de se considerar que nos últimos 30 anos a educação escolar indígena tem alcançado seus espaços e conquistado seu protagonismo de como trabalhar a educação, há muitos desafios ainda, mas está bem melhor.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, Benedict. **Comunidades imaginadas: reflexões sobre a origem e a difusão do nacionalismo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

BARTH, Fredrik. **“Grupos Étnicos e suas Fronteiras”**. In: POUTIGNAT, P., STREIFF-

FENART, J. **Teorias da Etnicidade**. São Paulo, Editora da UNESP: 1998.

BALLESTRIN Luciana. **América Latina e o giro decolonial**. Revista Brasileira de Ciência Política, nº11. Brasília, maio - agosto de 2013, pp. 89-117. Disponível em Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-33522013000200004>

BAUMAN, Zygmunt. **Identidade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, ed., 2005

HALL, Stuart. **Identidades Culturais na Pós-Modernidade**. Tradução de Tomaz Tadeu da Silva; Guacira Lopes Louro. 11. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

HOBSBAWM, E.; RANGER, T. (Org.). **A invenção das tradições**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

LARAIA, Roque. **Cultura: Um conceito Antropológico**. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2009.

MIGNOLO, W. **Colonialidad del poder y diferencia colonial**. In: Anuario, 1999. Mariateguiano, ix/10, 1999; MONTERO, Paula **Globalização, Identidade e Diferença**. NOVOS ESTUDOS CEBRAP, no. 49, novembro, 1997, pp 47-64 <https://pt.scribd.com/document/406134198/Globalizacao-Identidade-e-Diferenca>

VIGOTSKI, L. S. **A Formação Social da Mente**. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora, 1991.

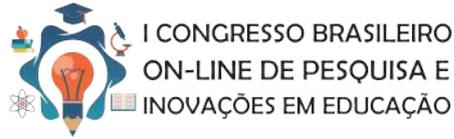
QUERO, Antonio. Teoria da atividade: contribuições conceituais e metodológicos para o estudo da aprendizagem organizacional. In. Anuario, 2014.

QUIJANO, Anibal. **Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina**. In

LANDER, Edgardo (org) A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latinoamericanas. Coleccion Sur Sur, CLACSO, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. setembro 2005. Pp. 107-130. Disponível em <http://www.clacso.org.ar/biblioteca>

ROMANO, Ruggiero. **Os mecanismos da Conquista colonial**. 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 1995 pp 11-64.

TODOROV, Tzvetan. **A Conquista da América: a questão do outro**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

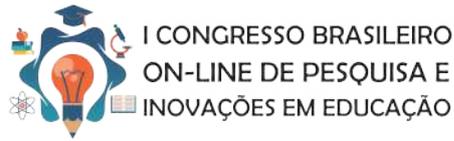


O PROFESSOR DAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E SUA ATUAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

ANDREIA QUINTO DOS SANTOS

INTRODUÇÃO: A presente pesquisa se propôs a investigar a prática no Ensino de ciências do professor que atua nas séries iniciais do Ensino Fundamental. Conforme literatura sobre formação do professor, a aprendizagem em Ciências é superficial e a carga escolar, não contribui para que possam se debruçar sobre as aprendizagens neste componente curricular. Embora o ensino de Ciências amplie a visão de mundo, ao conectar o cidadão as questões sociais, econômicas e ambientais. **OBJETIVO:** Compreender qual visão sobre o ensino de Ciências, possui o professor das séries iniciais, com base em sua formação e em sua prática. **MATERIAIS E MÉTODOS:** A pesquisa é qualitativa, foram realizados encontros e entrevistas semiestruturadas com 40 professoras que fazem parte da rede Municipal de uma cidade do Sul da Bahia, que atuam nas séries iniciais do Ensino Fundamental. **RESULTADOS:** Dentre as 40 professoras entrevistadas, 24, propõem que o ensino de ciências precisa ser ensinado de maneira objetiva, neutra e rigorosa, mas não se sentem preparadas, desta forma, o ensino de Ciências ministrado por elas, se limita aos temas e atividades apresentados nos livros didáticos, 12 professoras alegaram não ter conhecimentos suficientes para ensinar Ciências como proposto na BNCC, por conta da formação que tiveram e 4 professoras não opinaram. Foi unanime o argumento que, nas series iniciais o foco está na leitura, escrita e operações matemáticas. Mas quando possível, são desenvolvidas aulas com observação e realização de experimentos propostos nos livros. **CONCLUSÃO:** As concepções sobre o ensino de Ciências, sem contextualização sociocultural e histórica, reforçando a ideia que cientistas são pessoas isoladas em laboratórios. As pesquisadas argumentam que tiveram formação inicial e continua, com pouca ênfase para o ensino de Ciências. A visão delas é voltada a aprendizagem da leitura, escrita e operações matemáticas, as quais embora sejam relevantes, devem compartilhar na escola o espaço e o tempo com os outros componentes curriculares a serem ensinados.

Palavras-chave: Formação do professor, Ensino de ciências, Aprendizagem em ciências, Formação inicial e contínua, Aprendizagem em ciências.

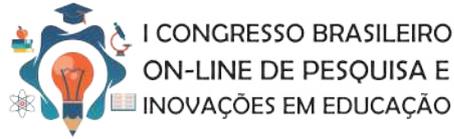


A DANÇA NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA: EXPERIÊNCIAS DE DISCENTES NO CONTEXTO DO PIBID EDUCAÇÃO FÍSICA

MARIA FLAVIA DE SOUSA; MARIA TAWANY DA SILVA ARAÚJO; VANESSA DE SOUSA OLIVEIRA; FRANCILENE BATISTA MADEIRA

Introdução: A dança é uma das manifestações da cultura corporal de movimento e uma unidade temática do componente curricular Educação Física. De acordo com a Base Nacional Comum Curricular a abordagem das práticas corporais deve ser realizada de forma dinâmica, considerando aspectos plurais e contraditórios e a diversidade e regionalidade. **Objetivo:** Descrever experiências de pibidianas com a temática dança em uma escola campo ligada ao Pibid/Educação Física da Universidade Estadual do Piauí. **Metodologia:** Trata-se de um relato descritivo, vivenciado nas aulas de Educação Física de uma turma da primeira série do ensino médio de uma escola pública de tempo integral de Teresina-PI. O evento gincana solidária foi promovido pela escola campo Ceti Didácio Silva, de forma híbrida e envolveu as etapas de planejamento, criação de coreografias e culminância com a apresentação de danças pelos alunos da escola e as pibidianas. **Resultado:** Observou-se que a abordagem da dança possibilitou para os alunos da escola a ampliação do repertório de movimentos corporais, maior consciência corporal, trabalho em equipe e estímulo à criatividade na elaboração de estratégias para alcançar o objetivo da intervenção e maior compreensão sobre a temática. A experiência foi enriquecedora e oportunizou a aplicação do conhecimento da disciplina dança, além de possibilitar a aproximação com os alunos da escola campo e uma relação mais próxima. Observou-se que a tematização da dança nas aulas de Educação Física acontece geralmente em épocas comemorativas, como festas juninas, dia das mães, gincanas e outros. A prática resgatou de forma objetiva as vivências corporais dos alunos e contribuiu para formação crítica dos alunos. **Conclusão:** A participação no evento evidenciou a necessidade de inserir a temática da dança nas aulas de Educação Física do ensino médio, com estratégias educativas que contemplem os aspectos teóricos e práticos do conteúdo curricular.

Palavras-chave: Formação docente, Docência inicial, Ensino híbrido, Prática pedagógica., Dança escolar.

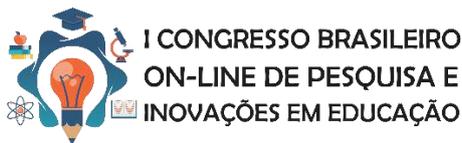


A utilização dos ODAs (objetos digitais de aprendizagem) como recurso didático no ensino de Zoologia

JANEKEILE MACEDO PEREIRA JOMAR; LEONE LOURENÇO TREVIZAN; LUCIANA DE NAZARÉ FARIAS

INTRODUÇÃO: Conforme a evolução das tecnologias da informação e comunicação (TICs) e que estão cada vez mais presentes em nosso cotidiano, podemos utilizar essas tecnologias no aprimoramento de estratégias no ensino. Os objetos digitais de aprendizagem (ODAs) são recursos didáticos que podem ser utilizados em qualquer conteúdo de ensino desde que aliados a um planejamento docente. Os ODAs se adequam nas variadas modalidades de ensino como híbrido, remoto, EAD ou presencial. Considera-se ODAs, vídeos, jogos, infógrafos, animações, simulações, textos e qualquer elemento que pode ser usado e reutilizado como suporte a aprendizagem. **OBJETIVO:** A utilização de ODAs no ensino de zoologia como uma ferramenta didática na construção do conhecimento. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Foram aplicados o uso das ferramentas digitais como ODAs durante a ministração de aulas de zoologia de forma remota, manuseando softwares como simuladores virtuais, objetos 3D e RA (realidade aumentada) durante a ministração das aulas de zoologia, como parte da estratégia metodológica para fixação de conceitos e estruturas dos animais estudados. **RESULTADOS:** O uso dos recursos digitais no ensino de biologia tem sido cada vez mais frequente pois são estratégias que alcançam um determinado êxito quando aplicadas e despertam o interesse no conteúdo entre os discentes em qualquer nível de ensino e modalidade. Os resultados preliminares demonstraram uma satisfatória aprovação e melhor compreensão dos alunos em relação ao conteúdo ministrado após o uso desses recursos digitais durante as aulas. **CONCLUSÃO:** A utilização dos ODAs pode ser associada como parte da estratégia metodológica do docente na disciplina de zoologia na tentativa de facilitar a compreensão dos discentes sobre os assuntos envolvendo os seres vivos e seus amplos aspectos, nesse caso sendo fomentado para um conteúdo específico ou até mesmo no uso para aulas práticas virtuais.

Palavras-chave: Recursos didáticos, Simuladores virtuais, Zoologia, Ciências, Ensino remoto.



EFETIVIDADE DA APLICAÇÃO DA LEI FEDERAL Nº 12.990/2014: ESTUDO DE CASO DO INGRESSO NA CARREIRA DO MAGISTÉRIO NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

EDSON GILMAR DA MATA MIRANDA; MARIA ATAÍDE MALCHER; WALDEMAR HENRIQUE VIANA ÁLVARES; THIAGO CESAR DO NASCIMENTO ARAUJO LINS

RESUMO

O presente estudo tem como proposta a análise da efetividade da aplicação da lei nº 12.990/2014 para o ingresso na carreira do magistério no âmbito da Universidade Federal do Pará. Diante do cenário de desigualdade racial no Brasil, bem como no reconhecimento do carecimento de se estabelecer a igualdade material, se faz necessário avaliar a efetiva aplicação da política de cotas raciais nos concursos públicos após 9 anos de sua vigência. Para obter os resultados e respostas da problematização apresentada neste trabalho, realizou-se um estudo de caso a partir de uma pesquisa exploratória de cunho bibliográfico e documental. Com o objetivo de discutir os fatores que dificultam o alcance dos propósitos da lei federal de cotas para concursos públicos, bem como levantar e analisar os dados da UFPA para discutir a efetividade da política pública. Após a análise dos dados, constatou-se que, a UFPA, nos últimos 9 anos (2014 a 2022), realizou um total de 863 concursos públicos para o cargo de professor de magistério e, desses, 357 certames, ou seja, 41% do total de editais publicados não apresentaram nenhum candidato pertencente à cota cor inscrito no certame. Identificou-se também que a participação de candidatos negros nos certames é cerca de 14,63%. Outrossim, do total de 62 candidatos aprovados nos certames realizados em 2021, apenas 5 candidatos negros foram aprovados, isto é, apenas 8,06% dos candidatos aprovados no certame pertencem à cota cor. Com isso, constata-se que a reserva da lei federal de 20% não foi alcançada. Portanto, embora haja a regulamentação no Brasil da política pública, ela se apresenta ainda com pouca efetividade para o cargo de professor do magistério superior e para o professor do magistério do ensino básico, técnico e tecnológico e, isso se justifica pela desigualdade no acesso à formação e qualificação plena em nível de graduação e de pós-graduação. É importante evidenciar que a participação das Universidades na transformação do cenário atual se faz fundamental, pois essas instituições entregam à sociedade graduados, mestres e doutores e que, por sua vez, essa entrega poderá ser absorvida como força de trabalho pelas próprias instituições.

Palavras-chave: Políticas Pública; Ensino Superior; Ações Afirmativas; Sistema de Cotas.

1 INTRODUÇÃO

As desigualdades raciais apresentam sua origem a partir da diversidade étnico-racial e a sua miscigenação associada ao desequilíbrio da distribuição de renda e de oportunidades (PALMA, 2019). Essa realidade não é a proposta de igualdade prevista da Constituição Federal de 1988 que afirma que todos são iguais perante a lei. (BRASIL, 1988).

Diante desse desequilíbrio é que surge a necessidade de atuação governamental por

meio de políticas públicas que visam reconhecer e salvaguardar o sistema de cotas raciais. Essas cotas se apresentam como uma ferramenta que vem operar no reconhecimento das limitações da igualdade formal, bem como na necessidade de regulação da igualdade material. (SANTOS et al, 2019).

A igualdade material deve ser buscada nos espaços em que a desigualdade pela cor da pele se fizer presente. (SANTOS et al, 2019). Embora as universidades públicas sejam um espaço de debates e de produções científicas, constatou-se que nesses locais o entrave provocado pela diversidade racial ainda é presente, pois os quadros docentes dessas instituições ainda se apresentam como uma faixa monocromática da sociedade. (SANTOS et al, 2019).

A promulgação da Lei nº 12.990/2014, em que vem reservar 20% das vagas dos concursos públicos (BRASIL, 2014), se deu a partir da confrontação da pouca representatividade das pessoas de cor nos quadros funcionais das instituições públicas brasileiras. (SANTOS et al, 2019).

Diante do exposto, é evidente que o Brasil apresenta um *déficit* de pessoas negras e pardas nos quadros docentes das Universidades Federais Públicas brasileiras, considerando esse cenário, o presente estudo investiga a efetividade da aplicação da política de cotas na carreira do magistério na Universidade Federal do Pará.

Objetivo Geral: Analisar a aplicação da política de cotas nos concursos públicos para o ingresso na carreira do magistério da UFPA. Objetivos Específicos: 1. Investigar o total de candidatos inscritos, o total de candidatos negros inscritos e o total de candidatos negros aprovados nos concursos públicos para o cargo de professor do magistério superior e do cargo de professor do ensino básico técnico e tecnológico da UFPA; 2. Averiguar quais os fatores que dificultam a aprovação do candidato negro nos concursos públicos do cargo de professor do magistério superior e do professor do ensino básico, técnico e tecnológico.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Para obter os resultados e respostas da problematização apresentada neste trabalho, realizou-se um estudo de caso (YIN, 2010) a partir de uma pesquisa exploratória de cunho bibliográfico e documental (MARCONI, LAKATOS, 2010) (MINAYO, 2001) (POUPART, J. et al, 2008). Com o objetivo de discutir os fatores que dificultam o alcance dos propósitos da lei federal de cotas para concursos públicos, bem como levantar e analisar os dados da UFPA para discutir a efetividade da política pública.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Assim como o estudo realizado por Santos et al, 2019 após 5 anos da vigência da lei federal, é necessário, após 9 anos da sua vigência, analisar o cenário em que a Universidade Federal do Pará está inserida nesse desafio proposto pela norma.

A UFPA, nos últimos 9 anos (2014 a 2022), realizou um total de 863 concursos públicos para o cargo de professor de magistério e, desses, 357 certames, ou seja, 41% do total de editais publicados não apresentaram nenhum candidato pertencente à cota cor inscrito no certame, conforme tabela apresentada a seguir:

Tabela – Levantamento dos editais de concurso público da carreira de magistério da UFPA

ITEM	ANO	TOTAL DE EDITAIS	TOTAL DE CANDIDATOS INSCRITOS (COTA COR)	TOTAL DE CANDIDATOS APROVADOS (COTA COR)	TOTAL DE NOMEADOS (COTA COR)
1	2014	122	0	0	0
2	2015	236	4	3	3
3	2016	191	0	0	0
4	2017	44	0	0	0
5	2018	86	50	1	1
6	2019	96	177	5	5
7	2020	30	85	1	1
8	2021	46	130	0	0
9	2022	13	39	1	0
	TOTAL	864	485	11	10

Fonte: Universidade Federal do Pará.

Diante dos dados apresentados constata-se que no decorrer da vigência da lei federal a participação dos candidatos negros é ascendente, entretanto, a aprovação por esse público é pouco expressiva o que já foi constatado por Palma (2019) em sua análise dos 10 editais publicados pela Universidade Federal do Maranhão no ano de 2015. No entanto, é necessária a identificação dos fatores que dificultam o ingresso do cotista na carreira do magistério no âmbito da Universidade Federal do Pará. Um desses fatores já foi identificado por Palma (2019, p. 41) “os fracionamentos de editais e vagas nos concursos públicos, que tem como consequência o não oferecimento de vagas para cotistas negros/as, limitando a inserção de negros/as para docentes nas universidades federais”. Entretanto, neste estudo de caso, além de não confirmar esse fato, identificou-se outros fatores que estão associados ao desempenho e qualificação acadêmica como elementos imprescindíveis para a aprovação dos candidatos negros nos certames.

Após o levantamento dos dados, realizou-se a seleção priorizando o ano mais atual, a fim de radiografar o momento vivido. Dessa forma, o início da análise se deu a partir do ano de 2021. Neste ano, a UFPA realizou 43 concursos públicos para o cargo de professor do magistério superior e, destes, 2 eram para o cargo de professor do ensino básico técnico e tecnológico.

Para os concursos públicos do cargo de professor do magistério superior, em que o requisito para posse no cargo é o título de doutorado, houve um total de 851 inscritos e, deste total, 125 candidatos se inscreveram para concorrer às vagas destinadas às ações afirmativas, conforme tabela apresentada a seguir:

Tabela – Levantamento dos editais de concurso público da carreira de magistério superior da UFPA do ano de 2021.

ITEM	TEMA DO CONCURSO	CARGO/DENOMINAÇÃO	TOTAL DE INSCRITOS	TOTAL DE INSCRITOS (COTCOR)	TOTAL DE APROVADOS	TOTAL DE APROVADOS (COTCOR)
1	Literaturas Brasileiras e Portuguesa: Teoria e Ensino	ADJUNTO	39	4	3	0
2	Ensino tutorial/Processos Patológicos	ADJUNTO	23	3	3	0
3	Educação diferenciada em ambientes escolares e não-Escolares	ADJUNTO	40	2	3	0
4	Saúde da criança e do adolescente	AUXILIAR	15	2	4	1
5	Atenção ao sistema visual	AUXILIAR	0	0	0	0
6	Ensino tutorial/Atatomia de sistemas	ADJUNTO	9	2	3	1
7	Atenção ao sistema digestório	ADJUNTO	0	0	0	0
8	Atenção ao sistema motor	ADJUNTO	0	0	0	0
9	Atenção à saúde mental	ADJUNTO	0	0	0	0
10	Geografia Humana	ADJUNTO	22	5	0	0
11	Psicologia da Educação	ADJUNTO	61	11	2	0
12	Didática e Prática de Ensino	ADJUNTO	39	8	0	0
13	Linguística e Língua Portuguesa	ADJUNTO	10	0	0	0
14	Língua Inglesa e Literatura	ADJUNTO	9	2	1	1
15	Geografia Física	ADJUNTO	20	7	5	0
16	Engenharia Costeira e Oceânica - Estruturas e	ADJUNTO	10	1	0	0

	Resistência dos Materiais					
17	Engenharia Costeira e Oceânica - Geomática, Recursos Hídricos e Saneamento	ADJUNTO	17	5	0	0
18	Engenharia Costeira e Oceânica - Hidrodinâmica e Morfodinâmica Costeira	ADJUNTO	9	0	0	0
19	Matemática Aplicada	ADJUNTO	9	0	0	0
20	Engenharia Costeira e Oceânica - Construção Civil e Geotecnia	ADJUNTO	5	0	0	0
21	Engenharia e Meio Ambiente	ADJUNTO	65	7	5	0
22	Teoria das Comunicações e Instalações Elétricas	ADJUNTO	7	0	2	0
23	Computação Aplicada	ADJUNTO	9	1	0	0
24	Ensino de Ciências e Biologia	ADJUNTO	28	8	0	0
25	Biotecnologia Vegetal	ADJUNTO	32	6	0	0
26	Ciências Biológicas com ênfase em Epidemiologia e Biotecnologia: Aplicações nas Doenças Infecciosas	ADJUNTO	29	5	5	0
27	Sistemática de Protostomia	ADJUNTO	29	6	0	1
28	Expressões Tridimensionais em Artes Visuais: teoria e prática	ADJUNTO	11	0	4	0
29	Elementos da Exposição; Laboratório de Planejamento de Exposições;	ADJUNTO	4	0	1	0
30	Clínica Médica I	ADJUNTO	11	1	0	0
31	Estatística Não-Paramétrica	ADJUNTO	2	1	0	0
32	Direito Financeiro e	ADJUNTO	18	2	2	0

	Direito Tributário					
33	Fundamentos do Direito	ADJUNTO	37	3	6	1
34	Contabilidade	ASSISTENTE	43	5	0	0
35	Fundamentos Históricos, Teóricos e Metodológicos do Serviço Social	ADJUNTO	15	4	0	0
36	Educação Matemática e Língua Materna para a docência interdisciplinar nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e EJA	ADJUNTO	42	7	4	0
37	Ensino-Aprendizagem de Língua Portuguesa	ADJUNTO	65	8	1	0
38	Português Língua Estrangeira (PLE): seu ensino-aprendizagem	ADJUNTO	14	5	1	0
39	Língua Francesa: seu ensino e sua aprendizagem	ADJUNTO	16	1	3	0
40	Fenômenos de Transporte	ADJUNTO	11	1	0	0
41	Ciências Básicas em Engenharia Civil, ênfase em Mec dos Solos, Mec das Rochas, Geologia de Eng e Fundações	ADJUNTO	10	1	0	0
42	Virologia e Doenças Humanas	TITULAR	1	0	0	0
43	Evolução do Comportamento Humano	ADJUNTO	15	1	4	0
		TOTAL	851	125	62	5

Fonte: Universidade Federal do Pará.

Com base nos dados, a participação de candidatos negros nos certames é cerca de 14,63%. Além disso, do total de 62 candidatos aprovados nos certames realizados em 2021, apenas 5 candidatos negros foram aprovados, isto é, apenas 8,06% dos candidatos aprovados no certame pertencem à cota cor. Com isso, constata-se que a reserva mínima de 20%, conforme estabelece a determinação da legislação federal, não foi alcançada.

Para os concursos públicos do cargo de professor do magistério do ensino básico, técnico e tecnológico, em que o requisito para posse no cargo é o título de graduação, houve um total de 85 inscritos e, destes, 11 candidatos se inscreveram para concorrer às vagas destinadas às ações afirmativas, conforme tabela apresentada a seguir:

Tabela – Levantamento dos editais de concurso público da carreira de magistério superior da UFPA do ano de 2021.

ITEM	TEMA DO CONCURSO	CARGO/ DENOMINAÇÃO	TOTAL DE INSCRITOS	TOTAL DE INSCRITOS (COTA COR)	TOTAL DE APROVADOS	TOTAL DE APROVADOS (COTA COR)
1	Técnicas e Teorias Teatrais: práticas de atuação e de encenação	ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO	43	4	4	0
2	Encenação e Produção da Cena	ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO	42	7	3	0
		TOTAL	85	11	7	0

Fonte: Universidade Federal do Pará.

Com base nos dados, a participação de candidatos negros nos certames é cerca de 12,94%. Além disso, dos 7 candidatos aprovados nos certames realizados em 2021, nenhum pertencem à cota cor. Com isso, constata-se que a reserva mínima de 20%, conforme estabelece a determinação da legislação federal, não foi alcançada.

É evidente que, embora haja a regulamentação no Brasil da política pública que estabelece o percentual de cotas para negros nos concursos, ela se apresenta ainda com pouca efetividade para o cargo de professor do magistério superior e para o professor do magistério do ensino básico, técnico e tecnológico e, isso se justifica pela desigualdade no acesso à formação e qualificação plena em nível de graduação e de pós-graduação.

Ademais, é notória que a participação das Universidades na transformação do cenário atual, pois essas instituições entregam à sociedade graduados, mestres e doutores e que, por sua vez, essa entrega poderá ser absorvida como força de trabalho pelas próprias instituições, como já investigado e constatado por Palma (2019).

Além disso, nessa fase da pesquisa os resultados ainda estão restritos ao ano de 2021, entretanto, a meta é continuar as análises retroagindo aos anos de 2020 até 2014, cobrindo, assim, os 7 anos de existência da Lei nº 12.990/2014.

Nessa fase atual do estudo outra limitação é não avaliar a trajetória de formação acadêmica dos candidatos aprovados na cota cor o que impedirá identificar aqueles que, embora pertençam a ação afirmativa em tela, não apresentaram ao longo de sua trajetória acadêmica e social vulnerabilidades socioeconômicas o que permitirá que sua qualificação seja suficiente para alcançar a aprovação nos certames.

4 CONCLUSÃO

Considerando a diversidade racial brasileira e com base nos dados apresentados é evidente que a política de cotas regulamentada pela Lei nº 12.990/2014, considerando o estudo de caso em que investigou os concursos públicos realizados no ano de 2021, se apresenta ainda pouca efetividade quando analisada a carreira do magistério superior, em que o requisito para a posse é o doutorado, e do magistério do ensino básico, técnico e tecnológico, em que por sua vez a condição para o ingresso na carreira é a graduação, na Universidade Federal do Pará, e, isso se justifica pela desigualdade, ainda presente no ambiente acadêmico, seja no acesso à formação em nível de pós-graduação, seja na formação acadêmica de qualidade. Assim, é necessária a promoção de políticas públicas eficientes e continuadas que permitam que o graduado negro ingresse, permaneça e se qualifique plenamente na formação de graduação e pós-graduação.

REFERÊNCIAS

LAKATOS, E. M., & MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2010.

BRASIL. Lei nº 12.990, de 9 de junho de 2014. Reserva aos negros 20% (vinte por cento) das vagas oferecidas nos concursos públicos para provimento de cargos efetivos e empregos públicos no âmbito da administração pública federal, das autarquias, das fundações públicas, das empresas públicas e das sociedades de economia mista controladas pela União. Brasília, DF: palácio do planalto, 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/112990.htm. Acesso em: 02/05/2022.

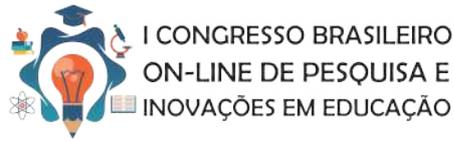
MINAYO, M. C. de S. (Org.). **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2001.

PALMA, V. C. L. C. F. Educação, democracia e inclusão racial: análise da efetividade da lei de cotas para negros em concursos docentes de universidades federais 2019. 335 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, 2019. Acesso em: 10/05/2022.

POUPART, J. et al. (Orgs.). **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

SANTOS, E.S. S. et al. Racismo institucional e contratação de docentes nas universidades federais brasileiras. **Educação Sociedade**, São Paulo, v.42, 1-21, 2021.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010.

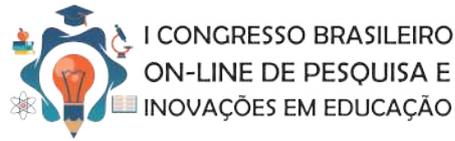


ENCANTOS DO CORDEL SER-TÃO BRASILEIRO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA EM SALA DE AULA

TÂNIA KIISTER DE OLIVEIRA

INTRODUÇÃO: O projeto “Encantos do cordel ser-tão brasileiro: um relato de experiência em sala de aula”, desenvolve competências voltadas ao protagonismo juvenil visando a participação contínua dos educandos no processo ensino aprendizagem sugerindo uma integração de diferentes épocas e contextos, conhecendo a cultura nordestina e sentindo-se parte desta diversidade cultural, aprendendo e respeitando, a diversidade cultural. **OBJETIVO:** Desenvolver um trabalho com alunos do ensino médio com a Literatura de Cordel em sala de aula, reconhecendo-a enquanto literatura brasileira e patrimônio social e cultural do povo, conhecendo aspectos da história nordestina e inserindo-a à realidade dos educandos, visto que o cordel como manifestação cultural retrata o cotidiano, a realidade do povo brasileiro e suas peculiaridades. **MATERIAIS E MÉTODOS:** A metodologia utilizada divide-se em quatro momentos. Primeiro: Leitura e estudo de cordéis em sala conhecendo e aprofundando sua estrutura, seguida de produções baseadas na realidade dos alunos. Segundo: Produção de xilogravuras através de oficinas utilizando isopor e tintas. Terceiro: Gravações com o celular dentro e fora da escola para a produção do vídeo baseado na obra Auto da Compadecida de Ariano Suassuna. Quarto: Exposição do vídeo audiovisual para toda a escola. **RESULTADOS:** Ao final percebe-se alunos empolgados e interessados em aprender conceitos entrelaçados ao seu cotidiano; a Língua Portuguesa tornou-se algo mais leve diante da possibilidade do uso da linguagem coloquial em seus textos. É relevante também a descoberta de alunos mais ativos dentro do processo possibilitando um material diferenciado paralelo ao que estão acostumados em sala de aula. **CONCLUSÃO:** Por se tratar de um gênero textual banal, pouco utilizado, “ultrapassado” para uma era totalmente digital, há o desafio para o resgate da memória dessa literatura, que fez e faz parte da nossa história e que pode e deve ser trabalhada em sala por ser um importante recurso pedagógico interdisciplinar. É evidente, portanto, que as práticas educativas utilizadas no decorrer deste projeto apontam para o desenvolvimento do protagonismo, onde o educando exerceu papel ativo dentro do processo ensino aprendizagem, portanto, os métodos foram coesos e coerentes de modo que o leitor possa reproduzir os procedimentos que foram mencionados.

Palavras-chave: Literatura de cordel, Protagonismo, Aprendizagem, Recurso pedagógico, Competências.

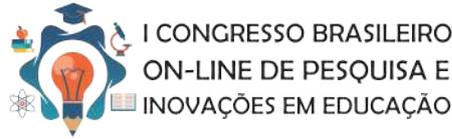


ALFABETIZAÇÃO PÓS-PANDEMIA: ALFABETIZANDO COM MÉTODO FÔNICO

EDIELMA GOMES SILVA MARTINS; FRANCISCO JOSÉ CHAVES DA SILVA

INTRODUÇÃO: O presente artigo busca refletir e apresentar algumas ideias sobre o processo de alfabetização pós-pandemia da covid-19, situando suas reflexões em termos temporais do início do ano de 2020 ao final do ano de 2022, e em termos de referências geográficas, as referidas reflexões estão situadas em algumas escolas de uma localidade da Paraíba, na região nordeste do Brasil. **OBJETIVO:** Relatar uma experiência positiva nesse novo cenário, ocorrido na escola municipal Manoel Severino Pereira, situada no sítio Bandeira, localizada no município de Barra de São Miguel-PB, onde eu Edielma Gomes Silva Martins atuo como professora nas turmas do ciclo de alfabetização á 3 anos, e durante a pandemia passei a utilizar o método fônico para recuperar a aprendizagem das crianças que estudam comigo. **MATERIAIS E MÉTODOS:** foi realizado um estudo sobre o método fônico, para conhecer melhor sobre sua origem e eficácia no processo de alfabetização e logo em seguida foi aplicado em sala de aula. **RESULTADOS:** Comecei a aplicar esse método como minha turma, sempre procurando atividades que contemplasse a correspondência letra e som, trabalhando a consciência fonologia e consciência fonêmica, em menos de 5 meses de aplicação do método fônico, minha turma já estava sendo alfabetizada. **CONCLUSÃO:** os desafios do novo século impõem a escola uma postura diferente, diante da formação de seus alunos e é através da alfabetização que o indivíduo terá a oportunidade de se tornar um ser crítico, reflexivo, íntegro e autônomo, construindo uma sociedade com seres mais felizes e transformadores das realidades em que vivem.

Palavras-chave: Alfabetização, Pandemia, Desafios, Estratégias.

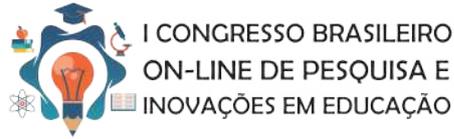


OS MODELOS E PRÁTICAS DE IMPLEMENTAÇÃO DO ENSINO BILÍNGUE EM ESCOLAS REGULARES

LUCAS RAMON PAIVA MELO

INTRODUÇÃO: as práticas de implementação de ensino bilíngue acompanham as necessidades dos alunos, pais e responsáveis, professores e demais profissionais da educação, em reconstruir os conhecimentos de línguas de acordo com as dinâmicas sociopolíticas entre a escola e o mundo. **OBJETIVO:** esse estudo busca conhecer os modelos para implementação de educação bilíngue, guiar administradores escolares e professores na execução dessas ações de modo eficaz e de acordo com teorias pertinentes, bem como propor reflexões e ideias que facilitem a implementação do bilinguismo nas escolas de ensino regular. **MATERIAIS E MÉTODOS:** nesse intuito foi utilizada a bibliografia sobre os livros, artigos e documentos oficiais da educação que demonstram os modelos, teorias e dados que possam nortear a aquisição fundamentada e dirigida do ensino bilíngue nos ambientes escolares e a revisão da literatura procurou por palavras “educação bilíngue”, “bilinguismo” e “escola” nos sites de pesquisa acadêmica. **RESULTADOS:** assim, descobriu-se que a implementação do ensino bilíngue nas escolas precisa utilizar-se da seleção de materiais didáticos e da disponibilização de formação continuada para os educadores em conformidade com as suas realidades. De modo, a não estagnar-se apenas nisso, pois a implementação é um processo que precisa ser mensurado, através de ações como: testes de linguagem, exames de proficiência, eventos sociais de caráter avaliativos que requeiram a medição de dominância da língua alvo, o feedback constante no aprendizado, medições de habilidades bilíngues por escalas de conhecimentos lexicais e comunicativamente funcionais, e até censos linguísticos. **CONCLUSÃO:** portanto, no percurso em que a escola pretenda ser qualificada como bilíngue, ou que sua comunidade e práticas pedagógicas alcancem fluência em duas línguas, ela deve aprimorar suas mensurações críticas da linguagem no âmbito formativo, somativo, distributivo e seletivo, que focalizem os alunos, sem sobrecarregar eles e os professores de atividades e conteúdos, mas que promova o desenvolvimento real das duas línguas.

Palavras-chave: Modelos, Práticas bilíngues, Implementação, Escolas, Educação.

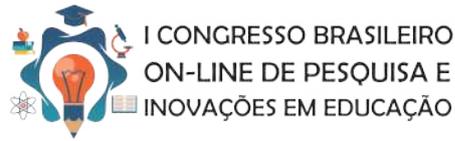


ABELHAS NAS ESCOLAS: EXPERIÊNCIAS NA INTERFACE EDUCAÇÃO E ESTUDOS MULTIESPÉCIES EM ESCOLAS DA ZONA RURAL DE PACOTI, CEARÁ

GEORGE ARRUDA DE ALBUQUERQUE; FRANCISCO LEVI JUCÁ SALES

INTRODUÇÃO: O município de Pacoti situa-se dentro do perímetro da “Área de Proteção Ambiental (APA) da Serra de Baturité”. O projeto "Abelhas nas Escolas" surgiu a partir do mapeamento dos meliponicultores (criadores de abelhas nativas sem ferrão) residentes na região do Maciço de Baturité, realizado através do Ecomuseu de Pacoti, contando com a ajuda de outras instituições. Desse modo, envolve a realização de estudos sobre as abelhas nativas da região, associado a uma abordagem interdisciplinar, integrando conhecimentos da educação escolar e conhecimentos locais, promovida por professores, estudantes, responsáveis e comunidade em geral. **OBJETIVO:** O objeto do trabalho é apresentar os resultados parciais da implantação do projeto “Abelhas nas Escolas”. **METODOLOGIA:** O trabalho está ancorado no que os pesquisadores e etnógrafos multiespécies, dentre outros pesquisadores, têm denominado de paradigma ecológico, cujo foco está direcionado para a inter-relação entre os seres vivos, correspondência, produção de soluções, percepção, desenvolvimento de técnicas, experiência e prática (DEWEY, 2015; INGOLD, 2010, 2020, 2015, 2022; LÉVI-STRAUSS, 2004, 2005; TSING, 2015, 2019, 2022; SÜSSEKIND, 2018). **RESULTADOS:** (1) Instalação do primeiro meliponário, o "Meliponário Chico Elita", na Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental (EMEIF) Fernando Moreira Sales, Distrito de Santana; (2) Lançamento do projeto "Abelhas nas Escolas" com a participação de toda a comunidade escolar, membros do poder público municipal e parceiros. **CONCLUSÃO:** Embora seja um trabalho inicial, percebemos até o momento, a participação ativa da comunidade escolar no projeto, desde a mobilização das pessoas até a preparação da escola para o recebimento das colmeias, promovendo debates e endossando a importância das abelhas para o meio ambiente, com a participação direta dos estudantes, responsáveis e moradores do entorno. Além disso, o espaço do meliponário se tornou um "laboratório", servindo como ferramenta didática auxiliar para as disciplinas contidas na grade curricular do Ensino Infantil e Ensino Fundamental. Ao que parece, os professores tem se esforçado em explorar com excelência todo o potencial que essa temática sugere, investindo nas possibilidades interdisciplinares entre os campos científicos, tomando as abelhas como referência.

Palavras-chave: Abelhas, Escola, Ecologia, Educação, Estudos multiespécies.

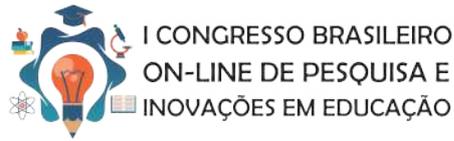


HORTA ESCOLAR COMO FERRAMENTA NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FUNDAMENTAL II

JOSÉ ANTONIO SOUZA DA SILVA; CLAUDINEI DA COSTA OLIVEIRA

Introdução: O presente trabalho apresenta experiências vivenciadas pelos professores no projeto horta como ferramenta pedagógica, tendo como pano de fundo um cenário vivo ao ar livre. Um dos papéis da escola é elaborar estratégias que envolvam sua comunidade, assim, foi criado o projeto, despertando a consciência ambiental e uso racional dos recursos naturais. Uma horta é um local onde se planta hortaliças. Dentro da unidade escolar torna um laboratório vivo, com inúmeras possibilidades de estudo, conhecer como funciona a interação dos vegetais, insetos, solo, geografia, clima, uso racional e despertar a consciência ambiental. **Objetivos:** Analisar os aspectos trabalhados pelos professores relatando as contribuições educativas para o alunado. **Metodologia:** O projeto foi desenvolvido com alunos do Ensino Fundamental II 6º aos 9º anos de uma escola pública Estadual no município de Campo Grande/MS. Um questionário estruturado foi aplicado aos professores, alunos e funcionários participantes do projeto interdisciplinar, para relatarem as principais ações desenvolvidas por eles e os problemas enfrentados na execução do projeto. A análise dos resultados foi realizada com base nas respostas do questionário, e após, elaborados gráficos, tabelas e relatório. **Resultados:** O projeto surgiu da ideia dos alunos após estudarem nas aulas de educação física alimentação saudável e reeducação alimentar, alinhados com professores de geografia, Língua portuguesa e ciências. Todos contribuíram para realizarem uma horta sobre pneus. O solo foi estudado e a dinâmica para cultivo e cuidados foi elaborada pelos professores e realizada pelos alunos com supervisão. Semanalmente os alunos tinham visitas na horta onde estudavam o que o professor preparou. Relata os alunos que as aulas eram criativas, dinâmicas e aprendiam mais rápido alinhando a teoria da sala com a prática. Os professores relatam que as ações de educação ambiental despertaram uma consciência ambiental nos alunos e até nos funcionários. O ponto negativo é organizar a fragmentação do projeto. **Conclusão:** A mudança no comportamento ambiental dos alunos, o cuidado com o meio ambiente, a valorização pela vida são valores adquiridos pelo alunado. A criatividade foi um componente despertado nos alunos. A contribuição foi além da acadêmica, foi social.

Palavras-chave: Aprendizagem, Conscientização, Educação, Ferramenta, Horta.

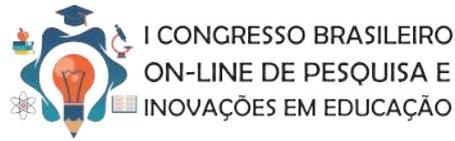


RELATO DE EXPERIÊNCIA UMA ABORDAGEM INVESTIGATIVA PARA O ENSINO DE CÉLULAS NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

MARCOS VINICIUS CARVALHO DE CASTRO; KAUANNY ALLERRANDRA DE MATOS NASCIMENTO

INTRODUÇÃO: Existem métodos conhecidos como metodologias ativas que auxiliam o processo de aprendizagem, pois estimulam a participação do discente em sala de aula, e conseqüentemente os tiram do seu estado passivo e os tornam protagonistas. Entretanto, muitos professores acabam negligenciando tais métodos e limitam-se ao método expositivo por comodismo. **OBJETIVOS:** Reconhecer e compreender as células como unidades estruturais e funcionais dos seres vivos. Classificar as células de acordo com seus níveis de organização. **METODOLOGIA:** Aconteceram 03 aulas de 50 minutos cada, usando diferentes metodologias ativas. Por conseguinte, foram propostas atividades, como: a elaboração de desenhos e um jogo de bingo. **RESULTADOS:** Na aula 01, inicialmente foi aplicada algumas perguntas para que os alunos respondessem com base em seus conhecimentos prévios, sobre o conteúdo da célula, questionou-se o que era um ser vivo e como funcionavam. Em seguida foi conduzido uma explicação resgatando as respostas levantadas pelos alunos realizando correções em colocações que estavam equivocadas. Na aula 02, ocorreu a apresentação das diferenças entre células procariontes e eucariontes, bem como a apresentação das organelas. No final da aula 02, utilizou-se um bingo para que os alunos se divertissem e conseguissem revisar o conteúdo visto em aula. Na aula 03, ocorreu uma exibição teórica das diferenças estruturais e funcionais das células animais e vegetais, por meio da metodologia baseada em problemas. No final da aula foi solicitado que os alunos desenhassem a célula da forma como eles entendessem e como elas se organizavam. Os alunos, como não estavam acostumados a interagirem, de início ficaram tímidos, e as respostas foram bem reduzida, mas o que foi possível perceber com o decorrer das aulas foi que os alunos gostaram e o medo de participar reduziu. O aproveitamento das metodologias foi significativo, visto que ao final das aulas os alunos demonstraram reconhecer e compreender as células. **CONCLUSÃO:** Portanto, pode-se perceber que a aplicação de metodologias ativas não apresentam dificuldades, onde com poucos recursos e com pouco tempo pode-se despertar o interesse dos alunos para um assunto que muitas vezes não é bem trabalhado e acaba lhe atrapalhando em conteúdos futuros.

Palavras-chave: Células, Educação, Ensino fundamental, Gamificação, Metodologias ativas.

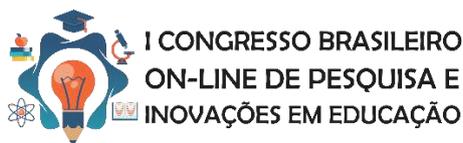


A APRENDIZAGEM DA LÍNGUA ESPANHOLA POR MEIO DE ATIVIDADES SIGNIFICATIVAS

MARIANA GOMES PEREIRA DA SILVA

Introdução: Na atualidade, a aprendizagem de um novo idioma, tornou-se essencial para vida pessoal e profissional. Diante disso, urge a necessidade em proporcionar propostas de atividades que possibilitem uma aprendizagem significativa, tendo em consideração o contexto sociocultural dos alunos. **Objetivo:** O presente trabalho tem o propósito de apresentar propostas de atividades significativas para a aprendizagem da língua espanhola, visando a ampliação do conhecimento dos alunos. Nessa perspectiva, como objetivos específicos fazer-se imprescindível identificar os conhecimentos prévios, inserir os estudantes na cultura dos nativos para que seja possível construir uma aprendizagem significativa e compreender o uso da língua espanhola e possibilitar o desenvolvimento da oralidade nas aulas de língua estrangeira. **Materiais e métodos:** A metodologia adotada possui o caráter qualitativo que envolve o estado da arte do assunto com propostas de atividades que focam no **Desenvolvimento** das habilidades como a oralidade, cognitivas e socioemocionais, culturais e a formação de indivíduos reflexivos e humanizados. **Conclusão:** O presente trabalho contribui na prática docente bem como no desenvolvimento de indivíduos críticos e interessados pelas questões sociais e emocionais, ampliar os saberes dos alunos em relação a outras culturas. Por fim, este trabalho favoreceu o desenvolvimento de atividades significativas, destacando a importância de inserir os alunos na cultura dos países hispanohablantes para uma aprendizagem distante do método tradicional direcionadas apenas à memorização e repetição sem relacionar os conteúdos e a língua com a prática social. Além disso, permitir por meio das situações didáticas evidenciar que para aprendizagem de uma língua estrangeira é essencial que os estudantes assumam uma postura ativa e o professor exerça o papel de orientador do conhecimento

Palavras-chave: Língua estrangeira, Aprendizagem, Atividades significativas, Propostas didáticas, Educação.



SIMULADOR PHET COLORADO: TECNOLOGIA ALIADA AO ENSINO DE QUÍMICA NO ENSINO MÉDIO

GIOVANI BONAMIGO ZILLI¹

RESUMO

Introdução: A partir do avanço das tecnologias, houve-se a necessidade de mudanças em vários setores, como por exemplo, no meio industrial; no mesmo raciocínio, no que tange a educação, com a chegada da Geração Z, conhecida como ‘nativos digitais’ há a necessidade de uma reformulação do método de ensino-aprendizagem. A nova BNCC, aprovada em 2018, torna possível e viável a uso de tecnologias e metodologias ativas para o ensino. **Objetivo:** Sabendo disso, tendo o conhecimento que a disciplina de Química necessita de meios educacionais atrativos, o uso das TIC (Tecnologias de Informações e Comunicação) torna o ensino mais fluente e de fácil entendimento. O presente trabalho pretende apresentar o software PhET Colorado como artifício gerador de conhecimento e aprendizagem, sabendo que o mesmo se refere a simulações em escala cientificamente corretas e de difícil reprodução em sala de aula; tornando o ensino mais prático e de fácil assimilação aos alunos, voltando-o ao ensino médio. **Metodologia e materiais:** Para tal, fora feito um levantamento bibliométrico em plataformas como Google acadêmico e repositórios públicos, onde foram lidos 8 artigos para fundamentação teórica e aplicação em sala de aula, mediante explicação e desenvolvimento de atividade. **Resultados e Conclusão:** Após a realização das atividades propostas e leitura fundamentada, pode-se observar que a inserção de TICs no ensino de química é possível e que o software apresentado é de extrema validade no que tange o currículo nacional.

Palavras-chave: BNCC; Tecnologias da Informação e Comunicação; Metodologias Ativas.

1 INTRODUÇÃO

O grande avanço tecnológico observado a partir da década de 90 trouxe consigo inovações e tecnologias no âmbito das informações e comunicações. A facilidade na comunicação e rapidez na obtenção de repostas avançou e avança cada dia mais. Neste contexto, a partir do início do séc. XXI veio à tona a “Geração Z”, já imersos em um cenário de rapidez e facilidade são considerados ‘nativos digitais’, sabendo que os mesmos têm grande praticidade em aprender com as novas tecnologias.

Diante do exposto e com a chegada da Geração Z ao ensino básico, fora observado que o ensino tradicional era pouco eficiente, e que novas técnicas e metodologias deveriam ser empregadas para que o conteúdo a ser desenvolvido pelo professor, voltasse a ser atraente aos alunos. Em meados de 2018, com a aprovação da BNCC (Base Nacional Comum Curricular), com a reflexão dos métodos até então utilizados e a formulação de uma nova teoria de ensino-aprendizagem, passou a vigorar o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) nas práticas escolares. As TICs são compreendidas como metodologias ativas, que segundo Caroliny Furlani: As metodologias ativas colocam o aluno como o principal agente de seu aprendizado, além de contribuir de maneira significativa para a formação de um cidadão

consciente e proativo, capaz de intervir na sociedade (FURLANY, DE OLIVEIRA. 2018, p.1).

Sendo os professores os atuantes na promoção de situações que favorecem a aprendizagem, cabem aos mesmos a análise e uso consciente das metodologias, favorecendo e engrandecendo o processo de formação do aluno. Segundo Claudete Rempel, Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen, André Gerstberger, Franciele Dietrich, a metodologia de ensino é: O estudo de diferentes trajetórias planejadas e vivenciadas pelos educadores para orientar o processo de ensino e de aprendizagem para que as competências e habilidades desejadas para os alunos sejam alcançadas (REMPEL, STROHSCHOEN, GERSTBERGER, DIETRICH, 2016, p.1).

Uma alternativa referente ao ensino de Química no Ensino Médio, é o uso do simulador PhET Colorado no estudo e práticas fundamentadas em conteúdo elaborado pelo docente. O uso de tal simulador favorece a aprendizagem, permitindo a aplicabilidade de teorias difíceis de serem praticadas, seguindo normas cientificamente corretas. Os simuladores educacionais seguem os mesmos padrões de jogos eletrônicos utilizados em aula, que na ótica de Sara Spinola Clemente: Os jogos eletrônicos são elementos muito valiosos, pois permitem o desenvolvimento de aptidões de interpretação, raciocínio lógico, comunicação, das relações interpessoais, e de cooperação num ambiente escolar (CLEMENTE. 2020, p.1).

Tomando como ponto de partida alguns softwares educacionais disponíveis nas plataformas de pesquisa, de forma gratuita, e com necessidades operacionais mínimas, obtivemos amplos resultados de cunho expositivo. O Simulador PhET Colorado, elaborado pela Faculdade de Colorado – EUA (Colorado State University) apresenta uma forma engenhosa de estudo referente a diversos contextos exigidos pela disciplina de química, tornando o estudo mais fluente e menos desafiador, podendo facilitar a realização de experimentos em um ambiente virtualmente controlado.

O presente trabalho pretende apresentar o software PhET Colorado como artifício gerador de conhecimento e aprendizagem, sabendo que este se refere a simulações em escala cientificamente corretas e de difícil reprodução em sala de aula; tornando o ensino mais prático e de fácil assimilação aos alunos, voltando-o ao ensino médio.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Para a realização deste trabalho, optou-se por uma pesquisa qualitativa de caráter exploratório, com a necessidade de uma releitura da BNCC, e comparando sua estrutura e normas com o Simulador PhET Colorado, analisando-o a partir do viés pedagógico complementando ao auxílio de um tema exposto em sala de aula. Para Lakatos e Marconi (2003), a: A pesquisa qualitativa responde a questões particulares. Em Ciências Sociais, preocupa-se com “um nível de realidade que não pode ser quantificado”, ou seja, “ela trabalha com um universo de significados, motivos aspirações, crenças, valores atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis” (LAKATOS, MARCONI. 2003, p. 270).

Fora realizado também uma releitura de artigos publicados referentes a área, analisando processos, métodos e dificuldades na instalação e aplicação da BNCC no currículo escolar. Foram identificadas dificuldades e resistência, tanto de professores como de alunos. Por fim, encarando o cenário de dificuldades no ensino de química, tanto discente como docente, elaborou-se uma pesquisa com vista pedagógica sobre o uso do simulador Phet Colorado em sala de aula.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A branda reformulação dos métodos empregados durante o processo de ensino - aprendizagem se faz necessária haja visto que a rudimentariedade do ensino praticado atualmente vem escancarando a falta de atualização dos docentes que atendem os alunos do Ensino Médio.

A introdução da BNCC (Base Nacional Comum Curricular) trouxe a reformulação dos métodos de ensino-aprendizagem, e também uma nova percepção para as disciplinas pré-existentes, como é o caso da Química, que hoje está inclusa na grande área de Ciências da Natureza, juntamente com a biologia e a física, tais disciplinas, devem ser estudadas de forma correlatada e ligada, onde o conhecimento/ensinamento de uma, corresponde e deve ir ao encontro de outra.

O conceito de ensino buscado pela BNCC vai além da abordagem pluridisciplinar, onde as disciplinas devem buscar o contato entre si para que o aluno compreenda os conhecimentos de forma palpável, que são sistematizados em leis e modelos, atingindo assim um nível de transdisciplinaridade, que segundo Basarab Nicoslescu: A transdisciplinaridade, como o prefixo “trans” indica, diz respeito àquilo que está ao mesmo tempo entre as disciplinas, através das diferentes disciplinas e além de qualquer disciplina. Seu objetivo é a compreensão do mundo presente, para o qual um dos imperativos é a unidade do conhecimento. (NICOLESCU. 1999, p.2)

O avanço tecnológico percebido com a ascensão das políticas de desenvolvimento comunicacional e informacional vem agregando valores perceptíveis no ensino. As ferramentas criadas pensando no uso educacional voltadas ao ensino da Química tendem a facilitar o ensino da mesma, possibilitando a aplicação das teorias em aulas práticas em um ambiente controlado e que propicia a melhor assimilação do conteúdo, além de tornar o ensino mais próximo a uma realidade futura dos alunos. Sabendo que a cada instante, novas tecnologias são implementadas no mercado de trabalho, os professores como geradores de ambientes propícios ao conhecimento, auxiliam no preparo dos estudantes para o mercado de trabalho, devendo utilizar todas as ferramentas possíveis. Ainda segundo Berbel (2011, p. 29), “quando o aluno se envolve no aprendizado por meio da compreensão, escolha e interesse, ele desenvolve o exercício da liberdade e autonomia em diferentes situações, o que o deixa um passo à frente para o exercício profissional”.

Considerando que os alunos atualmente cursistas, diferentemente dos de alguns anos atrás, tem um maior conhecimento e aplicação nas tecnologias explorando ao máximo as Tecnologias de Informação e Comunicação. O referente citado remete-nos ao pensamento de ‘nativos digitais’, onde praticamente todos os alunos tem um contato eminente com as tecnologias e sabem usá-las. Pensando no ponto de vista educacional, e na necessidade de usar e produzir conhecimento próximo à realidade dos alunos, conciliar a educação com as mídias digitais é de extrema importância, fazendo com que o aprendizado ocorra, ainda de acordo com Moreira (2005, p.165), “existem dois fatores para que a aprendizagem efetiva ocorra: o conteúdo a ser ensinado deve ser revelador, e o estudante estar disposto a relacionar os materiais de maneira consistente e consciente”.

O uso de softwares digitais também tem facilitado a absorção de conhecimento dos alunos, e tratando-se de aprendizagem em um simulador virtual, a Universidade do Estado do Colorado (EUA) desenvolveu de forma majestosa o Simulador PhET Colorado, que propicia aos alunos a elaboração de forma técnica e experimental das teorias explicadas em sala de aula pelo professor capacitado, garantindo assim o bom desempenho dos alunos no que tange o ensino de Química.

O Simulador PhET Colorado, quando usado de forma integral e com auxílio do professor tende a potencializar o estudo referente aos temas relacionados a química. Além disso, auxilia na integração dos alunos com as tecnologias disponíveis. Os simuladores disponíveis nas plataformas digitais são exemplares de softwares educativos, que visam o bom uso e

geralmente são de fácil utilização, com linguagem simples, para que possam ser utilizados nos mais diferentes níveis de educação.

No que tange aos softwares educativos, são programas que visam atender as necessidades vinculadas à aprendizagem. Requerem objetivos pedagógicos e sua aplicação deve estar introduzida em um contexto e uma situação de ensino na qual a metodologia deve orientar o processo através de uma interação, motivação, descoberta, facilitando a aprendizagem de um conteúdo. (ALMEIDA, ALMEIDA. 2015. p. 10 – grifo pelo autor)

A utilização simplificada do simulador faz com que mais pessoas tenham acesso ao mesmo, e propicia o uso conectado por mais áreas, não somente pela química de modo geral, havendo uma transdisciplinaridade entre as áreas afins, que como supracitado, é um dos conceitos defendidos pela BNCC.

O simulador ainda conta com a possibilidade da escolha da dificuldade em simulações possibilita e apresenta a evolução de determinado aluno, que quando com o passar dos níveis, evolui tanto na questão aprendizagem, como desenvolvimento cognitivo. Segundo Almeida e Almeida (2015) um simulador educacional de qualidade deve apresentar as seguintes características: Fornecimento de feedback, clareza nos comandos pedidos pelo programa, controle das sequencias reprodutoras do evento pelo aluno, facilitando a simulação da realidade, mensagens de erro claras e indicadoras do caminho correto a ser seguido pelo aluno, uso de ilustrações, de cor, animação e recursos sonoros para fornecer dados mais reais ao aluno, suprimindo deficiências que a palavra escrita possa apresentar. (ALMEIDA. ALMEIDA. 2015, p. 65)

Por conseguinte, os resultados obtidos com esse trabalho refletem as condições de trabalho dos professores da rede pública. Em algumas regiões, ainda não há condições para a implantação do Novo Ensino Médio, regrado pela implantação de estudo com auxílio de tecnologia, tendo em vista que as instalações ainda são precárias. No entanto em estados como o de Santa Catarina, o estado vem investindo constantemente para a modernização das salas de aula, com a instalação de lousas digitais e laboratórios Maker. É importante salientar que mesmo após o investimento estadual/federal é necessário a capacitação dos docentes, para que os mesmos possam efetuar seu trabalho com seguridade. O uso do Simulador Phet Colorado, atrelado às TICs tende a facilitar o trabalho do professor e o entendimento dos alunos, sempre prezando pela qualidade do ensino.

4 CONCLUSÃO

O presente trabalho teve o objetivo de apresentar o Simulador PhET Colorado como artifício que pode ser utilizado em sala de aula pelos professores da educação básica no contexto de aprendizado da disciplina de Química, tendo em mente que no atual momento que o uso das tecnologias ativas deve vigorar durante o Ensino Médio.

Por meio do uso das tecnologias, é imensurável a forma de assimilação do conteúdo e aprendizagem dos alunos; portanto, o jogo Simulador PhET Colorado é altamente recomendado para o auxílio em atividades pedagógicas.

Caracterizando o atual momento em que se encontra a educação, com a ampliação e aplicação da BNCC, deve-se considerar que o momento ainda é de adequação aos novos parâmetros, e que os resultados ainda são escassos; no entanto, as expectativas estão sendo respeitadas. Sabendo da lentidão do processo e por vezes, falta de incentivo governamental; o presente estudo ficou limitado a pesquisas teóricas e revisões bibliográficas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Carlos Alberto Santos; ALMEIDA, Rosa Livia Freitas. Fundamentos e análises de

software educativo. Ceará: Editora da Universidade Estadual do Ceará, 2015. Disponível em: <http://www.uece.br/posla/wp-content/uploads/sites/28/2021/07/Informatica_Fundamentos-e-analise-de-software-educativo1.pdf> Acesso em: 18 Julho. 2022.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. Seminário: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011. Disponível em: <<https://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/download/10326/10999>> Acesso em: 24 Junho. 2022.

BNCC. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a Base- Versão final. Brasília, MEC. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>> Acesso em: 28 Junho. 2022.

CLEMENTE, Sara Spinola. O jogo como material didático no ensino de Ciências Biológicas. - Volta Redonda: UniFOA, 2020. Disponível em: <https://sites.unifoa.edu.br/portal_ensino/mestrado/mecsm/a/arquivos/2020/sara-spinola.pdf> Acesso em: 16 Junho. 2022.

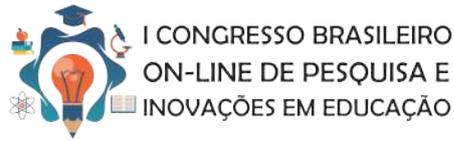
FURLANI, Caroliny; DE OLIVEIRA, Thais Benedetti. O Ensino de Ciências Biológicas e as Metodologias Ativas: O que a BNCC Apresenta nesse Contexto? Bauru, SP. 2018. Disponível em: <https://www.unisagrado.edu.br/custom/2008/uploads/anais/sile_2018/posteres/O_ENSINO_DE_CIENCIAS_E_BIOLOGIA_E_AS_METODOLOGIAS_ATIVAS_O_QUE_A_BNCC_APRESENTA_NESSE_CONTEXTO.pdf> Acesso em: 18 Julho. 2022.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2003. Disponível em: <https://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india> Acesso em: 18 Julho. 2022.

MOREIRA, Marco Antônio. A teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel. In: Teorias de Aprendizagem. 2 ed. São Paulo: EPU, 2005. P. 159-173.

NICOLESCU, Basarab. Um novo tipo de conhecimento – Transdisciplinaridade. Itatibaia, SP. 1999. Disponível em: <<http://www.ufrj.br/leptrans/arquivos/conhecimento.pdf>> Acesso em: 28 Junho. 2022.

REMPEL, Claudete. STROHSCHOEN, Andreia Aparecida Guimarães. GERSTBERGER, André. DIETRICH, Franciele. Percepção de alunos de Ciências Biológicas sobre diferentes metodologias de Ensino. Revista Signos, Lajeado, ano 37, n. 1, 2016. ISSN 1983-0378. Disponível em: < <http://www.univates.br/revistas>> Acesso em: 16 Junho. 2022.

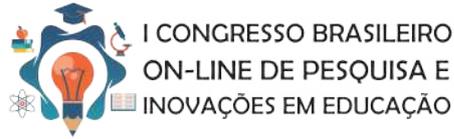


ASSISTÊNCIA DO CUIDADOR COM PACIENTES IDOSOS ACOMETIDOS COM A DOENÇA DE ALZHEIMER: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

MATHEUS FERNANDO GOMES DE AZEVEDO; AGDA RENATA BARROS SANTOS; PAULA FERNANDA CARDOSO DA COSTA SILVA; LAVÍNIA MARIA DOS SANTOS MACÊDO; BRUNO BASÍLIO CARDOSO DE LIMA

INTRODUÇÃO: Segundo o Ministério da Saúde, no Brasil existem pouco mais de 1,2 milhão de pessoas vivendo com Alzheimer, mais de 100 mil novos casos diagnosticados por ano. Com o processo de envelhecimento humano, problemas de saúde são evidenciados, principalmente, quando esses são neurodegenerativos progressivos, como a Doença de Alzheimer, deixando, com o tempo, as pessoas idosas acometidas cada vez mais incapazes, comprometendo sua autonomia. Por isso, sabendo que as demências estão entre os maiores desafios da saúde pública, a atuação dos cuidadores é de extrema importância na evolução lenta da doença. **OBJETIVO:** Compreender problemáticas na assistência dos profissionais que cuidam de idosos com a doença de Alzheimer. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica realizado entre junho e julho de 2022; coleta feita na base de dados da biblioteca SCIELO e PUBMED, estudos entre 2011 a 2022; descritores coletados no Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH); utilizado a estratégia PICo (acrônimo para P: população/pacientes; I: interesse; Co: contexto.) para formulação da pergunta: Qual a atuação dos cuidadores de idosos acometidos com a doença de Alzheimer?; os critérios de inclusão foram estudos completos, com aderência ao tema e objetivo, em inglês e português, dentro dos anos estabelecidos; Foram achados 55 estudos e após aplicar critérios de elegibilidades, 5 estudos contemplaram a síntese desta revisão. **RESULTADOS:** Os estudos apontam que, a maioria dos cuidados desses profissionais carecem de informações e suporte, quanto ao cuidado, desconhecendo, muitas vezes, partes do processo de cuidado e não sabendo lidar com problemas diários. Além disso, esses cuidadores acabam sofrendo pela sobrecarga de maneira proporcional as fases e ao agravo do Alzheimer e com a demanda grande de idosos diagnosticados com a doença, surgem muitos cuidadores informais, aumentando assim, casos de maus-tratos e intensificando, gradativamente, a doença em pacientes nos idosos mais vulneráveis. **CONCLUSÃO:** Portanto, foi possível concluir que os cuidadores detêm de grande importância na qualidade de vida de idosos com Alzheimer. Porém, essa assistência precisa ser especializada, sistematizada e mais acessível para os idosos com essa doença, prezando também, pelo bem-estar físico e mental do cuidador.

Palavras-chave: Assistência domiciliar, Idoso, Doença de Alzheimer, Patologia, Cuidadores.

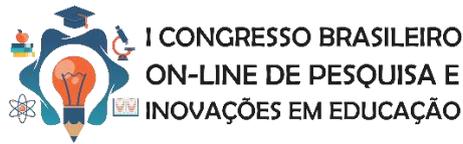


UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NA DANÇA PARA USUÁRIOS DE CADEIRA DE RODAS: UMA NOVA PERSPECTIVA DE AULA PARA O DOCENTE NA ÁREA DA DANÇA

MATEUS VASCONCELOS

INTRODUÇÃO: O presente trabalho, relata as experiências obtidas a partir das observações e das práticas, desenvolvida na Cia Dançando sobre rodas, uma cia de dança específica para pessoas com deficiência usuárias de cadeira de rodas, cuja realização aconteceu na cidade de Taubaté, São Paulo com seis bailarinas. **OBJETIVO:** Este relato tem como objetivo, compartilhar as experiências e metodologias criadas durante estes seis anos de estudo como coreógrafo e professor, cuja pretensão foi realizar processos didáticos relacionados ao movimento para pessoas com deficiência, possibilitando descobrir suas potencialidades e uma movimentação mais orgânica das bailarinas. **MATERIAIS E METODOS:** Para subsidiar a pesquisa, contou-se com a contribuição teórica de: Carvalho (2004), Nanni (2003), Arruda (1998) e Minello (2006). Para tanto, a metodologia que sustenta este relato está pautada na observação participante e uma análise de conteúdos corporais profundas. **RESULTADOS:** Nos resultados alcançados percebe-se a importância do trabalho como uma forma de inclusão, e que é possível perceber uma grande quebra de paradigma que a pessoa com deficiência pode sim projetar seus movimentos da forma e tempo que for necessário, e com isso houve mais compreensão de propostas corporais, uma autoestima entre elas e até mesmo uma nova perspectiva de movimentação por meio do uso da tecnologia. A dança para cadeirantes é de grande importância para a formação de outros docentes, voltada para a área da dança inclusiva, principalmente nas escolas de dança. Pode se considerar que a dança inclusiva é uma etapa essencial para quebrar paradigmas mediante a constituição da tradição da dança, contribuindo assim para a construção da identidade profissional do mesmo. **CONCLUSÃO:** As conclusões apontam para a importância o docente precisa levar em consideração que este corpo deficiente estará sempre em contínuo processo de construção, ou seja, quanto mais for o número de experiência que ele propor a bailarina, tanto motora quanto afetiva, melhor será a sua chance de se desenvolver integralmente.

Palavras-chave: Inclusão, Metodologia, Dança, Docente, Deficiente.



O DESNIVELAMENTO EDUCACIONAL DOS ALUNOS DO 9º ANO DA EMGFS NA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA NO PÓS PANDEMIA.

LUIZ EDUARDO FREITAS DE MOURA

RESUMO

O artigo aborda o desnívelamento dos alunos na disciplina de matemática no período pós pandemia, essa investigação começou como uma necessidade de entender o porquê os alunos não conseguirem executar questões simples dos assuntos abordados no 9º ano do ensino fundamental II. Para essa inquirição foram utilizados dois métodos, o primeiro que foi uma prova disponibilizada no site do CAED que tem a finalidade de medir o nível deles em relação às habilidades propostas no currículo do ensino fundamental II, e o segundo método foram as entrevistas individuais com os alunos, onde eles tiveram a oportunidade de falar e colocar suas angústias para fora, de modo que foi possível conseguir um norte para começar a entender os fatores que conspiram contra o aprendizado na disciplina de matemática dos discentes em questão, e compreender um pouco do abismo deixado na educação brasileira.

Palavras-chave: Dificuldades na aprendizagem; Ensino remoto; Covid-19.

1 INTRODUÇÃO

A disciplina de matemática comumente é uma pedra no sapato dos estudantes independentemente do nível escolar em que ele se encontra. Nesse contexto, uma parcela dos discentes se enxergam incapazes ou até mesmo desmotivados por não conseguirem dominar essa matéria e chegam a entrever a falácia do fracasso. Carraher & Schliemann (1983) diz que: “O fracasso escolar é seletivo em função da classe social”, a princípio podemos pensar que a dificuldade em aprender matemática se resume somente a sala de aula mas como argumenta Carraher, essa questão é mais complexa estendendo-se ao contexto social em que esses colegas estão inseridos, pois a Escola Municipal Gilson Firmino da Silva (EMGFS) em que a pesquisa foi realizada encontra-se em um bairro periférico da cidade de Currais novos.

Atrelado diretamente a essas questões levantadas, a educação como um todo passou por um período abstruso em que toda a população mundial se viu encurralada por conta de um vírus que levou a organização mundial de saúde a decretar estado de pandemia. Em decorrência desse estado o prefeito da referida cidade se viu obrigado a decretar uma suspensão das aulas presenciais e a adoção pelas aulas remotas conforme descritos pelo decreto: “CONSIDERANDO o aumento de casos da COVID-19, no Município de **Currais Novos/RN**. DECRETA: Art. 1º Fica prorrogada a **suspensão das aulas presenciais** na Rede Pública Municipal de Ensino, referente ao ano letivo de **2020**” Brasil, 2021.

Posteriormente a esse período de ensino remoto os alunos que chegaram ao atual 9º provieram com uma dificuldade insigne com a matéria de matemática, pois mesmo estando no século da tecnologia, os jovens de famílias menos favorecidas não dispõem de um aparelho celular ou lhes faltava uma internet de qualidade para assistir as aulas remotas, para esses educandos o seu período escolar de 2020-2021 incidiu em sua maior totalidade na leva de atividades impressas sem explicação do professor daquela instituição em virtude do ensino

remoto. Precipuamente, Corso & Dornelles (2010) dialogam a respeito da importância do ensino contínuo da matemática, pois ela necessita dessa regularidade, ou seja, esse complemento ano após ano.

Entretanto existe uma nova bagagem para esse aluno que agora encontra-se desmotivado e sem desejo de estudar em virtude do comodismo adquirido e da falta de prática durante o período em que ele passou em casa. Esses fatores só aumentam o precipício na educação brasileira deixado pelo COVID-19.

Essa lacuna torna-se ainda mais acentuada aos alunos do fundamental II, período esse que serve de alicerce para o ensino médio e as demais formações educacionais dos estudantes, por conseguinte desse período, a educação matemática tenta novamente a passos de bebê se alinha ao que a BNCC traz: O conhecimento matemático é necessário para todos os alunos da Educação Básica, seja por sua grande aplicação na sociedade contemporânea, seja pelas suas potencialidades na formação de cidadãos críticos, cientes de suas responsabilidades sociais [...] A Matemática não se restringe apenas à quantificação de fenômenos determinísticos, é de fundamental importância também considerar o papel heurístico das experimentações na aprendizagem da Matemática BRASIL, 2018, P.265

A matemática tem papel fundamental no percurso formativo do cidadão, ela é um dos pilares educacionais do currículo escolar, e na vida do jovem ela é uma das protagonistas para a emancipação do conhecimento e o ato de se tornar um ser ativo na sociedade.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi de cunho quantitativa no qual se buscava uma explicação para esse desnivelamento dos alunos do 9º ano. Ela se deu em duas etapas, a primeira etapa foi a aplicação das provas do CAED, sistema esse pertencente à Universidade federal de Juiz de Fora (UFJF), que serviram para mensurar o nível de aprendizagem dos alunos nas habilidades propostas na BNCC e no currículo do Rio Grande do Norte, essa prova foi aplicada na turma do 9º ano que conta com 12 alunos, sendo sete mulheres e cinco homens, onde suas idades variam de 14 a 17 anos. Após a obtenção dos resultados, organizou-se um roteiro de perguntas para esses discentes que continham indagações a respeito do período remoto e suas limitações educacionais durante o mesmo, e quais as maiores dificuldades que eles sentem a respeito da educação nesse período pós pandemia.

Para as análises das respostas se teve a adoção do método de análise compreensiva descrito por Kaufmann (2013) onde o pesquisador assiste ou ouve inúmeras vezes as respostas dos seus interlocutores para construir o seu pensamento a respeito do que foi obtido.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Logo após a aplicação das provas do CAED e obtenção dos resultados, surgiu o desejo de investigação naquela turma de 9º ano que apresentava um rendimento tão baixo. Ao realizar a entrevista que continham as seguintes perguntas: “*Você conseguiu assistir às aulas online?*” “*Como foram as aulas remotas?*”. Nesse contexto houve um levantamento de dados, esses pontos servem como um norteador para a compreensão do que havia acontecido durante o período remoto. Por unanimidade a resposta do primeiro questionamento foi que eles não conseguiam acompanhar as aulas no *google meet*. Dessa forma Mattos et al corrobora com as ideias apresentadas:

“Assim como já era vista no ensino presencial, a falta de estrutura dos recursos tecnológicos das escolas públicas do Rio Grande do Norte

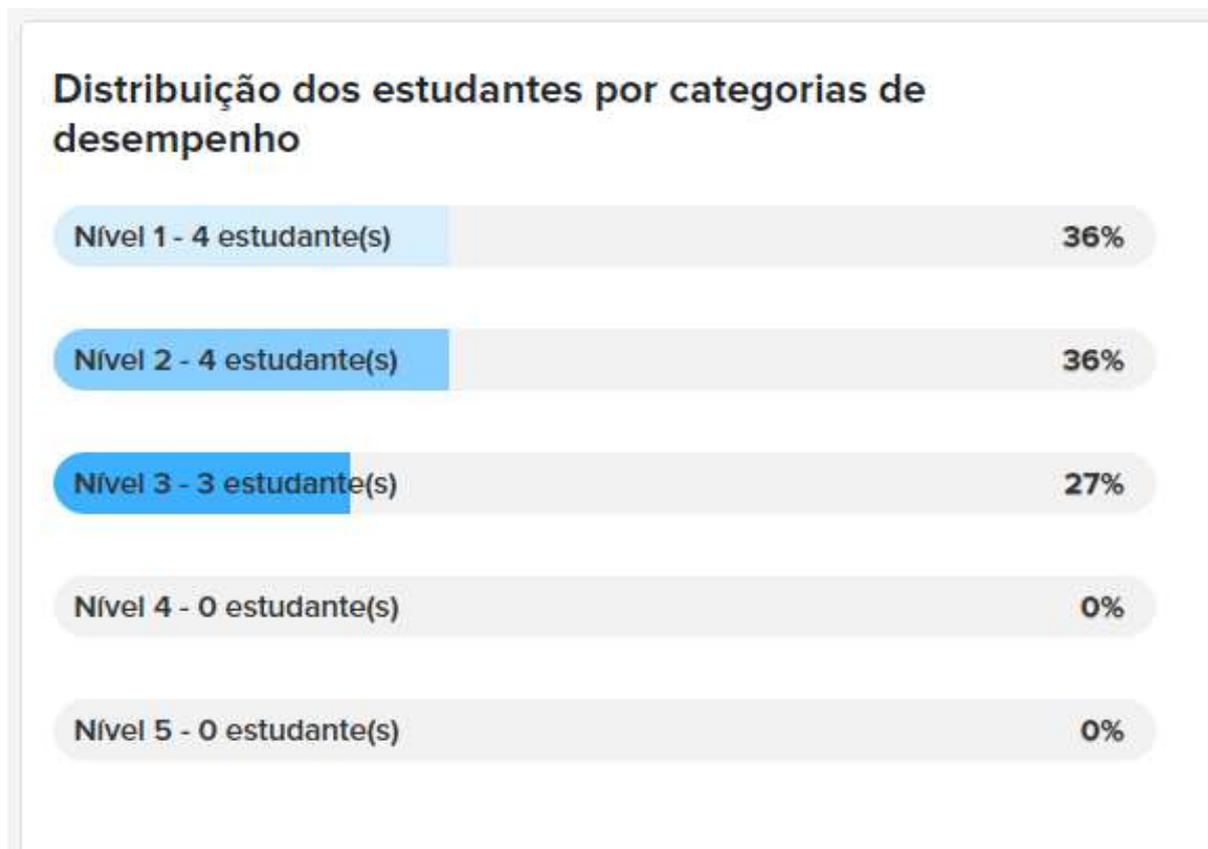
ficou mais evidenciada na pandemia, visto que o ensino remoto depende, em sua totalidade, das tecnologias disponibilizadas aos professores e alunos”. (Mattos et al, 2020 p.06.)

Analogamente a fala de Mattos e os dados obtidos, pode-se construir o entendimento que o problema de não conseguir acompanhar as aulas que os alunos da EMGFS enfrentaram não foi um fato isolado ao colégio em questão, enfim esse fato pode ser explicado pela falta de aparelhos eletrônicos adequados, espaços que permitam o estudo e uma internet de qualidade, Gonçalves & Avelino, 2020 p.43. Complementam que: Considerando os aspectos cognitivos e socioemocionais de cada aluno, o acompanhamento das aulas remotas tem apresentado problemas quanto à aprendizagem almejada, seja por falta de conexão à internet, aparelhos tecnológicos (celulares, notebooks ou computadores) ou dedicação integral aos estudos.

Além disso, com o intuito de amenizar essa situação foi pensado pela instituição uma maneira alternativa para que esses alunos não ficassem sem o mínimo de conteúdo necessário. Esse contexto impacta diretamente na segunda pergunta, de modo que eles não participavam daqueles momentos, sob o mesmo ponto de vista os alunos responderam ao segundo questionamento também de forma unânime que: “As atividades impressas eram entregues e a gente levava para casa com um determinado prazo para trazer”. Entretanto, esse método sem o acompanhamento do professor, torna-se precário, tornando as atividades mais simples em atividades complexas por conta da ausência da explicação do docente, de modo que se transfere totalmente para o aluno a responsabilidade de se compreender determinado assunto.

Se torna ainda mais perceptível a lacuna deixada após o ensino remoto quando se observa o gráfico disponibilizado no sistema do CAED.

Gráfico que representa o nível educacional dos alunos



fonte: caed- ufjf 2022

Indubitavelmente com os dados obtidos, consolida-se que esses alunos possuem uma lacuna educacional notória em seu percurso formativo pois, como demonstra o gráfico, nenhum dos alunos conseguiu atingir o nível 5. Como resultado Brasil, 2022 explica que: De acordo com o percentual de acerto no teste, é possível situar os estudantes em categorias ou níveis de desempenho. Para os anos iniciais do Ensino Fundamental, há quatro categoriais de desempenho: *muito baixo*, que inclui aqueles que acertaram até 25% do teste; *baixo*, que acomoda estudantes que tiveram entre 25% e 50% de acerto; *médio*, que agrupa os que tiveram entre 50% e 75% de acerto; e *alto*, que engloba estudantes que acertaram mais do que 75% do teste. Os níveis de 1 a 4 traduzem defasagens apresentadas pelos estudantes, o nível 5 não é objeto de intervenção, uma vez que pode indicar desempenho adequado.

Por consequência do período de ensino remoto o reflexo devastador é manifestado em meio às dificuldades dos alunos, que mesmo estando em uma turma de 9º ano, se mostra evidente seu desnivelamento educacional, portanto, por meio dos dados obtidos no sistema do CAED é possível enxergar com clareza o nível de desenvolvimento educacional em que eles se encontram, e para a explicação desses níveis as respostas das entrevistas realizadas direcionam a junção de fatores que levaram a essa abismo educacional.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Chegamos ao final dessa pesquisa convencidos que o período de 2020-2021 ocasionou um retrocesso na educação como um todo, pois a pandemia de COVID-19 pegou todos de surpresa sem chance de preparação, atrelado ao sucateamento das escolas, os professores sem o preparo necessário para essas aulas digitais bem como os alunos que não possuíam os aparelhos tecnológicos necessários, uma internet de qualidade ou um ambiente adequado para estudar. Nesse contexto, o abismo deixado na vida escolar dos alunos é imenso, pois após dois anos em casa ter que retornar às aulas presenciais e acompanhar os conteúdos da série em que ele se encontra é como ter que atravessar um oceano. Onde esse oceano representa todos os conteúdos que ele perdeu, a descontinuidade em sua formação e todas as outras dificuldades durante o período de ensino remoto, o aluno do pós pandemia tem que se doar 110% para tentar suprir aquilo que lhe foi perdido durante esse intervalo de tempo, esse prejuízo talvez lhe acompanhe por um longo período, em contrapartida os professores terão que pensar em estratégias e novas abordagens para trabalhar não somente aquilo que lhes cabe naquela série, mas também recapitular o conteúdo que foi perdido nos dois anos de pandemia, com a finalidade de amenizar os estragos devastadores na educação deixados pela pandemia de COVID-19.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Prefeitura municipal de Currais Novos, **DECRETO NO 5.037, DE 28 DE JANEIRO DE 2021**. Acesso em: 27/10/2022. Disponível em: <<http://www.curraisnovos.rn.gov.br/downloads/decreto5037.pdf>>

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

BRASIL. Plataforma MEC de avaliações, Plataforma de Avaliações Diagnósticas e Formativas. 2022. Acesso em: 01/11/2022. Disponível em: <https://plataformadeavaliacaoemmonitoramento.caeddigital.net#!/minhapagina>

CARRAHER, Terezinha Nunes; SCHLIEMANN, Analúcia Dias. Fracasso escolar: uma

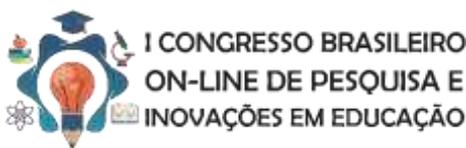
questão social. **Cadernos de pesquisa**, n. 45, p. 3-19, 1983.

CORSO, Luciana Vellinho; DORNELES, Beatriz Vargas. Senso numérico e dificuldades de aprendizagem na matemática. **Revista Psicopedagogia**, v. 27, n. 83, p. 298-309, 2010.

GONÇALVES, Natália Kneipp Ribeiro; AVELINO, Wagner Feitosa. Estágio supervisionado em educação no contexto da pandemia da Covid-19. **Boletim de conjuntura (BOCA)**, v. 4, n. 10, p. 41-53, 2020.

KAUFMANN, Jean-Claude. A entrevista compreensiva: um guia para pesquisa de campo. Petrópolis, RJ: Vozes; Maceió, AL: Edufal, 2013.

MATTOS, Edison Antonio de et al. As professoras de ciências naturais e o ensino remoto na pandemia de COVID-19. **Cadernos de Estágio**, v. 2, n. 2, p. 105-118, 2020.



PRATICAS INTEGRATIVAS ALIADA A QUALIDADE E MELHORIA DE VIDA DO IDOSO: PROCESSO DE IDENTIDADE E MUDANÇAS PSICOSSOCIAIS NA TERCEIRA IDADE

LEONARDO OLIVER

RESUMO

Este artigo tem como objetivo investigar a melhoria na qualidade de vida do idoso aliada as práticas integrativas e desmistificar que o envelhecimento ocorre de formas particulares, onde muitas vezes o idoso não é notado na sociedade e o seu processo de identidade e suas mudanças psicossociais que ocorrem na terceira idade onde muitas vezes são invalidadas. Várias dificuldades são encontradas no envelhecimento como mudanças fisiológicas e o aparecimento de doenças que requer uma maior atenção com o idoso e esse panorama leva a indagar que formas de práticas integrativas e complementares os idosos utilizam no cuidado em saúde e compreender que o envelhecimento é singular, e também que o envelhecer com dignidade não está necessariamente associado a um padrão de vida salutar. Promover a reflexão e o estreitamento dos vínculos familiares aliado as práticas integrativas onde o idoso tenha voz ativa, seus interesses e desejos sejam respeitados, colaborando no acolhimento e fortalecimentos de vínculos através dos grupos terapêuticos, escuta com cuidadores e familiares. O artigo destacará as mudanças psicossociais que surgem com a chegada da terceira idade e suas transformações apresentando uma leitura de como o idoso é visto na sociedade, identificando as mudanças psicossociais que surgem com a chegada da terceira idade e suas transformações, respeitando sua memória identitária através da coleta de dados em grupos familiares e asilares, tanto em profissionais que atuam quanto seus moradores e discutir a socialização, interação e participação dos idosos em grupos, e como estes processos auxiliam o desenvolvimento cognitivo, sócio afetivo, educacional e psíquico, na prevenção, manutenção e reabilitação fazendo-os reconhecer e dando-lhes uma nova visão de imagem e autoestima.

Palavras-chave: Praticas Integrativas; Terapias Complementares; Cuidados Paliativos; Saúde do Idoso.

1 INTRODUÇÃO

O humano é um ser social. Desejamos e precisamos viver em grupos, ter amigos e fazer novos amigos: conversar, trocar ideias e dialogar, isto é característica peculiar de todo ser humano. Na terceira idade essa intimidade social é fundamental para a saúde do idoso porque impactada diretamente nas relações. O papel da família e a função dos grupos multidisciplinares com diferentes modos de pensar e agir são essenciais para a saúde do idoso.

Um idoso que desenvolve uma vida social ativa está colaborando para sua saúde mental e física, ter o hábito de encontrar amigos e familiares auxilia na satisfação.

Segundo VECCHIA et al. (2005), a qualidade de vida está relacionada à autoestima em alta, ao bem-estar, o nível socioeconômico, interação social, apoio familiar, valores culturais, éticos, enfim, satisfação com a vida, emprego e/ou aposentadoria, no caso de idosos.

O aumento do número de idosos na população e as consequências desse fenômeno

nortearam, o interesse em estudar sobre o envelhecimento humano, onde atualmente, se observa um grande esforço da sociedade por conhecimentos e instrumentos, voltados para a compreensão e manutenção do bem estar da população mais velha e pelo modo de realizar condições e atividades que possam propiciar esta interação. Conforme salienta Cunha: Nesse momento da vida, as pessoas passam por alterações biopsicológicas que resvalam em seus papéis sociais relacionadas ao avanço da idade, como se percebem de que forma são percebidos socialmente. A terceira idade é caracterizada por mudanças físicas e alterações de funções, percepções, sentimentos, pensamentos, ações e reações, que “progressivamente comprometem a capacidade de resposta dos indivíduos ao estresse ambiental e à manutenção da homeostasia (CUNHA, 2011, p. 77).

Esse panorama leva a indagar que formas de práticas integrativas e complementares os idosos utilizam no cuidado em saúde.

Desse modo, este trabalho propõe investigar o conhecimento e uso das práticas integrativas e complementares por idosos de diferentes contextos. Como ampliar a visão e possibilidades existentes na velhice para além do que é exposto socialmente.

O objetivo deste artigo é identificar as mudanças psicossociais que surgem com a chegada da terceira idade e suas transformações, analisando o contexto social do idoso, respeitando sua memória identitária através da coleta de dados em grupos familiares e asilares, tanto em profissionais que atuam quanto seus moradores e discutir a socialização, interação e participação dos idosos em grupos, e como estes processos auxiliam o desenvolvimento cognitivo, sócio afetivo e psíquico, na prevenção, manutenção e reabilitação fazendo-os reconhecer e dando-lhes uma nova visão de imagem e autoestima, buscando articular e relacionar as práticas integrativas e educação complementares para apresentar uma leitura de como o idoso é visto na sociedade, identificando seu papel identitário através da coleta de dados em grupos multidisciplinares que desenvolvem práticas integrativas.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa exploratória e descritiva de abordagem qualitativa, que utilizou o método de bricolagem para coleta de dados com o objetivo de investigar o conhecimento e o uso das práticas integrativas e complementares por idosos de diferentes contextos que residem na região da Toscana, Itália.

A Toscana é a região central da Itália com 3,7 milhões de habitantes cuja capital é Florença. Entendendo que a Itália é o segundo país com mais idosos (1), sendo mais de um milhão e cem mil idosos, que destes mais de dezessete mil idosos tem mais de cento e cinco anos (2), escolhi para desenvolvimento do projeto pois durante o período de pandemia, como aluno tive a oportunidade durante o período de aulas online vivenciar a rotina de morar na Itália, 1 - <https://g1.globo.com/mundo/noticia/italia-e-o-segundo-pais-com-mais-idosos-no-mundo.ghtml>
2 - <https://epocanegocios.globo.com/Vida/noticia/2022/06/italia-tem-11-mil-pessoas-com-mais-de-105-anos.html> nesta região, Toscana e acompanhando a população de idosos da região, identifiquei fatores para ressignificar a vida do idoso através das práticas integrativas, diminuindo consideravelmente suas perdas cognitivas.

A Região da Toscana está na região central da Itália e tem como capital Florença. Uma segunda divisão territorial são as Províncias totalizam um total de dez: Florença, Arezzo, Siena, Grosseto, Lucca, Pisa, Livorno, Pistoia, Prato e Massa Carrara.

A coleta dos dados ocorreu entre o segundo semestre de 2020 e o primeiro semestre de 2022 (entre os meses de setembro de 2020 e fevereiro de 2022), em horários e dias agendados em comum acordo com os coordenadores de grupo e responsáveis pelos idosos, que foram registrados por meio da gravação de voz e complementados pelas anotações e fotografias. As

idades que receberam a visita e contato com profissionais e idosos foram:

- Piombino, com 34.041 habitantes: de acordo com última contagem (2017) visita em 08 de fevereiro de 2022;
- Civitavecchia, com 52.816 habitantes: de acordo com última contagem, visita em 21 de fevereiro de 2021;
- Siena, com 53.772 habitantes: de acordo com última contagem, visita em 11 de novembro de 2021;
- Lucca, com 88.397 habitantes: de acordo com última contagem, visita em 04 de dezembro de 2021;
- Pisa, com 90.488 habitantes: de acordo com última contagem, visita em 10 de março de 2021;
- Livorno, com 158.916 habitantes: de acordo com última contagem, visita em 26 de setembro de 2020;
- Florença, com 382.258 habitantes: de acordo com última contagem, visita em 18 de outubro de 2021;

A investigação utilizada como metodologia foi a bricolagem, que deve ser entendida como criação. Criação de um processo marcado pela experimentação, pelo uso e desuso de procedimentos, pelos achados e descartes de referências, de objetos de estudo, de perguntas e objetivos.

De Certeau (1994) utilizou a noção de bricolagem para representar a união de vários elementos culturais que resultam em algo novo.

Kincheloe traça alguns apontamentos a este respeito que podem ser mais elucidativos, em especial no caso do uso da bricolagem como abordagem metodológica: Os bricoleurs entendem que a interação dos pesquisadores com os objetos de suas investigações é sempre complicada, volátil, imprevisível e, certamente, complexa. Essas condições descartam a prática de planejar antecipadamente as estratégias de pesquisa. Em lugar desse tipo de racionalização do processo, os bricoleurs ingressam no ato de pesquisa como negociadores metodológicos. Sempre respeitando as demandas da tarefa que tem pela frente (...) (2007, p.17).

Na pesquisa educacional, Kincheloe (2006) seguiu um raciocínio semelhante ao definir a bricolagem como um modo de investigação que busca incorporar diferentes visões a respeito de um mesmo fenômeno.

Em trabalho posterior, Kincheloe (2007) ampliou essa definição ao dizer que bricolagem é uma forma de fazer ciência que analisa e interpreta os fenômenos a partir de diversos olhares existentes na sociedade atual, sem que as relações de poder presentes no cotidiano sejam desconsideradas

A partir desse conceito, foram feitas pesquisas de bricoleur teórica, interpretativa e bibliográfica tendo como ferramenta as plataformas desenvolvidas para esse processo, dentre elas: Scielo, Pepsico, Google Acadêmico e Zlibrary, além de visitas e acompanhamento junto a idosos em casas asilares na Itália.

Participaram 24 idosos com idades entre 75 a 82 anos com maior predomínio de mulheres, entendendo que recentemente o conceito de idoso na Itália sofreu alteração de 65 anos para 75 anos(3).

Foram realizados 08 encontros, um em cada cidade, organizados no contexto de grupos de convívio e de espaços asilares para à idosos residentes na região da Toscana na Itália, nas cidades de Piombino, Civitavecchia, Siena, Lucca, Pisa, Livorno e Florença.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise e interpretação seguiram os postulados dos relatos e experiências das visitas onde reforçou que idosos devem aceitar o que a família diz ou fazem sem considerar os sentimentos dos idosos, sendo muitas vezes coniventes com violências disfarçadas de cuidado e preocupação.

Relatou se nas visitas a convicção que idosos são incapazes de mudança para se desenvolverem com idade avançada, e que as pessoas ao seu entorno, sejam familiares ou cuidadores não consideram relevante o que estes idosos desejam, e costumeiramente não ouvem suas queixas e opiniões.

Familiares e cuidadores defendem de maneira pré estabelecida que exista um modo adequado de envelhecer, desconsiderando a singularidade do processo de envelhecimento.

4 CONCLUSÃO

As dificuldades encontradas no envelhecimento foram evidenciadas nas mudanças fisiológicas como o aparecimento de doenças, o que requer uma maior atenção com o indivíduo idoso. Porém, no aspecto psicológico, normalmente mostrou se mais frágil com o a chegada da melhor idade onde idosos se sentem sozinhos ou mesmo abandonados.

Notou se que muitas vezes a própria família, abandona seu parente idoso em asilos ou hospitais. Outro fator nocivo ao idoso é a sua aposentadoria, que muitas vezes não o beneficia ao convívio na sociedade, pois ao se aposentarem, procuram descansar e ter uma aposentadoria bem sucedida, para que possam desfrutar do seu lazer. Mas isso geralmente não acontece, pois o que se recebe é pouco para sua própria manutenção e gastos básicos, e muitas vezes não podem cuidar de sua saúde com a devida qualidade.

Observou-se que os idosos deste estudo têm grande conhecimento sobre serem responsabilizados e culpabilidades, segundo a convenção estabelecida socialmente de “não envelheceram bem”.

Evidenciou se o não investimento com idosos. No caso de crianças, seus filhos recebem estímulos financeiros como cursos, transporte escolar e afins. Para idosos, as famílias não investem nestes cursos ou mesmo em transporte para o desenvolvimento de atividades deste idoso, entendendo como um gasto desnecessário, mostrando assim um conflito de interesses.

3 - <https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2018/12/04/italia-muda-conceito-de-idoso-para-75-anos.ghtml>

Filhos não querem gastar com idosos para as práticas integrativas, estas são só constituídas quando oferecidas de forma gratuita ou dentro do pacote de benefícios das casas asilares que estes idosos estão habitando. O investimento com o idoso é menor do que com a criança, o que mostra a falta dignidade na última etapa da vida.

Com as práticas integrativas inseridas no cotidiano pode se notar a diminuição da resistência emocional de começar novas atividades, em fazer novas amizades ou mesmo entrar em novas relações, sejam elas amorosas ou mesmo de amizade, seguindo um processo contínuo de realimentação e entretimento, ou seja, uma ligação continua marcada por incertezas e que nem sempre a ordem é estabelecida com facilidade.

Neste sentido, é impossível produzir uma explicação completa sobre determinado fenômeno social, pois a complexa natureza das relações embutidas em qualquer situação não permite que isso aconteça, permitindo novos estudos no futuro.

REFERÊNCIAS

CUNHA, G. L. Mecanismos biológicos do envelhecimento. In: FREITAS, E. V.; PY, Tratado de Geriatria e Gerontologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

DE CERTEAU, Michel. A Invenção do Cotidiano – artes de fazer. Tradução de Ephraim Ferreira Alves. Petrópolis: Vozes, 1994.

GARCIA, A. W. Saúde na terceira idade à luz da Naturologia Aplicada. In: HELLMANN, F.; WEDEKIN, L. M. (Org.). O livro das interações: estudos de casos em Naturologia. Tubarão: Editora Unisul, 2008. p. 98-114.

KINCHELOE, Joe L. Para além do Reduccionismo: diferença, criticalidade e multilogicidade na bricolage e no pós-formalismo. In: PARASKEVA, João (Org.). Currículo e Multiculturalismo. Tradução de Helena Raposo e Manuel Alberto Vieira. Mangualde. Portugal: Edições Pedagogo, 2006. P. 63-93.

KINCHELOE, Joe L. Redefinindo e Interpretando o Objeto de Estudo. In: KINCHELOE, Joe L.; BERRY, Kathlenn S. Pesquisa em Educação: conceituando a bricolagem. Tradução de Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2007. P. 101-122.

KINCHELOE, Joe L.; McLAREN, Peter. Repensando a Teoria Crítica e a Pesquisa Qualitativa. O Planejamento da Pesquisa Qualitativa: teorias e abordagens. Tradução de Sandra Regina Netz. Porto Alegre: Artmed, 2006. P. 281-314.

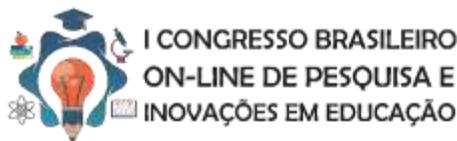
KINCHELOE, Joe; BERRY, Kathleen. Pesquisa em educação: conceituando a bricolagem. Porto Alegre: Artmed, 2007.

KINCHELOE, Joe. O poder da bricolagem: ampliando os métodos de pesquisa. In: KINCHELOE, Joe; BERRY, Kathleen. Pesquisa em educação: conceituando a bricolagem. Porto Alegre: Artmed, 2007.

_____. Redefinindo e interpretando o objeto de estudo. In: KINCHELOE, Joe; BERRY, Kathleen. Pesquisa em educação: conceituando a bricolagem. Porto Alegre: Artmed, 2007.

VECCHIA, R. D.; RUIZ T.; BOCCHI, S. C.M.; CORRENTE, J.E. Qualidade de vida na terceira idade: um conceito subjetivo. Rev. bras. epidemiol, São Paulo, v. 8, n. 3, 2005. Acesso em 28 de Fevereiro de 2021. doi: 10.1590/S1415-790X2005000300006.

WEHMEYER, C. O. T. O ensino da língua espanhola a idosos do século XXI. In: FERREIRA, A. J.; et al. (Org.). Educação & envelhecimento. Porto Alegre: Edi PUCRS, 2012.p.51-57. Disponível em: <<http://ebooks.pucrs.br/edipucrs/educacaoenvelhecimento.pdf>>. Acesso em 12 de outubro de 2022.



O JOVEM *DOWN* E A SUA PARTICIPAÇÃO NA DINÂMICA FAMILIAR

LÍVIA TOSIN DE FREITAS NEVES REIS¹; LEONARDO OLIVER

RESUMO

Apresentamos neste artigo, uma revisão bibliográfica sobre o processo de desenvolvimento do indivíduo em um determinado contexto familiar e este, como ser atuante em uma sociedade específica, pensando especialmente em indivíduos com a Síndrome de *Down*. Romper barreiras, quebrar estigmas e tratar das possíveis habilidades e capacidades de desenvolvimento de um grupo de jovens portadores da Síndrome de *Down*. Saber ouvir, olhar e mediar relações estabelecidas por esses jovens em família e sociedade, contribuindo para o processo de construção de autonomia e valorização da auto estima de cada um. Entender a família como o principal lugar onde as relações interpessoais acontecem, e esta, com toda certeza assume um papel significativo, podendo ou não, impulsionar o seu jovem na realização de suas potencialidades e, principalmente, na realização de seus sonhos. Estudos e pesquisas sobre o tema contribuam também para a constituição de uma nova visão social e familiar, implicando em transformações culturais e de comportamento, impulsionando assim a sociedade a se preparar para uma convivência harmônica, entre as tantas diferenças. O artigo investiga para estimular e contribuir que jovens *Down* desenvolvam potencialidades, garantindo uma idade adulta mais independente. O fato dos portadores com síndrome de *Down* se desenvolverem em um ritmo mais lento que os outros em desenvolvimento considerado normal pela sociedade, é o que faz ressaltar a necessidade dos estímulos, desde muito cedo, podendo estabelecer um novo sentido afetivo, caso seja necessário alterar hábitos ou regras, lembrando que cada indivíduo tem o seu próprio ritmo para realização das mais diversas funções.

Palavras-chave: Jovem *Down*; Família do *Down*; Mediação; Aprendizagem.

1 INTRODUÇÃO

Questões pessoais motivaram esta pesquisa, que foi baseada nos estudos sobre as descobertas das inúmeras possibilidades e habilidades que o jovem *Down* pode desenvolver. Compreender os tipos de relações estabelecidas em casa, com um jovem portador de Síndrome de *Down* e a extensão dessa relação para a sociedade atual é o foco desta revisão bibliográfica. Com enfoque nos valores sociais atribuídos a esse grupo em específico, foi possível, rever conceitos e ampliar o foco desta revisão para além da questão escolar e da alfabetização como apontado em muitas pesquisas. “É como se toda a família (imaginária) construída por esses pais desaparecesse, e uma nova família (real) tenha que ser criada” (GLAT & DUQUE 2003, p. 16)

Tantas diferenças também receberam os mais diversos tratamentos durante milênios. Muitas vezes de forma extrema foram excluídos e em outros tempos tornaram-se alvo de afeição e simpatia. O que é aceito em uma sociedade não necessariamente é aceito em outras, na mesma época, podendo receber interpretações e designações diferentes de acordo com cada grupo social.

As teorias de desenvolvimento segundo Piaget (1955), Vygotsky (1995) e Wallon

(1989) embasaram a nossa discussão, afinal os três autores priorizaram o desenvolvimento do indivíduo como que envolvendo um movimento ativo, evolutivo e crescente, que o impulsiona para frente.

Um novo olhar para o atendimento educacional especializado aos portadores de necessidades especiais surge no Brasil após a Constituição Federal (1988), que garante a igualdade de direitos a todos os cidadãos, independente de raça, sexo, idade ou religião. E a Lei de Diretrizes e Bases (1996), voltada para o ensino de todos, independentemente de qualquer deficiência.

Esse novo olhar, remete também para uma reflexão sobre as relações familiares desses jovens. Esse jovem portador da Síndrome de *Down*, nas suas relações familiares e sociais, no que diz respeito ao estabelecimento de vínculos, atribuições de papéis e aceitação.

De acordo com o que coloca (SCHWARTZMAN, 1999, p. 3-4), os portadores de deficiências foram considerados como produto da união entre uma mulher e o Demônio na idade média e esses indivíduos não eram tolerados.

O portador de síndrome de *Down*, então, foi durante muito tempo considerado como incapaz, excluído do convívio social e isolado dentro de suas casas. Historicamente, acompanhamos que a falta de informação sobre o que era a síndrome de *Down*, levou várias famílias a abandonarem seus familiares em sanatórios, onde ficavam sem estímulos e acabavam com retardo.

Baseado na epistemologia genética de Piaget, uma teoria do conhecimento centrada no desenvolvimento do indivíduo temos o conhecimento como o seu objeto de estudo, buscamos, mostrar como um sujeito com necessidades especiais se desenvolve passando por cada uma das fases, a seu tempo e modo, e hoje é um jovem adulto e capaz. Buscou-se como referência questões como: [] assim, toda transmissão de cultura supõe uma amostra, uma seleção de modalidades de ação cujo determinante é a situação do educando na relação de produção, junto com outros fatores de nacionalidade, geração, profissionalização, etc., de sua família e do seu grupo de pertencimento. Neste sentido a aprendizagem garante a continuidade do processo histórico e a conservação da sociedade como tal, através de suas transformações evolutivas e estruturais. (PAIN,1992, p. 18)

A educação e o pensamento compreendem o processo de aprendizagem podendo considerar que, através desses dois, exista uma interação simultânea no qual um não ocorre sem o outro no cumprimento do princípio da realidade. Ainda segundo (ibidem, p.19), educação e pensamento são processos da aprendizagem e ambos estão interligados, ou seja, acontecem simultaneamente. Com o foco na epistemologia genética: [] As relações entre sujeito e o seu meio consistem numa interação radical de modo tal que a consciência não começa pelo conhecimento dos objetos, nem pelo da atividade do sujeito, mas por um estado indiferenciado: e é desse estado que derivam dois movimentos complementares, um de incorporação das coisas ao sujeito, o outro de acomodação das próprias coisas. (PIAGET, 1978, p. 386)

Promover situações de aprendizagem e desenvolvimento é também responder ao desejo ou necessidade do outro. Portanto, ouvir o jovem *Down* nas suas necessidades, é fator fundamental para elaboração de programas, onde eles possam participar das escolhas e tomadas de decisões, que possam começar com as mais simples dentro de casa, na escola ou no trabalho. Somente através desse processo, promover uma construção, pelo sujeito, de sua própria identidade.

Esta apresentação traz uma revisão bibliográfica, de livros, artigos e revistas sobre esse tema tão discutido e necessário. Afinal, o indivíduo com deficiência intelectual deve estar efetivamente inserido nos diferentes setores da sociedade. Os fatores que buscamos dar ênfase foram: a comunicação como uma das formas de promover a acessibilidade, seja no campo educacional, profissional, cultural, de esporte ou lazer; e um possível processo de transformação

cultural, que envolve investimento em conhecimento e aprimoramento de profissionais das diversas áreas da sociedade

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Este artigo possui uma metodologia qualitativa de natureza exploratória e bibliográfica onde foram feitas análises documentais de livros e artigos de sites confiáveis da internet, tais como Google acadêmico, Biblioteca de Teses e Dissertações da USP e *Scielo* durante os anos de 2019 a 2022.

Buscou-se no site Google acadêmico o descritor Síndrome de *Down* em artigos em português para entendermos o que é, e por consequente coletados artigos de relatos de experiência das vivências para que se entenda melhor como os recursos e o tempo de aprendizagem para execução de uma atividade promova uma relação dialética onde ajude a desenvolver o indivíduo em sintonia com o meio.

Na biblioteca da Faculdade Católica, bem como na biblioteca municipal de Marília, foram levantados livros com fundamentos essenciais para o entendimento total sobre a síndrome de Down.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Atualmente, são tantas as discussões envolvendo o tema que nos possibilitou realizar uma análise sobre as relações desse jovem com sua família e a sociedade atual. Temos, portanto, uma dimensão social das diferenças, assim como cita Omote, (1995), em seu artigo publicado na revista Brasileira de Educação Especial¹, que desde os tempos remotos, foram várias as formas de lidar com as diferenças, envolvendo muitas vezes temor e medo, ou admiração e veneração.

Vinte e quatro anos, após a Constituição Federal de 1988² que faz valer o direito a educação para todos os cidadãos, ainda hoje, nos deparamos com escolas e famílias resistentes quanto ao conhecimento das reais potencialidades dessas crianças e jovens *Down*.

Tais mudanças fizeram aparecer questões voltadas para a construção de uma identidade própria e consequentemente uma valorização das diferenças e potencialidades de cada indivíduo, bem como suas necessidades educacionais no processo de ensino aprendizagem. Neste processo ocorreu uma ampliação de valores, atitudes, conhecimentos, habilidades e competências.

Quanto às alterações fisiológicas, podemos observar nos primeiros dias de vida uma grande sonolência, dificuldade de despertar, dificuldades de realizar sucção e deglutição, porém estas alterações vão se atenuando ao longo do tempo com estimulação e à medida que a criança vai crescendo. A criança Down, normalmente apresenta grande hipotonia (HOYER e LIMBROCK, 2006 apud SCHWARTZMAN, 1999), o treino muscular precoce da musculatura poderá diminuir a hipotonia.

A hipotonia, costuma ir se atenuando à medida que a criança fica mais velha e pode haver algum aumento na ativação muscular através da estimulação tátil (LOTT, 1983 apud SCHWARTZMAN, 1999, p. 28).

Alterações fisiológicas também no desaparecimento de alguns reflexos como o de preensão, de marcha e de moro. Este atraso no desaparecimento destes reflexos é patológico e resulta no atraso das aquisições motoras e cognitivas deste período, já que muitas atividades dependem desta inibição reflexa para se desenvolverem como o reflexo de moro, que é substituído pela marcha voluntária. (HOYER e LIMBROCK, 2006 apud SCHWARTZMAN, 1999)

Um dos principais elementos do desenvolvimento humano, ou seja, não podemos pensar

em se desenvolver sem a relação com o outro. Esta é uma relação dialética que ajuda a desenvolver o indivíduo em sintonia com o meio.

Muitas vezes, cabe à família juntamente com profissionais capacitados, fazer ajustes e adequações quanto aos recursos e ao tempo de aprendizagem para execução de uma ou outra atividade. Estabelecer uma escala de prioridades para que isso aconteça, até mesmo, para realização de atividades domésticas mais simples. Constituído-se assim, o aprendizado de um saber não formal, mas não menos importante para aquela família ou grupo social ao qual estão inseridos.

A integração da pessoa especial, em sua família depende muito da diferenciação que os membros fazem dos problemas decorrentes da diferença em si, dos problemas considerados normais que qualquer outro indivíduo possa apresentar. Contrária a essa ideia, é a de que o diferente está como centro da família, ou seja, todos vivendo em função da pessoa *Down*.

4 CONCLUSÃO

O desenvolvimento intelectual, motor e social dos portadores da Síndrome de *Down*, dependem de uma genética dos pais, do estímulo precoce, da aceitação na família, em casa, na escola e na sociedade. São muitos os fatores e, todos eles, estão interligados e intimamente ligados a uma questão vincular. Não foi exatamente esclarecida a causa da síndrome, no entanto, alguns fatores são considerados de riscos devido à grande incidência em que gestações, na presença destes, vem apresentando alterações genéticas. De acordo com alguns autores os fatores de riscos podem ser classificados como endógenos e exógenos.

Um dos principais fatores de risco endógenos é a idade da mãe, que em idade avançada apresentam índices bem mais altos de riscos, devido ao fato de seus óvulos envelhecerem se tornando mais propensos a alterações. Os fatores de risco são muito importantes, pois nos permite prevenir a ocorrência das alterações genéticas ou ainda minimizar os fatores de risco.

Mesmo estando no século XXI, ainda não se encontra aceitação ou tolerância, a fim de promover, de fato, a inclusão no mundo atual, daqueles seres humanos que apresentam alguma diferença, seja ela física, emocional, religiosa e outras dessemelhanças. É fundamental que todos exerçam o seu status de cidadão.

Portanto, futuras pesquisas podem contribuir para esse processo de aceitação da diferença, afinal o processo é lento, mas historicamente vem evoluindo.

Dessa forma, o processo de estimulação em relação ao desenvolvimento do portador de necessidades especiais deve ocorrer de forma significativa, desde os primeiros anos de vida e prolongar-se indefinidamente favorecendo ao indivíduo um melhor desenvolvimento global. Trazendo consigo, situações prazerosas que fortaleçam a autoestima e a tomada de decisões. Profissionais de diversas áreas podem atuar com o *Down*, contribuindo para os aspectos motores, afetivo e cognitivo. É importante que em casa, desde muito cedo, todos os membros estabeleçam uma forma de comunicação que seja funcional e saudável para toda família do jovem *Down*, deve se levar em consideração as suas potencialidades e capacidades.

REFERÊNCIAS

AMARAL, L. A. Pensar a diferença: deficiência. Brasília: Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora d Deficiência, 1994.

BOSELLI, Luiz Roberto Vasconcellos(2001) A Opinião de Pais Acerca do Ensino Inclusivo de Alunos Deficientes, Tese de Doutorado- Unesp –Marília.

BOSSA, Nadia A. A psicopedagogia no Brasil: contribuições a partir da prática. Porto Alegre,

Artes Médicas, 2000.

BRANCO, A. V.; VALSINER, J. A questão do método na psicologia do desenvolvimento: uma perspectiva co construtivista. Em M.G.T Paz e A. Tamayo, Escola, saúde e trabalho: estudos psicológicos. Editora Universidade de Brasília, Brasília, 1999.

BRASIL. NBR 10520: Informação e documentação: apresentação de citações em documentos. Rio de Janeiro, 2002. www.abnt.org.br. NBR 14724: Informação e documentação: trabalhos acadêmicos – apresentação. Rio de Janeiro, 2005. www.abnt.org.br

CARPE DIEM. Mude seu falar que eu mudo meu ouvir. São Paulo: Associação Carpe Diem, 2011.

CHAMAT, Leila Sara José. Relações Vinculares e Aprendizagem: Um enfoque Psicopedagógico. São Paulo: Vetor, 1997.

CODO, W. & GAZZOTTI, A. A. Trabalho e afetividade, em Codo, W. Educação: carinho e trabalho. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, Brasília, 1999.

FERNANDEZ, Alícia. A inteligência aprisionada: abordagem psicopedagógica clínica da criança e sua família. Porto Alegre: Artmed, 1991.

FILHO, R.A.P. Características e cuidados com a saúde: o pediatra das particularidades da Síndrome de Down. Anais do II Congresso Brasileiro e Primeiro Encontro Latino-Americano Sobre Síndrome de Down. “Da segregação à Integração” um processo para construção da cidadania. 4-7 jun 1997, Brasília, DF.

FONSECA, Vitor da. Psicomotricidade. Porto Alegre, 2004.

GLAT, Rosana. O papel da família na interação do portador de deficiência. Rev. bras. educ. spec., Marília, v. 02, n. 04, 1996. Disponível em <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65381996000100010&lng=pt&nrm=iso>. acesso em 24 abr. 2022.

GLAT, R. R.; DUQUE, M, A. Convivendo com filho especial: O olhar paterno. RJ. Ed. Sette Letras, 2003.

INHELDER, Barbel; BOVET, Magali; SINCLAIR, Hermine. Aprendizagem e estruturas do conhecimento. São Paulo: Saraiva, [1974] 1977.

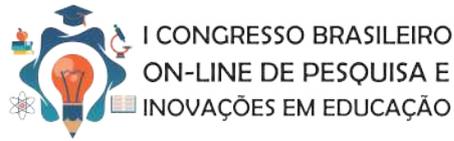
KNOBEL, M. Orientação Familiar. 2. ed. São Paulo: Papyrus, 1994.

LIMA, Lauro de Oliveira. Piaget: sugestões aos educadores. Petrópolis-RJ: Vozes, 1998.

MUSTACCHI, Z. & ROZONE, G. In_ Síndrome de Down, Aspectos Clínicos e Odontológicos. São Paulo: CID, 1990.p. 198-217.

OMOTE, S. Estigma no Tempo da Inclusão. Revista Brasileira de Educação Especial, Marília. V10, n3, p.287-308, 2004b.

- OMOTE, S. Estereótipos a respeito de pessoas deficientes. São Paulo: Didática, 1990.
- PAIN, Sara. Diagnóstico e tratamento dos problemas da aprendizagem. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1985.
- PIAGET, J. O Nascimento da Inteligência na Criança. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.
- PIAGET, J. A Epistemologia Genética e a Pesquisa Psicológica. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1974.
- PIAGET, J. & GRECO. Aprendizagem e conhecimento. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1976.
- PIAGET, J. Problemas de Psicologia Genética. São Paulo: Abril Cultural, 1978.
- SAFRA, Gilberto. A face estética do self: teoria e clínica. São Paulo, Ed. Unimarco, 1999.
- SAFRA, Gilberto. Hermenêutica na situação clínica: O desvelar da singularidade pelo idioma pessoal. São Paulo: Sobornost, 2006.
- SCHWARTZMAN, José Salomão. Síndrome de Down. São Paulo: Mackenzie: Memnon, 1999.
- SIGOLO, S. R. R. L. Favorecendo o desenvolvimento infantil, ênfase nas trocas interativas no contexto familiar. In. E. G. Mendes, M. A. Almeida; org. Willians L. C. A. Temas em Educação Especial: avanços recentes (pp.189-195). Edufscar, São Carlos, 2004.
- VYGOTSKY, Levi. S. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1988.
- VYGOTSKY, L. S. Fundamentos de Defectologia. Obras Escogidas V. Madri: Visor, 1997.
- VYGOTSKY, L. S.; LURIA, A. R. Estudos sobre a história do comportamento: o macaco, o primitivo e a criança. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- VYGOTSKY, L. S. Pensamento e Linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 1987.
- VYGOTSKY, L. S. A construção do Pensamento e da Linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- WEISS, Maria Lúcia Lemme. Psicopedagogia Clínica: uma visão diagnóstica dos problemas de aprendizagem escolar. 7. ed. Rio de Janeiro DP&A, 2000.
- WALLON, H. As origens do Pensamento na Criança, Ed. Manole, São Paulo.

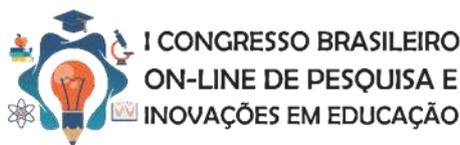


APLICABILIDADE DAS PICS NA PRÁTICA DA ENFERMAGEM – RELATO DE EXPERIÊNCIA COM O REIKI

VERA LÚCIA FREITAS; JOHNNY LIMA BRANDÃO; ANA CLARA DA CRUZ NUNES;
STEPHANIE CAMPOS MOREIRA; NATHALIA ARAUJO PEREIRA

INTRODUÇÃO: As Práticas Integrativas e Complementares compõem a atenção à saúde no Sistema Único de Saúde sendo caracterizada com ações de saúde capazes de assistir um indivíduo de forma integral. Segundo o Ministério da Saúde, o Reiki é uma “Prática terapêutica que utiliza a imposição das mãos para canalização da energia vital visando promover o equilíbrio energético, necessário ao bem-estar físico e mental. Reiki é um sistema natural de reparação energética, terapia vibracional, mantém e recupera a saúde, age sobre o corpo todo, equilibra suas emoções. O Reiki é recomendado para pessoas com: depressão, ansiedade, problemas físicos (dores musculares...), estresse, apatia. A prática do Reiki responde aos novos paradigmas de atenção em saúde, que incluem dimensões da consciência, do corpo e das emoções” a integralidade desta prática abrange, também, a dor. Os principais benefícios do Reiki e suas aplicações no cotidiano: Reduz e alivia consideravelmente o estresse, provocando no organismo uma profunda sensação de paz, relaxamento, conforto e tranquilidade. **OBJETIVOS:** divulgar as atividades desenvolvidas no projeto de extensão: A atuação e o ensino de REIKI como práticas integrativas e complementares: uma visão holística para a enfermagem. **METODOLOGIA:** Relato de experiência do projeto de extensão está sendo desenvolvido por alunos da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto EEAP/UNIRIO, entre 2020 a 2022. **RESULTADOS:** Foi realizado quatro cursos de introdução ao Reiki com a participação de 25 pessoas dentre elas alunos de graduação e docentes. Participação em seis eventos científicos divulgando o projeto de extensão. Apresentação de um estudo intitulado: A análise da experiência popular à aplicação de Reiki em contexto pandêmico. Divulgação do projeto nas redes sociais: @reiki.unirio (23 postagens). Produção de apostilas para os cursos de Reiki nível 1 e 2. Sintonização de 33 pessoas no Reiki Usui nos níveis 1 10 pessoas e no nível 2 23 pessoas 2. Organização para novos cursos nível 3 e 3B. **CONCLUSÃO:** Assim temos um grande potencial para desenvolvimento de pesquisas científicas, utilizando Reiki em diversas situações de desequilíbrio energético e de saúde.

Palavras-chave: Enfermagem, Atividade de extensão, Ensino, Pics, Reiki.



A APLICABILIDADE DA LEI 11.645/2008 NO MUNICÍPIO DO RECIFE

FELIPE DE LIMA SURUAGY

RESUMO

O presente texto expõe as lutas dos movimentos negros e indígenas pela aquisição de espaço nas agências de ensino, perpassando pela instauração da Lei 10.639/2003, até a vitória alcançada pela promulgação da Lei 11/645/2008, que prevê a obrigatoriedade do ensino da História e da Cultura Afro-brasileira e indígena, corroborando para a legitimação da identidade desses povos dentro das escolas e na sociedade. Diante dessa recapitulação histórica, a nossa pesquisa indaga se a Lei 11.645/2008, está sendo cumprida e como está sendo aplicada no município do Recife, tanto no trabalho docente individual em sala de aula, com também unido aos demais componentes do corpo docente, com destaque para a atenção comunitária para a escolha de livros didáticos capazes de atender as disposições da lei vigente. Para responder as interpelações elencadas, consultamos o currículo municipal de educação do município, que está totalmente em consonância com os demais documentos e orientações de âmbito estadual e federal. Após coletar as orientações que estão dispostas, organizamos um questionário, que foi respondido por professores (as), vinculadas à prefeitura municipal do Recife, no qual ambicionamos entender quais foram as medidas teóricas e práticas, adotadas pela secretaria de educação da circunscrição acima citada para a efetivação da lei 11.645/2008. Os resultados obtidos foram comparados as orientações dispostas nos variados documentos de âmbito federal, estadual e municipal que servem como diretrizes para a promoção da lei outrora referida, como também, as indicações que o PNLD apresenta como fundantes para a escolha dos livros didáticos que em seu conteúdo apresentam um teor de responsabilidade com as representações socioculturais.

Palavras-chave: Afro-brasileiros; indígenas; educação; representatividade; direitos.

1 INTRODUÇÃO

O trabalho em tela, rememora o histórico que leva até a lei 11.645/2008, interpelando a sua atualidade e funcionalidade. A lei referida, é o resultado da luta erigida por militantes dos movimentos Afro-brasileiros e indígenas, povos que após um longo histórico de marginalizaçõesocial, racismo e até de criminalização da religião e de artigos da cultura africana e afro- brasileira e de exclusão total da história dos povos indígenas, alcançaram essa representatividade nos estabelecimentos de educação de todo o território brasileiro. Em 2003, culminava um longo processo de pleiteamento por uma educação mais plural, então foipromulgada pelo Ministério da Educação (MEC), sobre responsabilidade do ministro FernandoHaddad, a lei 10.639, que acrescia a lei de diretrizes e bases, 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e tornava obrigatório o “Ensino da História e Cultura Afro-Brasileira” (BRASIL, 2003). Desse modo, o ensino público e privado, seguindo a normativa legal,

atuariam coerentes com a diversidade étnica do nosso povo, valorando os símbolos que constituem a nossa identidade nacional, sem que haja hegemonia de uma cultura, em detrimento da outra, lutando pelo fim da desvalorização das características físicas, culturais, históricas, religiosas e cosmológicas, das comunidades afro-brasileiras. E obviamente com a salutar finalidade de fazer cumprir a igualdade entre todos os homens que constituem essa nação, buscando findar o racismo, que é vigente e está profundamente enraizado em nossa formação.

Em 2008, enriquecendo e fortalecendo a lei vigente 10.639/2008, uma nova lei foi promulgada, a lei 11.645, incluindo a comunidade indígena, como matéria de estudo e tornando obrigatório nos livros didáticos, a presença de conteúdo com temáticas africana, afro-brasileira e indígena, com representatividade para os pertencentes aos supracitados grupos étnicos. Essas referências nos livros didáticos, enquanto material oficial de estudo, devem indubitavelmente estar atentos a atualidade e conjuntura deles, salientando suas lutas, colocando-os em diversas posições sociais e econômicas, e transversalizando os símbolos culturais e históricos, desses povos com os conteúdos obrigatórios do currículo escolar.

Mas a lei 11.645/2008 está sendo efetivamente cumprida? O que nos leva a construir esse artigo, é responder ao Estado e a sociedade, se os profissionais da educação estão capacitados e têm colaborado para alcançar tais finalidades. Por tanto o objetivo primeiro do nosso trabalho é analisar a prática docente, interpelando se a lei 11.645/2008 é devidamente cumprida, se ela está sendo levada em consideração na escolha dos livros didáticos. Objetivamos também, avaliar se a prática docente está em diálogo concreto com as diretrizes curriculares e do PNL (Plano Nacional do material e do livro didático), apresentando se suas orientações para a escolha do livro didático com responsabilidade antirracista, está sendo considerada. Precisamos também examinar os documentos oficiais da secretaria do estado de Pernambuco e do município do Recife, para apontar seus acertos e deficiências. Queremos inquirir se a secretaria de educação concede formação e materiais adequados, como propõe os documentos e diretrizes federais.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A presente pesquisa tem por objetivo verificar a aplicabilidade da lei 11.645/2008, no município do Recife. Mensurando a dimensão e a profundidade do tema, e avaliando as ferramentas adequadas para melhor desenvolvê-la, optamos pelo método de pesquisa qualitativo, visto que concentra-se no estudo da problemática pelas vias documentais e pela apresentação do fenômeno social, interpretando-o à luz dos textos orientadores, para avaliar seu desenvolvimento. A primeira etapa do trabalho foi desenvolvida por meio de pesquisa documental, meio pelo qual elaboramos uma breve síntese das problemáticas referentes a educação, enfrentadas pelo Afro-brasileiros e indígenas, até as tramas que culminaram com a promulgação da lei 11.645/2008. Na segunda parte consultamos o currículo da secretaria de educação do município do Recife. Entendemos como sendo de suma importância analisar o subsídio documental fornecido por essas entidades para sabermos se os órgãos responsáveis assumiram o seu papel no cumprimento da lei 11.645/2008, e para entender como isso reverbera na prática docente, Richardson (1999, p.71) afirma que a correlação de dados, oferece ao “pesquisador entendimento do modo pelo qual as variáveis estão operando”.

A terceira etapa foi desenvolvida junto a um grupo de 5 professores da rede municipal, que responderam um questionário, sobre diversos aspectos de uma pedagogia pautada na Lei 11.645/2008, que é quando faremos as formulações de nossas hipóteses, levando em

consideração que “uma pesquisa não pode se restringir à utilização de instrumentos apurados de coleta de informações. Para além, das informações acumuladas, o processo de trabalho de campo nos leva, frequentemente, à reformulação de hipóteses” (MYNAIO; GOMES, 2009, p. 75). Nós confrontaremos as respostas e as quantificaremos Richardson (1999, p. 72) aponta

que “as respostas dos indivíduos precisam ser quantificadas para possibilitar o tratamento estatístico que, posteriormente, servirá para verificar a consistência das hipóteses”.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No município, onde nossa pesquisa será realizada, apontamos o documento, publicado em 2014, “Política de Ensino da Rede Municipal do Recife”, no seu capítulo 2, Eixos e princípios da Política de Ensino: Escola Democrática, Diversidade, Cultura e Meio Ambiente e Tecnologia. Ao tratar da escola democrática, que vive a plenitude da diversidade, a publicação entende o processo educativo como instância onde: [...] as (os) estudantes enquanto pessoas que precisam se posicionar diante das diferenças, não para serem simplesmente reconhecidas, toleradas, mas para compreendê-las como resultado das singularidades dos grupos, direito de cada cidadão e cidadã a novas maneiras de ser e de viver. (RECIFE, 2014, p.52) Ou seja, é um processo de empoderamento da própria identidade e de aceitação e compreensão uns dos outros, através do diálogo, da troca de experiências e da compressão de que estamos inseridos em grupos e em uma sociedade heterogênea. O texto ainda enfatiza que a escola como maior agente formativo e um espaço social tem a “obrigatoriedade definida por lei, de formar para a valorização da diversidade”. (Recife, 2014, p.54). Esse deve ser o discurso e deve ser a prática de uma escola democrática, que visa educar para a relação pacífica dos diferentes. Reafirmando sua coerência, o documento compreende a deficiência dos currículos ante a discussão e a luta dos negros e negras, e que esses auxiliam em seus 15 conteúdos explícitos, ocultos e quando se isentam desses temas, para a formação de uma sociedade excludente.

Sendo o currículo uma seleção da cultura e a cultura se constituindo como um espaço em que significados se produzem, cabe entender o currículo como uma prática de significação que, se expressando em meio a conflitos e relações de poder, desempenha importante papel na produção da identidade e da diferença. Neste sentido, ao compreendermos a 56 diversidade como eixo articulador da Proposta Curricular da Rede Municipal e do Projeto Político Pedagógico das Unidades de Ensino, esperamos que as relações que até então, de modo geral, vêm se constituindo de forma assimétrica e desigual possam se tornar mais justas, solidárias e efetivamente democráticas. (RECIFE, 2014, p.56)

Para entender a aplicação da Lei 11.645/2008, no município do Recife, foi desenvolvida uma pesquisa via aplicativo SurveyMonkey, através de um questionário que contava com nove perguntas, quatro delas possibilitava que o respondente especificasse, explicasse ou comentasse algo referente a indagação; cinco delas eram de múltipla escolha, sendo todas as opções válidas. As questões foram respondidas por cinco professoras, servidoras da Rede de ensino municipal do Recife, gerenciada pela mesma municipalidade. As interrogadas lecionam entre o 1º ano e 5º ano, do primeiro ciclo do ensino fundamental. Garantindo o anonimato das docentes, as mesmas serão identificadas como F1, F2, F3, F4, F4 e F5. A finalidade da pesquisa é analisar a aplicabilidade da Lei federal nº 11.645/2008, nas ações docentes e dos subsídios que são de responsabilidade da secretaria de educação do município supracitado. Acordante com as respostas colhidas pelo questionário, as respondentes F1 e F2, são graduadas no curso de Pedagogia e as F3, F4 e F5 no curso de Letras. Questionadas se durante o processo formativo, elas cursaram alguma disciplina que abordasse especificamente a história e a cultura afro-brasileira, africana e indígena, a resposta, “não”, foi unânime, contrariando a Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004, § 1º As Instituições de Ensino Superior incluirão nos conteúdos de disciplinas e atividades curriculares dos cursos que ministram, a Educação das Relações Étnico Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes, nos termos explicitados no Parecer CNE/CP 3/2004. (Brasil, 2004, p.31).

A terceira pergunta interpelava se as professoras conheciam a Lei nº 10.639/03 e/ou a nº 11.644/08, as respondentes F1, F2 e F3 afirmaram que conheciam ambas as leis, já F4 e F5, afirmaram que não conhecia as duas leis mencionadas. Assim, ressaltamos que os profissionais devem ter acesso as leis e aos documentos, uma vez que a “Disponibilização deste parecer, na sua íntegra, para os professores de todos os níveis de ensino, responsáveis pelo ensino de diferentes disciplinas e atividades educacionais” (BRASIL, 2004, p. 26). A quarta pergunta interpelava sobre as formações de capacitação dos professores, dando quatro alternativas: a) descolonialidade, b) relações étnico- raciais, c) pluralidade cultural, d) preconceito e/ou racismo, e) Outros (que permitia que especificassem um outro tema ligado aos outros ou ao tema racial). A professora F1 respondeu a opção c); a F2, a opção b), c) e d); a F3, a opção c); a F4, a opção d); a F5, respondeu que participou de uma sobre pluralidade cultural. Notamos que a Secretaria de Educação tem se preocupado em colocar os temas raciais como conteúdo de discussão e entende como relevante para a prática docente. As diretrizes para as relações étnico raciais apontam que: Introdução, nos cursos de formação de professores e de outros profissionais da educação: de análises das relações sociais e raciais no Brasil; de conceitos e de suas bases teóricas, tais como racismo, discriminações, intolerância, preconceito, estereótipo, raça, etnia, cultura, classe social, diversidade, diferença, multiculturalismo; de práticas pedagógicas, de materiais e de textos didáticos, na perspectiva da reeducação das relações étnico-raciais e do ensino e aprendizagem da História e Cultura dos Afro-brasileiros e dos Africanos. (BRASIL, 2004, p.23).

A quinta interrogação questionava se nas escolas onde as docentes atuam há projetos para discussões das relações étnicos raciais. Apenas a F5, respondeu que “não”. Interrogadas, na sexta questão, se inseriam nos seus planejamentos de forma direta ou indireta, temas da história e da cultura afro-brasileira, africana e indígena, todas garantiram que “sim”, atendendo a demanda do: “§ 2º Os conteúdos referentes à história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de educação artística e de literatura e história brasileiras” (Brasil, 2008, p.1). Na sétima pergunta elas foram questionadas se nesses projetos e atividades, recebiam apoio dos outros professores, da coordenação, da direção ou de todos os profissionais. A responde F1, afirmou que apenas da direção; as F2 e F3, responderam que todos ajudam e apoiam; a F4, afirmou que apenas a coordenação; e a F5, que apenas da coordenação. Na oitava questão, inquerimos se as professoras levam em consideração a presença e de como é abordada a história dos negros e indígenas, nos livros de didáticos, a respondente F1, F3, F4, F5, afirmou que “sim”, a F3, que “não”; eludindo drasticamente a Lei nº 11.645/645, e o que consta nos Parâmetros Nacionais para o livro didático e o PNLD, como elucida as diretrizes: “a crítica pelos coordenadores pedagógicos, orientadores educacionais, professores, das representações dos negros e de outras minorias nos textos, materiais didáticos, bem como providências para corrigi-las”. (BRASIL, 2003, p.20).

A décima questão, perguntava se as profissionais já haviam presenciado alguma atitude de racismo em seus campos de trabalho. As respondentes F1, F3, F4 e F5, responderam que “não”, apenas a F2 respondeu que “sim”, na pequenez de nossa pesquisa e com apenas uma resposta que aponta atitudes de preconceito e racismo, endossamos que aspiramos a erradicação desses atos, e isso só se dá quando todo o sistema educacional se articular para cumprir seu papel e pôr em prática as leis, para chegar ao entendimento de que “à compreensão de que a sociedade é formada por pessoas que pertencem a grupos étnico-raciais distintos, que possuem cultura e história próprias, igualmente valiosas e que em conjunto constroem, na nação brasileira, sua história” (BRASIL, 2003, p.18).

4 CONCLUSÃO

No presente trabalho valoramos a educação como meio definitivo da mudança dos homens, para que aja mudança social. Uma mudança que valorize, aceite e integre os corpos com suas colorações distintas, filosofias, religiões, que aponte as contribuições dos povos negros e indígenas, que os ponha no centro do desenrolar histórico. Que os forme não para servir, mas para pronunciar suas preposições para o mundo. E pronunciando, assumam na plenitude a vocação humana de pensar, falar e atuar na sociedade.

Essa pesquisa aponta as debilidades na aplicabilidade da Lei 11.645/2008, e das diretrizes nacionais da educação, no município do Recife, nota-se que algumas docentes desconhecem a lei acima citada, mas a maioria conhece, percebemos segundo os dados coletados que a secretaria oferta formação com temáticas ligadas a discussão racial; os livros didáticos são analisados, com embasamentos nas indicações do PNLD. Portanto, podemos considerar que há muitos avanços e muito esforço por parte das escolas e das docentes. Em suma, o nosso trabalho reafirma a importância de uma educação para as relações étnico raciais, que discuta o racismo, desenvolva projetos e atividades, colaborando para o fim de qualquer tipo de preconceito, na tentativa de erguer uma sociedade mais igualitária, que oportunize novos caminhos para essas comunidades, que os tire do limbo social, que preze pela cultura, pela história, pelas vidas de negros e índios.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e a cultura Afro-Brasileira e Africana.** Brasília, DF, 2004. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 18/05/2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Edital de convocação 01/2018 – CGPLI edital de convocação para o processo de inscrição e avaliação de obras didáticas e literárias para o programa nacional de livro e do material didático PNLD 2020.** Brasília, DF, 2020. Disponível em: <https://www.fedematerialdidatico.org.br/PNLDA2020/grBrasilia,DF-2020/consultas/editais-programas-livro/item/11555-edital-pnld-2020> Acesso em: 18/05/2020.

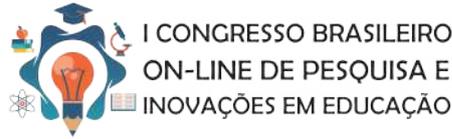
BRASIL. Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei Nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003.** Brasília, DF, 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.639.htm. Acesso em: 18/05/2020.

BRASIL. Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei Nº 11.645, de 10 março de 2008.** Brasília, DF, 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2007-2010/2008/Lei/L11645.htm. Acesso em: 18/05/2020.

MINAYO, C. S.; GOMES, S. F. D. R. **Pesquisa social: teoria métodos e criatividade.** 28 ed. Petrópolis RJ: Vozes, 2009.

RECIFE. Secretaria de Educação. **Política de ensino da rede municipal do Recife: fundamentos teórico-metodológicos.** Recife, PE, 2014.

RICHARDSON, R.J. et al. **Pesquisa social: métodos e técnicas.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

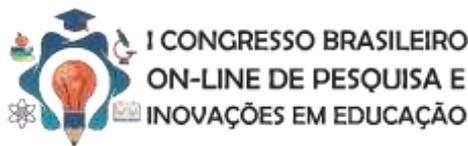


A RELEVÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL FORMAL E INFORMAL PARA O ENSINO BÁSICO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

JOÃO PEDRO SILVA DO NASCIMENTO FERREIRA; CAMILA DE OLIVEIRA SENE

INTRODUÇÃO: Entende-se por Educação Ambiental como um processo de educação; um conjunto de preceitos e ensinamentos objetivando a compreensão dos conceitos relacionados com o meio biótico e abiótico como conservação, preservação e sustentabilidade. Na atualidade, visto que a poluição e degradação da natureza atingiram níveis críticos, torna-se inegável a importância da Educação Ambiental na contemporaneidade visando a construção de um futuro menos caótico e mais limpo para as gerações que virão. Contudo a transposição didática e o uso de ferramentas na Educação Ambiental sempre se mostraram um desafio no que diz respeito ao Ensino Básico. **OBJETIVO:** Avaliar a relevância da atuação de projetos de educação ambiental tanto no âmbito escolar quanto no âmbito extraescolar. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma pesquisa classificada como exploratória, tendo sido realizadas consultas em acervos digitais e periódicos a artigos publicados entre 1992 e 2022 relacionados a relevância da educação ambiental para com o público infanto-juvenil. **RESULTADOS:** Num total de 21 artigos, foram observados a importância de diferentes métodos de ensino sobre Educação Ambiental tanto em ambientes formais como escolas ocorrendo de forma interdisciplinar, não apenas em disciplinas de Ciências/Biologia; e informais como comunidades e Unidades de Conservação. **CONCLUSÃO:** A Educação Ambiental no ambiente formal, quando praticada interdisciplinarmente, auxilia na organização e produção do conhecimento buscando envolver diferentes dimensões do que é estudado, proporcionando aos alunos um contato com as realidades próximas as suas, assim como a compreensão da dinâmica ambiental. Já no ambiente informal, as estratégias abordando atividades nas áreas de Ciências/Biologia são bem quistas para com o público-alvo, como o uso de jogos interativos; visitas orientadas ocorrendo dentro das Unidades de Conservação ou mesmo atividades extracurriculares.

Palavras-chave: Conservação, Ciências, Interdisciplinaridade, Meio-ambiente, Sustentabilidade.



EXPETATIVA DA PSICOLOGIA ESCOLAR DENTRO DAS INSTITUIÇÕES: A PSICOLOGIA ESCOLAR NA PRÁTICA – DESMITIFICANDO A IDEIA

LEONARDO OLIVER; MARIA FERNANDA FERREIRA

RESUMO

Com o objetivo de esclarecer qual linha de trabalho a ser adotada pelo psicólogo dentro da escola e quanto essa ação contribui para o clima escolar e para que as relações sejam mais respeitadas e harmônicas, identificando as teorias que embasam a prática do psicólogo escolar. No caminho desse artigo, acompanha se como a escola espera a atuação de estagiários e profissionais em psicologia para um atendimento individualizado e voltado para as demandas mais prementes e imediatas do aluno, visando um acompanhamento individualizado. Cabe a este material desmistificar a necessidade da atuação para toda a comunidade escolar e não só para os alunos, mas também como um modo não hegemônico de pensar a Psicologia e a Educação, oferecendo a possibilidade de reconhecer os limites que possuem, tanto como um corpo de conhecimento quanto como prática profissional e propiciar a transformação da sociedade, como agente de mudanças, vinculando se à preocupação em desfocar a atenção sobre o aluno como única fonte de dificuldades. A principal resistência de educadores à presença de psicólogos nas escolas advém especialmente, de como este profissional atua sob o modelo hegemônico. Há dificuldades em se sustentar mudanças para a formação profissional, tanto do psicólogo quanto do educador, para além de propostas curriculares, de trabalhar coletivamente em grupos e não apenas individualmente na origem dos problemas, como se mostra que se pode colaborar para reduzir o desrespeito entre os estudantes e amenizar o grau de indisciplina por eles apresentados, mostrando que o psicólogo atua para toda a instituição e comunidade escolar e não só para os alunos, favorecendo a criação de novos cenários e práticas educativas.

Palavras-chave: Educação, psicologia escolar, novas tecnologias

1 INTRODUÇÃO

Muito tem sido publicado sobre a influência da psicologia na educação, sobre suas possibilidades de construção conjunta ao processo educativo, a partir de diferentes abordagens teóricas.

Esta ação na origem dos problemas pode colaborar para reduzir o desrespeito entre os estudantes e amenizar o grau de indisciplina por eles apresentado.

Um trabalho nessa linha deve partir de uma análise da instituição, “levando em conta o meio social no qual se encontra e o tipo de clientela que atende, bem como os vários grupos que a compõem, sua hierarquização, suas relações de poder, passando pela análise da filosofia específica que a norteia, e chegando até a política educacional mais ampla.” (ANDALÓ, 2012).

Buscamos identificar na unidade de ensino o que a instituição espera da atuação dos profissionais em psicologia e quais as relações que se estabelecem nesse contexto, levando em consideração o meio social em que tais relações estão inseridas. Com o objetivo de esclarecer

qual linha de trabalho a ser adotada pelo psicólogo dentro da escola e quanto essa ação contribui para o clima escolar e para que as relações sejam mais respeitadas e harmônicas, melhorando a aprendizagem na medida que as práticas pedagógicas possam ser revistas dentro de uma perspectiva da psicologia.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Nossa trajetória nesta Unidade de ensino escolar se iniciou em junho de 2022 como estagiários de psicologia escolar, desde o início foi perceptível que a instituição espera da atuação dos estagiários em psicologia um atendimento mais individualizado e voltado para as demandas mais prementes, quer seja de estudantes, quer seja de uma turma específica.

Desempenhamos nosso trabalho adequando as orientações de nossa professora e orientadora escolar e as necessidades da escola, uma vez que a escola apresenta muitas demandas, cientes de que o tempo de ATPC já possui temário e pauta previamente estabelecida para todo o ano, solicitamos a supervisora de nosso estágio na Unidade de Ensino a possibilidade de nos permitir uma escuta ativa com os professores, ela consultou a direção e fomos autorizados a usar 2 tempos de ATPC (Aula de Trabalho Pedagógico Coletivo), previamente acertados que um tempo seria de escuta ativa e outro devolutiva do que ouvimos, a luz das teorias que embasam a prática do psicólogo escolar.

Utilizamos a técnica de escrita livre com docentes, que consistiu em duas perguntas simples: Primeira pergunta: Do seu ponto de vista qual o tipo de trabalho que o psicólogo desempenharia na escola? Segunda Pergunta: Qual o tipo de atendimento seria necessário neste momento na escola?

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após análise e tabulação dos dados levantados na escuta ativa dos professores e gestores da Unidade Escolar, constatamos que a maioria dos professores tem a visão de que o psicólogo dentro da escola segue na prática clínica de atendimento e referendam isso nos textos insistindo bastante que este deve ser o foco de atuação conforme apontam os dados tabulados no início deste relatório, esporadicamente surge um ou outro texto que foge deste teor e que associa a atuação do psicólogo à necessidade de suporte as relações estabelecidas no ambiente escolar, principalmente como possibilidade de espaços favoráveis aos diálogos com os alunos, diante dos problemas por eles enfrentados. Foram criados três quadros onde:

No primeiro identificamos as variáveis que os professores enxergam o papel do psicólogo escolar dentro da escola. No segundo momento a expectativa dos docentes quanto as necessidades de suporte pós pandemia na unidade escolar, e por fim no terceiro quadro foi identificado a presença de docentes do quadro efetivo titular x quadro substituição em ATPC (Aula de Trabalho Pedagógico Coletivo) no dia 18/10/2022 com total de participação de 31 docentes.

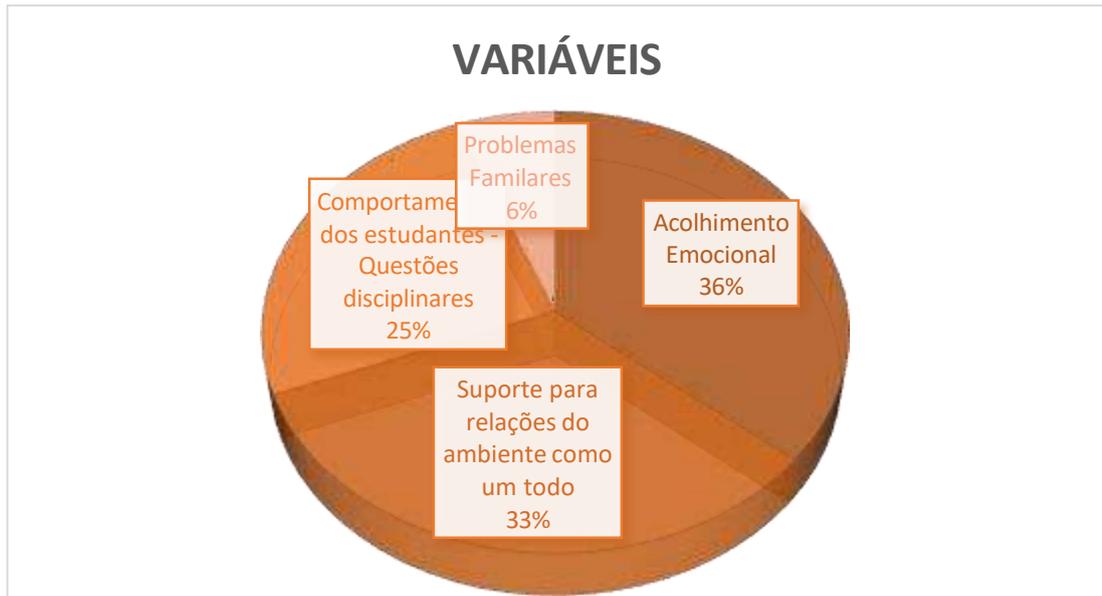


Imagem 1: Papel do psicólogo escolar segundo professores.

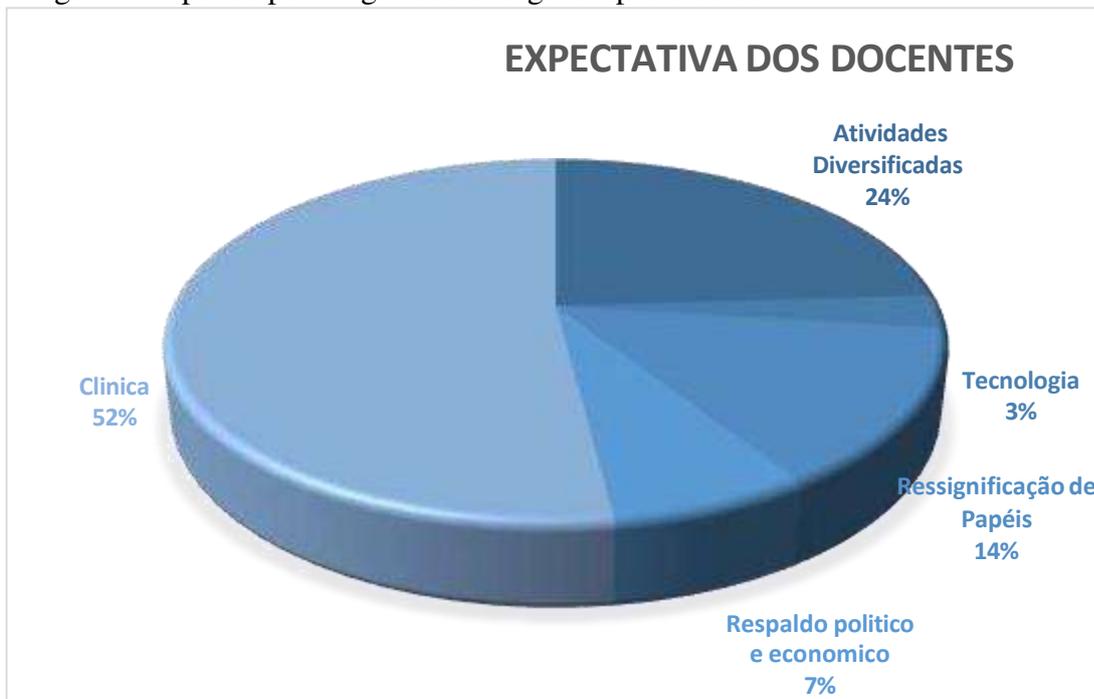


Imagem 2: Necessidades de suporte pós pandemia na unidade escolar

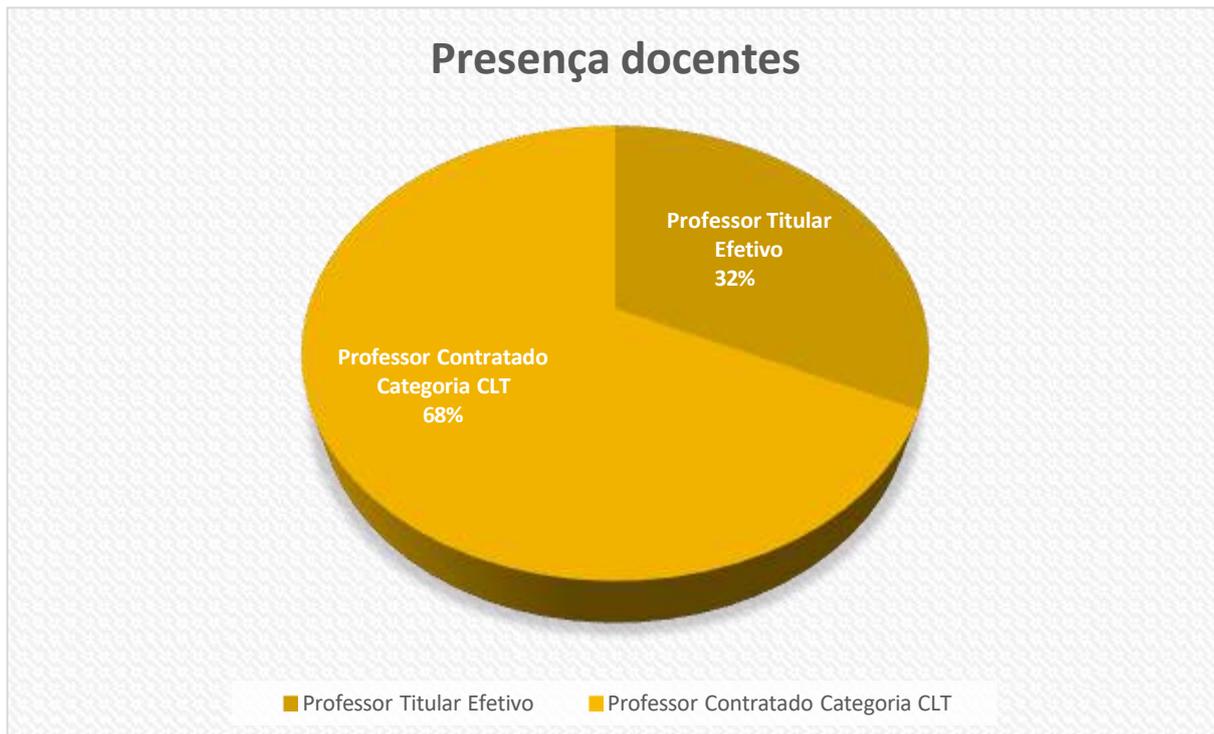


Imagem 03: Presença em ATPC de docentes em 18/10/2022 – Total de 31 docentes.

4 CONCLUSÃO

Foi perceptível que a instituição espera um atendimento mais individualizado e voltado para as demandas mais prementes. Esta ação de trabalhar coletivamente em grupos e não apenas individualmente na origem dos problemas mostra se que pode colaborar para reduzir o desrespeito entre os estudantes e amenizar o grau de indisciplina por eles apresentado, mostrando que o psicólogo atua para toda a instituição e comunidade escolar e não só para os alunos, favorecendo a criação de novos cenários e práticas educativas.

Como elemento catalizador de reflexões, um conscientizador dos papéis representados pelos vários grupos que compõem a instituição escolar

O psicólogo escolar como agente de mudanças, vincula-se à preocupação em “desfocar a atenção sobre o aluno como única fonte de dificuldades, como o único responsável e culpado pela crise geral pela qual a escola passa e propiciando uma visão mais global e mais compreensiva desta crise, procurando considerar todos os seus aspectos e, conjuntamente, encontrar formas alternativas de enfrentá-la.” (ANDALÓ, 2012).

No momento da devolutiva a nossa contribuição foi no sentido de esclarecer qual a linha de trabalho a ser adotada pelo psicólogo dentro da escola de acordo com os autores que nos referendam e o quanto essa ação embora não seja a prática clínica de atendimento individual, pode contribuir imensamente para que o clima escolar melhore e para que as relações sejam mais respeitosa e harmônicas e pode também melhorar a aprendizagem na medida que as práticas pedagógicas podem ser revistas dentro de uma perspectiva da psicologia.

Atuar sobre "as relações que se estabelecem nesse contexto, levando em consideração o meio social em que tais relações estão inseridas e o tipo de clientela que atende, assim como os grupos que a compõem."

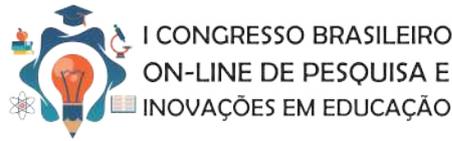
Portanto, o psicólogo atua para toda a instituição e comunidade escolar e não só para os alunos, “favorecendo a criação de novos cenários e práticas educativas, assentando se em bases sociais, articuladas a outros saberes e fazeres dentro da instituição e do contexto extraescolar,

resultando em um produto educativo coletivo.” (BACCHERETI, S.F.; MOLINA, R, 2012, p.67)

REFERÊNCIAS

BACCHERETI, S.F.; MOLINA, R. Transitando pelo universo da escola: relações institucionais e processos de intervenção. In: MOLINA, R.; ANGELUCCI, C.B. (Orgs). Interface entre psicologia e educação: desafios para a formação do psicólogo. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2012.

ANDALÓ, Carmem Silvia de Arruda. O papel do psicólogo escolar. *Psicol. cienc. prof.*4(1),1984.2012.Disponível em:<https://www.scielo.br/j/pcp/a/G3tr4Kcqc8NSq3fCmnYBqYk/?lang=pt>.

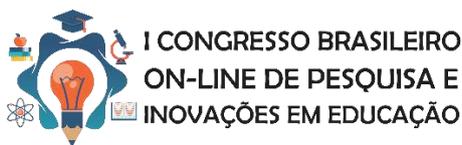


REFLETINDO EDUCAÇÃO CIDADÃ, O COMBATE A FAKE NEWS E GÊNERO EM SALA DE AULA, ATRAVÉS DA GAMEFICAÇÃO

MARIA SILVIA FERREIRA ALVES DE OLIVEIRA

INTRODUÇÃO: Em uma sala de aula na educação não formal, para um grupo de adolescentes de 14 a 17 anos de baixa renda da cidade de Campinas-SP, durante as oficinas de Direitos Humanos, os educandos foram convidados a refletir sobre como as *fake news* impactam suas vidas e como eles se sentem em relação a isso, através do jogo “Pontos de Vista”. **OBJETIVO:** No jogo “Pontos de Vista” os educandos são convidados a opinar e argumentar sobre assuntos do cotidiano. Questões de gênero, padrões de beleza, Fake News, bullying e o papel da política na comunidade são alguns dos temas trabalhados no jogo. O jogo possui conteúdo que suscita argumentações e tomadas de decisão e de opinião por parte dos jogadores. **METODOLOGIA:** Durante a aplicação do jogo em grupos, todos os educandos tiveram tempos de passar por todas as fases dos jogos: 1) Fato ou Boato, 2) Meu Corpo, meus Padrões e 3) Participação Política. Eles tiveram a oportunidade de fazerem escolhas, trabalharam em equipe, dialogaram, discutiram, escreveram e falaram sobre seus sentimentos com a vivência da gameficação. Logo após a finalização do jogo, a educadora convida a todos para uma “roda de prosa” onde puderam compartilhar de ideias, sentimentos e desafios através da experiência do jogo “Pontos de Vista”. **RESULTADOS:** A maioria dos adolescentes disseram ter gostado muito do jogo e que nunca haviam discutido sobre como as fake news e a mídia tem influência tão grande em suas vidas, seus pensamentos e escolhas. A questão do gênero feminino foi citada, muitas vezes entre os educandos, como a maior vítima dessas questões. Ressaltaram que todos os dias, meninas e jovens mulheres que navegam na internet são bombardeadas com mentiras e estereótipos sobre seus corpos, sua identidade e como devem se comportar. **CONCLUSÕES:** A gameficação traz motivação ao grupo, proporcionando mais diálogo, empatia, trabalho em equipe e protagonismo juvenil. A grande maioria dos educandos através do jogo passou a refletir como eles mesmos, já compartilharam notícias falsas em suas redes sociais, uma vez que não sabiam como identificar se as notícias eram falsas ou não.

Palavras-chave: Educação cidadã, Combate a fake news, Gênero, Gameficação, Jogos em sala de aula.



CONTRIBUIÇÕES DA ÉTICA, EDUCAÇÃO, CULTURA E INCLUSÃO PARA A AUTONOMIA DO SUJEITO.

MARIA EDIONE SANTANA OLIVEIRA

RESUMO

Previr na consistência e contribuição da Ética, Educação, Cultura, Inclusão e dos Direitos Humanos para a apropriação da Autonomia dos indivíduos, tem como pressuposto raciocinar sobre a necessidade de uma prática educacional humanizada na qual estejam presentes atitudes e atuações transformadoras. Tem como objetivo 1: analisar sob a perspectiva de Freire, os valimentos necessários para a valorização do homem em sua integralidade com meio em que vive. Objetivo 2: conduzir o público educacional para compreensão da importância da absorção desse conjunto de virtudes e valores para a formação plena do sujeito na busca da sua autonomia. Objetivo 3: refletir sobre as práticas pedagógicas e suas funcionalidades e interferências nos contextos escolar e social. Para um aprofundamento do tema exposto, foi realizada uma pesquisa qualitativa originada na análise bibliográfica atenciosa, com ênfase na obra “Pedagogia da Autonomia” de Paulo Freire, perfazendo um paralelo com outros pensadores, de acordo com as análises realizadas. Não se pode imaginar a apropriação desses valores com uma prática educativa voltada para um sistema capitalista o qual é retratado por um currículo que oculta uma realidade, restringe a compreensão de educação e encarece a instrução como forma exclusiva para um público sócio/culturalmente diversificado. O Educador popular e Filósofo Paulo Freire, na sua trajetória como educador extremamente humano deixou explicitada, em sua obra “Pedagogia da Autonomia”, a relevância de uma prática pedagógica efetiva e socialmente necessária para o crescimento de sujeitos íntegros para interagirem em uma sociedade menos excludente e mais igualitária.

Palavras-chave: Comprometimento; Liberdade; Respeito; Integralidade.

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho versa analisar a contribuição freiriana na perspectiva dos Direitos Humanos, entendendo o quanto suas obras contribuem para uma reflexão crítica sobre quem somos ou fomos forçados a ser, e que sociedade que aspiramos construir a partir das questões sócio-políticas. Pensar direitos humanos é pensar na educação, na cultura, na inclusão na ética e na autonomia, é assegurar de fato o que a Lei nº 9.394/1996 garante.

Para que o sujeito se aproprie desses valimentos, há um processo a ser percorrido na prática educacional. Paulo Freire (1996, p. 18) apropriou-se desse método no seu fazer pedagógico e afirmou que “não é possível pensar os seres humanos longe, sequer, da ética, quanto mais fora dela”, a ética citada por Paulo Freire faz referência à conduta do educador e do educando, sobretudo não se pode esquecer que antes do educando vir à convivência escolar, há uma instituição de existência primeira (a família) na qual estes valores éticos e estéticos devem ter sido estabelecidos. Segundo Dayrell (p.145, 1992), “quando essa ordem de valores éticos é rompida ou não é transmitida às novas gerações, instala-se a violência, tornando inviável a vida social, política e cultural”. Analisando a ideia desses pensadores é

percebida a necessidade de um sistema educacional volvido para o respeito à diversidade que no conjunto de regras, estejam estabelecidas com prioridade a reverência aos Direitos Humanos para o exercício da Autonomia.

Objetivando analisar sob a perspectiva de Freire, os valimentos necessários à valorização dos Direitos Humanos, para conduzir o público educacional a compreender a notabilidade da absorção desse conjunto de virtudes para o sujeito, além de propor uma reflexão sobre os métodos pedagógicos e suas funcionalidades e intervenções nas conjunturas escolar e social e suas contribuições para o homem na integralidade.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia utilizada foi fundamentada na pesquisa qualitativa a partir dos debates de Minayo (1994), a qual ressalta que os temas particulares, enfoca um padrão de realidade que não pode ser quantificado e trabalha com um universo de diferentes significados, pretextos, anseios, crenças, valências e atitudes. Segundo *Fonseca (2002, p. 32)* “a pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas” esse aporte nos ajuda a construir um melhor aprofundamento teórico.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Cabe à escola buscar ações humanizadas que possam contribuir para o incentivo aos referidos valimentos, como outra vez, reafirma Freire (p. 9, 1996) “gostaria, por outro lado, de sublinhar a nós mesmos, professores e professoras, a nossa responsabilidade ética no exercício de nossa tarefa docente”. A escola é, por direito, a instituição segunda na formação dos homens e mulheres que, se atuar de forma efetiva, terá considerável contribuição para uma sociedade saudável. Afinal, a educação é segundo Freire (p.61, 2006) “como experiência especificamente humana, a educação é uma forma de intervenção no mundo” é esta a educação concebida por Paulo Freire, porém, percebe-se que há uma dicotomia entre as classes sociais e a educação oferecida.

Paulo Freire teve ideias e ações convergentes com o polonês professor-filósofo Bogdan Suchodolski, o qual afirma que: “a educação está enraizada na cultura, nacional universal, considerada como reino do homem (regnum homim), ou seja, a realidade graças a qual o homem se torna humano” (SUCHODOLSKI, 1930, apud WOJNAR, 2010, p. 20). Como visto, há uma distância cronológica entre esses pensadores, sobretudo um pensamento condizente, sobre a educação, cultura, inclusão, direitos humanos.

Paulo Freire lutou incansavelmente pela liberdade e autonomia dos cidadãos, em consonância com seu pensamento e ações educacionais libertadoras, distante da realidade atual, que se educa objetivando-se a obtenção de notas para cumprir as exigências de um sistema elitista, desprezando o educando enquanto ser que necessita urgentemente ser percebido como pessoa humana. A autonomia, como explicitada, não pode está dissociada da Ética, da Educação, da Cultura, da Inclusão e dos Direitos Humanos. Um homem íntegro necessita apropriar-se desses valores, assim sendo, essa afirmação estar em conformidade com os Parâmetros Curriculares Nacionais-Temas Transversais PCN’S (1997, p. 46). “A autonomia refere-se, por um lado a um nível de desenvolvimento psicológico, implicando dessa forma uma dimensão individual, e por outro lado, a uma dimensão social”. A autonomia pressupõe uma relação com os outros.

4 CONCLUSÃO

Desta forma compreendemos que uma formação continuada fomentando a educação

humana na perspectiva freiriana tende a favorecer o respeito aos direitos humanos, bem como pensar políticas públicas cada vez mais afirmativas. Cabe destacar a importância de admitir profissionais que tenham consciência das exigências para ensinar e do impacto dessa prática docente. Quando esses princípios (legado freiriano) são imprescindíveis para um perfil de educador capaz de contribuir com a autonomia do homem tornando-o um ser humano íntegro, capaz de intervir com liberdade, criticidade e respeito, no meio que atua coopera para uma criticidade e reflexão para luta de direitos. Pode parecer utopia, sobretudo é um sonho possível de realizar-se.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação**. Disponível em: <https://www.google.com/search?q=Lei+n%C2%BA+9.394%2C1996&oq=Lei+n%C2%BA+9.394%2C1996&aqs=chrome..69i57j0i333l2.1555j0j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8>> Acesso em 07 de janeiro de 2021. **Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação Temas Transversais: MEC-SEF,1997 146P.**

DAYRELL, Juarez T. **A educação do aluno trabalhador: uma abordagem alternativa.** *Educação em Revista*, Belo Horizonte, n. 15, jun. 1992.

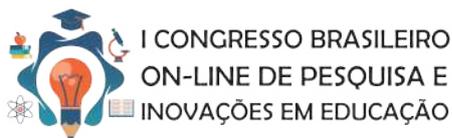
FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica.** Fortaleza: UEC, 2002. Apostila

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários para a prática educativa**, 7.ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006.

Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MINAYO, M. C. S. **Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social.**In: .(Org.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 1994. p. 9-29.

WORJNAR, Irena, MAFRA, Jason Ferreira. **Bogdan, Suchodoloski.**— Recife Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massanga,2010. 172p. (coleção educadores).

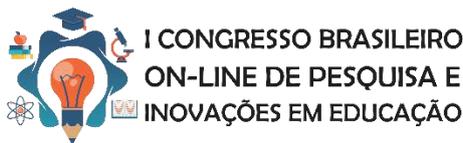


O USO DE PLANTAS MEDICINAIS COMO METODOLOGIA PARA O ENSINO DE QUÍMICA ORGÂNICA

JACQUESLAYNE DE OLIVEIRA CHAVES; LÚCIA MEIRELLES LOBÃO PROTTI

INTRODUÇÃO: O uso de plantas medicinais é uma tradição popular que se faz presente desde o início da formação da civilização, sendo uma das práticas mais antigas utilizadas para a cura, tratamento e prevenção de doenças. Por se tratarem de uso popular, essas terapias são excelentes instrumentos pedagógicos. A Base Nacional Curricular Comum normatiza em seu texto as aprendizagens essenciais que todo estudante deve desenvolver durante sua formação básica, e destaca a importância da valorização da diversidade de saberes e vivências culturais. No ensino de Química, é comum os alunos encontrarem dificuldades em relacionar os conteúdos abordados com a realidade na qual estão inseridos. **OBJETIVOS:** Dessa forma, o presente trabalho busca analisar o impacto do uso de plantas medicinais no processo ensino- aprendizagem de química orgânica. **MATERIAIS E MÉTODOS:** A pesquisa foi desenvolvida através de revisão bibliográfica, do tipo integrativa. A coleta de dados foi realizada a partir da busca de artigos, usando as plataformas *Scielo* e *Google Acadêmico* e termos como “química orgânica”, “plantas medicinais” e “ensino de química”, considerando os últimos 5 anos de publicação no Brasil. **RESULTADOS:** Considerando a pesquisa bibliográfica realizada, o uso das plantas medicinais no ensino de química orgânica mostrou-se uma excelente estratégia metodológica ativa de ensino, capaz de proporcionar um ambiente facilitador para a aprendizagem a partir de conceitos teóricos e práticos despertando interesse do aluno. A utilização de oficinas temáticas também aparece como uma proposta para desenvolver e abordar o tema “*plantas medicinais*” em sala de aula. **CONCLUSÃO:** Portanto, o trabalho proposto auxilia no desenvolvimento educacional, além de estreitar laços entre aluno e professor e aproximar a teoria da prática, através da investigação, observação e levantamento de hipóteses.

Palavras-chave: Ensino de química, Plantas medicinais, Química orgânica, Ensino-aprendizagem, Oficinas temáticas.



SEQUÊNCIA DIDÁTICA COM GAMIFICAÇÃO NO ENSINO DE FÍSICA À LUZ DAS METODOLOGIAS ATIVAS

MARCOS VINÍCIUS ANDRADE; FÁBIO SOARES DA PAZ

RESUMO

O presente trabalho objetivou a aplicação e demonstração de uma sequência didática com gamificação à luz das metodologias ativas de ensino aplicada na disciplina de metodologia do ensino de Física do Curso de Licenciatura em Educação do Campo/ Ciências da Natureza. O estudo se insere no conjunto de atividades prósperas com vistas ao conjunto de metodologias diferenciadas, refletindo na perspectiva de um ensino problematizado caracterizado pela construção conjunta docente-discente do conhecimento. Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa através do relato das experiências vivenciadas, num universo de significados que estão implícitos no processo educativo ultrapassando a simples operação de variáveis. Foi desenvolvida e aplicada uma sequência didática organizada em cinco etapas. O desenvolvimento da sequência didática em formato remoto foi planejado por meio de discussões problematizadas à luz das metodologias ativas de ensino de modo a inserir o discente de maneira ativa no processo de ensino-aprendizagem, respeitando sempre seus limites e possibilidades. Portanto, essa prática colaborou para a construção de uma aprendizagem mais significativa pois trabalhou com abordagens inovadoras de ensino instigando, dessa forma, o aprendizado e participação dos discentes no decorrer das atividades realizadas na disciplina de Metodologia do Ensino de Física.

Palavras-chave: Estratégias em Física; Ensino de Física; Metodologias diferenciadas.

1 INTRODUÇÃO

O ensino de Física, nos últimos anos, vem sendo discutido por profissionais da área e muitas atividades têm sido prósperas no que se diz respeito a melhoria na qualidade do ensino. De acordo com Freitas (2017), tais atividades buscam desconstruir o paradigma tradicional, através do desenvolvimento de ações participativas e acolhedoras para o ensino de Física nas escolas compreendendo, dessa maneira, o fato de que vivemos em um mundo tecnológico e intrinsecamente digital.

Para auxiliar na desmistificação das ideias que o estudante possui da Física, é necessário melhorar a qualidade do ensino através do planejamento. O docente enquanto mediador do conhecimento deve programar suas atividades e planejar suas aulas da melhor forma para que dessa maneira auxilie os educandos na contextualização e aprendizagem do conteúdo.

Dessa forma, umas das maneiras de planejar uma atividade, selecionando ferramentas e ideias é a construção de uma Sequência didática, que segundo Zabala (1998, p.18) é: “Um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos”.

Busca-se, dessa maneira, apresentar processos que sejam mais transversais e

participativos para os educandos que os façam enxergar os processos teóricos da disciplina em seu redor, sem perder o aprofundamento científico em torno da física e dos conteúdos abordados (NASCIMENTO, 2010).

Dentre as metodologias ativas aplicadas, a gamificação vem ganhando destaque devido a sua alta capacidade de motivar, engajar e envolver o estudante em ambientes de aprendizagem favorável (SASAKI; JESUS, 2017). De acordo com Deterding et. al (2011, p.9), [...] “essa estratégia contempla atividades no formato lúdico-digital através do uso de design de games em contextos fora dos games para aumentar a atividade e reter a atenção do usuário”.

Nesse sentido, o presente trabalho objetivou-se na aplicação e demonstração de uma sequência didática, com gamificação à luz das metodologias ativas de ensino aplicada na disciplina de metodologia do ensino de Física do Curso de Licenciatura em Educação do Campo/ Ciências da Natureza.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo em questão apresenta-se no campo da abordagem qualitativa. De acordo com Richardson (2009), busca como parâmetro, sequência lógica, no relato das experiências vivenciadas, num universo de significados que estão implícitos no processo educativo ultrapassando a simples operação de variáveis, e, além disso, observando uma sequência lógica de argumentos. (PEREIRA, 2012).

Refletindo na perspectiva de um ensino problematizado caracterizado pela construção conjunta docente-discente do conhecimento, a sequência didática foi organizada em cinco etapas. As atividades foram elaboradas durante o decorrer da disciplina de Metodologia do Ensino de Física com base nas metodologias ativas de ensino buscando relacionar o conteúdo com o contexto cultural dos alunos, para que possam produzir os significados dos conceitos de uma maneira mais compreensível visto que a aproximação do conteúdo com a realidade discente é fundamental para que se inicie uma aprendizagem com significado.

O desenvolvimento da sequência didática em formato remoto foi planejado por meio de discussões problematizadas à luz das metodologias ativas de ensino: levantamento de conhecimentos prévios, construção de mapas mentais, gamificações na plataforma *WordWall*, atividades experimentais com materiais de baixo custo e apresentação de vídeos das etapas supracitadas. Essa sequência didática foi organizada de modo a inserir o discente de maneira ativa no processo de ensino-aprendizagem, respeitando sempre seus limites e possibilidades, conforme aponta Delizoicov e Angotti (1990).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira etapa ocorreu por afinidade de tema, nós (discentes) divididos em equipes, escolhemos um assunto para produzir um mapa mental, esse tipo de tarefa é muito útil para os discentes externalizarem seus conhecimentos prévios, mesmo estando estes “certos ou errados”.

No ensino da Física é de suma importância dar atenção aos conceitos físicos, visto que as fórmulas aplicadas na disciplina contêm noções, logo, não tem sentido decorar equações sem entender as ideias que as constituem. Elaboramos também um plano de aula onde o primeiro objetivo foi apresentar o conceito da física e suas aplicações no cotidiano através de experiências práticas comuns em nosso dia a dia.

De acordo com Oliveira (2010), no ensino de Física, a experimentação surge como uma peça fundamental para o processo de ensino-aprendizagem, pois esse método possibilita o desenvolvimento de trabalhos em equipe além de estimular a criatividade e o senso crítico-

analítico dos educandos auxiliando, dessa forma, na melhor fixação do assunto.

Nessa perspectiva, surge a figura de John Dewey que defendia a ideia da experimentação no ambiente escolar, afirmando ainda que o conhecimento, e os saberes aplicados precisariam ser incorporados, e até mesmo realizados, na prática. Para ele, a educação era a porta de entrada para emancipação social de qualquer ser humano, pois só através dela o homem poderia ser transformado, e logo depois, influenciar na mudança social da realidade à sua volta (GALTER; FAVORETO, 2020).

Na sequência, foi realizada uma atividade na plataforma digital interativa *WordWall*, que segundo o Programa Ciensinar (2020), da Universidade Federal de Juiz de Fora, é uma plataforma projetada para a criação de atividades personalizadas, em modelo gamificado à luz das metodologias ativas de ensino. O *Wordwall*, por seu lado, é um aplicativo bem dinâmico e versátil, que pode ser trabalhado desde alunos na fase de alfabetização até mesmo adolescentes de ensino médio.

Nossa proposta foi desenvolver uma gamificação sobre as formas de transmissão de calor nos diferentes meios, com enfoque para irradiação, convecção e condução. Optamos por fazer um questionário de seis questões na modalidade de múltipla escolha, nesse formato, os educandos além de interagirem ativamente com a plataforma, ainda são instigados a desenvolverem seu senso crítico-analítico ao realizarem a tarefa.

Nesse período pandêmico, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICS), ganharam muita ênfase no processo de ensino-aprendizagem, possibilitando desde o uso de metodologias diferenciadas, até mesmo instauração de novas formas e didáticas de construção do conhecimento (MOREIRA, 2021).

Por fim, nos foi proposto a produção de um plano de aula detalhando e mostrando como seria realizada cada etapa supracitada. Planejar uma aula é de suma importância para que haja êxito no repasse dos conteúdos, uma vez ausente, essa ferramenta, desorganiza as aulas além de torná-las monótonas e desinteressantes.

Com isso, o planejamento torna-se indispensável para realização de uma aula, reiterando-se sempre, contudo, sua possível adequação e flexibilização metodológica, caso necessite de alterações, dependendo do desenrolar da atividade aplicada na turma (FRANCISCO, 2022).

4 CONCLUSÃO

Ao abordar, nesse trabalho, esse tema de bastante importância para o ensino de física, pode-se perceber que a disciplina de metodologia do ensino de física trabalha métodos adequados para a contextualização dos conteúdos no ensino da disciplina, abordando as formas de construção do conhecimento com o intuito de facilitar a aprendizagem dos alunos, tendo em vista que consegue demonstrar aos futuros educadores a relação entre teoria e prática, buscando sempre sua evolução e inovação docente.

Visto isso, o trabalho, passa a tratar as ferramentas digitais como meio de usufruir uma vantagem para colaborar com o desenvolvimento e facilitar o ensino da física. Quando o conteúdo é abordado de forma prática e interativa, instiga o interesse nos alunos e seu protagonismo, aumentando o nível de interação na aula e engajamento com o assunto tornando, nesse sentido, a sala de aula um espaço de aprendizagem mais completo e objetivo.

Outro fator importante é que essa disciplina mostrou ferramentas que auxiliam no desenvolvimento do ensino de física, utilizando métodos que motivam os alunos direcionando-os ao aprendizado, como a utilização do *WordWall* que revelou de maneira eficiente quanto a gamificação é benéfica para abordagem do conteúdo.

Por fim, percebemos que a Sequência didática no Ensino de Física tem grande importância na construção do aprendizado no ensino de física, pois trazem conteúdos com o

uso digital provocando o interesse do aluno, além de facilitar a compreensão dos conteúdos. Além disso, torna o ambiente escolar um espaço mais lúdico contribuindo, nesse contexto, para uma aprendizagem mais significativa, evitando a monotonia do tradicionalismo educacional.

REFERÊNCIAS

DELIZOICOV, D; ANNGOTTI, J. A. **Física**. São Paulo – SP: Editora Cortez, 1990.

DETERDING, S.; DIXON, D.; KHALED, R.; NACKE, L. **Proceedings Interntional Academic Mindtrek Conference: Envisioning Future Media Environments**, Tampere, 2011 (ACm, New York, 201). P. 9.

FRANCISCO, W. C e. Estratégias de ensino: a importância do plano de aula. Brasil escola: Uol. Disponível em: <https://m.educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/a-importancia-do-plano-aula.htm>. Acesso em 11 de maio de 2022.

FREITAS, F. F. **O uso da Plataforma PHET para o ensino do efeito fotoelétrico**. 2017. 77 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2017.

GALTER, M. I.; FAVORETO, A. John Dewey: um clássico da educação para a democracia. **Linhas Crítica**. Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Paraná, Brasil, 26: e28281, agosto 2020. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/28281/27/06>. Acesso em: 11 de maio de 2022.

MOREIRA, M. A. Desafios do ensino da física. **Revista Brasileira de Ensino De Física**, Universidade do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, vol. 43, suppl. 1, e 20200451 (2021).

NASCIMENTO, T. L. do. **Repensando o ensino da Física no ensino médio**. Universidade Estadual do Ceará. 61 p. Ceará, 2010. Disponível em: <https://silo.tips/download/universidade-estadual-do-ceara-tiago-lessa-do-nascimento-repensando-o-ensino-da>. Acesso em 11 de maio de 2022.

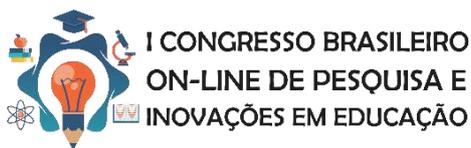
OLIVEIRA, J. R. S. A perspectiva sócio-histórica de Vygotsky e suas relações com a prática da experimentação no ensino de Química. Alexandria. **Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 3, n. 3, p. 25-45, 2010.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SASAKI, D. G. G; JESUS, V. L. B. Avaliação de uma metodologia de aprendizagem ativa em óptica geométrica através da investigação das reações dos alunos. **Revista Brasileira do Ensino de Física**, v. 39, n. 2, p. 1-10, 2017.

Wordwall – crie atividades gamificadas a partir da associação entre palavras. Universidade Federal de Juiz de Fora: **Programa Ciensinar**, 2020. Disponível em: <https://www.ufjf.br/ciensinar/2020/07/17/wordwall-crie-atividades-gamificadas-partir-da-associacao-entre-palavras>. Acesso em 11 de maio de 2022.

ZABALA, A. **A prática educativa:** como ensinar. Porto Alegre: Editora: Artes Médicas Sul Ltda., 1998.



REFLEXÕES SOBRE O PROCESSO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL NO MUNICÍPIO DE FERNANDO PEDROZA/RN.

JUBENAIDE CRUZ DE SOUZA

RESUMO

O Presente trabalho compreende um relato de experiência vivenciado em 2020/2021 na Rede Municipal de Ensino de Fernando Pedroza/RN acerca do Curso de Extensão ofertada pela Universidade Federal Rural do Semi Árido – Ufersa, campus Angicos, objetivando contemplar os docentes que atuam na Educação Infantil, cuja temática desenvolvida foi BRINCADEIRA, LINGUAGEM E IMAGINAÇÃO NA INFÂNCIA, trazendo para os debates temas envolvendo os eixos e os campos de experiências que englobam o novo currículo; Possibilitando ao Professor e ao Profissional de Educação que atuam nessa etapa reflexões da prática pedagógica diária em sala de aula. Refletir acerca desta ação, avaliar e buscar novas formas de contribuir com a Educação é valorizar os nossos profissionais, é vê-los como “elementos fundamentais na construção de uma sociedade democrática e justa” (2018, p.3). Este foi o argumento e o objetivo da Profa Francisca Vanúzia da Silva Gonçalves, em 2020, titular da pasta da Educação Pedrozense, quando começou a dialogar com a Profa dra Elaine Dantas, a respeito do Projeto de Extensão, apresentado pela então representante da ufersa, campus Angicos/RN. Buscando implementar no cotidiano das crianças, da primeira infância, uma nova forma de mediar o conhecimento, através da Pesquisa, da descoberta, tendo como ponto de partida, a curiosidade destas, segundo Mantoan, a prática pedagógica deve buscar colocar a criança no seu lugar de protagonista, compreendendo que sua história pode e deve ser valorizada e reconhecida frente ao direito que possui na vida familiar, social e cultural (2018, p. 23).

Palavras-chave: Formação; Docentes; Profissionais de Educação; Educação Infantil.

1 INTRODUÇÃO

A educação brasileira, a partir da Constituição Federal 1988 começou a experimentar mudanças e transformações importantes que refletem diretamente na sociedade, lentamente, sim, contudo essenciais para que o direito à Educação seja efetivado. Aportes legais foram formatando a nova maneira de pensar e fazer este direito se tornar realidade nas instituições de ensino e na vida dos sujeitos. A formação Profissional perpassa por essas mudanças e transformações, sem essa formação não é possível um novo olhar ao processo pedagógico, principalmente na educação infantil, primeira etapa da educação básica, que propõe alicerçar uma construção resistente, forte, firme, robusta e bem fundamentada no que tange ao desenvolvimento plural dos indivíduos. E diante disto, os módulos trabalhados no curso, me fez refletir ainda mais sobre a prática do docente e do profissional de educação que está nesta etapa de ensino, e mais além, o seu preparo para lidar com as crianças e com as particularidades das mesmas.

Esta é a proposta do Curso de Extensão Brincadeira, Linguagem e Imaginação na Infância, ofertada pela ufersa, campus Angicos/RN, trazendo reflexões pertinentes acerca do

trabalho pedagógico com as crianças na Primeira Infância, fundamentada na Legislação Educacional brasileira, dentre as quais, destacamos o Documento Curricular para a Educação Infantil (2020).

Um tempo diverso, novo e desafiador, porque o processo ensino-aprendizagem é complexo mesmo, contudo essencial nas nossas vidas, por ser, através dele que nos transportamos para o amanhã, como se ouve muito numa linguagem bem empírica “nos tornamos gente”. Para Smaniotti, o processo educacional é uma fase da vida que reflete diretamente no comportamento futuro de cada indivíduo. (2018, p. 3), aqui, no comportamento das crianças amanhã. Para isto, é preciso que alguns objetivos fossem considerados para que sejam vistos como ponto de partida por quem tem o dever de planejar as políticas públicas que favoreçam a qualidade da educação e o acesso das famílias, sendo: Acreditar e Investir nos educadores deve ser o parâmetro de todo ente federado; Garantir o aprendizado de a todas as crianças é dever do Estado, por que a todos pertence esse direito; Refletir e Formar os nossos educadores como primícias para um fazer pedagógico na educação infantil com foco no currículo moderno e que prime pela Brincadeira e Interações, eixos que estruturam as nossas ações em sala de aula.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Neste projeto/curso atuei como Coordenadora Local, e tive o privilégio de acompanhar a classe docente da Educação Infantil em Fernando Pedroza/RN.

O Ponto de Partida se deu, em acompanhar os docentes cursistas na logística dos encontros, esclarecer dúvidas, compartilhar cronogramas, datas e horários dos encontros, orientar acerca de materiais que fossem solicitados pelas mediadoras, e servir de elo entre a secretaria de educação, a universidade, a unidade de educação infantil e os professores, buscando contemplar as necessidades dos cursistas, e zelar para que todos se fizessem presentes nos momentos de estudos, oportunizando e possibilitando o envolvimento e o protagonismo de todos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O protagonismo dos cursistas, no contexto do nosso município, foi desafiador, a começar pela conjuntura atípica que começamos a vivenciar com a pandemia, ainda em 2020, início do projeto, quando toda a sociedade teve que experimentar o isolamento social e o fechamento das instituições de ensino. No formato online, tivemos que participar dos encontros e assim receber as orientações para realizar as atividades que eram propostas pelas unidades. Entretanto, com muita responsabilidade e compromisso temos realizado o nosso trabalho para garantir o direito à educação aos nossos pequenos e pequenas. Uma observação muito importante deve ser feita, entende-se que a família deve conhecer a proposta pedagógica da Unidade de Educação Infantil, para entender como acontece o nosso trabalho no dia a dia e poder acompanhar o desenvolvimento das suas crianças.



1 Momentos de Encontros para apresentar e orientar o trabalho final de conclusão do curso – Portifólio.



2. Encontro com os pais e responsáveis co CMEI Professora Marlene Cavalcanti Pereira.



3. Momentos de encontro para as orientações necessárias à construção do Portifólio.



4 Profissionais do CMEI- FERNANDO PEDROZA/RN.

4. CONCLUSÃO

Com a missão de acompanhar, mediar e orientar os docentes cursistas foi muito significativo, importante processo, esse, de colaborar para que todos os professores cursistas pudessem concluir o curso e recebessem todos os atendimentos necessários e indispensáveis, sempre contando com a presença das colegas coordenadoras pedagógicas, Khadidja Monteiro e Thamís Lígia, que atuam no CMEI, para que o trabalho fosse exitoso e de acordo com as normativas, as nossas crianças, diante de suas peculiaridades, fosse viabilizada as atenções indispensáveis. Neste projeto, os resultados foram positivos, apesar de alguns momentos tensos, que exigem mais reflexão, principalmente por parte dos demais profissionais, o que é normal acontecer, mas as discussões são significativas e os impactos com certeza irão facilitar ainda mais a práxis dos docentes e demais profissionais que atuam em nossa instituição CMEI, espaço de cultura, afetividade, expressões, inclusão e de interações interpessoais.

REFERÊNCIAS

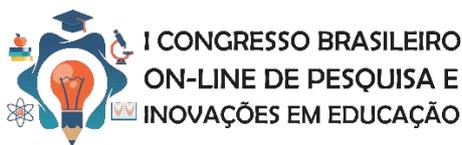
BRASIL, Constituição da República Federativa. 1988 , Lei de Diretrizes de Bases da Educação Nacional. Lei Nº 0.394/96. Mec. 1996. „Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. Secretaria de Educação Básica/Brasília – DF. MEC, SEB, 2010, Ministério da Educação e Cultura. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

BRINCAR, Caderno: Proposta de reflexão sobre brincadeiras e práticas inclusivas para professores de Educação Infantil. Fundação Volkswagen; Associação Nova Escola. 2018. Volume 1.

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE, Documento Curricular Educação Infantil. 2018 Ebook. 1ª edição. Offset. Natal/RN.

MANTOAN, Maria Tereza. Inclusão Escolar: O QUE É? Por Quê? Como Fazer? São Paulo: Editora Moderna, 2003.

UBARANA, Adélia Dieb; LOPES, Denise Maria de Carvalho. Infância, desenvolvimento da criança e educação infantil. In: UFRN/NEI. Curso de Aperfeiçoamento em Campos de experiências e saberes e ação pedagógica na Educação Infantil. Texto Didático do Módulo II. 2012 (no prelo).



ANÁLISE DOS CONHECIMENTOS PRÉVIOS EM ASTRONOMIA DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO EM UMA ESCOLA DA REDE PRIVADA DE SÃO PAULO

MARCO ANTONIO SANCHES ANASTACIO; MARCOS RINCON VOELZKE

RESUMO

Desde muito tempo o fascínio das pessoas pelos mistérios do Universo serviu como motor para o desenvolvimento de diversas civilizações, inspirando o debate que conduziu à revolução científica na aurora do Renascimento europeu, e que envolveu a posição privilegiada e imutável da Terra em relação ao Universo *versus* o modelo heliocêntrico. Nesse contexto, por se tratar de uma das ciências mais antigas e com caráter multidisciplinar, ainda que não como uma disciplina independente, a Astronomia tem seus tópicos tratados na Educação Básica sob a temática “Terra e Universo”, principalmente dentro dos conteúdos das disciplinas de Ciências da Natureza. O objetivo deste trabalho foi analisar o conhecimento prévio em Astronomia de 40 alunos do Ensino Médio que iniciaram um curso piloto com enfoque na teoria da aprendizagem significativa (TAS), de David Ausubel, que se baseia em uma aprendizagem cognitiva e construtivista caracterizada pela interação não arbitrária e não literal de novos conhecimentos que adquirem significado para o indivíduo e modificam o subsunçor, que pode ser transformado ou simplesmente adquirir maior estabilidade cognitiva. A análise foi realizada por meio de um questionário contendo 15 questões elaboradas pelos autores com base no currículo mínimo exigido nas disciplinas de Ciências da Natureza e Geografia no Ensino Fundamental, além daqueles previstos no primeiro ano do Ensino Médio em Física e Biologia. Os resultados foram tabelados e avaliados estatisticamente e sua análise evidenciou a existência de ideias-âncora, ou subsunçores, na estrutura cognitiva dos alunos, o que possibilitou desenvolver um material potencialmente significativo, que serviu de base para a construção do itinerário formativo de Astronomia para o Ensino Médio.

Palavras-chave: Astronomia; Aprendizagem Significativa; Conhecimentos prévios.

1 INTRODUÇÃO

Desde os tempos mais remotos o Universo vem exercendo um fascínio sobre as pessoas e, apesar de não se conhecer exatamente quando os estudos em Astronomia começaram, é certo que esse fascínio e a curiosidade humana serviram como motor para o desenvolvimento de diversas civilizações.

Se para alguns antigos estudiosos havia a ideia de que os movimentos dos astros influenciariam de alguma forma os eventos na Terra, para outros, as observações tinham um objetivo mais prático, como prever a chegada da cheia no rio Nilo, logo após a estrela Sirius surgir na madrugada (SPARROW, 2018).

Desta forma, enquanto algumas civilizações associavam a aparição de cometas nos céus a grandes tragédias como guerras e pestes (VOELZKE, 2002), para outras “o conhecimento da astronomia poderia significar a própria sobrevivência, sendo fundamental para a observância

das melhores épocas de plantio e dos ciclos para marcar intervalos de tempo” (OLIVEIRA, VOELZKE e AMARAL, 2007).

O histórico debate que conduziu à revolução científica na aurora do Renascimento europeu, e que envolveu a posição privilegiada e imutável da Terra em relação ao Universo *versus* o modelo heliocêntrico, mostra como a Astronomia sempre esteve no limite do conhecimento, transformando a “sociedade ao longo do processo evolutivo” (OLIVEIRA, VOELZKE e AMARAL, 2007, p. 76) e ampliando o entendimento dos fenômenos celestes, suas características e leis que governam os movimentos da Terra e dos céus (VOELZKE e ARAÚJO, 2010).

Essa breve introdução traduz com clareza o quão rica é a história da evolução dos conceitos astronômicos, não apenas expondo a Astronomia como uma das ciências mais antigas, mas, também seu caráter multidisciplinar, como uma ferramenta capaz de conversar com ciência, tecnologia, filosofia e cultura, influenciando não apenas o desenvolvimento tecnológico, mas também a economia e o cotidiano das pessoas (OLIVEIRA, VOELZKE e AMARAL, 2007).

Pensando nesse caráter intrínseco, na educação básica, apesar de não formalmente presente no currículo das escolas, como uma disciplina independente, a Astronomia é trabalhada sob a temática “Universo, Terra e Vida”, como um dos seis temas “estruturadores com abrangência para organizar o ensino de Física” (BRASIL, 2002, p. 70).

Nesse sentido, as Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+) ainda destacam a importância desse tema estruturador, entendendo ser imprescindível essa compreensão de natureza cosmológica que conduza o jovem estudante a uma reflexão sobre seu lugar no tempo e no espaço, num contexto da história do Universo e sob o enfoque da ciência (BRASIL, 2002), e mais: Espera-se que ele, ao final da educação básica, adquira uma compreensão atualizada das hipóteses, modelos e formas de investigação sobre a origem e evolução do Universo em que vive, com que sonha e que pretende transformar (BRASIL, 2002, p. 70).

O debate quanto à rara abordagem da Astronomia em sala de aula na educação básica é válido e, certamente, traz uma rica reflexão sobre um tema de tamanha importância. Mas, talvez seja necessária, partindo-se dessa premissa, uma discussão que envolva uma análise e interpretação de resultados.

Bem ou malconduzidos nas séries iniciais, o ensino dos conceitos astronômicos deveria ser capaz de promover um mínimo conhecimento sobre o tema. Entretanto, considerando-se essa rara abordagem, como entender e analisar o que o estudante detém acerca do assunto, ao final do ciclo básico de ensino?

Neste trabalho, procurou-se uma resposta analisando o conhecimento prévio em Astronomia de 40 alunos do Ensino Médio (2º e 3º anos) de uma escola particular da zona leste de São Paulo, que iniciaram um curso piloto, com ênfase na teoria ausubeliana da aprendizagem significativa – TAS, com uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDIC.

A teoria de Ausubel baseia-se em uma aprendizagem cognitiva e construtivista que se caracteriza pela interação não arbitrária e não literal de novos conhecimentos que adquirem significado para o indivíduo e modificam o subsunçor, que pode ser transformado ou simplesmente adquirir maior estabilidade cognitiva (MOREIRA, 2011).

Por exemplo, para um aluno que aprendeu e já conhece o modelo heliocêntrico, estudar e aplicar as Leis de Kepler do movimento planetário não apenas enriquece o conhecimento prévio, como também o modifica, proporcionando maior estabilidade e, por conseguinte, maior clareza.

Por meio dessa interação entre a ideia-âncora e o novo conhecimento, o modelo heliocêntrico pode adquirir novos significados, transformando-se em um facilitador de novas aprendizagens, como, por exemplo, a gravitação Universal de Newton ou, mais a frente, os modelos Cosmológicos do início do século XX.

O processo é contínuo e percebe-se que a teoria subentende uma estrutura cognitiva em constante mutação, que tem como sujeito principal do processo de aprendizagem o próprio aprendiz. Na visão de Ausubel, portanto, Se fosse possível isolar uma única variável como sendo a que mais influência novas aprendizagens, esta variável seria o conhecimento prévio, os subsunçores já existentes na estrutura cognitiva do sujeito que aprende. (MOREIRA, 2011)

Assim, avaliar esse conhecimento prévio deveria ser um dos objetivos principais de qualquer trabalho que tenha como foco uma linha teórica que contemple a aprendizagem significativa, sendo esse o escopo principal desta pesquisa.

O curso, portanto, constituiu parte de um projeto de pesquisa na área de Astronomia e Aprendizagem Significativa e a análise aqui tratada teve por objetivo não apenas responder ao questionamento inicial, mas, dentro da perspectiva do que estava sendo pesquisado, fornecer subsídios para a elaboração de um material potencialmente significativo, bem como, conhecer quais são as ideias e proposições relevantes disponíveis na estrutura cognitiva desses estudantes, que possam servir como ancoradouro de novas ideias, conceitos ou proposições.

Ao final do projeto, considerando a nova estrutura curricular para o Ensino Médio, introduzida pela Base Nacional Comum Curricular – BNCC, que busca valorizar o protagonismo do jovem por meio da oferta de itinerários formativos que atendam tanto a multiplicidade de interesses quanto o aprofundamento acadêmico (BRASIL, 2018), foi criado o itinerário formativo de Astronomia, oferecido à escola para uso como parte de seu currículo formal.

2 METODOLOGIA

Os conhecimentos prévios dos alunos foram analisados a partir das respostas de um questionário de múltipla escolha contendo 15 questões, com cinco alternativas cada uma.

As questões foram elaboradas pelos autores com base no currículo mínimo exigido nas disciplinas de Ciências da Natureza e Geografia no Ensino Fundamental, além daqueles previstos no primeiro ano do Ensino Médio em Física e Biologia. Como referência para as questões, utilizaram-se conceitos definidos em (FERREIRA, 2010), (MOURÃO, 1987) e (OLIVEIRA FILHO e SARAIVA, 2013), como, por exemplo, movimentos planetários, Sistema Solar e a Teoria do *Big-Bang*.

As respostas ao questionário foram tabuladas individualmente em uma planilha de cálculos e os dados foram interpretados quantitativamente, quanto ao conhecimento prévio em Astronomia dos 40 alunos dos 2º e 3º anos do Ensino Médio nessa escola (PRODANOV e SARAIVA, 2013).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabulação das respostas do teste permitiu que as questões fossem analisadas por meio de uma distribuição quantitativa por acertos e erros.

Nesse sentido, a média de acertos foi acima de 60%, algo esperado, considerando a boa homogeneidade do grupo, visto que os alunos se inscreveram voluntariamente no curso e, portanto, acreditava-se que tivessem algum interesse e/ou conhecimento sobre o tema

Astronomia. A Tabela 1 resume os dados obtidos na análise do desempenho no teste.

Tabela 1: Resumo da análise

Medidas	Valores obtidos
Média de acertos	63,8%
Desvio padrão	2,6
Média de questões corretas	9,6

O desvio padrão baixo indica que os dados estão próximos da média ou do valor esperado, o que reforça o caráter de homogeneidade do grupo de alunos avaliados, confirmado na Figura 1, a qual mostra o desempenho geral da turma de estudantes.

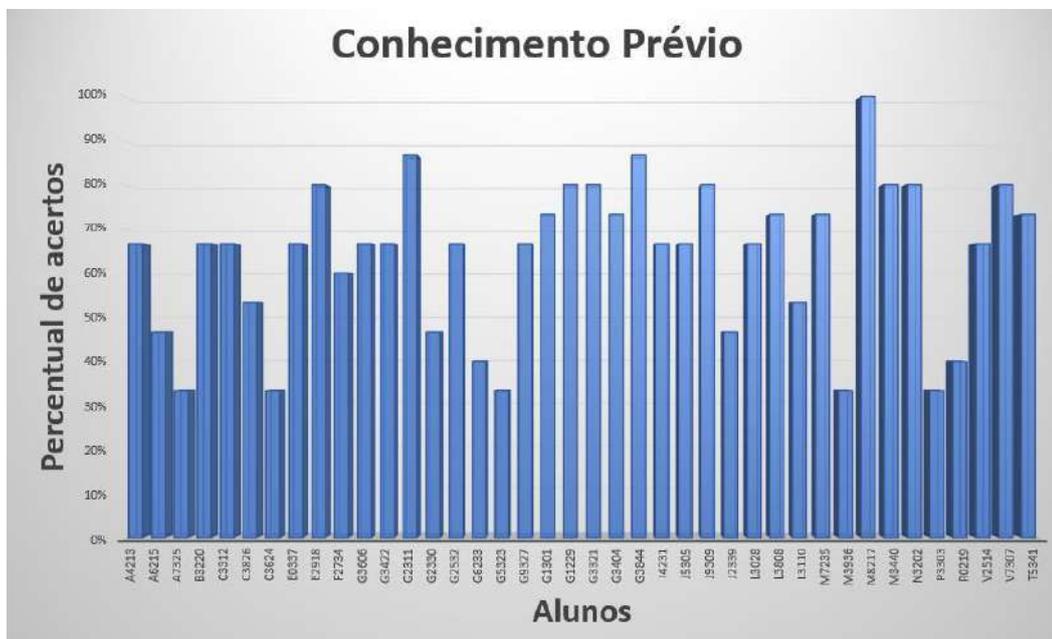


Figura 1: Gráfico do desempenho dos alunos

Nesse gráfico é possível verificar que apenas dez alunos de 40, ou 25% dos alunos, atingiram um desempenho inferior à 50%. Importante destacar que, por se tratar de uma pesquisa onde o aluno não era obrigado a identificar-se, foi gerado um código aleatório de identificação.

A Figura 2 representa o número de acertos por questão. Aqui destacam-se as questões 9, 13 e 15, que tiveram um número de acertos abaixo de 50%, e as questões 2, 6 e 14, cujo índice de acertos foi superior à 80%.

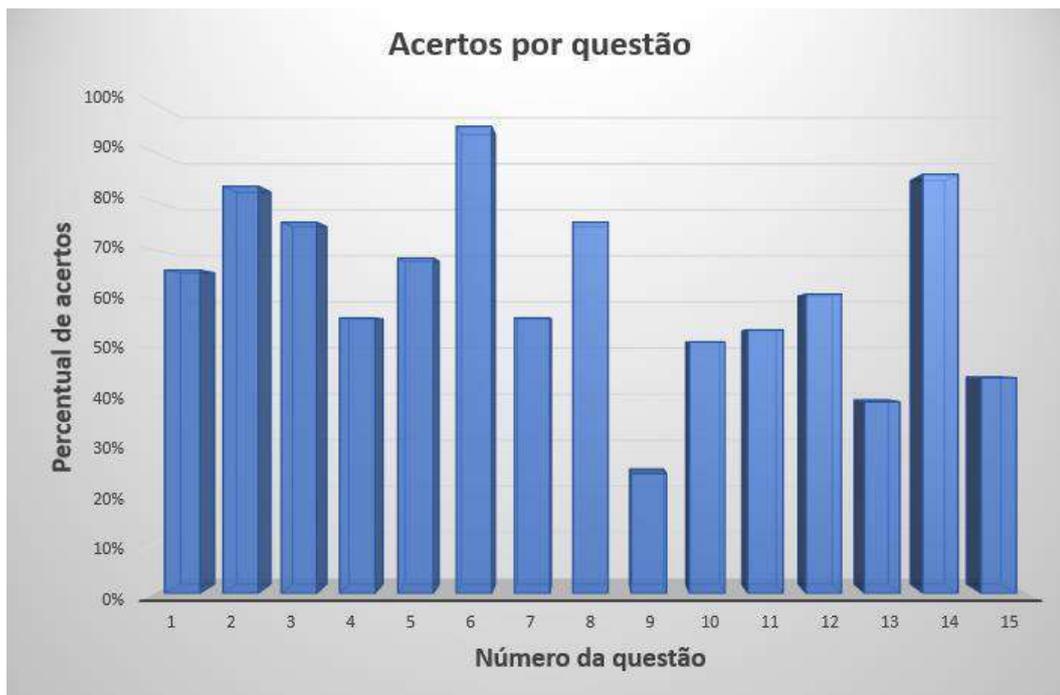


Figura 2: Gráfico do desempenho por questão

A questão com o menor número de acerto (Q9) abordou o tema dos planetas do Sistema Solar, enquanto a com maior número de acertos (Q6) tratou da teoria do *Big-Bang*.

Nessa análise percebe-se que as questões com número maior de acerto estão relacionadas a conteúdos mínimos que se espera terem sido tratados nas séries anteriores. Também, considerando que a Astronomia é uma das áreas preferidas pelos divulgadores de ciências nos últimos anos, temas como *Big-Bang*, Buracos Negros, entre outros, já fazem parte do cotidiano desses estudantes e, portanto, o conhecimento prévio aferido no teste pode ser oriundo de fonte diversa daquela obtida nos bancos escolares.

4 CONCLUSÃO

A análise dos conhecimentos prévios dos alunos do Ensino Médio quanto aos tópicos de Astronomia evidenciou a existência, na estrutura cognitiva dos alunos, de conhecimentos potencialmente relevantes, o que lhes permitem dar significado a um novo conceito que for apresentado, ou descoberto, sendo possível, assim, promover uma aprendizagem significativa.

Entretanto, embora os resultados apontem para a existência desses conhecimentos, não se pode negar que o acesso a essas informações muitas vezes ocorre fora do ambiente escolar, devido à massiva divulgação científica na área, o que possibilita o acesso a esse conteúdo por meios digitais.

Nesse sentido, visando retomar o ensino de Astronomia na Educação Básica e, diante do que foi coletado e analisado, foi desenvolvido um material potencialmente significativo, que serviu de base para a construção do itinerário formativo para se trabalhar esses conteúdos como uma disciplina independente no Ensino Médio, levando-se em consideração as mudanças implementadas nessa etapa de ensino pela Base Nacional Comum Curricular.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação (MEC). **PCN+ Ensino Médio**: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília, 2002. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2022.

FERREIRA, A. B. H. **Aurélio**: O dicionário da Língua Portuguesa. 8ª. ed. Curitiba: Positivo, 2010.

MOREIRA, M. A. **A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula**. Brasília: Universidade de Brasília, 2006.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem Significativa**: a teoria e textos complementares. 1ª. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.

MOURÃO, R. R. F. **Dicionário Enciclopédico de Astronomia e Astronáutica**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1987.

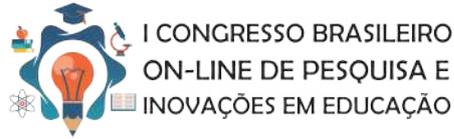
OLIVEIRA FILHO, K. S.; SARAIVA, M. F. O. **Astronomia e Astrofísica**. Porto Alegre: Livraria da Física, 2013.

OLIVEIRA, E. F. D.; VOELZKE, M. R.; AMARAL, L. H. Percepção astronômica de um grupo de alunos do ensino médio da rede Estadual de São Paulo da cidade de Suzano. **Revista Latino-Americana de educação em Astronomia**, São Carlos, n. 4, p. 79-99, 2007.

PRODANOV, C. C.; SARAIVA, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico**: métodos e técnicas de pesquisa e do trabalho acadêmico. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, 2013.

SPARROW, G. **50 ideias de Astronomia que você precisa conhecer**. São Paulo: Planeta do Brasil, 2018.

VOELZKE, M. R. Da superstição à razão científica. **Revista UNICSUL**, São Paulo, v. 2, p. 22-31, 2002.



UM OLHAR SOBRE O PLANEJAMENTO E O CURRÍCULO ESCOLAR

CARLOS ANTÔNIO DE SOUZA FERREIRA JÚNIOR; KARINE COSTA DO NASCIMENTO;
MAURA LOPES FERNANDES

INTRODUÇÃO: é correto que o desenvolvimento de quaisquer fenômenos presentes em nossa conjuntura social estão diretamente ligados aos campos da cultura, produções e reproduções por ela, e nela realizados. Com base nisso, compreende-se que diversos fatores culturais influenciam a construção das identidades e dos “saberes válidos” para determinados grupos. Assim, no âmbito educacional essa realidade é palpável, já que, muitas vezes, a formação, concepção e a implementação do que se entende como currículo e planejamento – conteúdos que são estimados, organizados e ministrados dentro das instituições – são congruentes a tais panoramas da sociedade. Logo, mediante a relação entre as forças sociais e o processo de ensino-aprendizagem, justificou-se o estudo.

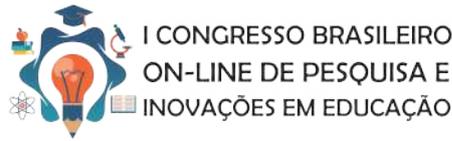
OBJETIVO: refletir como o planejamento de ensino relaciona-se com o currículo, levando em conta a coletividade, trazendo uma visão sociopolítica que destaca as relações dos aspectos sociais com a sistematização do conhecimento escolar.

MÉTODO: pesquisa de cunho qualitativo bibliográfico.

RESULTADOS: ao ser produzido e aplicado, o currículo serve como ferramenta para se moldar uma sociedade, na qual pode cultivar “uma” cultura e padrões “adequados”. Mais que isso, através dele há a criação de identidades, e em sua construção existem constantes batalhas políticas efetivamente pressionadas pelo cenário ideológico. Área em que classes “superiores” ditam e designam os conhecimentos disponibilizados àqueles que vivem as margens da sociedade, estabelecendo quais inteligências serão ofertadas e os comportamentos sociais que deverão ser adotados pelos subalternos.

CONCLUSÃO: o currículo é uma forma cultural de se construir uma sociedade. Portanto, a elaboração e o planejamento curricular devem considerar as subjetividades sociais, enfatizando as relações escola-comunidade, aluno-escola e selecionando a partir dessas interações quais conteúdos serão valorosos e importantes em seu planejamento. Deste modo, é notório que o currículo vai além da esquematização de conteúdos, faz parte das transformações e aperfeiçoamentos sociais, é a partir dele que as pessoas possuem acesso à educação e podem modificar a sociedade. Pois, o ato de pensar currículos que abracem as diversidades, é proporcionar aos discentes e docentes uma formação integral e equivalente.

Palavras-chave: Currículo, Planejamento, Cultura, Identidade, Sociedade.

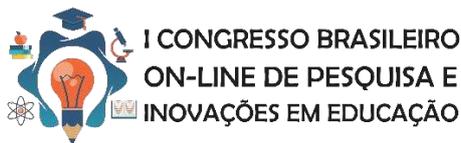


UMA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA BASEADA EM UMA METODOLOGIA ATIVA DE APRENDIZAGEM COM O USO DO SCRATCH PARA O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO COMPUTACIONAL

LEVISTON DA SILVEIRA

INTRODUÇÃO: Em uma perspectiva contemporânea, será imprescindível em uma sociedade cada vez mais interconectada pelas tecnologias digitais, o desenvolvimento do pensamento computacional para ampliar a capacidade do indivíduo de compreender e criar inovações tecnológicas. A partir dessa visão, torna-se necessário que os sujeitos do futuro adquiram habilidades e competências que favoreçam tal visão. **OBJETIVO:** Aplicar uma intervenção pedagógica ativa que amplie o entendimento do educando do mundo digital. Possibilite desenvolver o pensamento lógico através de algoritmos e suas estruturas, promova a capacidade de resolver problemas e amplie a autonomia pedagógica para o aprendiz. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Utilizou-se o espaço de laboratório da Escola Estadual Roberto Langer Júnior no município de Curitiba e o método adotado teve como base a proposta pedagógica da Secretaria Estadual de Educação do Paraná intitulado programa Edutech. Cada aluno utilizou um notebook com sistema operacional Linux e fones de ouvido para acesso às aulas. Optou-se por um plano de estudo utilizando cursos pré-definidos na plataforma Alura. Como ferramenta facilitadora de desenvolvimento e aprendizado utilizou-se o Scratch. Como instrumento avaliativo foi feito um acompanhamento individualizado para cada aluno durante todo o processo pedagógico e no final do processo, foi aplicado para os 5 alunos concluintes um formulário com 12 questões discursivas e de múltipla escolha. **RESULTADOS:** Em média os alunos concluíram 8 cursos em um período de 7 meses, o que foi suficiente para se alcançar os resultados esperados. Todos os alunos apresentaram familiaridade no fim do processo com a ferramenta Scratch, dando destaque para o sistema de montagem de algoritmos em blocos. Apresentaram também avanços e autonomia no desenvolvimento de suas próprias criações (novos jogos, animações e melhorias nos jogos e programas propostos nos cursos do plano de estudo) e mostraram avanço real no entendimento do mundo digital. **CONCLUSÃO:** A proposta apresentou sucesso no objetivo inicial de desenvolver a lógica de programação e ampliar a capacidade de aprendizado de forma autônoma no grupo de alunos que concluíram o processo de forma satisfatória.

Palavras-chave: Scratch, Pensamento computacional, Metodologia ativa, Edutech, Programação.



A CONSTRUÇÃO DE UM JOGO EDUCACIONAL COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA PARA O APRENDIZADO DE CONCEITOS CIENTÍFICOS E O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO COMPUTACIONAL

LEVISTON DA SILVEIRA; BRUNO HENRIQUE CORDEIRO DOS REIS; TAMYRIS CRISTINY DA PAZ

RESUMO

Introdução: Em uma sociedade cada dia mais dependente de tecnologia, é desejável que os indivíduos em formação não apenas possuam a capacidade de resolver problemas complexos, mas que domine as tecnologias digitais e sejam capazes de utilizá-las para propor soluções para problemas reais. **Objetivo:** Construir um jogo educacional com Scratch que apresente ao usuário os conceitos de DNA, e com ele promover a capacidade nos educandos que o desenvolveram de criar algoritmos simples e complexos, resolver problemas e desenvolver a criatividade a partir do pensamento computacional. **Materiais e Métodos:** Foram utilizados computadores do laboratório de informática do Colégio Estadual Roberto Langer Junior localizado no município de Curitiba. Foram selecionados dois alunos do ensino médio e fundamental que apresentaram habilidades básicas e principalmente interesse em programação. Foi criado um grupo de trabalho e discussão via Whatsapp e para ferramenta de desenvolvimento adotou-se o Scratch. Para acesso ao jogo em desenvolvimento foi criado um grupo estúdio (funcionalidade da própria ferramenta) dentro do próprio Scratch, para facilitar o acesso remoto do participantes ao projeto. Todos os personagens, atores e cenários do jogo foram criados, escolhidos do repositório do Scratch ou adquirido de fonte livre. **Conclusão:** Os dois alunos selecionados para o desenvolvimento do jogo (caça ao DNA) apresentaram avanços significativos no aprendizado. A participação na concepção e layout (nome do jogo, definição dos personagens, das figuras e dos cenários) do jogo apresentou uma ampliação na capacidade de ambos em administrar e pensar um projeto de desenvolvimento em programação. O jogo apresentou aspectos complexos como: um sistema de penalidades para o usuário, alternância e movimento do cenário e interação do jogo com o jogador. Desenvolveu em seus participantes a capacidade de criar algoritmos complexos, criar imagens e animações por meio de vetores com movimentos, e ampliou o entendimento do conceito de DNA, acrescentando um ganho além do proposto inicialmente.

Palavras-chave: Scratch; Caça ao DNA; Programação

1 INTRODUÇÃO

Ao longo dos tempos, vem se buscando uma formação para além do que era antes esperado. Em uma sociedade moderna cada dia mais dependente da tecnologia, busca-se criar no educando a capacidade não apenas de compreender o mundo digital, mas também de utilizar tecnologias existentes para propor novas tecnologias para solucionar problemas reais. Tais competências já estão previstas como necessárias na Base Nacional Comum Curricular (BNCC/BRASIL, 2017), com o intuito de formar alunos para atuar de forma

satisfatória na sociedade contemporânea. Para Wing (2016), o pensamento computacional é capaz de mostrar modelos capazes de resolver problemas muitas vezes complexos que não seríamos capazes de resolver sozinhos. Essa percepção, de que podemos ampliar nossas capacidades por meio de uma linguagem de programação, pode criar no indivíduo a capacidade de solucionar problemas dos mais simples aos mais complexos. O processo de construção de um software promove o raciocínio lógico, a criatividade e o amplo entendimento do mundo digital (VIEIRA; SABATINI, 2021)

A proposta do trabalho não apenas propõe utilizar de uma ferramenta amigável testada (COSTA, 2017) para possibilitar o entendimento de conceitos científicos estabelecidos, mas também desenvolver uma série de habilidades e competências desejadas para um indivíduo do futuro capaz de propor soluções e novas tecnologias.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Scratch

Foi escolhido o Scratch como ferramenta de desenvolvimento quanto de aprendizado por apresentar enormes facilidades na manipulação e montagem de algoritmos por meio de blocos. A facilidade em criar imagens, logotipos, figuras ou trabalhar com vetores e bitmaps também facilita nas criações originais.



Sistema de Blocos



Ambiente de Desenvolvimento

Comunicação

Como forma de facilitar as discussões sobre o trabalho, foi criado um grupo via Whatsapp onde estavam presentes os 3 autores do trabalho juntamente com uma pedagoga da instituição para apoio e acompanhamento do processo. O grupo era constantemente utilizado para decisões, agendamento de reuniões presenciais, análise do estágio do trabalho e informações gerais a certa do andamento do jogo.

Grupo de trabalho

Para haver uma interação entre o grupo e para visualizar os avanços no trabalho e outros aspectos de criação (como escolha de personagens e principalmente para os trabalhos remotos) adotou-se um sistema interno do Scratch de compartilhamento chamado estúdio, onde vários usuários são associados a um grupo e podem compartilhar criações feitas no Scratch.



Estúdio Caça ao DNA

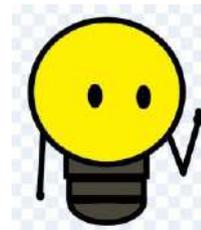
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No decorrer no processo de construção do jogo, vários foram os desafios para a implementação. Os integrantes possuíam competências e níveis de conhecimentos diferentes, mas que na sua conclusão mostrou-se complementares. Foi adotado como concepção inicial um ambiente amigável ao ambiente escolar, visto que a proposta é que o jogo seja usado para aprendizado de um conceito de ciência, de forma divertida e ao mesmo tempo eficiente.

Os personagens principais:



Ben



Gênio

O Ben é o personagem principal responsável por capturar todas as partes do DNA, bem como de concluir sua montagem. Este personagem foi obtido dos repositórios do próprio Scratch. Foi trabalhado em forma de vetor para que o mesmo tivesse movimentos. O Gênio é o personagem secundário, produzido por um dos autores do trabalho. Interage com o jogador explicando o que é o DNA, como ele deve ser montado e onde encontramos o DNA. Dando assim uma condição mínima ao jogador de iniciar e se ambientar.

Todos os elementos do jogo, desde sua concepção inicial até a decisão de cenários, nomes, personagens e a finalização foram amplamente discutidos pelo professor orientador com cada aluno participante do trabalho. Os cenários:



Cenário Principal do Jogo

Cenário Final

Ambos os cenários são ambientados em uma escola, propiciando ao jogador se identificar com o ambiente escolar e o processo de aprendizado que o jogo pretende proporcionar. O cenário principal foi obtido no site freepik e o secundário no repositório do Scratch.

Partes do DNA:



O objetivo final do jogo é montar a estrutura do DNA sem sofrer as penalidades. As estruturas do DNA foram criados pelos autores.

4 CONCLUSÃO

Os alunos selecionados apresentaram uma capacidade satisfatória de trabalhar em um projeto de desenvolvimento dessa complexidade, mesmo sendo desafiados constantemente pelas dificuldades do projeto. A participação de ambos foi ativa na confecção de personagens, animações e nos conceitos do jogo. O jogo apresentou uma complexa ramificação de códigos que ampliou em muito o entendimento dos participantes sobre lógica de programação e a criação de algoritmos mais complexos.

Código associado ao personagem principal DNA

A criação e inserção de movimentos, marcadores, sons, a criação e manipulação de imagens, criação de logotipos e textos promoveu a criatividade e habilidades extras de precisão nos desenvolvedores.

Além das capacidades que se esperava, o trabalho demonstrou que os conceitos científico trabalhados também foram bem compreendidos e assimilados pelos alunos durante e no termino do processo.

O jogo caça ao DNA encontra-se ainda em processo de finalização e ajustes finais dos códigos, podendo ser visualizado no link <https://scratch.mit.edu/projects/758446232/>

Código associado as partes do DNA

REFERÊNCIAS

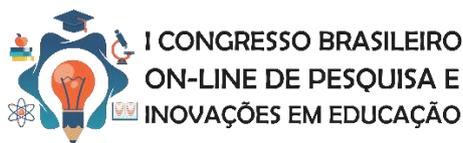
BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a Base. Brasília,

MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf>. Acesso em 04 de novembro de 2022.

COSTA, T. R. O uso do aplicativo scratch no desenvolvimento de competências e habilidades no ensino de ciências. Orientador: Luís Eduardo Maggi, Rio Branco, 2016, 32 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) Centro de Ciências Biológicas e da Natureza - Universidade Federal do Acre, Acre, 2016.

VIEIRA, S. S., SABATINI, M.. Pensamento computacional com inserção de scratch numa perspectiva maker. **Revista Intersaberes**, vol. 16 n. 37, p. 43-63, 2021.

WING, J. Pensamento Computacional – Um conjunto de atitudes e habilidades que todos, não só cientistas da computação, ficaram ansiosos para aprender e usar. **Revista Brasileira de Ensino Ciência e Tecnologia**, Ponta Grossa, v. 9, n. 2, p. 1-10, 2016.



A CONTRIBUIÇÃO DE UMA FEIRA DE CIÊNCIAS PARA A PROMOÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL DE JOVENS ESTUDANTES

JOÃO PEDRO MARDEGAN RIBEIRO¹

RESUMO

As atividades desenvolvidas em Feiras de Ciências têm se mostrado como uma boa estratégia para a promoção da alfabetização científica de jovens estudantes, pois estimulam a criatividade, a autonomia, a criticidade, o desenvolvimento do espírito científico e a apropriação de conhecimentos inerentes às ciências, que são características essenciais no exercício de um papel ativo na sociedade, e, além disso, têm se mostrado como uma boa estratégia na promoção da Educação Ambiental, já que para o desenvolvimento de projetos os alunos precisam investigar situações problema e buscar respostas e/ou melhorias para tais situações. Deste modo, o objetivo deste trabalho foi identificar as contribuições de uma Feira de Ciências no processo de alfabetização científica dos jovens estudantes e o impacto desta na formação de jovens mais críticos quanto as temáticas ambientais. Para tanto, foi analisado três trabalhos apresentados pelos alunos na Feira de Ciências do CEPOF que adotaram como eixo central a sustentabilidade, e que foram desenvolvidos ao longo de cinco meses na unidade escolar dos alunos. Os principais resultados demonstraram o aprimoramento dos alunos quanto as habilidades do saber científico e também a tomada de decisão e consciência quanto as problemáticas ambientais presentes no planeta, e se mostraram ativos na busca por soluções aos problemas e também fizeram uma exposição incisiva para o público visitante. Conclui-se, então, que tal etapa de iniciação as atividades de caráter científico desenvolvidas na unidade escolar puderam atuar como um facilitador no desenvolvimento da alfabetização científica e também da promoção de uma Educação Ambiental mais crítica.

Palavras-chave: Alfabetização Científica; Consciência Ambiental; Problemas Ambientais.

1 INTRODUÇÃO

Após a Revolução Industrial, que teve início na segunda metade do século XVIII na Inglaterra, e também o acelerado desenvolvimento tecnológico decorrente da globalização e o rápido crescimento populacional, geraram uma crescente nos impactos para com o meio ambiente, já que os índices de consumo, a emissão de gases poluentes e a intensa exploração dos bens naturais se tornaram mais intensos. Tal resultado, atrelado ao processo de urbanização, gerou uma mudança drástica ao que permeia a percepção humana sobre o meio ambiente, uma vez que resultou em uma ruptura entre a sociedade dos homens e a natureza, porque o meio ambiente passou a ser um objeto de exploração, e como destaca Effiting (2007) um supermercado gratuito.

Logo, faz-se necessário que se tenha uma conscientização da população acerca de tais problemáticas visando alterar este precário quadro. Assim, cada vez mais os pesquisadores tem levantando alternativas e pesquisas para buscar reverter tais situações. No campo da Educação, o papel de discutir acerca das problemáticas ambientais é da Educação Ambiental. Para Carvalho (2006) a Educação Ambiental necessita urgentemente, para que se tenha mudanças

reais na sociedade, ser capaz de desenvolver a criticidade nos alunos, desenvolvendo nestes um projeto de cidadania ampliada, fugindo de uma abordagem meramente conteudista e informativa, e gerando condições para a adoção de procedimentos ambientalmente corretos e atitudes favoráveis com o meio natural.

Como a Educação Ambiental não é uma disciplina obrigatória na grade curricular das escolas de educação básica brasileiras, faz-se necessário buscar alternativas para que seu trabalho seja eficiente dentro das escolas, e que se tenha uma formação mais ambientalmente correta dos alunos para que estes sejam cidadãos que atuem ativamente para mudar os problemas presentes no Meio Ambiente. Deste modo, as Feiras de Ciências se colocam como espaços que possibilitam um trabalho eficiente no campo da Educação Ambiental.

Para Alves (2012) os espaços como Clubes de Ciências, em que são desenvolvidos os projetos de investigação, e as Feiras de Ciências, espaços em que há socialização dos projetos desenvolvidos, oportunizam ao estudante vivenciar atividades voltadas a produção do conhecimento e novas concepções atreladas a natureza das ciências, potencializando sua formação no campo das ciências. Assim como, as Feiras de Ciências oportunizam que se tenha o aprimoramento da Argumentação Científica e também Alfabetização Científica, já que os alunos vão estar envolvidos com atividades de caráter científico.

Deste modo, as Feiras de Ciências, que além de potencializar o ensino de ciências, é capaz de tornar o estudante mais reflexivo e crítico, e quando há o envolvimento de temáticas ambientais, pode promover um sentido de responsabilidade e conscientização dos problemas ambientais. Assim, as Feiras de Ciências podem ser um espaço rico na promoção da Educação Ambiental. Destarte, o objetivo deste trabalho foi analisar a potencialidade de uma Feira de Ciências na promoção da Educação Ambiental em jovens estudantes que apresentaram seus trabalhos no evento.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Essa pesquisa consiste em uma pesquisa participante, uma vez que foi feita uma análise dos trabalhos desenvolvidos pela comunidade, mas também, houve interação entre o pesquisador e a equipe que desenvolveu o projeto, destacando que o pesquisador, ao longo do processo, propôs melhorias e pontos de reflexão para os grupos envolvidos. Assim, conforme salienta Brandão e Borges (2007) quando as manifestações por intermédio dos pesquisadores interferem potencial e significativamente nos projetos desenvolvidos, ao qual interage com a equipe e os dados, essa pesquisa é enquadrada como participante.

Já ao que se refere as atividades em si, tem-se que o Centro de Óptica e Fotônica (CEPOF) localizado no Instituto de Física de São Carlos da Universidade de São Paulo (IFSC/USP) em parceria com a Diretoria de Ensino da Região de São Carlos (DER – São Carlos), vem promovendo, ao longo dos últimos anos edições da Feira de Ciências com a participação de jovens do ensino fundamental e médio e seus professores orientadores oriundos das escolas públicas da região de São Carlos. Em sua essência, a Feira de Ciências visa oferecer aos estudantes a socialização dos projetos de investigação científica desenvolvidos em suas escolas ao longo do ano.

Ao longo do ano de 2022 foram desenvolvidos projetos por 197 equipes e na escola campo, em que as análises foram desenvolvidas, foram seis trabalhos. O pesquisador atuou na orientação de três projetos, que vão ser os relatados neste trabalho. Ao longo das atividades de investigação científica os alunos realizaram experimentos, dinâmicas, leituras dirigidas de textos científicos, levantaram e criaram hipóteses, analisaram dados e formulam conclusões, realizaram passeios culturais, desenvolveram relatórios e também um vídeo expondo o experimento realizado e também apresentaram os resultados finais na Feira de Ciências. Todas essas ações envolveram abordagens interdisciplinares, atrelando também concepções de

natureza das ciências e da História da Ciência.

O trabalho em questão apresentará uma breve descrição de três projetos desenvolvidos pelos estudantes da escola e foram apresentados na edição de 2022 da Feira de Ciências, e como eles podem ter contribuído para a promoção da Educação Ambiental desses jovens. Deste modo, uma análise global dos trabalhos, desde as discussões inerentes ao seu desenvolvimento, o vídeo, o pôster e a apresentação no momento da Feira, como forma de resultado, pode demonstrar as contribuições do trabalho desenvolvido no processo de alfabetização científica e na promoção de sujeitos ambientalmente corretos.

Os alunos, divididos em grupos, supervisionados pelo pesquisador – professor orientador e outro professor coorientador, e com base nos conhecimentos teóricos, metodológicos e procedimentais, desenvolveram ao longo de cinco meses seus projetos e os apresentaram na Feira de Ciências. O tema da Feira era Educação, Ciência e Tecnologia na geração de um planeta sustentável, logo, os grupos deveriam pensar em uma questão problema inerente a temática, principalmente baseado em observações de seu próprio entorno escolar e/ou comunidade, e com isso, desenvolver, como citado por Ribeiro, Dos Santos e Bossolan (2020) os passos básicos do fazer científico, tais quais: 1) O levantamento de hipóteses; 2) A montagem experimental, de caráter teórico ou prático; 3) a coleta e análise de dados; 4) A conclusão; 5) Exposição e explanação dos resultados.

Logo, foi feita uma análise dos trabalhos desenvolvidos pelos alunos e também do discurso apresentado por eles no momento de exposição na Feira de Ciências.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1 apresenta os títulos, as abordagens dos problemas, se foram respondidos com procedimentos experimentais, ou com problemas experimentais e entrevistas, os professores e áreas de atuação, e os nomes dos Clubes de Ciências que desenvolveram as atividades de cada um dos três trabalhos realizados pelos alunos da escola, orientados pelos professores e apresentados na Feira de Ciências do CEPOF. Fazendo uma análise global dos trabalhos, nota-se que as temáticas foram variadas, e todos os trabalhos realizaram alguma abordagem experimental e, além disso, houve um trabalho interdisciplinar, em que houve uma integração entre as áreas do conhecimento.

Tabela 1. Trabalhos apresentados na Feira de Ciências do CEPOF

Título do trabalho	Abordagem	Professores/ áreas envolvidas	Nome do Clube de Ciências
Produção de tintas naturais biodegradáveis	Experimental	Professor de Física/Química e a Professora de Biologia	Clube dos Camaleões
Reciclagem de papel como via ao desperdício	Experimental	Professor de Física/Química e a Professora de História	Recicla Aracy
Construção de um gerador eólico sustentável	Experimental e Entrevista com a comunidade escolar	Professor de Física/Química e Professora de Filosofia/Sociologia/História	Energisa Aracy

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

Já a Tabela 2 ilustra os títulos, os objetivos e as conclusões obtidas nos três trabalhos desenvolvidos. Destaca-se que, com tal atividade realizada para a Feira de Ciências, os alunos desenvolveram habilidades inerentes ao fazer científico como indicadores de Alfabetização

Científica, tais como apontadas por Sasseron e Carvalho (2008, p. 338-339) sendo eles o trabalho com dados na investigação, a estruturação e a organização do pensamento, o entendimento da situação problema por meio do levantamento de hipóteses, os testes de hipóteses, a criação de justificativas e explicações para os resultados. Tais resultados são evidenciados devido ao percurso adotado pelos alunos, já que foi feita uma análise de problemáticas da própria comunidade e uma busca por alternativas.

Tabela 2. Dados sobre os projetos

Título	Objetivos	Conclusão
Produção de tintas naturais biodegradáveis	Analisar, por meio de um estudo preliminar, a viabilidade de usar os restos de alimentos para a produção de tinta.	Com a realização do trabalho foi desenvolvido um senso de responsabilidade ambiental porque foi possível entender a importância da reutilização de materiais. E, de fato, os alimentos seriam descartados no lixo, assim, a reutilização deste para o uso escolar (como tinta) demonstra que é possível fazer uso de materiais mais sustentáveis e biodegradáveis.
Construção de um gerador eólico sustentável	Construir um gerador de energia mais sustentável e de forma limpa usando materiais cotidianos	Foi construído um protótipo de carregador a base de energia eólica, capaz de carregar um fone de ouvido e, futuramente, com um motor capaz de fornecer mais tensão, será possível carregar aparelhos mais complexos.
Reciclagem de papel como via ao desperdício	Fazer o reaproveitamento do resíduo sólido mais descartado na escola, que é papel e conscientizar a comunidade sobre seu uso.	O desenvolvimento do trabalho trouxe um grande impacto para a comunidade escolar, isso porque gerou um senso de conscientização em todos os alunos da unidade, resultando em uma diminuição significativa no desperdício deste material. E também foi produzido novos papéis com os resíduos coletados.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

No trabalho que envolveu a produção de tinta biodegradável, os alunos perceberam que parte dos alimentos da merenda escolar eram perdidos por inúmeros motivos, desde o descarte pelos alunos, as sobras e também aqueles que estragavam sem ser utilizados. Assim, foi feita uma pesquisa em trabalhos publicados em revistas científicas visando encontrar dados de outras escolas para comparar informações sobre os índices de desperdício. Após isso, foi feito um levantamento de como poderíamos reutilizar os alimentos da merenda que eram desperdiçados e assim, foi pensando em produzir tinta. Deste modo, foi elaborado um procedimento experimental que resultou na produção de tintas biodegradáveis, e se utilizado em larga escala, pode abastecer toda a comunidade. No discurso verbal, nota-se que os alunos conscientizaram acerca dos problemas do descarte dos alimentos, comunicaram a toda a comunidade presente sobre os problemas de tal descarte, e que estão pensando em produzir tinta em quantidade suficiente para a escola não depender mais da tinta artificial.

No trabalho de reciclagem de papel a ideia surgiu durante uma eletiva. Foi discutido qual era o maior problema ambiental presente na unidade escolar, e em conjunto, os alunos perceberam que era o descarte inadequado de papel, já que os alunos o descartavam com grande frequência e também o utilizavam para fazer bolinhas de papel para jogar nos colegas e fazer

aviãozinho. Assim, foi feita uma campanha de conscientização do desperdício e também foi produzido papel reciclado com os já descartados. Na culminância, na própria unidade escolar, os alunos apresentaram o projeto para a comunidade, e conscientizaram seus colegas sobre o descarte inadequado, o que dias depois da socialização, houve uma redução drástica no desperdício de papel. No discurso verbal nota-se que os alunos realmente entenderam a importância da diminuição do consumo e da reciclagem, e adotaram uma postura mais adequada em relação a tal problemática na comunidade.

Já no trabalho sobre Geração de Energia, foi diagnosticado, por meio de uma investigação com a comunidade, que os alunos carregavam muito o celular na escola, e precisavam de um ponto para carregar seus aparelhos no intervalo. Percebemos também que em alguns momentos na escola há um grande pico de ventania, assim, foi pensando em desenvolver um aparelho capaz de gerar energia eólica e abastecer um conjunto de alunos. O sistema criado não depende de energia elétrica, tornando-o sustentável. No discurso dos alunos nota-se que houve uma promoção nestes de uma linguagem mais ligada a alfabetização ambiental, porque eles justificavam ao público visitante que há necessidade de adoção de práticas mais sustentáveis dentro das questões energéticas, para que assim, atinja harmonia entre os seres humanos e o meio ambiente.

Deste modo, nota-se que a apresentação dos trabalhos na Feira de Ciências, que adotou como eixo a Sustentabilidade, possibilitou que fossem desenvolvidos projetos que contribuíssem com a Educação Ambiental, o que segundo os resultados, fizeram com que os alunos adquirissem um senso de conscientização com o meio ambiente, buscasse alternativas para solucionar tais problemáticas tendo em vista a realidade da própria comunidade e foram capazes de dialogar com o público demonstrando a importância de se olhar para a natureza como parte essencial do meio para uma melhor qualidade de vida.

4 CONCLUSÃO

Nas escolas da Educação Básica, principalmente nas aulas das disciplinas tradicionais, não há muito espaço para o desenvolvimento de atividades de pesquisa científica envolvendo questões ambientais devido a uma multiplicidade de fatores. E tais dificuldades puderam ser superadas devido a temática desta edição da Feira e com os trabalhos desenvolvidos pela comunidade escolar. O desenvolvimento destes projetos permitiram que os alunos vivenciassem ativamente e de forma integral atividades inerentes ao fazer científico e também a conscientização ambiental.

A Feira de Ciências permitiu que habilidades investigativas fossem desenvolvidas, a argumentação e a também seleção e análise de dados que são cruciais para o século XXI e, além disso, elas foram desenvolvidas atreladas a Educação Ambiental, o que demonstrou ser uma ferramenta positiva na formação de jovens protagonistas e ambientalmente corretos, com um senso de busca por melhorias em sua comunidade e entorno.

REFERÊNCIAS

ALVES, José Moysés. et al. Sentidos subjetivos relacionados com a motivação dos estudantes do clube de ciências da Ilha de Cotijuba. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 14, n. 3, p. 97-110, set./dez. 2012.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues; BORGES, Maristela Correa. A pesquisa participante: um momento da educação popular. **Rev. Ed. Popular, Uberlândia**, v. 6, n. 3, p. 51-62, 2007.

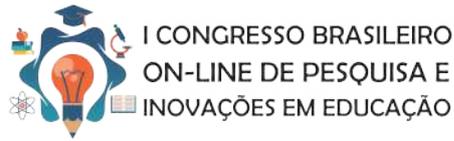
CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação Ambiental: a formação do sujeito**

ecológico. São Paulo: Cortez, 2006.

EFFTING, Tânia Regina. Educação Ambiental nas Escolas Públicas: realidade e desafios. **Monografia (Pós Graduação em “Latu Sensu” Planejamento Para o Desenvolvimento Sustentável)–Centro de Ciências Agrárias, Universidade Estadual do Oeste**, v. 90, 2007.

RIBEIRO, João Pedro Mardegan.; DOS SANTOS, Gislaine Costa.; Bossolan, Nelma Regina Segnini. A contribuição do Clube de Ciências do EIC para a alfabetização científica de Jovens Estudantes. **Anais...** 11º Congresso de Inovação, Ciência e Tecnologia do IFSP, 2020.

SASSERON, Lucia Helena.; CARVALHO, Ana Maria Pessoa de. Almejando a Alfabetização Científica no Ensino Fundamental: a proposição e a procura de indicadores do processo. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 3, p. 333-352, dez. 2008

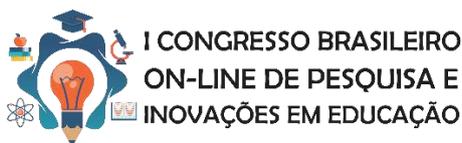


PENSAMENTO CRÍTICO: UTILIZANDO A SEQUÊNCIA DIDÁTICA SOBRE BIOÉTICA NA ESCOLA ESTADUAL UNIÃO DO POVO DE CIDADE NOVA - NATAL/RN

TÁLISON SADRAK DE OLIVEIRA; MARIEL WAGNER HOLANDA LIMA; SIMONE CRISTINA OLIVEIRA DA SILVA; THAYSE INGRID OLIVEIRA DO NASCIMENTO

INTRODUÇÃO: O pensamento crítico desenvolve valores no ser cidadão habilitando-os a desenvolver situações-problemas na organização dos pensamentos e objetivando as análises críticas das situações apresentadas e nas resoluções dos mesmos. Assim, o pensamento crítico é a forma como você reage quando analisa a situações, diálogos, conteúdos em que é exposto. Observamos, depois fazemos uma avaliação diante do cenário, e segundo argumentos, referências anteriores e motivos, concebemos um julgamento. **OBJETIVO:** Apresentaremos neste estudo uma sequência didática, a fim de despertar o pensamento crítico dos alunos sobre a bioética voltada à experimentação de animais em laboratório que visa o benefício humano, promovendo uma interdisciplinaridade entre a biologia e língua espanhola. **MATERIAIS E MÉTODOS:** O presente trabalho está sustentado pelas ideias construcionistas do aluno protagonista e pensante crítico. Nos apoiamos nas teorias de Medina (2004), Lira (2016), Fonseca (2018), Pelizzari (2002) e outros estudiosos para a realização desta pesquisa. **RESULTADOS:** A sequência didática serve para o desenvolvimento intelectual de forma organizada e com seus níveis de crescimento. Neste estudo se dando em etapas teóricas com leituras de discussões de textos e vídeos em espanhol sobre o tema bioéticas e finalizando com a produção de charges pelos alunos, em representação de suas ideias e opiniões sobre o tema, o que promoveu o desenvolvimento crítico e emocional dos estudantes sobre temas do cotidiano. **CONCLUSÕES:** Com base no tema, percebemos a importância de abordarmos sobre os experimentos em animais por ser um tema pouco trabalhado em sala de aula, buscando despertar a conscientização crítica e reflexiva através das informações apresentadas. Ademais, a informação é perpetuada à medida que os discentes levam essas informações a outras populações.

Palavras-chave: Pensamento crítico, Ensino e aprendizagem, Bioética, Biologia, Língua espanhola.



DISLALIA E SEUS REFLEXOS NO AMBIENTE ESCOLAR: DESAFIOS E POSSIBILIDADES

DANIELE DE ARAUJO BRITO; PAULA FERNANDA OLIVEIRA CARNEIRO; REBECA NEVES DE ARAÚJO

RESUMO

O presente trabalho surgiu da necessidade de refletir os desafios e possibilidades a respeito da dislalia, fornecendo um material de fácil compreensão tanto aos educadores como também às famílias das crianças dislállicas, já que o assunto não é perfeitamente desenvolvido nas esferas sociais. Ademais, o estudo justifica-se pela importância de os professores saberem lidar com a criança que possuem esse distúrbio da fala, pois no ambiente familiar, majoritariamente, ela não encontra esse apoio. Nessa perspectiva, destaca-se como objetivo discutir sobre os desafios para a aprendizagem e socialização das crianças dislállicas e compreender como a escola pode contribuir com desenvolvimento fonológico da criança. O estudo foi realizado por meio de pesquisas bibliográficas, e delinea o conceito e tipos de dislalia, em seguida discute os desafios presentes na vida dos dislállicos e por fim aborda possibilidades de se trabalhar com essas crianças na escola, bem como a assistência escolar às famílias das crianças dislállicas – tendo como exemplo atividades especiais feitas pelos professores e como estes devem trabalhar; o acompanhamento do fonoaudiólogo, psicólogo ou psicopedagogo e a relação escola-família. Como resultado da pesquisa obtivemos que o desconhecimento das famílias e a deficiência na a respeito da dislalia dificulta o processo de aprendizagem e desenvolvimento das crianças com essa condição. Logo, a aplicação de estratégias metodológicas e recursos didáticos que trabalhem as dificuldades encontradas, bem como práticas assistenciais com uma equipe multidisciplinar podem atenuar ou até mesmo acabar com a dislalia, o que colabora com o processo de aprendizagem da criança e seu desenvolvimento em todos os âmbitos.

Palavras-chave: Dislalia; Dificuldades de aprendizagem; assistência escolar.

1 INTRODUÇÃO

Há na pré-escola, etapa da educação infantil destinada às crianças de 4 e 5 anos de idade, diversos desafios a serem enfrentados, alguns, no entanto, não são debatidos amplamente. A dislalia é um desses problemas que não têm o devido conhecimento por parte do corpo docente. Caracterizado pela dificuldade em articular as palavras, esse distúrbio da fala tem reflexos no desenvolvimento da criança e, portanto, no âmbito escolar, uma vez que se encontram problemas como: a ausência de um preparo do pedagogo de como trabalhar com esse tipo de situação, como isso pode afetar o processo de aprendizagem da criança e o preconceito que a criança acaba sofrendo por parte de pessoas que as consideram “mimadas”, por exemplo.

Daí partiu o interesse deste artigo em tratar da dislalia com o intuito de fornecer um material de fácil compreensão, tanto aos educadores como também às famílias das crianças dislállicas, já que o assunto não é perfeitamente desenvolvido nas esferas sociais. Ademais, o tema exposto é de suma importância dada a necessidade de os professores saberem lidar com a criança que possuem esse distúrbio da fala, pois no ambiente familiar, majoritariamente, ela

não encontra esse apoio.

A dislalia é um distúrbio na fala de grande ocorrência na população infantil, que dificulta o processo de aprendizagem e interação da criança, principalmente no espaço formal de educação. Importa saber que a alteração na articulação ou emissão dos sons da fala caracteriza-se pela omissão, substituição, distorção, adição e transposição de fonemas, como por exemplo: tomei/omei; barata/balata; bandeja/bandeija; atlântico/atelântico; lagarto/largato respectivamente. No entanto, há tipos de dislalia que só se fazem presentes durante a infância, e nestes casos se os dislálícos contarem com o auxílio da escola e de especialistas desenvolverão a fala de modo satisfatório.

É por volta dos 10-12 meses de vida que a criança começa a pronunciar palavras com significados, nessa fase os fonemas proeminentes na fala da criança são as consoantes fechadas /b/, /p/, /n/, /d/, e as vogais /i/, /a/, /u/, por serem mais fáceis de articular e pronunciar. Nessa fase da aquisição da linguagem, que vai até os 5 anos de idade, certas crianças apresentam problemas que acarretam em algum tipo de dislalia, são eles:

- **Evolutiva:** Caracteriza-se pela dificuldade em proferir sons diferentes e distorção de alguns fonemas, ocorre por questões como a imaturidade da criança, falta de discriminação auditiva etc., podendo corrigir-se por si mesma até os quatro anos de idade.
- **Orgânica:** É uma lesão no encéfalo que impossibilita a fala correta da criança; ocorre também em situações em que há alterações na estrutura da boca ou língua que atravança a pronuncia.
- **Audiógena:** É causada por problemas na audição e a criança, por não pronunciar bem, sente-se inábil de pronunciar de modo correto os fonemas. Em algumas situações é preciso que as crianças utilizem próteses.
- **Funcional:** Ocorre por um funcionamento inadequado dos órgãos articulatórios, no entanto, não possui lesão orgânica. Caracteriza-se pela substituição de uma letra por outra, acrescentando ou distorcendo a pronuncia.

O desenvolvimento da linguagem é determinado nos primeiros anos de vida da criança a partir de sua interação com a família, em especial. Conforme diz Vygotsky (apud BASSO, 2000) “a criança nasce inserida num meio social, que é a família, e é nela que estabelece as primeiras relações com a linguagem na interação com os outros”. No entanto, se a criança apresenta uma dificuldade nesse processo, suscitando algum tipo de dislalia, é necessário um acompanhamento de um especialista. Para isto, é imprescindível que a família esteja atenta, pois quando não se tem um olhar atento é possível que o distúrbio permaneça durante vários anos com a criança, devido à falta de tratamento correto e contínuo.

É normal que as crianças pequenas não saibam pronunciar corretamente todos os sons da fala, como comenta Kirk e Gallagher (2002):

A má articulação é particularmente comum entre as crianças pequenas e frequentemente passa despercebida, pois é esperada. O pessoal da escola não se preocupa, portanto, com uma criança de pré-primário que ainda é incapaz de produzir os sons que não apresentam nenhuma dificuldade para muitas crianças após os 5 anos (por exemplo, os sons do *r*, *s* ou *th*). (KIRK; GALLAGHER, 2002, p.288).

No entanto, se esses erros persistirem após a fase de aquisição da língua, deve-se buscar o auxílio de especialistas, como o fonoaudiólogo. Considerando isso, o presente estudo objetiva propor um conhecimento sobre a dislalia direcionado a escola a partir da discussão sobre os desafios para a aprendizagem e socialização das crianças dislálícas e compreender como a escola pode contribuir com desenvolvimento fonológico da criança.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O percurso metodológico para a construção desse estudo passou pelos conhecimentos aprendidos nas disciplinas Psicologia da Educação II e Psicolinguística do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal do Delta do Parnaíba, em seguida fundamentou-se na revisão de literatura, tendo em vista o aprofundamento das discussões a respeito do transtorno da dislalia na infância.

Os autores que auxiliaram a construção do presente estudo foram Vygotsky, Kirk e Gallagher (2002), Marchesi (2004), Goulart e Chiari (2014), Giné (2004) e Valmaseda (2004).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De certo, a base do desenvolvimento da criança é a família e após atingir a idade exigida para ingressar na escola, novos desafios surgem já que irá interagir fora do seu ambiente familiar. Com base na revisão de literatura, constata-se que caso essa interação com a família, nos primeiros anos de vida do infante, seja desestimuladora para a fala da criança, esta sentirá maior dificuldade no ambiente escolar. Os desafios encontrados são a discriminação por não pronunciarem as palavras corretamente e dificuldades de aprendizagem.

As crianças com dislalia têm de lidar com o pré-julgamento de familiares e professores que acabam, muitas vezes, discriminando-as por desconhecerem que é um distúrbio e assim rotulá-las de mimadas. É sabido que essa realidade presente no dia a dia de crianças com tal distúrbio gera insegurança e timidez fazendo com que elas se sintam desmotivadas a estudar. Marchesi (2004) fala sobre a desmotivação na aprendizagem escolar, que abrange bem as adversidades que os dislálícos enfrentam na escola:

Mais preocupantes são aqueles alunos cujo principal objetivo é evitar o fracasso escolar. Sua principal característica é a insegurança em suas habilidades ou a insegurança de que não serão capazes de ter êxito nas tarefas escolares. Alguns deles desenvolvem estratégias que os levam a resolver as tarefas escolares e, desse modo a evitar seus temores. Outros, em compensação tentam desvincular-se do trabalho na escola. Para esses alunos, nenhum esforço da escola suporá uma memória em sua autoestima pessoal ou na valorização que os outros façam deles. (MARCHESI, 2004, p. 131).

Faz-se presente também a discriminação por parte dos colegas, por zombarem do amigo que possui dificuldades na fala. Muitas crianças que têm dislalia passam por diversos constrangimentos durante sua vida, além dos risos têm que conviver com opiniões malvadas sobre sua linguagem. A tirinha abaixo mostra uma situação onde o Cascão fica impaciente com o Cebolinha por ele falar errado.



Figura 1: Tirinha Cebolinha

Fonte: <https://imagens.app.goo.gl/3VV4uqUVnx8dnHmR9>

As dificuldades de aprendizagem surgem devido as próprias repreensões e baixa autoestima, e ademais pelo o corpo docente não utilizar metodologias e recursos didáticos que auxiliem na alfabetização dos dislálícos, pela falta de acompanhamento de profissionais especialistas em distúrbios de fala, como fonoaudiólogo e psicopedagogo na escola, como também a falta das famílias buscarem o tratamento da condição dislálíca da criança com esses profissionais especializados.

Como consequência desses problemas a criança com dislalia é mais suscetível a repetência de ano letivo, uma vez que não tendo desenvolvido sua linguagem oral de forma adequada refletirá negativamente no seu desenvolvimento da linguagem escrita. Segundo um estudo desenvolvido na Universidade Federal do Rio Grande do Sul em parceria com a Universidade Federal de São Paulo (GOULART E CHIARI, 2014, p.813) “as crianças com alterações de fala possuem, em média 30% mais chances de repetir de ano se comparadas com seus pares que não possuem alterações de fala. Por outro lado, estas alterações de fala parecem ser atribuíveis a seis em cada dez repetências associadas a problemas de fala”.

Ante esses desafios, pode-se elencar algumas possibilidades para o enfrentamento da dislalia, considerando a assistência escolar aos alunos dislálícos, a parceria entre escola e família, e o acompanhamento especializado como medidas primordiais. Para tanto, o sistema escolar precisa ser consciente da importância que tem na vida e no desenvolvimento do indivíduo, principalmente nos que necessitam de uma atenção maior. Dada essa necessidade, é pertinente que o corpo docente das escolas avalie quais práticas pedagógicas podem ser adotadas. No livro Educação da criança excepcional, os autores Kirk e Gallagher (2002) relatam um acertado exemplo:

Betty está matriculado em uma série comum com outras crianças, mas um patologista da fala e da linguagem itinerante lhe dá aulas de correção várias vezes por semana e sugere exercícios adicionais para o professor de classe. Com esse tipo de assistência é provável que as dificuldades de articulação de Betty sejam eliminadas ou consideravelmente reduzidas. (KIRK, Samuel A.; GALLAGHER, 2002, p. 277).

Atividades adicionais de correção da linguagem, feitas constantemente pela escola durante a semana são de grande valia para que a criança possa melhor desenvolver a fala até que o distúrbio seja extinto ou diminuído. Isso mostra a relevância na atuação da escola para o aprimoramento da linguagem da criança com dislalia. Ademais, são necessárias estratégias específicas para que o aluno possa compreender o conteúdo tratado em sala de aula, e a utilização de materiais pedagógicos faz essa ponte entre professor e aluno. Outra medida que auxilia as crianças dislálícas em sua dificuldade de aprendizagem é o acompanhamento de um profissional especializado. O educador e a própria escola não trabalham sozinhos, sendo necessário o apoio de fonoaudiólogo, auxiliando em uma melhor articulação das palavras e o psicólogo ou psicopedagogo, trabalhando na segurança emocional da criança.

Esses fatores em conjunto, podem ajudar o dislálíco a lidar com as dificuldades a serem enfrentadas, devido a sua condição, o auxiliando na sua autoestima, para que a criança com dislalia perceba que não é inferior as outras, e supere as suas dificuldades de aprendizagem. O trabalho que esses profissionais especializados desenvolvem na escola é de grande importância, mas sem a cooperação da família e dos professores será mais difícil o dislálíco superar a dificuldade de aprendizagem. Como afirma Giné (2004):

A avaliação psicopedagógica não é uma questão reservada exclusivamente a especialistas; todos os profissionais – e os pais – devem participar do processo, evidentemente em graus distintos. É certo, porém, que as pessoas que ocupam um lugar relevante no processo de ensino e aprendizagem não podem ser excluídas do processo de avaliação. (GINÉ, 2004, p.285)

Muitas vezes a família pensa que seu papel é secundário na educação da criança dislállica por ela já contar com a ajuda dos profissionais na escola. No entanto, o processo educativo exige a relação entre escola e família. Não raro, a família desconhece sua importância no desenvolvimento da criança e a escola deve conscientizá-la disso. Para que o trabalho de aprimoramento da linguagem do dislállico possa ser feito de forma efetiva não só no âmbito escolar, mas também no espaço familiar a criança teria que contar com a relação escola-família. É nesse meio que a criança tem seu avanço linguístico através de comunicações – por exemplo, passeios de escola, convívio com a família, conversas em geral que ocorrem nesses meios – como menciona Valmaseda (2004):

É muito importante que as intervenções individuais coordenem-se o mais estreitamente possível com os ambientes familiar e escolar, já que é nesses contextos que ela passa a maior parte de seu tempo e nos quais se encontram os interlocutores mais significativos. Não se trata de converter pais e professores em terapeutas, mas de aproveitar aqueles contextos mais naturais e espontâneos e que podem estimular e favorecer a generalização das aprendizagens que se realizam nas sessões de intervenção. (VALMASEDA, 2004, p.87)

Portanto, considera-se que é a escola o órgão responsável por ajudar a família nesse processo e seu atendimento deve ser de cada criança individualmente pois elas possuem um desenvolvimento linguístico particular. Como esses dois ambientes (escola e família) são os principais agentes de interação da criança, é imprescindível a parceria entre eles, bem como o acompanhamento de profissionais especialistas em distúrbios da fala, a fim de que possam contribuir para a aprendizagem e desenvolvimento da criança com dislalia, impedindo que os desafios não a acompanhem até a vida adulta.

4 CONCLUSÃO

Foi observado que apesar das grandes dificuldades enfrentadas pelos dislállicos, é possível que crianças com esse distúrbio possam desenvolver a linguagem a partir dos métodos propostos dentro da sala de aula, e que não só a escola, mas também a família pode contribuir para que a dislalia da criança não se perpetue. Para um estudo mais detalhado acerca das possibilidades que a escola pode adotar, que sejam favoráveis às crianças dislállicas, compete ao interessado por tal pesquisa levar em conta a realidade de cada escola, considerando a demanda e as famílias que precisam do auxílio escolar.

Outrossim, pôde-se constatar que o professor é um transformador do meio a que está inserido e sua formação é um processo contínuo, onde deve estar sempre se aprimorando, já que ensinar envolve questões sociais, objetivas e éticas. O educador deve ser um agente que dará condições para as aprendizagens e o desenvolvimento das crianças com dislalia e contribuirá para a formação de futuros cidadãos capazes de resolver os desafios e os mudar. Além disso, ao se deparar com as realidades expostas nesse artigo, deve-se respeitar os limites de cada criança, sendo consciente que nem todas irão ter um avanço rápido na busca de bem articular as palavras, umas precisam de mais e outras de menos tempo.

REFERÊNCIAS

BASSO, Cintia Maria. **Teoria desenvolvimento de Jean Piaget e teoria desenvolvimento de Vygotsky**. Porto Alegre: EPU, 2000.

KIRK, Samuel A.; GALLAGHER, James J. Crianças com distúrbio de comunicação. *In*: KIRK,

Samuel A.; GALLAGHER, James J. **Educação da criança excepcional**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002. p. 277-288

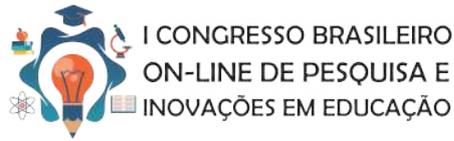
MARCHESI, Álvaro. Os alunos com pouca motivação para aprender. *In*: COLL, César;

MARCHESI, Álvaro; PALACIOS, Jesús (org.). **Desenvolvimento psicológico e educação: Transtornos de desenvolvimento e necessidades educativas especiais**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. p. 131. Figura 1: TirinhaCebolinha. Disponível em: <https://imagens.app.goo.gl/3VV4uqUVnx8dnHmR9>

GOULART, Bárbara Niegia Garcia de; CHIARI, Brasília M. Distúrbio de fala e dificuldades de aprendizagem no ensino fundamental. *Revista CEFAC*, São Paulo: [s.n.], V.16, n.3, p. 810-816, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rcefac/v16n3/1982-0216-rcefac-16-3-0810.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2022

GINÉ, Climent. A avaliação psicopedagógica. *In*: COLL, César; MARCHESI, Álvaro; PALACIOS, Jesús (org.). **Desenvolvimento psicológico e educação: Transtornos de desenvolvimento e necessidades educativas especiais**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. p. 285.

VALMASEDA, Marian. Os problemas de linguagem na escola. *In*: COLL, César; MARCHESI, Álvaro; PALACIOS, Jesús (org.). **Desenvolvimento psicológico e educação: Transtornos de desenvolvimento e necessidades educativas especiais**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. p. 87.

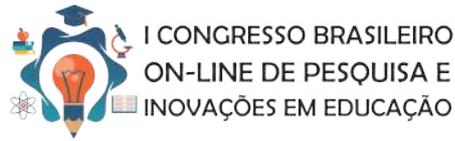


O PROFESSOR E SUA RELAÇÃO COM COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA: UM TRABALHO COLETIVO

ROSANA ALVES DOS SANTOS RODRIGUES; ODENILSON DOS SANTOS CARVALHO

INTRODUÇÃO: As relações interpessoais entre os atores do ambiente escolar são importantíssimas para a ampliação do conhecimento e para que se tenha um ambiente favorável para aprendizagem não só dos alunos, mas para todos os profissionais que compõe a escola, nesse contexto, devem fazer parte das nossas relações: a amorosidade, respeito, tolerância, a alegria pela vida, ser disponível ao novo, ter esperança e prezar pela justiça para que de fato aconteça a prática pedagógica dentro da escola. **OBJETIVOS:** Aprofundar as reflexões sobre como o professor percebe a presença do coordenador pedagógico e como se dá essa relação do trabalho docente com o sucesso do aluno. **METODOLOGIA:** Tomando por base a realidade da escola campo, a pesquisa adotou como metodologia a abordagem qualitativa e quantitativa, além de recorrer à pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo. **RESULTADOS:** Para que o trabalho coletivo entre coordenação pedagógica e professor de fato seja realidade e tenha uma educação emancipadora é necessária à participação de toda a comunidade escolar (associação de pais, funcionários, grêmios estudantil, direção, corpo docente e discente), essa inter-relação é o princípio da consolidação da parceria entre os sujeitos envolvidos. Assim, pensar sobre o trabalho coletivo, sendo a coordenação pedagógica a corresponsável pela articulação tanto do professor como dos demais atores na concretização desde ato se faz necessário para compreender que só é possível uma escola autônoma e democrática e com ensino de qualidade se o trabalho coletivo nortear a ação pedagógica. **CONCLUSÕES:** Assim, faz-se necessário perceber que esta relação desencadeia não só ampliação o fortalecimento do trabalho do professor e do coordenador pedagógico, mas de toda estrutura do processo de ensino e aprendizagem gerado dentro do espaço da instituição escolar, não perdendo de vista o objetivo principal que é o aluno em sua essência.

Palavras-chave: Coordenação, Professores, Relação, Trabalho coletivo, Coordenação pedagógica.

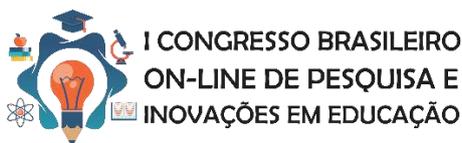


RELATO DE EXPERIÊNCIA: O USO DE METODOLOGIAS ATIVAS NA ALFABETIZAÇÃO

JUSSARA BERNARDI

INTRODUÇÃO: O período de ensino remoto emergencial trouxe desafios para os professores que necessitaram reinventar a forma de dar aula, adaptar a metodologia e lidar com as dificuldades dos estudantes. Administrar a falta de equipamentos e dispositivos móveis, o pouco domínio da tecnologia e o deficiente engajamento dos alunos ao formato de aula virtual, foram alguns dos entraves dessa nova rotina educacional. **OBJETIVOS:** Refletir sobre a utilização das metodologias ativas no processo de alfabetização com vistas à criação de situações de ensino e aprendizagem que promovam o avanço dos estudantes. **METODOLOGIA:** No ensino remoto, tornou-se essencial a adoção de metodologias de ensino em que os alunos se envolvessem ativamente. Aliar metodologias ativas com tecnologias digitais móveis foi o caminho escolhido nas turmas do 1º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Décio Martins Costa, em Porto Alegre/RS. Foram criados grupos no *whatsapp*, jogos criados a partir *wordwall*, *edupulses* e *google forms*, criação de um canal no *youtube* para postar os vídeos gravados pela professora com contação de histórias/ atividades, aulas síncronas, pelo *google meet*, entre outros, foram as principais estratégias utilizadas para que o processo de ensino e aprendizagem se concretizasse. **RESULTADOS:** Inicialmente, os estudantes tiveram dificuldades para se adaptar ao ensino virtual por falta de dispositivos e internet. Superado este obstáculo, se engajaram nas aulas online ministradas semanalmente pela plataforma do *Google meet*. Outra metodologia ativa que deu bons resultados foi o uso do grupo de *whatsapp*, onde a professora postava atividades, jogos, vídeos e interagia com os estudantes, diariamente, com o intuito de estabelecer o processo de ensino e aprendizagem. Os resultados apontam que o uso das metodologias ativas, centradas no aluno, possibilitando uma aprendizagem colaborativa (individual, grupal e mentorial), constitui-se num caminho inovador para o processo de alfabetização. **CONCLUSÕES:** Para concluir, é oportuno destacar o caráter promissor do uso de metodologias ativas, aliada às tecnologias, na prática pedagógica da alfabetização. No entanto, o envolvimento e parceria das famílias torna-se fundamental para que o processo de ensino e aprendizagem se concretize.

Palavras-chave: Alfabetização, Ensino, Metodologias ativas, Tecnologias, Aprendizagem.



MÉTODO MUTANTE: EDUCAÇÃO E CRIATIVIDADE

SIBELE DA SILVA LANGE REPENNING ;MARTA ROSECLER BEZ

RESUMO

O presente trabalho traz como tema central os domínios da Indústria Criativa - IC na prática docente. Os setores criativos têm muito para contribuir na educação, principalmente quando se aborda novas formas de ensinar. A Indústria Criativa é composta pelos setores criativos, como publicidade, editoração, entre outros. Para este trabalho, os setores foram nomeados de domínios, em que têm em seu cerne, a criatividade. Para aulas mais criativas, o objetivo geral foi criar um método de ensino com base nos domínios da Indústria Criativa. Parte-se dos seguintes objetivos específicos: apresentar um plano de aula e buscar aporte teórico na Indústria Criativa e educação criativa. A metodologia aplicada foi a pesquisa-ação, além de múltiplas técnicas de coleta, como observação-participante, questionário e fotos. Utilizou-se a técnica de Bardin para análise de conteúdo. Dessa forma, é possível observar comportamentos, que talvez de outra maneira, não fosse possível apurar. Essa pesquisa contemplou uma formação docente, para uma amostra composta por 9 professores de diferentes cursos e níveis, de uma instituição de ensino na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. Conforme os resultados encontrados, o método criado, chamado de Método Mutante, permitiu que as atividades acontecessem de forma mais interativa, levando os docentes a uma nova experiência em sala de aula. As respostas do questionário aplicado após a formação, constataram suas opiniões. Concluiu-se, que o método pode ser adaptado para qualquer nível de ensino, gerando soluções criativas. O plano de aula foi fundamentalmente estratégico, para que fosse possível usar os domínios na prática docente.

Palavras-chave: Ensino; Aprendizagem; Inovação; Prática Docente; Indústria Criativa

1 INTRODUÇÃO

Ser criativo em sala de aula é grande desafio, principalmente para professores que não tem essa capacidade criativa desenvolvida. Não existe fórmula, mas sim caminhos possíveis para apoiar os docentes. Sendo assim, o plano de aula é a ferramenta mais conhecida para planejamento, portanto, a criação do método Mutante está contida nela, possibilitando reconstruir uma aula criativa, exercitando nos alunos suas competências para a vida e sociedade.

Nunca se abordou tanto o futuro profissional e educacional como agora, aonde a mesmice e o tradicional perdem força, e a criatividade e tecnologia invadem todos os espaços.

Os profissionais do futuro estão hoje na sala de aula, sendo preparados para o mercado, portanto a necessidade de desenvolver competências para novos desafios no mundo do trabalho, exige capacitações docentes enfocando o lúdico e a cultura, de forma estimulante. (MINELLO, 2006; PACHECO, 2009; ROVER; CARVALHO, 2006; UNESCO, 2013).

A pedagogia cultural está tão presente no cotidiano da sociedade, que recai em lições de aprendizado em que levamos para uma vida. A TV, filmes, cinema, jogos, viagens, museus, livros, tudo expressa cultura e são esses elementos que se aproximam da Indústria Criativa.

A Indústria Criativa, composta por seus setores criativos e com potencial econômico, têm como base a criatividade, em que se gera um produto, como um bem ou serviço (REIS, 2012). Exemplo de setores: publicidade, mídias e propaganda, editoração entre outros. Usar os domínios da IC, assim nomeados para este trabalho, significa usar artes cênicas, música, vídeos, fotografia, ou qualquer outro, como base para as aulas.

O objetivo geral foi criar um método de ensino como apoio, com base nos domínios da Indústria Criativa - IC, para um fazer pedagógico mais criativo. O trabalho teve como desdobramentos: apresentar um plano de aula, e buscar aporte teórico na Indústria Criativa e educação criativa.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O método Mutante, inspirado nos super-heróis é composto por 4 bases com suas respectivas perguntas norteadoras advindas das habilidades ou aspectos físicos desses heróis. Chamado de Mutante, por ser capaz de ser aplicado em qualquer nível de formação, ele se projeta em um plano de aula a ser seguido.

A primeira base construída a partir do aporte teórico entre Indústria Criativa e educação criativa, chama-se base dos domínios da Indústria Criativa. Esta base corresponde às expressões culturais como: revistas, museu, vídeos, teatro, desenho fotografia entre outros. Como ela é a principal base, a Mística é a personagem que inspirou essa base, pelo fato de poder se transformar em qualquer pessoa. A Mística é um personagem que faz parte dos *X-Men*, que nasceram com mutações genéticas que lhes dão poderes. Assim, a pergunta norteadora dessa base no plano de aula será: Qual domínio será incorporado?

A segunda base corresponde à aprendizagem. Ela tem como palavras-chaves, formação contínua, aprendizagem significativa, interdisciplinaridade, capacidade criativa e interação social. O Noturno é um personagem, que embora seja feio e cause estranheza, ele é um super-herói bom. Logo, deve-se aprender a lidar e aceitar o diferente. A pergunta norteadora será: qual será o aprendizado a ser gerado?

A terceira base é a lúdica e se relaciona com o Batman, pois ele é o mestre da tecnologia, e dependendo da situação ele usará uma determinada tecnologia a seu favor. A pergunta norteadora que surge é: qual estratégia lúdica pode ser utilizada?

A última base chamada de curricular, tem em seu cerne o desenvolvimento de competências, segundo o PPP – Projeto Político Pedagógico e aporte teórico. No processo de análise dos super-heróis, o Quarteto fantástico foi o que mais se aproximou das características dessa base. Um curso é estruturado com várias unidades curriculares, assim como o Quarteto fantástico é composto por seus 4 super-heróis, e dele surge a seguinte pergunta norteadora: quais competências serão desenvolvidas?

Trabalhos correlatos foram estudados, afim de entender como outras pesquisas poderiam subsidiar este estudo, relacionando teoria e prática. Bez (2013) propôs um modelo para o uso de ferramentas tecnológicas na implementação de métodos ativos de aprendizagem para o ensino de medicina, e fez uso de simuladores, enquanto Fardo (2013), reestruturou o espaço físico da sala de aula inserindo tarefas gameficadas.

A metodologia aplicada foi uma pesquisa-ação, em um processo de pesquisa e de ação, através da convivência dos sujeitos visando o conhecimento prático (RHEINHEIMER; GUERRA, 2012). Utilizou-se também a pesquisa documental, além de múltiplas técnicas de coleta, como observação-participante, questionário e fotos. Para Tripp (2005) a pesquisa-ação educacional serve como estratégia para o desenvolvimento docente.

Nesta pesquisa foram desenvolvidos os seguintes passos: identificação do ambiente, planejamento, aplicação, análise e avaliação.

A identificação do ambiente consistiu em conhecer o público alvo, através de

questionário para 112 respondentes e análise documental do modelo pedagógico. Referente ao planejamento, organizou-se a aplicação do método em 2 momentos: um apresentando o método, e propondo que eles se dividissem em 2 grupos, e organizassem para o próximo encontro, uma aula utilizando o plano de aula do método Mutante. Por fim, na última etapa, na análise e avaliação compilaram-se os resultados. Utilizou-se a técnica de análise de conteúdo de Bardin (2011), em uma abordagem qualitativa, descrever através de observações, como foi a criação do método, bem como sua aplicação. Para Bardin (2011), a análise de conteúdo procura identificar as frequências ou ausências de itens, através de uma ordem, que pode estar disposta por categorias. As informações foram categorizadas e por fim foram cruzadas, com o referencial teórico.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através do primeiro questionário, evidenciou-se um perfil docente ciente da importância da sua atuação na sala de aula. “A atualização metodológica” conforme citado por um dos participantes, contribuiu significativamente na concepção dos conceitos, que seriam trabalhados.

No primeiro encontro com o objetivo de mostrar na prática o método, o espaço da sala de aula passou por transformações, como decoração, receptividade. Conforme figura 1 abaixo:



Figura 01 - Espaço maker (acervo pessoal)

No encontro trabalharam-se alguns domínios como: fotografia, música e jogos. Conforme Tarouco et al. (2014), sair da zona de conforto, a partir das situações de aprendizagem são altamente relevantes para a aprendizagem docente na atualidade (DUAILIBI; SIMONSEN JR., 2009; IMBERNÓN, 2012).

Por exemplo, ao abordar a base de aprendizagem, a música serviu para ilustrar como ocorre a interação do conhecimento prévio com um novo conhecimento, segundo a teoria de Ausubel. Desta maneira, o conhecimento foi desenvolvido de forma inusitada, mostrando que a competência pedagógica pode estar associada às práticas docentes mais atrativas (BERTOMEU, 2010; FAZENDA, 2012, DUAILIBI; SIMONSEN JR., 2009; IMBERNÓN, 2012).

Para o segundo encontro, os docentes foram desafiados a utilizar o método. Como é mostrado a seguir, na figura 02, as perguntas norteadoras do método serviram como inspiração.



Figura 02 – Perguntas norteadoras (acervo pessoal)

As perguntas, portanto, foram inseridas no plano de aula conforme evidencia a tabela 01 a seguir:

Tabela 01 – Perguntas norteadoras (acervo pessoal)

DOMÍNIOS DA INDÚSTRIA CRIATIVA
FORMAÇÃO DE PROFESSORES

PLANO DE AULA	
TEMA	
DOMÍNIO (s)	
APRENDIZAGEM A SER GERADA	
COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS	
METODOLOGIA /ESTRATÉGIA	
DINÂMICA	
PREPARAÇÃO PARA AULA (material)	
AVALIAÇÃO	
REFERÊNCIAS	

Os dois grupos de professores foram observados e utilizou-se uma grade de observação, conforme tabela 02. Segundo Reis (2011), é um recurso que pode facilitar a observação das aulas, permitindo reflexões e discussões a partir do referencial teórico.

Tabela 02 - Evidências encontradas (acervo pessoal)

Questão	Grupo A	SemNoção
Houve evidências de que os professores tenham aprendido a incorporar os domínios da IC? Quais?	Sim. Seguiram o plano de aula e utilizaram o jogo, como o Role-playing e investiram no ambiente, conforme relataram pois se	Sim. Utilizaram a música para refletir sobre o assunto, considerando que é um domínio que não é tão explorado em sala de aula, além de terem feito o

	<p>fossem dar uma aula sobre o tema referido por eles, seria em uma sala sem mesas, somente com pufes.</p> <p>Mas se for considerado todo o processo, somente um professor demonstrou ter domínio do que fazer e como fazer. Mesmo que os outros professores já tivessem trabalhado com algum dos domínios anteriormente.</p>	<p>PPT (PowerPoint) e utilizar outros materiais como CANVAS e Roda da Vida.</p> <p>Significa dizer que os indivíduos aprendem com vários tipos de meios culturais, como a música. A letra de uma música pode servir de reflexão, para várias situações do cotidiano.</p> <p>Outros instrumentos podem ser adaptados, como é o caso do CANVAS, utilizado para visualizar normalmente um negócio. (COSTA; SILVEIRA; SOMMER, 2003).</p>
--	---	--

Para validar a pesquisa, os professores ainda responderam outro questionário e demonstraram estarem satisfeitos. Um limitante a ser considerado, foi o tempo em relação as apresentações, porém a maioria prefere o estilo de formação que foi aplicada, o que demonstra oposição ao que ocorre hoje na instituição.

4 CONCLUSÃO

A pesquisa-ação mostrou-se fundamental no processo de formação docente, no tocante à inserção do indivíduo que aplica a formação, como participante daquela realidade. Portanto, o pesquisador-ator também se beneficia de alguma forma da transformação pela ação. Abordar sobre novas formas de atuação, está muito entrelaçado com a mudança na forma de pensar e agir, além do uso da criatividade.

Dessa forma, o plano de aula, que já é uma ferramenta de uso do docente, não se apresenta como uma inovação, mas na forma de usá-la sim. A inspiração buscada na Indústria Criativa permitiu que os objetivos específicos como apresentação de um plano de aula com embasamento teórico em IC e educação criativa, contemplassem o objetivo geral, que foi a criação de um método de ensino para aulas mais criativas.

Portanto, a riqueza das combinações entre jogos, música entre outros, demonstrada pelos docentes, comprova que desenvolveram a competência relacionada a capacidade criativa. Com base no que foi apresentado, é fundamental que instituições de ensino façam formações contínuas com pedagogos abertos à criatividade, e que formações como essa, sejam aplicadas em grupos de no máximo 15 pessoas, facilitando o monitoramento e excelência naquilo que se propõe. Além disso, é importante destacar, que as formações docentes, devem inspirar em novos modos de atuar, através de exemplos práticos e forma didática inspiradora.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BERTOMEU, João Vicente Cegato. **Criação visual e multimídia**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

BEZ, Marta Rosecler. **Construção de um modelo para o uso de simuladores na**

implementação de métodos ativos de aprendizagem nas escolas de medicina. 2013. 314f. Tese (Doutorado em Informática da Educação) - Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013. Disponível em: <file:///C:/Users/Claudio/Downloads/000878300.pdf>. Acesso em: 08 jun. 2016.

COSTA, Marisa Vorraber; SILVEIRA, Rosa Hessel; SOMMER, Luis Henrique. Estudos culturais, educação e pedagogia. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 23, p. 36-61, maio/ago. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n23/n23a03>>. Acesso em: 15 jun. 2016.

DUAILIBI, Roberto; SIMONSEN JR., Harry. **Criatividade & marketing.** São Paulo: M. Books, 2009.

FARDO, Marcelo Luis. A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. **RENTE**, Porto Alegre, v. 11, n. 1, 2013. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/renote/article/viewFile/41629/26409>>. Acesso em: 20 jun. 2016.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (Org.) **Didática e interdisciplinaridade.** 17. ed. Campinas: Papirus, 2012.

IMBERNÓN, Francisco. **Inovar o ensino e a aprendizagem na universidade.** São Paulo: Cortez, 2012.

MINELLO, Daniela. **A dança e as práticas educativas:** uma experiência corporal reflexiva na formação de professores. 2006. 288f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2006. Disponível em: <http://cascavel.ufsm.br/tede/tde_arquivos/18/TDE-2006-07-19T061146Z-77/Publico/Dissertacao%20de%20Mestrado%20-%20Daniela%20Minello.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2016.

PACHECO, Luzia et al. **Capacitação e desenvolvimento de pessoas.** 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2009

REIS, Ana Carla Fonseca. **Cidades criativas:** da teoria à prática. São Paulo: SESI, 2012.

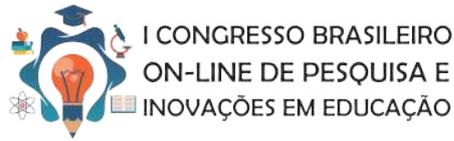
RHEINHEIMER, Cristine Gerhardt; GUERRA, Teresinha. Processo grupal, pesquisa-ação-participativa e educação ambiental: uma parceria que deu certo. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 22, p. 417-438, set. 2012. Disponível em: <<https://www.seer.furg.br/remea/article/view/2842>>. Acesso em: 16 dez. 2016.

ROVER, Aires; CARVALHO, Marisa. Espaços e grupos criativos na perspectiva da complexidade. In: CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE GESTÃO DO CONHECIMENTO E INTELIGÊNCIA COMPETITIVA. 1., 2006. Curitiba. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2006. Disponível em: <<http://www.infojur.ufsc.br/aires/arquivos/marisa%20airesArtigo%20GECIC%20criatividade.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2016.

TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach et al. (Org.) **Objetos de aprendizagem:** teoria e prática. Porto Alegre: Evangraf, 2014.

TRIPP, David. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n3/a09v31n3.pdf>>. Acesso em: 02 mar. 2016.

UNESCO. **Relatório de economia criativa de 2013**. Disponível em:
<<http://www.unesco.org/culture/pdf/creative-economy-report-2013-es.pdf> >. Acesso em: 05 jul. 2016.

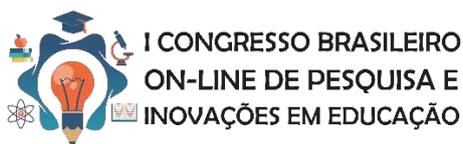


ADAPTAÇÃO DE UM MÉTODO DE EXTRAÇÃO DE DNA BUCAL PARA PRÁTICA EM SALA DE AULA

GABRIELA VICTÓRIA HERMES; CATIA VIVIANE ONÇALVES

INTRODUÇÃO: O projeto de extensão acadêmica “Naturalista por um Dia”, nasceu em 2002, da preocupação de pesquisadores da Univates em difundir, junto à comunidade do Vale do Taquari, o conhecimento gerado nos laboratórios de pesquisa. Desta forma se oportuniza aos alunos da Educação Básica o desenvolvimento do pensamento científico e a construção de uma consciência de preservação da vida. **OBJETIVO:** Relatar o processo de criação e realização da "Oficina de Extração de DNA Bucal". **METODOLOGIA:** O primeiro passo foi a análise da prática de extração de DNA Bucal e substituição dos materiais e reagentes por vidrarias alternativas existentes em qualquer cozinha. Definidos os materiais foi elaborado um gabarito com figuras e locais onde deveriam ser posicionados os materiais a serem utilizados na ordem da prática. O gabarito pode ser impresso em folha A4 e conta com espaços para copos, colheres, detergente, sal e água. Definidos e confeccionados os materiais, se elaborou uma apresentação de slides com explanação do tema e o passo a passo da prática. Os materiais foram elaborados para que pudessem ser utilizados com estagiários ministrando a oficina presencialmente ou virtualmente de forma síncrona. **RESULTADOS:** No ano de 2021 a oficina aconteceu de forma virtual síncrona 4 vezes, e em 2022 foram realizadas 7 de forma presencial e 5 de forma virtual síncrona. Ao total foram atendidos 279 estudantes dos anos finais do ensino fundamental e médio de diferentes municípios escolas. Após a finalização da oficina, a escola recebe os slides utilizados, contendo vídeos explicativos de algumas etapas da experiência e incentivando a realização da extração de DNA de frutas. Os professores e estudantes participantes da atividade relatam a importância da realização de experimentos práticos para compreensão do tema e da investigação científica com elementos do cotidiano, uma que nem todas as escolas possuem laboratório de ciências. **CONCLUSÕES:** Fica evidente o quanto os alunos conseguem se envolver com o assunto quando o mesmo é apresentado de maneira vivenciada, com uma metodologia ativa, onde os próprios estudantes realizam o experimento e fazem assimilações com o conteúdo estudado.

Palavras-chave: Educação básica, Universidade, Extensão, Dna, Extração.



ENSINO DE LIBRAS COMO PRIMEIRA E SEGUNDA LÍNGUA: RELATO DE EXPERIÊNCIA DA CRIAÇÃO DE JOGO EDUCACIONAL

ARISTIDES DANIEL DE AGUIAR ; RAIMUNDO EVANDRO DUARTE FILHO

RESUMO

A língua de sinais como artefato cultural do povo e comunidades surdas, em especial, a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), de modalidade visuoespacial, ainda carece de materiais didáticos para seu ensino e aprendizagem. Assim, este trabalho se configura como relato de experiência sobre a produção de jogo educacional para o ensino da Libras, que, por meio de um estudo descritivo, qualitativo, descreve as etapas e vivências das atividades de criação, e aplicação, do jogo, intitulado: Trilhando a Libras. As experiências vivenciadas pelo grupo, composto por um surdo e quatro ouvintes, ocorreram entre os meses de abril a julho, de 2022. O jogo objetivou surdos e ouvintes, com conhecimentos intermediários ou avançados sobre Libras e Cultura Surda. Para tanto, buscou-se aporte no Design Thinking, na modalidade de Ambrose e Harris (2016), para etapas de criação, a saber; i) definição; ii) pesquisa; iii) geração de ideias; iv) testagem de protótipos; v) seleção; vi) implementação e, vii) aprendizado. A análise, adotou a análise temática, assim, os resultados organizam-se nos seguintes núcleos temáticos: ideias; protótipos; entrega e aprendizado. Deste modo, identificou-se no processo de construção do jogo a importância da produção de materiais para o ensino da Libras, como primeira (L1) ou segunda língua (L2), entretanto, constatou-se que as experiências aqui descritas corroboram para a constatação das dificuldades de encontrar trabalhos parecidos com o do grupo, bem como, a insuficiência de pesquisas sobre a temática em tela. Por fim, deve-se ponderar os limites deste relato de experiência e seus resultados não devem ser generalizados.

Palavras-chave: Ensino de Libras; L1; L2; Cultura Surda; Design Thinking.

1 INTRODUÇÃO

A Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), como língua de modalidade visuoespacial atravessa o povo surdo e as comunidades surdas, nos centros urbanos do Brasil. Caracterizada como artefato linguístico para surdos brasileiros, teve seu reconhecimento em 2002, por meio da Lei 10.436. A Libras, além de língua natural dos surdos, pauta-se como canal de acesso a informações e como meio para o desenvolvimento de identidades surdas, bem como para o acesso à cultura surda, particularmente caracteriza-se como campo de aproximação entre surdos e ouvintes, nas relações cotidianas (BRASIL, 2002; QUADROS, KARNOPP, 2004; STROBEL; 2008; GESSER, 2012).

Isto posto, a aquisição da Libras por surdos (L1) e o seu aprendizado por sujeitos ouvintes (L2), tem como denominador comum a visualidade, entretanto, além da compreensão sobre o ensino e aprendizagem da Libras, se faz necessário para educadores que trabalham com o ensino dessa língua conhecimentos da pedagogia visual (LACERDA; SANTOS; CAETANO, 2013). Assim, não basta ser surdo fluente ou ouvinte fluente. O ensino da Libras tem como base primária noções sobre didática visual e pedagogia visual.

Deste modo, pensar o ensino da Libras como L1 e/ou L2, requer uma saída dos moldes tradicionais de ensino. Para tanto, os jogos educacionais vem sendo usados com frequência na educação 5.0. Jogos educacionais têm como objetivo estimular a motivação dos alunos e a quebra tradicional do ensino. Jogos educacionais objetivam também o desenvolvimento de habilidades cognitivas e das relações sociais em contexto de jogo e aprendizado. Para que esses jogos possam ter efeitos positivos em sua aplicação, é necessário que seus objetivos sejam sólidos (SAVI; WANGENHEIM; BORGATTO, 2011).

Mas, para projetar um jogo necessita-se de uma metodologia, assim, o Design Thinking (DT) é uma entre muitas. Contudo, para compreender Design Thinking é preciso compreender o que é design. O design é um termo que atravessa muitas áreas, por isso sua difícil conceituação. Löbach (2001) relata essa confusão, segundo o autor, comumente a ideia de design se resume a desenhos. Brown (2008) retrata a concepção de design vinculada a perspectiva estética, todavia, pode-se pensar design como projetar visualmente, um produto ou processo, e, posteriormente, pô-lo em prática (RODRIGUES, 2009). Assim sendo, além da perspectiva de produtos físicos, design se sobressai como um plano ou estratégia para a resolução de um problema (LOBACH, 2001).

No Brasil, o design começa a se desenvolver aproximadamente em 1950, porém ainda com a perspectiva voltada para a estética e construção de peças físicas e gráficas. Já o Design Thinking tem seus primórdios entre os anos de 1960 à 1980 (DEMARCHI, 2011; GEORGIEV, 2012). Há vários modelos de Design Thinking, como o de Brow e Kelley, composto por três etapas, o de Plattner, composto por cinco. Há outros modelos, entretanto, este trabalho se baseou na proposta de Ambrose e Harris (2016). Compreende-se o DT desses dois pesquisadores como um processo, que ao ser executado possibilita projetar estratégias para a execução de tarefas e/ou a resolução de problemas. Esse DT pode ser adaptado para diversas áreas e suas etapas são executadas de forma linear. Assim, o Design Thinking de Ambrose e Harris (2016) possui sete etapas muito bem definidas, a saber: i) definir; ii) pesquisar; iii) gerar ideias; iv) testar protótipos; v) selecionar; vi) implementar, e, vii) aprender.

Dada a relevância no ensino da Libras como L1 e L2, este trabalho se configura como relato de experiência sobre a produção de jogo educacional para o ensino dessa língua visual. O estudo de caráter descritivo e qualitativo narra as experiências de um grupo, composto por um surdo e quatro ouvintes. As experiências ocorreram em um período de quatro meses, no ano de 2022. A análise deste trabalho adotou a análise temática, portanto, seus resultados organizam-se em quatro núcleos temáticos. Deste modo, este trabalho é composto por introdução/referencial, materiais e métodos, resultados e discussão, e conclusão.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho se configura como relato de experiência (SEVERINO, 2016), sobre a produção de material didático para o ensino da Libras, que, por meio de um estudo descritivo, qualitativo (DESLANDES; GOMES; MINAYO, 2015), descreve as etapas e vivências das atividades de criação, e aplicação, do jogo: Trilhando a Libras, ocorridas entre os meses de abril a julho, de 2022, para surdos e ouvintes, com conhecimentos intermediários ou avançados sobre Libras e Cultura Surda.

Com esse intuito, como metodologia de projetar design, buscou-se aporte no Design Thinking, de Ambrose e Harris (2016), para etapas de criação: i) definição; ii) pesquisa; iii) geração de ideias; iv) testagem de protótipos; v) seleção; vi) implementação e, vii) aprendizado. A análise, adotou a análise temática (BARDIN, 2016), assim, os resultados organizam-se nos seguintes núcleos temáticos: ideias; protótipo; entrega e aprendizado.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este relato de experiência baseia-se na criação de um jogo didático para o ensino da Libras como L1 (ensino para surdos) e L2 (ensino para ouvintes), proposta pelos professores-orientadores de Estágio em Libras como L1-II e Estágio em Libras como L2-II, do curso de Licenciatura em Letras Libras, da Universidade Federal do Ceará (UFC). As experiências aqui descritas, ocorridas nos meses de abril a julho de 2022, apresentam todo o processo de criação do jogo.

O jogo didático foi construído a partir de ideias e opiniões de cada integrante do grupo, constituído por quatro ouvintes e um surdo, assim, buscaram-se estratégias para que o jogo fosse pensado da melhor maneira possível, que proporcionasse aos alunos mais conhecimentos sobre a história dos Surdos, sobre cultura surda, gramática da Libras e curiosidades da comunidade surda. Deste modo, a análise dos resultados divide-se nas respectivas categorias: ideias, protótipo, entrega e aprendizado, com subtemas, composto pelas etapas do Design Thinking, de Ambrose e Harris (2016).

Ideias

➤ Definir

Baseado nas grades curriculares do Instituto Cearense de Educação de Surdos (ICES) e do Centro de Referência em Educação e Atendimento Especializado do Estado do Ceará (CREAECE), por meio de *brainstorming*, ou seja, debates de ideias, definiu-se como personas (público-alvo do jogo): alunos surdos do 1º, 2º e 3º (ensino médio) e alunos ouvintes, com conhecimentos intermediários e avançados sobre Libras e Cultura Surda.

➤ Pesquisar

Após a execução do *brainstorming* e definição das personas, criou-se um grupo no aplicativo *WhatsApp* para discussões, que possibilitou a definição do jogo. Um membro do grupo pesquisou e encontrou um jogo de trilha, o *Kapital!*, que narra as relações de classes no sistema capitalista. Usou-se esse jogo como referência para a criação do jogo educacional pensado pelo grupo. Algumas funções foram adaptadas do *Kapital!* e outras criadas do zero.

➤ Gerar ideias

Posteriormente, em sala de aula, por meio de discussões, o grupo definiu e aprovou o nome do jogo, intitulado: Trilhando a Libras. Com a nomenclatura em concordância com o que foi pensado nas etapas de definição e pesquisa, o grupo definiu que o jogo seria composto por trilha com perguntas e desafios, parecido com a usabilidade do *Kapital!*.

Protótipo

➤ Testar Protótipos

Na etapa da testagem de protótipos o grupo adaptou e confeccionou uma primeira versão do material, que foi modificada várias vezes até chegar em uma versão final. O jogo foi aplicado em sala de aula, com alunos e professores dos Estágios de Libras como L1-II e

L2-II, além de ter sido aplicado com dois alunos surdos, em contexto informal. O grupo definiu que a trilha seria composta por trinta casas, dado o tempo médio de cada partida, ou seja, partidas com 30 à 50 minutos. Além da criação do protótipo, o grupo criou um manual com as regras do jogo, assim, foi possível ofertar aos participantes no momento das partidas melhores compreensões sobre as regras do jogo.

Entrega

➤ Seleccionar

Passadas as etapas descritas anteriormente, em uma reunião o grupo fecha todas as ideias e propostas, para então, começar a implementação.

➤ Implementar

A implementação ocorre de fato a partir da confecção da versão final do jogo, com todos os ajustes sugeridos por professores-orientadores, alunos e participantes surdos. Todas as 45 cartas do jogo foram traduzidas para a Libras, editadas e disponibilizadas em computador de apoio.



Versão Final do Jogo Trilhando a Libras. Fonte: elaborado pelos autores (2022).

A implementação também compreendeu a participação do grupo em feira de material didático para o ensino da Libras, como L1 e L2, realizada anualmente por professoras do curso de Licenciatura em Letras-Libras/UFC. No momento da feira participaram do jogo surdos x surdos, ouvintes x ouvintes, surdos x ouvintes, respeitando o limite de jogadores do tabuleiro.

Aprendizado

➤ Aprender

O aprendizado permeou todo o processo, dos erros aos acertos, nos feedbacks dos professores-orientadores, nos comentários dos alunos em sala de aula, no momento de testagem de protótipo, na aplicação do jogo com dois surdos em contexto informal, e, principalmente, no momento da feira. A aprendizagem atravessou todas as etapas de execução do Design Thinking de Ambrose e Harris.

4 CONCLUSÃO

A projeção e elaboração do jogo demandou tempo, dada a funcionalidade que o material exigiu, entretanto, as experiências aqui descritas corroboram para a constatação das dificuldades de encontrar trabalhos parecidos com o do grupo, bem como, a insuficiência de pesquisas sobre a temática em tela. Deste modo, mesmo com essas dificuldades, constatou-se a importância da confecção de jogos educacionais para o ensino da Libras, como primeira ou segunda língua. Por fim, deve-se ponderar os limites deste relato de experiência e seus resultados não devem ser generalizados.

REFERÊNCIAS

AMBROSE, G.; HARRIS, P.. **Design thinking**: Coleção design básico. Bookman Editora, 2016.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. ed. rev. e amp. São Paulo: 70, 2016.

BRASIL. Lei (2002). **Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências**. Lei nº 10.436, 24 de abril de 2002, Brasília, DF.

BROWN, Tim et al. **Design thinking**. Harvard business review, v. 86, n. 6, p. 84, 2008.
DEMARCHI, A. P. P.; FORNASIER, C. B. R.; DE FREITAS MARTINS, R. F.. **A Gestão de Design humanizada pelo Design thinking a partir de relações conceituais**. Projética, v. 2, n. 1, p. 19-36, 2011.

GEORGIEV, G.. **Design Thinking: Uma Visão Geral**. Número especial da Sociedade Japonesa para a Ciência do Design, v. 20, n. 1, pág. 70-77, 2012.

GESSER, A. **O ouvinte e a surdez**: sobre ensinar e aprender a Libras. São Paulo: Parábola Editorial, 2012.

LACERDA, CBF de; SANTOS, LF dos; CAETANO, JF. Estratégias metodológicas para o ensino de alunos surdos. Tenho um aluno surdo, e agora. **Introdução à Libras e educação de surdos**. São Carlos: EdUFSCar, 185-200, 2013.

LÖBACH, B. **Design industrial**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

MINAYO, M. C. S.; DESLANDES, S. F.; GOMES, R. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 34, ed. - Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

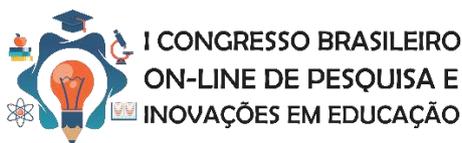
QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B.. **Língua brasileira de sinais**: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

RODRIGUES, L. J. V.; **Têxteis de tecnologia Jacquard para o universo infantil**. 2009. 126 f. Dissertação (mestrado). Universidade da Beira Interior, Covilhã, Portugal, 2009.

SAVI, R.; WANGENHEIM, C.; BORGATTO, A. **Um modelo de avaliação de jogos educacionais na engenharia de software**. Anais do XXV Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software (SBES 2011), São Paulo, 2011.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2016.

STROBEL, K. **As imagens do outro sobre a cultura surda**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2008.



DESIGN THINKING E EMPREENDEDORISMO: UMA PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO NA ÁREA DE EDUCAÇÃO EM LOGÍSTICA

ANA CLAUDIA RIBEIRO AURÉLIO; JERLES DA SILVA FERREIRA SANTOS;
MATHEUS AURÉLIO RODRIGUES DA SILVA; CAMILA MOLENA DE ASSIS

RESUMO

A educação empreendedora ocorreu pela primeira vez no Brasil em 1981, entretanto em muitas instituições é colocada como uma disciplina e trabalhada em contextos teóricos sem muita aplicabilidade com problemáticas reais. Observa-se que se trabalhada de forma transversal e em contextos reais, os resultados deste processo são efetivos. O presente trabalho tem a proposta de apresentar o desenvolvimento do empreendedorismo feito com alunos do curso de tecnologia em logística e avaliar as competência e habilidades desenvolvidas, utilizando a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) e as etapas do *Design Thinking*. A avaliação do processo de ensino-aprendizagem e o desenvolvimento de habilidade e competências consistiu em trabalhar as etapas de Imersão, análise e síntese, Ideação, prototipagem e teste, dentro da problemática de oferta e busca de posição de emprego. A proposta do presente trabalho foi a criação da empresa BICO.COM e a apresentação de todas as etapas de desenvolvimento do protótipo do aplicativo. Nos Cursos Superiores Tecnológicos (CST) o propósito é oferecimento de uma aprendizagem em contextos de incertezas, questionamento da informação, autonomia para resolução de problemas complexos, convivência com a diversidade, trabalho em grupo, participação ativa nas redes e compartilhamento de tarefas. A ABP ancora este propósito dos CST pois o aluno torna-se protagonista da situação e o professor o mentor no processo. O curso de tecnologia em logística não possui em sua grade curricular o desenvolvimento tecnológico de aplicativos e inovação, entretanto, esta temática pode ser trabalhada de forma transversal através de problemáticas reais da área. Observou-se o desenvolvimento de competências como pensamento crítico voltado à resolução de situações-problema e a atuação de forma colaborativa em equipe, argumentação baseando-se em fatos, dados e informações confiáveis além de habilidades socioemocionais.

Palavras-chave: ABP, CST, Competências, Inovação, Empreendedorismo

1 INTRODUÇÃO

No Brasil o empreendedorismo ocorreu pela primeira vez em 1981 na Escola de Administração de Empresas da Fundação Getúlio Vargas (EAESP/FGV) e em 1984 na Universidade de São Paulo (USP), como uma disciplina (DA SILVA, 2022).

O Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec), em 2013, previu a inserção de conteúdos sobre empreendedorismo nos cursos (MEC, 2013). E atualmente a nova BNCC prevê a incorporação aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos preferencialmente de forma transversal e integradora, sendo o empreendedorismo um dos temas de destaque (BRASIL, 1999).

O Chile é considerado o melhor país da América do Sul no ranking de empreendedorismo Global e na Universidade Católica do Chile (UCC), possui um Centro de inovação dedicado à promoção do empreendedorismo, nascendo com o propósito de trabalhar

de forma transversal os conceitos, sem incorporação de disciplinas e conceitos. A proposta da UCC foi estreitar os laços da academia com as problemáticas enfrentadas no cotidiano, trazendo profissionais para as salas de aula, ministrando cursos e sendo mentores de projetos (NORTE, 2018)

A incorporação do empreendedorismo de forma transversal também foi implantada pelo reitor da USP, entretanto com dificuldades por parte dos professores na modificação das aulas e projetos que contemplassem o empreendedorismo, devido ao grupo ter diferentes gerações, formações e muitas prioridades na carreira e linha de pesquisa (NORTE, 2018).

Desde 2014 a UCC supera a USP como melhor universidade de acordo com a consultoria britânica QS (Quacquarelli Symonds). Segundo o reitor em 2014, 4 pontos favoreceram a classificação: “a redução de estudantes por cada professor, maior investimento em pesquisas; a melhora na qualidade dos artigos publicados e o aumento no esforço para desenvolver publicações feitas em parcerias com instituições estrangeiras” (NORTE, 2018).

Um ponto importante relatado pelo reitor da UCC é a implantação do empreendedorismo de forma harmônica sem autoritarismo e obrigações, somente criando ambientes e estimulando a adoção de práticas e o convite de executivos, diretores de empresas, pesquisadores e gerentes de projetos do setor privado para ministrarem aulas (NORTE, 2018).

Observa-se ao longo dos anos a inserção da cultura do empreendedorismo em sala de aula, entretanto, não basta somente falar sobre os conceitos de empreendedorismo, precisa-se observar o contexto no qual cada sala de aula está inserida, para assim trabalhar o empreendedorismo de forma prática.

As metodologias ativas apresentam a possibilidade de transformação da sala de aula em uma aprendizagem real e significativa para os estudantes, que escolhem um curso técnico ou uma faculdade de tecnologia com o objetivo de aprendizagem e desenvolvimento. Através desta demanda, há uma exigência de profissionais da educação com habilidades, competências didáticas e metodológicas inovadoras (BACICH, 2022).

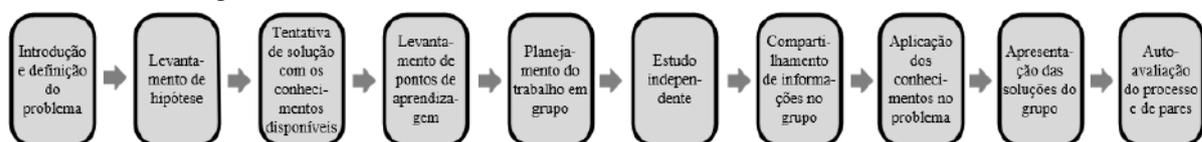
O presente trabalho tem a proposta de apresentar o trabalho de desenvolvimento do empreendedorismo feito com alunos do curso de tecnologia em logística e avaliar as competência e habilidades desenvolvidas.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia utilizada foi a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), onde o problema é usado para iniciar, direcionar, motivar e focar a aprendizagem (RIBEIRO, 2022).

Os fundamentos e elementos de um trabalho com ABP pode ser conforme o ciclo da Figura 1.

Figura 1 – Ciclo de Trabalho com um Problema em ABP.



Fonte: De Camargo Ribeiro, 2008.

A primeira etapa do trabalho consistiu em uma introdução e definição do problema feita através de um brainstorming, propondo questionamentos como: Quais são os problemas enfrentados na logística? Através do levantamento da hipótese listou-se algumas problemáticas e em seguida tentou-se solucionar os problemas com os conhecimentos disponíveis.

A segunda etapa foi o levantamento de pontos de aprendizagem, definição do tema do trabalho, que deveria ser inovador e tecnológico para solucionar uma das problemáticas listadas

pelo grupo. Após a seleção do tema pelo o grupo, começou-se o planejamento do trabalho utilizando *Design Thinking*, seguindo as etapas de Imersão, análise e síntese, Ideação, prototipagem e teste.

Semanalmente os grupos compartilhavam o desenvolvimento para a sala com o objetivo de trocarem informações e aplicarem o conhecimento nos problemas enfrentados pela equipe. A apresentação final consiste em um *pitch* de 5 minutos apresentando as soluções desenvolvidas pelo grupo e a avaliação é uma autoavaliação do processo e a avaliação por pares com toda sala.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através do levantamento realizado para a definição dos problemas enfrentados pelo logística, observou-se a falta de mão de obra qualificada no Brasil bateu 81% em 2022, sendo que a média global é de cerca de 75% (CNN, 2022). Outro dado levantado foi que até o ano de 2019 a Gig Economy, ou economia baseada em trabalhos temporários ainda era criticada por ter certo distanciamento da segurança e da estabilidade. Porém segundo dados do BCG (Boston Consulting Group) o modelo de emprego informal via aplicativos foi responsável pela renda principal de cerca de 13% dos trabalhadores brasileiros em 2018 (FORBES, 2019).

Na ABP o aluno torna-se protagonista da situação e o professor o mentor no processo, para direcionamento das ideias e escolha da temática, bem como a pesquisa bibliográfica de temas reais dentro do tema proposto. Nesta primeira etapa observou-se o desenvolvimento de competências como pensamento crítico voltado à resolução de situações-problema e a atuação de forma colaborativa em equipe. Apresentou-se também argumentos logicamente encadeados a respeito do assunto.

Após o levantamento das problemáticas a proposta o grupo foi um aplicativo para celulares, interligando trabalhadores avulsos (*free lancer*) com diversos ramos do mercado, necessitados de trabalhadores. Dentro do *Design Thinking*, após a imersão, passa-se para a etapa de análise e síntese, portanto, os grupos pesquisaram o mercado, os concorrentes e definiram a empresa.

A proposta do presente trabalho foi a criação da empresa BICO.COM, empresa que tem como concorrente de mercado a conhecida Getninja, que surgiu em 2011, com a ideia de unir quem precisa a quem sabe fazer e apesar do prejuízo de 6,9 milhões em 2022, somou em receita líquida de R\$ 15,3 milhões entre outubro e dezembro e o número de novos profissionais cresceu 39%, para 269 mil no último trimestre de 2021 ante igual período de 2020 (VALOR GLOBO, 2022). Desenvolve-se então a competência da argumentação baseando-se em fatos, dados e informações confiáveis.

A terceira e quarta etapa do *Design Thinking* é a Ideação e Prototipagem e neste momento os grupos conseguem trabalhar o desenvolvimento criativo e o uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) para apresentarem os protótipos desenvolvidos, as plataformas utilizadas forma FABAPP, CANVA e PAINT. A Figura 1 apresenta a primeira tela desenvolvida com o logo da empresa.



Figura 1: Tela inicial do aplicativo Própria autoria

Na prototipação do *Design Thinking* é importante pensar-se na experiência do usuário. Entro de qualquer etapa de gestão, pensar na experiência do usuário é documentar todas as etapas do processo, fazendo-se um Procedimento Operacional Padrão (POP), que constantemente deve ser validado, portanto é uma etapa de desenvolvimento de uma habilidade que é importante para o tecnólogo de logística. A Figura 2 apresenta o processo da tela de acesso e da tela de cadastro.



Figura 2: Tela de acesso e tela de cadastro do aplicativo Própria autoria

A Figura 3 apresenta a tela de finalização e envio das senhas.

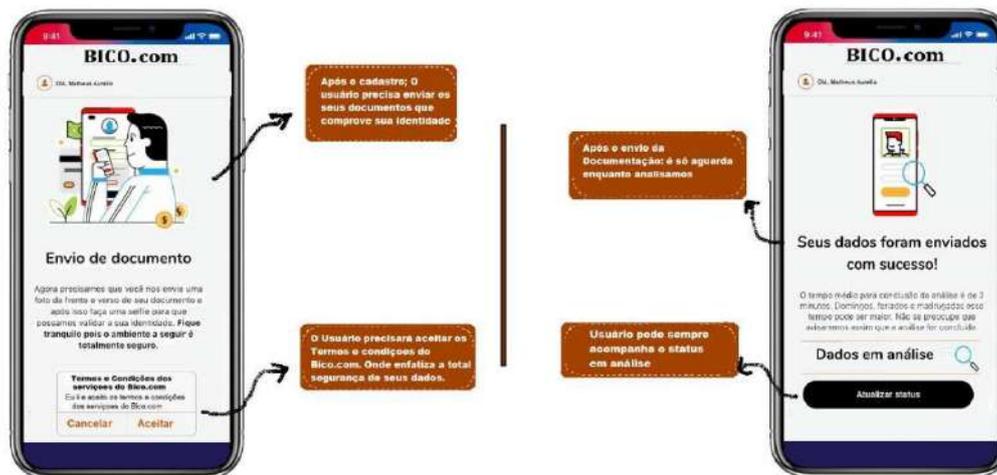


Figura 3: Tela de finalização de cadastro Própria autoria

Na experiência do usuário é importante apresentar o passo a passo do uso do aplicativo mostrando a facilidade do processo. A Figura 4 apresenta o processo após efetivação do cadastro e validação da documentação. Nesta etapa observa-se que o objetivo do usuário é a busca por um trabalho, apresenta-se então a tela explorar e a localização (4 a) e as posições ofertadas (4 b).

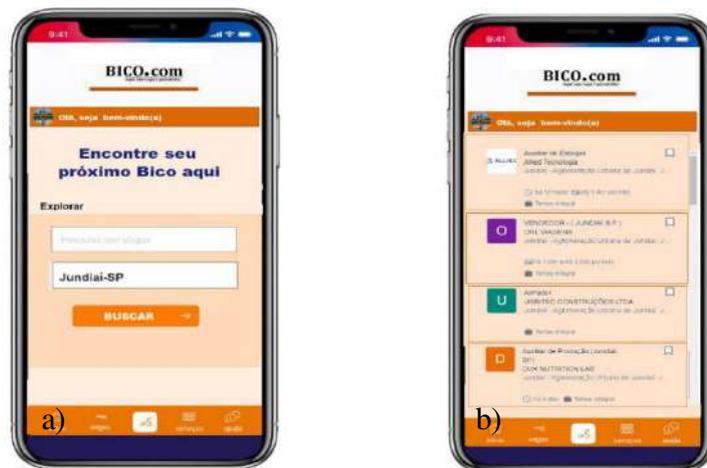


Figura 4: Tela de busca (a) e oferta de posição (b) Própria autoria

A Figura 5 apresenta a tela quando selecionada uma oferta de posição (a) e a efetivação da candidatura (b). O usuário poderá ver a descrição da vaga, bem como os salários e benefícios, cargo ou localização, médias e faixas de salários, bônus, participação nos lucros e as avaliações da empresa.

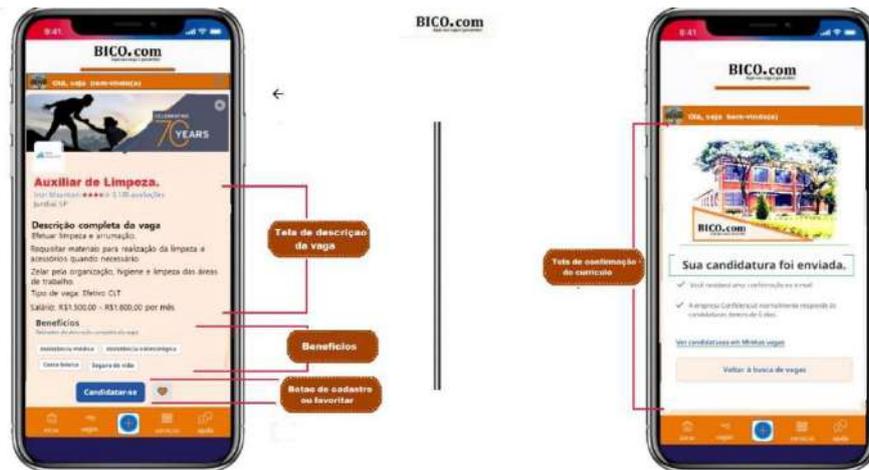


Figura 5: Tela de posição escolhida (a) e oferta de posição (b) Própria autoria

A proposta do aplicativo é a conexão entre quem busca uma posição de trabalho e quem oferta, portanto apresenta-se na Figura 6 a tela para pessoal jurídica e a oferta de posição de trabalho e um menu de profissionais, aos quais após verificados, ficarão salvos para atendimento de vagas futuras. O empregador poderá escolher o serviço que necessita ser atendido, além de poder comparar preços e avaliações. Entrar em conversa com os profissionais pelos canais disponibilizados para sanar possíveis dúvidas, negociar valores e combinar o melhor dia e horário para execução do serviço. Pronto, no dia e horário agendados, o prestador irá até o local para realizar o serviço. O contratante só paga após o serviço ser finalizado.

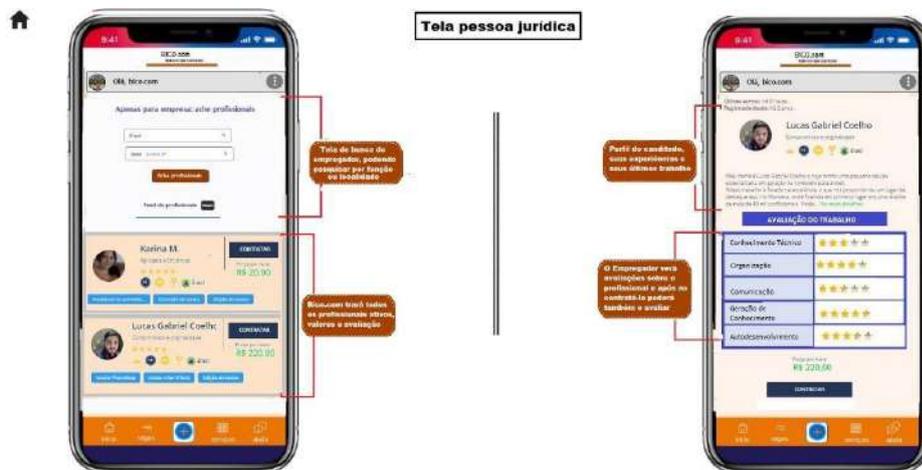


Figura 6: Tela de pessoa jurídica Própria autoria

A Figura 7 apresenta a tela proposta para a conclusão de pagamento, o usuário poderá efetuar pagamentos via aplicativo através de transferências e Pix, Recargas online, QR Code, e cartão de crédito. A BICO.COM oferece extrato com histórico de transações pelo aplicativo de forma segura e rápida.



Figura 7: Tela de pagamento Própria autoria

O curso de tecnologia em logística não possui em sua grade curricular o desenvolvimento tecnológico de aplicativos e inovação, entretanto, esta temática pode ser trabalhada de forma transversal através de problemáticas reais da área. A proposta não é olhar para empreendedorismo somente para a criação de novas empresas mas sim trabalhar também o intraempreendedorismo e o desenvolvimento das *softskills*. Observa-se o protagonismo do aluno na solução da problemática como também na busca de plataformas para trabalhar as TDIC's.

4 CONCLUSÃO

A educação empreendedora deve valorizar a ação dos estudantes e deve ser trabalhada de forma transversal e com desenvolvimento com foco na formação do curso, fazendo com que o ensino não seja somente teórico e a aprendizagem efetiva. A ABP em conjunto com *Design Thinking* possibilita o desenvolvimento de habilidades de gestão e socioemocionais.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 9.795/99, de 27 de abril de 1999.**

Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

CNN. **Escassez de mão de obra qualificada no Brasil atingiu 81% em 2022, diz pesquisa.**

Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/business/escassez-de-mao-de-obra-qualificada-no-brasil-atingiu-81-em-2022-diz-pesquisa/>. Acesso em: 27 Set 2022.

FORBES. **Eduardo L'Hotellier, do GetNinjas: seremos a Amazon dos serviços.**

2019. Disponível em: <https://forbes.com.br/colunas/2019/11/eduardo-lhotellier-do-getninjas-seremos-a-amazon-dos-servicos/>. Acesso: 22 set 2022.

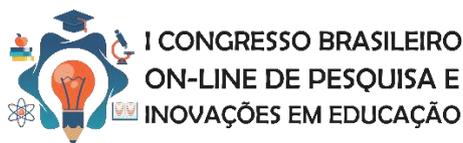
MEC - Ministério da Educação. **Ministério lança programa paara incentivar empreendedorismo**, 2013.

NORTE, Diego Braga. Empreendedores bem formados valem mais que boas ideias.

Revista Superior de Ensino. v. 231, 2018. Disponível em:

<https://revistaensinosuperior.com.br/planos-de-negocios-fracos-e-disputas-entre-os-socios-levam-muitas-startups-fecharem-as-portas/>. Acesso: 7 nov 2022.

VALOR GLOBO. Prejuízo da getninja mais que dobra no 4 tri, para 6,9 milhões.
Disponível em: <https://valor.globo.com/empresas/noticia/2022/03/29/prejuizo-da-getninja-mais-que-dobra-no-4o-tri-para-r-69-milhoes.ghtml> ou as ferramentas oferecidas na página. Acesso: 7 nov 2022.



MONITORIA EAD PARTICIPAÇÃO EFETIVA UMA ATIVIDADE ESSENCIAL E EXCLUSIVAMENTE HUMANA

LUCIANO SILVA SOUSA; MARAJANE GOMES; MARIANA SOUZA SILVA; PAULO DE SÁ FILHO

RESUMO

Com o surgimento do vírus *sars covid-19*, a modalidade de educação à distância vem crescendo significativamente e ganhando espaço no âmbito educacional. Essa presente pesquisa descreve o papel do monitor de educação a distância, entendendo-a como uma modalidade vigente que potencializa a aprendizagem dos sujeitos mediados pelas tecnologias digitais. Além do trabalho de acompanhamento pela instituição de ensino SENAI. Os dados coletados através de bibliografias com ênfase na aplicação de questionários e seus resultados evidenciaram corroborar para esse processo de humanização que é o papel do monitor de educação a distância que faz a intermediação didático pedagógica na relação entre escola, aluno e professores. A figura da monitoria participa em um primeiro momento de capacitações com a coordenação pedagógica, ou seja, está ciente de suas funções no acolhimento ao receber os novos educandos. A inclusão é uma ferramenta de extrema relevância que se faz presente no âmbito do contexto escolar, na busca pela inserção social dos sujeitos no mercado de trabalho, que com a educação a distância e o apoio da monitoria facilita esse processo de inclusivo. Nessa perspectiva, essa pesquisa de cunho relato de experiência, tem como objetivo geral em reconhecer a importância de mediação do trabalho didático pedagógico do monitor EaD para os alunos Sesi/Senai. Para esse objetivo, discutiremos também o perfil social do sujeito EaD, reconhecer o papel do acompanhamento da monitoria e por fim avaliar os recursos metodológicos e práticos dos educandos, como a importância do processo de aprendizagem mediada pelo trabalho do monitor.

Palavras-chave: Educação a Distância; Monitor; AVA; Aprendizagem; Tecnologias Educacionais;

1 INTRODUÇÃO

As Tecnologias da informação e Comunicação (TIC's) nos últimos anos avançou expressivamente de forma significativa em diversos campus de atuação desde a esfera social, econômica e política.

Podemos considerar que, diferentemente de outras épocas, a educação a distância (EaD) do século XXI é marcada pela prevalência de novas tecnologias: smartphones, tablets, blogs, Facebook, Ambiente Virtual de Aprendizagem e outros recursos, graças à invenção da Internet. (Quintela, p.8. 2015).

A chegada das TIC's na perspectiva educacional surge em meados da década de 90 no Brasil, nesse período o crescimento foi pouco expressivo em relevância ao atual para o período em questão devido ao pouco conhecimento da sociedade sobre a nova era da tecnologia da informação e comunicação. Segundo Quintela, (2015) Na década de 1920 o fenômeno vivenciado no período era consumo através do rádio que eclodiu o mundo. Com isso, ao

longo dos anos diversas mudanças ocorreram para melhorar o conhecimento do homem e o alcance da tecnologia ao mundo globalizado como internet, Tv, e as redes digitais como facebook e Instagram dentre outros.

Em 2019 com o surgimento do vírus *sars covid-19* que abalou o mundo inteiro, conhecido pela população mundial como corona vírus, houve a necessidade de implementação de novas tecnologias digitais que foi necessária para suprir o mercado de trabalho e atender os interesses da sociedade, principalmente a educação e a saúde pública. Assim, as tecnologias passaram a ser mais presente na vida da sociedade, tornando os dispositivos tecnológicos mais que necessário entre os brasileiros, e as instituições que viviam lutando para o reconhecimento da modalidade.

Naquele momento ocorreu uma super procura valorização devido à grande busca, ou seja, o Educação a Distância não é mais uma capilaridade, mas trouxe algumas vantagens como flexibilidade de horário, autonomia nos estudos, material didático personalizado e aprendizagem focada no ensino.

Por isso, atualmente, a Educação a Distância ganhou notória visibilidade, trazendo consigo muitas vantagens como: Flexibilidade de horário; Autonomia nos estudos; Material didático multimídia; Atendimento personalizado; Aprendizagem focada em resultados; Certificação (SENAI/DN, 2019).

O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), no qual oferta a modalidade de educação a distância e com o foco na educação profissional e tecnológica voltada para indústria vem suprir as necessidades do mercado de trabalho na oferta de cursos de iniciação, qualificação, aperfeiçoamento, EJA, técnico, graduação e pós-graduação. Conforme Sá Filho (2019),

Em 2003 o Departamento Regional de Goiás - DR Goiás, por uma decisão da Diretoria Regional do SENAI e da Direção de Educação Profissional, iniciou a oferta de cursos de formação profissional por meio da modalidade de Educação a Distância (Sá Filho, p. 27. 2019).

Nessa ótica, a Educação a Distância afirmar que é uma possibilidade de inclusão dos diversos perfis populacionais, pensado a perspectiva para melhor atender o aluno da modalidade; contribuindo com que o educando se sinta parte da instituição mesmo que separado geograficamente, podendo contar com o monitor EaD que é o responsável pela mediação, socialização, interação e participação ativa mediada pelas tecnologias digitais e o ambiente virtual de aprendizagem.

Nessa perspectiva, essa pesquisa de cunho relato de experiência, tem como objetivo geral em reconhecer a importância de mediação do trabalho didático pedagógico do monitor EaD para os alunos Sesi/Senai. Para esse objetivo, discutiremos também o perfil social do sujeito EaD, reconhecer o papel do acompanhamento da monitoria e por fim avaliar os recursos metodológicos e práticos dos educandos.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo qualitativo, caracterizada como bibliográfica. Segundo Gil (2019), a pesquisa bibliográfica é elaborada com a perspectiva de embasamento em fontes já publicados por outros anais e matérias. Tanto é que, esse tipo de pesquisa pode conceder a objetivos estudos no meio acadêmico na geração de construção que pretende rever, analisar, criticar e interpretar diversos paradigmas com explicações através de fenômenos de diversos campos de conhecimentos. Por outra via, segundo (MARCONI; LAKATOS, 2018) a pesquisa como caráter bibliográfica é considerada como um passo na busca de qualquer pesquisa científica.

Assim, essa pesquisa se baseou em estudos científicos, além disso, em um questionário,

no qual foi aplicado para 200 alunos, através do google forms, e divulgado o link via WhatsApp, ademais, com o auxílio de tutores que liberaram os alunos durante a web aula para responderem. O questionário é composto por seis questões, em que pedia para o estudante relatar um pouco do processo de atendimento da monitoria na vida escolar do educando.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O SENAI Goiás possui um Núcleo Integrado de Educação a Distância (NIEaD), no qual é composta por uma equipe multiprofissional dividida em cinco equipes, elas são: desenvolvimento de novos projetos; administrativo; monitoria; tecnologia da informação; e tutoria, eles trabalham em prol dessa educação.

Nesse horizonte, o papel da monitoria vai além de um simples atendimento, o monitor não fica responsável pelo conteúdo, mas sim em facilitar os processos administrativos e didático pedagógico, ou melhor, quebrar a distância e fazer com que o aluno se sinta parte da instituição. Além disso, a monitoria desenvolve no educando a sua autonomia, mostra que ele é o protagonista do seu conhecimento.

O monitor de educação a distância é o facilitador do processo de ensino aprendizagem, este tem como objetivo em auxiliar o aluno dentro do ambiente virtual, ajudando a quebrar as barreiras que impede esse aluno a concluir o curso, não somente isso, mas uma aproximação e socialização com os agentes que fazem parte do AVA. Auxilia na parte administrativa pedagógica colaborando para humanização do sistema. “O monitor, facilita o seu contato com os tutores e com os demais membros da equipe escolar. Além disso, o monitor verifica os problemas administrativos e de uso da tecnologia” (SENAI/DN, 2019).

Assim para corroborar para esse processo de humanização é papel do monitor primeiramente participar de capacitações com a coordenação pedagógica, ou seja, está ciente de suas funções no acolhimento ao receber os novos educandos.

Além disso, deve conhecer documentos do curso, elaborar plano de trabalho, guias para auxiliar o estudante na sua operacionalização no AVA, realizar montagem de sala de aula virtual, notificar os estudantes para participar das webs aula, e momentos presenciais, realizar atendimento, acompanhamento desses estudantes, monitorar o processo de recuperação, traçar o perfil do aluno e de sua turma, analisar os resultados para possíveis intervenções e pontos de melhorias.

Vale ressaltar, que o monitor deve desenvolver competências socioemocionais, para lidar no dia a dia com as particularidades de cada aluno e trazer soluções, visando sempre a permanência do estudante no curso, compreendendo suas peculiaridades e estreitando os desafios que são impostos para continuar na educação.

Para compreensão da função desempenhada pelo monitor de Educação a Distância, realizou-se a aplicação de um questionário via google forms com seis questões norteadoras, levando em consideração que o SENAI possui abertura de cursos continuamente, nesse sentido, o questionário foi enviado para alunos que iniciaram o curso recentemente e para aqueles que estão finalizando a fim corrobora com a pesquisa.

O intuito desse questionário é para que os educandos pudessem descrever a importância do papel do monitor no seu processo formativo mediado pelas tecnologias digitais. Em uma das questões proposta foi perguntada: “Você considera o trabalho do monitor importante para superar suas barreiras corriqueiras com o uso das tecnologias digitais. Descreva-o em poucas palavras.”

Aluno B1: “Sim, não sei ao certo o que um monitor faz, mas ele sempre me ajuda quando preciso”

Aluno B2: “O monitor tem uma contribuição excelente para nós alunos, acredito que esse é

também um profissional essencial que a instituição possui, sem este profissional, dificilmente teríamos efetividade em ter contato com os professores nos horários fora de aula.”

A partir dos relatos, verificou-se que um dos estudantes entrou recentemente no curso a distância, ele não consegue identificar a função do monitor em um primeiro momento. O segundo aluno possui um maior conhecimento, por estar a mais tempo no curso, consegue diferenciar a importância do monitor e o seu papel no desenvolvimento da sua aprendizagem. Para complementar o entendimento maior lançou a seguinte questão: ‘O Monitor de Educação é o sujeito que orienta e auxilia você educando no manuseio e desafios das tecnologias digitais no seu processo de ensino. Qual contribuição do monitor para sua permanência no curso a distância? Se sim ou não, por quê?’

Aluno B1: Se não fosse a monitora eu não ia conseguir fazer o curso, pois não sabia usar a plataforma. E está sempre disponível para ajudar e tirar as dúvidas.

Aluno b2: “Sim!! Meu monitor faz de tudo para eu permanecer no curso! Muito incentivador.”

Dessa forma, os alunos a todos os momentos estão em constante diálogos pelos meios de comunicação com o monitor de educação, visando quebrar o ciclo de distância mediada pelas tecnologias digitais. Ao finalizar o questionário aplicado, lançou-se o questionamento se o aluno conseguiria distinguir o monitor do tutor, obtemos o seguinte resultado:

Aluno B1: “Na minha opinião eu costumo conversar mais com o monitor. Já com o tutor eu não tenho muito contato, então para mim não tem diferença um para o outro.”

Aluno B2: “A diferença é que o Tutor consegue sanar nossas dúvidas em web tira dúvidas e ao chat sobre todo conteúdo do curso. A monitora consegue sanar as dúvidas do ambiente AVA e WhatsApp direcionando a turma.”

A importância do acolhimento faz toda a diferença no processo formativo do estudante, uma vez que o monitor de educação possui todo o conhecimento teórico para lidar com as condições impostas trazidas pelos educandos.

4 CONCLUSÃO

A monitoria a distância é uma junção dos verbos participar, elaborar, conhecer, guiar, convidar, acompanhar, responder e analisar métodos para permanência do estudante no curso a distância.

Percebe-se a importância do papel do monitor no ensino na vida escolar do educando, visto que, o educando vem de uma realidade social em que trabalha e estuda, com a comunicação do monitor o aluno consegue se manter atento às questões e atualizações do seu curso e demandas estabelecidas no ambiente escolar/AVA.

Em uma das respostas do aluno 1 no qual o mesmo diz “Na minha opinião eu costumo conversar mais com o monitor. Já com o tutor eu não tenho muito contato, então para mim não tem diferença um para o outro.” fica claro que na fala descrita pelo aluno seu contato com o monitor prevalece em questão o que não seria o mesmo com a tutoria, pois é o mesmo que está sempre em contato com o aluno de forma direta e assertiva. A utilização do WhatsApp facilita muito esse processo de comunicação e atendimento e os aproxima da instituição e a sua relação com o meio do educando.

REFERÊNCIAS

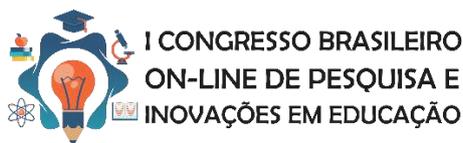
DE SÁ FILHO, PAULO. Evasão Escolar em Cursos de Educação Profissional e Tecnologia a Distância no SENAI Goiás: Fatores Intervenientes. Morrinhos, 2019.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

SENAI/DN. **Guia do monitor: oferta nacional com central de tutoria e monitoria: CTM / Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial**. Brasília. 2019.

Quintela, Ariádne Joseane Félix. **Ambientação**. Porto Velho: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, 2015.



A PRODUÇÃO DE FOTONOVELA UTILIZANDO DISPOSITIVO MÓVEL COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA NO ESTUDO DA OBRA A ESCRAVA ISAURA DE BERNARDO DE GUIMARÃES

TÂNIA KIISTER DE OLIVEIRA; NATIELE MARIA DE CASTRO

RESUMO

A proposta pedagógica foi desenvolvida de fevereiro a maio em uma escola do interior do Espírito Santo com alunos da segunda série do Ensino Médio. Nas últimas décadas houve um crescimento acelerado do uso da tecnologia principalmente pelos adolescentes, e a escola não poderia deixar de criar metodologias voltadas ao ensino aprendizagem tecnológico. É de suma importância que esta ferramenta de ensino adentre em planejamentos e aulas, visto que os educandos estão diretamente ligados a elas. Pensando na inclusão e nas vantagens e desvantagens do uso em sala, foi proposto um trabalho fora da sala de aula voltado a narrativa diferenciada e dinâmica, possibilitando uma diversificação das experiências escolares, promovendo aprofundamento e enriquecimento de estudos relativos as áreas de conhecimento da Base Nacional Comum (BNCC). Através da fotonovela- que consiste em narrar uma história através de fotografias- objetivou o resgate do protagonismo e entusiasmo dos alunos, inserindo-os em outras realidades, através de estudos dirigidos no que tange a linguagem verbal e não-verbal, organização narrativa, fotografia, histórias em quadrinhos, cinema, dentre outras formas de narrativa visual, oportunizando ao educando o conhecimento do contexto histórico literário do Romantismo, aprofundando o estudo da obra: “A escrava Isaura” de Bernardo Guimarães. Através destas metodologias houve o incentivo do trabalho em grupo, para que os estudantes pudessem interagir entre si, posicionando-se como protagonistas de ações que contribuíssem para sua formação como leitor, escritor e ator em dada realidade na troca de ideias, experiências e conhecimentos diversos, aumentando ainda mais o desempenho tecnológico e comunicativo, através das imagens capturadas e decodificadas nas telas de seus celulares, visto que a maioria das escolas públicas possuem computadores, entretanto, não dispõe de uma internet de qualidade, neste sentido procurou-se investigar o potencial do uso do celular nas aulas de literatura. Ao desenvolver atividades voltadas ao protagonismo juvenil atrelado ao uso da tecnologia, estamos construindo espaços sólidos de difusão artística e dialógica entre a comunidade e o educando, possibilitando a formação humana crítica e reflexiva, portanto, aperfeiçoando a qualidade e o desenvolvimento educacional.

Palavras-chave: tecnologia; protagonismo juvenil; metodologia; aprendizagem.

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas os professores têm se deparado cada vez mais com desafios em diversas áreas do conhecimento, sucedendo muitas pesquisas e reflexões metodológicas que objetivam estimular a curiosidade e o interesse dos educandos.

Partindo deste pressuposto, foi inserido o uso da tecnologia através do dispositivo móvel (celular) às aulas de Literatura, através da fotonovela, recurso midiático composto pela fusão da história em quadrinhos e da fotografia. A utilização deste recurso envolve o

educando ampliando seu imaginário através da imagem aliada ao enredo, entrelaçando as características da escola literária estudada e evidenciando suas características dentro do texto, como também, permitindo uma reflexão através da leitura e análise das personagens do livro “A escrava Isaura”, romance regionalista mais conhecido de Bernardo de Guimarães que conta a história de uma escrava branca que era assediada pelo seu dono.

Objetivando uma aprendizagem participativa foram inseridas novas metodologias motivando os educandos e colocando-os como protagonistas responsáveis pelo seu processo de aprendizagem. Silva (2019), destaca a importância da motivação dos educandos através da utilização de metodologias ativas associando novas tecnologias as práticas educacionais, reconstruindo e ressignificando é possível acrescentar o dinamismo educacional.

Através das metodologias tecnológicas propostas no planejamento e desenvolvimento da fotonovela, o professor não se torna um mero transmissor de conhecimento, mas sim, mediador, consequentemente o aluno sai da posição de receptor, como afirma Mattar (2017):

(...) “a internet passou a disponibilizar informações e conteúdos gratuitos de qualidade, e em abundância, para qualquer pessoa interessada, criando, assim, espaço para o desenvolvimento de metodologia mais ativas, nas quais o aluno se torna protagonista e assume mais responsabilidade sobre seu processo de aprendizagem (e o professor se torna um guia ao seu lado).”

O trabalho com tecnologias em sala também nos permite ir além, sair da sala de aula adentrando espaços informais, Mattar (2017) complementa “o processo de ensino-aprendizagem dá-se no meio social, com alunos interagindo uns com outros, realizando assim uma construção autônoma e ativa.” Integrando este viés trabalhar com a fotonovela permite esta integração do meio social com o escolar, propiciando relações de autoajuda entre os educandos, além de permitir ao professor conhecer as potencialidades de seus alunos.

Nota-se uma urgência na demanda educacional, promovendo diálogos entre o currículo e o meio no qual se encontra o educando, visto que o modelo tradicional de ensino encontra - se ultrapassado, é necessário portanto adaptação, flexibilidade e dinamismo nas práticas educacionais voltadas à interação do educando com o meio social, como propõe o Currículo do Espírito Santo (2019):

“No caso da Literatura, essa propicia ao aluno o refinamento de habilidades de leitura e de escrita, capacita-o a lidar com o simbólico e a interagir consigo mesmo, com o outro e com o mundo em que vive, possibilitando-lhe assumir uma postura reflexiva, tomando consciência de si e do outro em relação ao universo letrado, tornando-se capaz de ser protagonista de uma ação transformadora. A Literatura propicia, ainda, uma reflexão política ao educando em reconhecimento do ser humano como um ser histórico social que sofre transformações com o decorrer do tempo.”

Estamos vivenciando um momento de interação e interatividade colaborativa, onde predominam as tecnologias de informação e comunicação, utilizados para obter e disseminar informações, portanto, é necessário potencializar estas interações no ambiente escolar, visto que dentro da cultura contemporânea predomina inter-relações entre as pessoas e os diversos espaços virtuais que podem ser utilizados para estimular e motivar o protagonismo, neste sentido, entende-se que a fotonovela aliada a tecnologia possui um grande potencial dentro do ensino aprendizagem, como defende Fruet (2013), trabalhar com esta metodologia otimiza tempo e espaço em sala de sala, abre caminho para novas possibilidades metodológicas que não seriam possíveis sem o seu uso.

As fotonovelas são recriações da realidade, como afirma Netto (2012):

“A fotonovela aproxima o seu público da obra de forma muito intensa, tendo em

vista à proximidade dos temas abordados, a reprodução da realidade social e a representação dos personagens. Com isso, a apropriação que o leitor faz da mensagem acaba sendo, também, muito significativa.”

Portanto, é notório o poder de influência da fotonovela no meio social do indivíduo que possui acesso, aproveitando este estímulo o educando é capaz de decodificar e ampliar seu pensamento aproximando-se satisfatoriamente da obra estudada, decodificando suas principais características e contribuindo para um ensino aprendizagem satisfatório.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A partir de pesquisas bibliográficas e observação dos déficits da turma trabalhada no que se refere a prática de ensino aprendizagem Literária, foram utilizados métodos facilitadores que procurassem desenvolver a leitura, escrita e o protagonismo, atrelados ao uso da tecnologia através de um dispositivo móvel (celular).

As metodologias utilizadas dividem-se em quatro momentos. Primeiro foi realizado um estudo sobre a escola literária Romantismo através de aula expositiva em sala conhecendo e aprofundando suas características através de questionários e pesquisa realizada no laboratório de informática.

No segundo foi proposto a leitura da obra “A escrava Isaura” de Bernardo de Guimarães disponibilizado através do grupo de Whatsapp, visto que a escola continha poucos exemplares; em seguida organizou-se um estudo dirigido em grupos aprofundando e discutindo as principais características da obra.

No terceiro momento antes de darmos início a produção das fotonovelas os educandos foram questionados sobre o assunto através de uma aula expositiva utilizando o Datashow da escola e poucos responderam, neste momento foram expostas algumas fotonovelas antigas frisando suas principais características, interligando-as com as histórias em quadrinhos. Em seguida iniciou-se os primeiros rascunhos organizados através de um grupo que ficou responsável pela escrita, enquanto outro, pela fotografia, este último possuía maior facilidade tecnológica pelo fato de ter maior interação com redes sociais.

No quarto momento já tínhamos definido quais seriam os locais para as fotografias e os figurinos que seriam utilizados, nos dirigimos até uma casa próxima da escola para efetuarmos finalmente o trabalho, que foi registrado pelos celulares de dois alunos.

O quinto momento corresponde a finalização de todo o trabalho, que foi apresentado através de um vídeo produzido com as fotografias tiradas e pela exposição das mesmas no mural da escola.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto foi desenvolvido após observações feitas dentro da disciplina de Língua Portuguesa, mais especificamente no contexto literário do Romantismo, observou-se defasagem na aprendizagem quanto a leitura e escrita, conhecimento das características específicas da escola e de suas obras, aproveitando o uso indiscriminado das tecnologias especialmente o celular em sala, foi proposto um trabalho que envolvesse este dispositivo móvel.

A partir da ideia de estímulo voltada a aquisição de conhecimento através da produção de fotonovelas pelo celular, foi produzida uma fotonovela baseada na obra “A escrava Isaura” de Bernardo de Guimarães, na disciplina de Eletiva de forma interdisciplinar com Língua Portuguesa, com cerca de 25 alunos que compunham uma turma de Segunda Série do Ensino Médio.

A avaliação foi realizada gradualmente de forma interdisciplinar visto que o conhecimento está diretamente ligado ao percurso do aluno, na aquisição de seu próprio

conhecimento e na sua formação, incentivando a autonomia e a criticidade avaliada através de um questionário disponibilizado aos estudantes para se auto avaliarem durante o processo educativo.

Nesta auto avaliação puderam expor tudo que aprenderam ou sentiram dificuldades, fazer críticas construtivas e sugerir novas metodologias, possibilitando reflexões e mostrando dificuldades que tenham passadas despercebidas.

Ainda há um longo caminho a ser percorrido o que se refere ao uso da tecnologia em sala nas escolas localizadas nas zonas rurais, porém, mesmo diante das dificuldades ainda é possível utilizar práticas educacionais voltadas ao dinamismo e ao uso da tecnologia em sala. No que se refere a aprendizagem dentro da literatura observou-se aulas mais dinâmicas e participativas, onde os educando puderam utilizar a ferramenta que fazem uso no seu dia a dia, isto facilitou o ensino aprendizagem promovendo a interação entre a escola literária estudada e o meio no qual está inserido o educando.

4 CONCLUSÃO

De acordo com o Currículo do Espírito Santo (2010), devemos superar práticas repetitivas e buscar novas metodologias embasadas na construção de conhecimento e valores, baseado neste direcionamento, percebeu-se alunos participativos no processo da criação e edição da fotonovela, portanto, a inserção de aparelhos móveis conhecidos pelos educandos facilita a didática de construção da história estudada.

Quando os estudantes pesquisam a escola literária estudada, aprimoram seus conhecimentos aprofundando e obtendo uma aprendizagem significativa no que se refere a escola literária Romantismo e a obra “A escrava Isaura” de Bernardo de Guimarães. Consequentemente o trabalho com fotonovelas em sala foi significativo na aprendizagem com participação ativa dos envolvidos.

O questionário disponibilizado para avaliação e sugestão dos estudantes indica que a atividade desenvolvida foi prazerosa e significativa, adequada ao estudo em questão, possibilitando a utilização contínua por outros professores, não somente na disciplina de Língua Portuguesa, mas possibilitando a inserção em outras, comprovando a dinamicidade pedagógica inovadora, permitindo a utilização de dispositivo móvel através de uma denotação contextualizada, colocando o estudante como protagonista do ensino aprendizagem.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

ESPÍRITO SANTO (Estado). **Currículo Básico da Escola Estadual**. V.1.- Área de Linguagens e Códigos. Vitória: SEDU, 2010.

FRUET, O.S.F.; MUNCHEN, L.P.S.; VAN GROL, E.C. **A fotonovela no ensino e na aprendizagem da Língua Alemã. Ação Midiática**. Estudos em comunicação, sociedade e cultura. Universidade Federal do Paraná. V.2, n. 5, 2013.

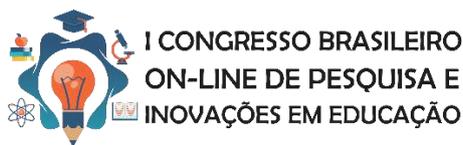
GUIMARÃES, Bernardo. **A Escrava Isaura**. 5. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1963.

MATTAR, J. **Metodologias ativas para a educação presencial, blended e a distância**. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

NETTO, S. P. A.; FILHO, R. S. J. F.; FILHO, P. F. S. **Fotonovela: Representação e influência**

da realidade. Intercom-Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação.
XIV Congresso de Ciências da Comunicação na Região Nordeste. Recife-PE. 14 a 16/06/2012.

SILVA, R. F. E.; SANTANA, C.S.; SANTOS, S. R. B.; ESTEVAM, S. H. I. **Construção de fotonovela com auxílio dos dispositivos móveis utilizado como estratégia de avaliação sobre estrutura e função das vitaminas no organismo.** Brazilian Journal of Development. DOI:10.34117/bjdv5n11-244. 2019.



DESIGN THINKING NO DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADE E COMPETÊNCIAS EM GESTÃO AMBIENTAL

ALEXANDRE RODRIGUES; MARIA JOICE UCHÔA; CAMILA MOLENA DE ASSIS

RESUMO

Trabalhar o protagonismo do estudante em sala de aula exige estratégias inovadoras para engajar o aluno fazendo com que encontre um propósito no aprendizado e consiga relacionar a teoria com a prática. A Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) é uma metodologia utilizada para desenvolver habilidades e competências nos estudantes através de solução de problemas reais. O presente trabalho tem como objetivo apresentar o uso do *Design Thinking* para desenvolvimento de habilidades e competências do Gestor Ambiental, solucionando um problema real que é o tratamento de resíduos orgânicos gerados em residências. Para o desenvolvimento do trabalho as etapas do *Design Thinking* como: Imersão, Análise e síntese, Ideação, Prototipagem e Teste foram seguidas e utilizadas como forma de avaliação. Os resultados apresentados demonstraram a evolução dos protótipos desenvolvidos para solucionar o problema de compostagem de resíduos orgânicos. Apresentou-se quatro protótipos para uma composteira com agitação mecânica, com objetivo de acelerar o processo de compostagem e favorecer a aeração do composto. De acordo com os testes, a solução do problema foi na evolução das hastes de agitação da composteira. Precisou-se desenvolver do pensamento crítico voltado à resolução de situações-problema, para averiguar a proposta ideal, além da atuação de forma colaborativa em equipe. O levantamento bibliográfico permitiu o desenvolvimento da argumentação baseando-se em fatos, dados e informações confiáveis além de habilidades socioemocionais. Os resultados apresentados permitiram concluir que o uso do *Design Thinking* e ABP desenvolvem habilidade e competências em todas as áreas educacionais. No presente trabalho, utilizou-se com gestores ambientais, desenvolvendo competências e habilidades que são exigidas no mercado de trabalho.

Palavras-chave: Resíduos Orgânicos, ABP, Gestão Ambiental

1 INTRODUÇÃO

O *Design Thinking* é um conjunto de reflexões, ações e boas práticas na área de desenvolvimento de produtos e serviços, com objetivo de obter resultados inovadores, focados em seu público-alvo, independente da natureza produto ou serviço em desenvolvimento (MEIRA e ALBINO, 2022).

Apesar de ser muito utilizado em ambientes corporativos, o *Design Thinking* pode ser utilizado como base para qualquer elaboração de projeto. No ambiente acadêmico, as metodologias ativas são consideradas práticas inovadoras com o objetivo de aprofundar vivências práticas, trabalhando o protagonismo do aluno e o professor ficando como mentor no processo (DEBALD, 2020).

A Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), permite-se trabalhar com casos reais, possibilitando uma transformação das aulas em experiências de aprendizagem mais vivas e significativas para os estudantes (BACICH, 2022).

As etapas da ABP podem ser relacionadas com as etapas do *Design Thinking* (Imersão, Análise e síntese, Ideação, Prototipagem e Teste. Portanto as relações com a ABP são: Imersão (Âncora, para os alunos fazerem um brainstorming, introduzindo informações básicas para gerar o interesse dos alunos. Juntamente com a questão motriz que irá direcionar os alunos no foco do trabalho), Análise e síntese (Identificação de tópicos para ajudar na coleta de informações, também a divisão de responsabilidades sobre o recolhimento de informações, desenvolvendo uma linha do tempo para ajudar na organização do recolhimento dessas informações), Ideação (A síntese dos dados coletados e a tomada de decisões cooperativamente pode ser o início da ideação), Prototipagem (Determinar quais informações adicionais podem ser essenciais, Desenvolver um produto, ou múltiplos), Teste (Artefatos. São itens criados ao longo da execução de um projeto e que representam possíveis soluções, ou aspectos da solução, para o problema) (BENDER, 2021).

O presente trabalho tem como objetivo apresentar o uso do *Design Thinking* para desenvolvimento de habilidades e competências do Gestor Ambiental, solucionando um problema real que é o tratamento de resíduos orgânicos gerados em residências.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia utilizada foi a Aprendizagem Baseada em Projetos alicerçada pelas etapas do *Design Thinking*.

Trabalhando com uma problemática real do gestor ambiental, colocou-se o seguinte questionamento.

Como podemos melhorar a gestão dos resíduos orgânicos nas residências verticalizadas?

Para o desenvolvimento do trabalho as etapas do *Design Thinking* seriam as entregas para avaliação.

1. Imersão – Pesquisa e levantamento bibliográfico utilizando dados concretos
2. Análise e síntese – Definição do projeto
3. Ideação – Desenvolvimento da ideia
4. Prototipagem – Desenvolvimento e validação do protótipo
5. Teste – Entrega da solução

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A etapa 1 de imersão, que consistiu no levantamento bibliográfico utilizando dados concretos, levantou-se que para os Resíduos Orgânicos, existe um grande potencial para serem reciclados a partir de técnicas de compostagem, gerando composto orgânico. O processo de compostagem se encontra inserido no Capítulo II – Definições, Art. 3, Parágrafo VII - destinação final ambientalmente adequada “... que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes...” da Lei nº 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010).

A compostagem é uma boa alternativa para destinação de resíduos orgânicos, entretanto apenas 0,3% dos resíduos que chegam a unidades de processamento, são destinados para a compostagem. Em cidades como São Paulo a porcentagem de resíduos orgânicos chega a 57,5%. Segundo pesquisas, sete bilhões de pessoas geram por ano 1,4 bilhão de toneladas de resíduos sólidos urbanos sendo isso, em média 1,2kg por dia no mundo. (ZAGO; BARROS, 2019).

O revolvimento do material é fator determinante para que ocorra uma compostagem adequada e de forma aeróbica, sendo necessário o revolvimento três vezes por semana. E isso influencia diretamente na aeração do material a ser decomposto, pois, o revolvimento aumenta

a porosidade, diminui a umidade, e faz com que temperatura fique mais uniforme. Sendo a temperatura, fator que faz com que haja a remoção de seres patogênicos (FERNANDES e DA SILVA, 1999).

A etapa 2 na definição do projeto, observou-se que há necessidade de agitação do composto para aeração e rapidez no processo. Portanto o grupo decidiu desenvolver uma composteira com agitador.

As etapas 3, 4 e 5 foram desenvolvidas em conjunto ideando, prototipando e testando. A ideação surgiu como uma reprodução de uma mesa de pebolim, com as pás para agitação. O Quadro 1 apresenta os resultados das etapas do desenvolvimento.

Quadro 1: Etapas do desenvolvimento e teste do protótipo

Protótipo	Conclusão
	<p>Protótipo 1 – Modelagem com material de baixo custo</p>
	<p>Protótipo 2 – Modelagem com material para teste</p> <p>Conclusão: Profundidade do balde atrapalha para a agitação com as hastes</p>
	<p>Protótipo 3 – Confecção de hastes metálicas</p> <p>Conclusão: Quebra das hastes na medida que enche a composteira</p>
	<p>Protótipo 4 – Hastes fortes para suportar a agitação.</p> <p>Conclusão: As hastes comportam a agitação</p>

	<p>Protótipo 4 – Avalanca para agitação Conclusão: A alavanca comporta a agitação</p>
---	---

Após a realização dos testes finais, observou-se que a última haste foi satisfatória e conseguiu-se uma eficiência na compostagem. Conclui-se com o desenvolvimento de competências como pensamento crítico voltado à resolução de situações-problema e a atuação de forma colaborativa em equipe, argumentação baseando-se em fatos, dados e informações confiáveis além de habilidades socioemocionais.

4 CONCLUSÃO

Os resultados apresentados permitiram concluir que o uso do Design Thinking e ABP desenvolvem habilidade e competências em todas as áreas educacionais. No presente trabalho, utilizou-se com gestores ambientais, desenvolvendo competências e habilidades como raciocínio, estratégia, comunicação, liderança, concentração, negociação e inteligência emocional.

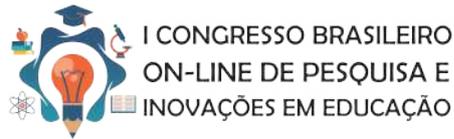
REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. . Brasília, DF, Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 22 mar. 2022. 18:51.

FERNANDES, F.; SILVA, SMC. Fundamentos do processo de compostagem aplicado ao tratamento dos biosólidos. Manual prático para compostagem de biosólidos, 1999.

DEBALD, Blasius. Metodologias Ativas no Ensino Superior: O Protagonismo do Aluno. Porto Alegre: Penso, 2020.

ZAGO, Valéria Cristina Palmeira; BARROS, Raphael Tobias de Vasconcelos. Gestão dos resíduos sólidos orgânicos urbanos no Brasil: do ordenamento jurídico à realidade. Engenharia Sanitária e Ambiental, v. 24, p. 219-228, 2019. Acesso em: 19 mar. 2022. 19:30



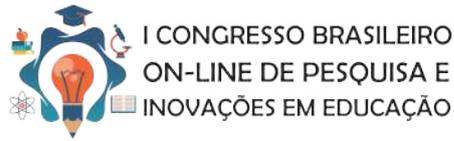
RELATO DE EXPERIENCIA: UMA ABORDAGEM INVESTIGATIVA PARA O ENSINO DE GENÉTICA NO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO

MARCOS VINICIUS CARVALHO DE CASTRO; KAUANNY ALLERRANDRA DE MATOS NASCIMENTO

INTRODUÇÃO: A pandemia da Covid afetou a educação, onde os alunos tiveram grande dificuldade para acompanhar aulas remotas devido a fatores econômicos e sociais. O ensino de genética, muitas vezes é visto de maneira na qual os alunos não se sentem motivados para estudar e acabam sentindo dificuldade por ser uma área na qual necessita de interdisciplinaridade.

OBJETIVOS: Apresentar de maneira investigativa os conceitos básicos de genética, bem como a 1º e 2º Lei de Mendel. **METODOLOGIA:** Realizou-se 4 aulas de 50 minutos em uma escola estadual no município de Teresina-PI. As aulas contaram com metodologias ativas, como: metodologia baseada em problemas, sala de aula invertida e gamificação. **RESULTADOS:** A aula 01 contou com diversos questionamentos cotidianos sobre genética, como por exemplo: "por que nossos irmãos são diferentes de nós?". Perguntas como essas deixaram os alunos muito motivados, eles participaram tentando achar uma forma de explicar tais perguntas. A aula 02 contou com a definição de alguns conceitos, como fenótipo, gene, genótipo, dentre outros. Ademais, o professor utilizou linhas de crochê para apresentar um cariótipo humano, o qual permitiu que os alunos tivessem maior proximidade com o conteúdo apresentado. No final da aula 02, solicitou-se que os alunos procurassem quem e com o quê Mendel trabalhou. Essa pesquisa anteriormente permitiu que a aula 03 fosse mais fluída e que os alunos já estivessem familiarizados com o conteúdo. Porém, com o decorrer da explicação das Leis de Mendel, os alunos apresentaram dificuldades para responder exemplos, isso devido ao assunto de probabilidade. A aula 04 contou com a utilização de um jogo desenvolvido via Powerpoint, no qual a turma foi dividida em duas equipes e tiveram que percorrer um caminho para chegar no objetivo, esse caminho só era possível ser percorrido acertando as questões de genética. A ideia de competitividade motivou bastante os alunos e permitiu que o professor avaliasse o aprendizado do conteúdo. **CONCLUSÃO:** Portanto, observa-se que tornar o ensino mais investigativo é um facilitador do processo de ensino. Ademais, é perceptível que quando os alunos se deparam com metodologias que fogem um pouco da expositiva eles tem um maior aproveitamento.

Palavras-chave: Ensino investigativo, Ensino médio, Genética, Gamificação, Sala de aula invertida.

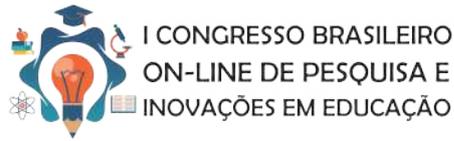


O PAPEL DO MEDIADOR NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

MARCELO HENRIQUE PONTES VIDAL; ROBERTO IRINEU DA SILVA

INTRODUÇÃO: a busca por uma Educação Inclusiva não é uma luta atual, ela é histórica e carrega consigo estigmas, dor, luta e conquistas. Muito já se avançou, entretanto, apesar da implementação de decretos, normativas e leis, como A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei n 13146), faz-se necessário uma formação inicial e continuada voltada para as demandas do público – alvo da Educação Especial; para esse processo, necessita-se que funções sejam regulamentadas, concursos sejam ofertados e o papel do mediador compreendido, estimulado e valorizado. **OBJETIVO:** a discussão aqui trazida, visa contribuir com os processos inclusivos das pessoas com deficiência, transtorno do espectro autista, superdotação/altas habilidades e transtornos globais do desenvolvimento nos ambientes de ensino, a partir da informação e conscientização do papel do mediador escolar. **MATERIAIS EMÉTODOS:** esse trabalho utilizará a revisão de literatura, análise de dados e estudo epistemológico sobre conceitos, visões e função do mediador escolar ao longo da história da Educação Inclusiva no Brasil, a fim de compreender as atividades inerentes desse profissional, sua trajetória dentro dos diferentes contextos educacionais e possibilidades profissionais. **RESULTADOS:** a partir da pesquisa realizada, compreende-se que a Educação Inclusiva é desafiadora, com inúmeras possibilidades e diversos caminhos; exigindo do ambiente escolar uma adaptação às singularidades desses estudantes, que serão atendidas pelo mediador escolar. Para isso, é preciso estratégias pedagógicas individualizadas, estudo e acompanhamento diário que vão de encontro ao nível de cada aluno e que esses jamais sejam comparados com terceiros, somente com eles mesmos. **CONCLUSÕES:** é notório e perceptível que houve avanços legais no que se refere às pessoas com deficiência e público – alvo da Educação Especial ao longo da história educacional brasileira. Entretanto, apesar do mediador ser uma profissão defendida por lei, não existe definições concretas das funções desse profissional, tornando evidente que muito ainda tem que ser atualizado e implementado às políticas públicas, para que os processos inclusivos e de emancipação desse grupo caminhem para um processo evolutivo, onde a inclusão aconteça ao longo da formação profissional e para o mercado de trabalho, política, ética e social, dos mediadores e dos estudantes.

Palavras-chave: Mediação, Educação especial, Inclusão, Escola, Sociedade.

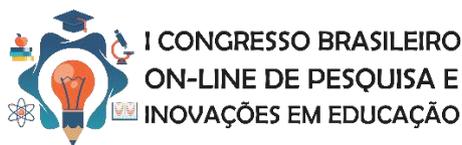


MÚSICAS BRASILEIRAS: POSSIBILIDADES DE INTEGRAÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, EDUCAÇÃO INFANTIL E REDES SOCIAIS

MURILO FERREIRA ANDRADE; GABRIELLA REIS ZACARONI; MARIANA ANDRADE NUNES; RAPHAEL DE ANDRADE RIBEIRO; APOLLIANE XAVIER MOREIRA DOS SANTOS

INTRODUÇÃO: Em meio aos meses de fevereiro a dezembro do ano de 2021 – período pandêmico – o projeto de extensão de Educação Ambiental no Núcleo de Educação da Infância (Nedi): brincando com coisa séria, da Universidade Federal de Lavras (UFLA/MG) promoveu algumas práticas vivências com as crianças de 3 a 5 anos matriculadas no Nedi. Isto posto, dentre uma de suas diversas práticas desenvolvidas, podemos destacar a indicação de músicas que abordassem a temática ambiental por meio da rede social *Instagram*. **OBJETIVO:** O grupo, composto por bolsistas e voluntários/as, junto a coordenadora do projeto, tinham como objetivo principal sensibilizar as crianças e famílias, a partir das letras das músicas. Ou seja, o viés das postagens que eram realizadas via rede social era trazer para o dia a dia das famílias as indicações musicais que estimulassem o senso crítico em meio a problemas ambientais que podemos salientar na atualidade, como por exemplo: desperdício de água. **METODOLOGIA:** A equipe do projeto realizava postagens no *Instagram* com a foto do cantor, letra da música e enquetes iterativas nos *storys*. Logo, a partir dos *storys* interativos, eram realizadas as coletas de dados, a fim de compreender se a música já era conhecida pelo público seguidor do perfil e pelas famílias que estavam inseridas no projeto. Somando a isso, a partir das postagens direto no *feed* do *Instagram* com a letra da música e foto do cantor, era feita a análise das estatísticas, salientando a quantidade de contas que foram atingidas pela postagem, quantidade de curtidas e quantidade de comentários. **RESULTADO:** Como resultados obtidos, foram atingidas 613 contas com as indicações musicais das músicas: Planeta Água do cantor Guilherme Arantes e Herdeiros do Futuro do cantor Toquinho. Ademais, foram registrados 12 comentários, 76 curtidas e 46 participantes nas enquetes nos *storys*. **CONCLUSÃO:** Como conclusão dessa atividade que realizada no perfil, ficou evidente que as famílias das crianças e os seguidores e seguidoras engajaram bastante com o conteúdo, uma vez que participaram ativamente das enquetes e a quantidade de contas atingidas foi expressiva.

Palavras-chave: Educação ambiental, Educação infantil, Música, Interdisciplinaridade, Rede sociais.



UMA PROPOSTA DIDÁTICA SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA UM ALUNO AUTISTA COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

AMANDA BOBBIO PONTARA; CARMEM LÚCIA COSTA AMARAL

RESUMO

O recurso pedagógico aqui apresentado e baseia-se em uma proposta de estudo de intervenção, pois fundamenta-se na obtenção de dados de natureza descritiva cuja a investigação propõe-se a implementação de interferências (destinadas a produzir avanços nos processos de aprendizagem do sujeito dela participante. Realizar-se-á no campo da assistência educacional especializada (AEE) em uma escola pública estadual do Espírito Santo. O objetivo principal é desenvolver e analisar estratégias educacionais a serem usadas para ajudar no processo de alfabetização científica de um aluno com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e Deficiência Intelectual (DI), dentro de uma proposta de educação ambiental. Este artigo apresenta uma sequência didática com tema de contaminação de brinquedos por metais pesados, com um aluno que segundo relatos de professores apresenta dificuldade de usar conhecimentos científicos, comportamentos e atitudes para responder e tomar decisões de forma autônoma, além de comprometimento na leitura e escrita, associados à sua DI. Tal proposta foi desenvolvida baseada em relatos de familiares e profissionais do AEE sobre as habilidades e interesse do aluno e visa proporcionar e condições de ofertar uma educação integral que leva em conta a pluralidade e a singularidade dos sujeitos, defendendo-se que as condições de ensino devem ser ajustadas para a promoção da equidade educacional baseada na teoria histórico cultural de Vigotski nos seus estudos sobre defectologia. Tal proposta ainda não foi aplicada ao aluno por isso não apresenta resultados de aplicação, apenas parecer pedagógico de especialistas da instituição de desenvolvimento sobre a adequação da sequência as necessidades de aprendizagem do sujeito da pesquisa.

Palavras chave: ensino de ciências; educação especial inclusiva; teoria histórico-cultural; alfabetização científica; meio ambiente.

1 INTRODUÇÃO

O modelo pedagógico para a Educação Especial, apresenta os mesmos requisitos curriculares das demais modalidades de ensino, com a especificação de práticas pedagógicas voltadas ao atendimento da diversidade. Nesse cenário, estratégias curriculares devem ser propostas, fazendo os ajustes necessários dos sujeitos público alvo do AEE.

Atualmente quando se pensa no ensino de Ciências, não se pode pensar em algo sem incorporar ao currículo, conteúdos destinados a explorar os aspectos sociais e pessoais dos alunos. Há ainda os que não concordam com essa proposta, principalmente no que se refere a posicionamentos mais tradicionais de ensino e Educação Especial, porém, defende-se que ensinar Ciências aos alunos com deficiência é oferecer-lhes a possibilidade de se posicionarem diante dos diferentes seguimentos da sociedade, para vivenciarem situações que os conduzam a tomar atitudes diante de determinadas situações do dia a dia.

Assim, pretende-se com esse trabalho, apresentar um recurso pedagógico que estruturará uma sequência didática, a ser desenvolvida com um aluno com TEA e DI, para o ensino e aprendizagem sobre EA, iniciando o processo de desenvolvimento de um sujeito ecológico. Tal proposta faz parte de um projeto de pesquisa para desenvolvimento de uma tese de doutorado em Ensino de Ciência e Matemática, cujo objetivo principal é compreender o universo de interação e aprendizagem de um estudante diagnosticado com TEA e DI, para propor estratégias na perspectiva da educação inclusiva de forma a incluí-lo no contexto social por meio da AC.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Esse artigo apresenta um recurso didático a ser desenvolvido em uma escola estadual do Espírito Santo, dentro de uma proposta de pesquisa de Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática sobre a AC de um aluno com TEA e DI, que no momento de aplicação cursará a fase final primeira série do Ensino Médio. Essa proposta faz parte de um projeto de *estudo de intervenção*, pois fundamentar-se-á futuramente em “investigações que envolvem o planejamento e a implementação de interferências (mudanças, inovações) – destinadas a produzir avanços, melhorias, nos processos de aprendizagem dos sujeitos que delas participam – e a posterior avaliação dos efeitos dessas interferências” (DAMIANI, 2013). Colaborarão com a pesquisa a professora do AEE responsável pelo atendimento individualizado do aluno, a cuidadora que acompanha o aluno nas aulas regulares e a mãe e/ou outro familiar do aluno que se dispuser a participar.

Ressalva-se, porém, que este trabalho não apresentará avaliações dos efeitos, pois o recurso ainda não foi aplicado, no momento de submissão do escrito, retratar-se-á o recurso didático desenvolvido, os objetivos pedagógicos pretendidos com ele, e a avaliação de uma profissional especialista em educação inclusiva.

O Sujeito da pesquisa

Como dito anteriormente, o TEA é um distúrbio do neurodesenvolvimento onde cada indivíduo apresenta peculiaridades que interferem no processo de aprendizagem. Nessa interface, o aluno que participa desse estudo apresenta uma especificidade que é a DI, o que torna a sua condição de aprendizagem mais específica. Assim vale destacar as características apresentadas pela equipe de professoras do AEE, aos docentes regulares do aluno, no início do ano letivo, em relato pedagógico, para auxiliá-los na adequação do material didático. Segundo a equipe o aluno,

Se comunica através da linguagem verbal, porém, com repertório de palavras ainda restritos. Para as funções acadêmicas, sugerimos estímulos verbais no decorrer das aulas, bem como falas claras e objetivas, posicionando-o sempre com questionamentos que os incluam no andamento das aulas. Ofereça contextos voltados para alfabetização e letramento, operações matemáticas simples envolvendo adição e subtração. Neste caso, as atividades xerografadas o ajudaria para que também possa direcionar suas aulas aos demais alunos. No que se refere às atividades de vida diária e normas internas regidas no ambiente escolar, o estudante compreende-as, sempre observando as ações dos colegas de sala. (FRAGMENTO DO RELATÓRIO PEDAGÓGICO SOBRE O SUJEITO DA PESQUISA-PROFESSORAS DO AEE).

A cuidadora, que acompanha o aluno durante as aulas e o auxilia no desenvolvimento das atividades pedagógicas, relatou que o aluno precisa do auxílio da leitura na hora de resolver as atividades, pois apesar de reconhecer os signos, não consegue decodificá-los na formação das palavras. Segundo ela, o aluno tem visão fotográfica, é esforçado e consegue associar os

conceitos quando relacionados a situações cotidianas, além de apresenta interesse acentuado por carrinhos de brinquedos, fato que inspirou a temática a ser trabalhada no recurso didático.

Em relação ao contexto familiar, percebe-se os pais muito presentes na vida do aluno, principalmente no que se refere a vida escolar, se mostrando disponível a auxiliá-lo em atividades pedagógicas extra escolares.

Em sala de aula percebe-se a necessidade do apoio da cuidadora para a realização das atividades propostas, o que corrobora com o narrado por ela; observa-se a necessidade de desenvolvimento de conhecimentos que o auxiliem a desenvolver autonomia, a fala e a escrita, além da sensibilidade a barulhos, como descrito no relatório pedagógico. Percebe-se que o aluno precisa de um atendimento direcionado as suas condições de aprendizagem e interesse, o que tentou-se abordar recurso didático.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A temática para a abordagem de conceitos científicos em prol o desenvolvimento da criticidade no contexto da EA, surgiu diante do interesse do aluno por carrinhos de brinquedo. Inicialmente contemplou-se o tema com a possibilidade de contaminação dos brinquedos piratas pela presença de metais pesados, num segundo momento abordou-se a intoxicação caso houvesse contato com os metais e as formas de evitar tal contaminação e por fim contemplou-se o descarte adequado de materiais e a diminuição do consumo de produtos não biodegradáveis.

No recurso didático (cujo endereço virtual de acesso encontra-se na nota de rodapé)¹, a exposição dos conceitos se desenvolve por Histórias em Quadrinhos (HQ) com diálogos entre um personagem autista (com um avatar criado pelo sujeito da pesquisa e sua cuidadora) e sua professora. A criação do personagem foi para que o sujeito da pesquisa se identifique e se sinta inserido no contexto de estudo. As atividades a apresentadas para cada abordagem temática, foram pensadas para o desenvolvimento e aprimoramento de habilidades apontadas no parecer pedagógico apresentado pelas professoras do AEE, com o objetivo da AC do sujeito.

Como indicado no parecer pedagógico, o recurso didático foi elaborado para ser xerografado e aplicado ao aluno durante as aulas de química ou no AEE. Para elaboração do material os Avatas, da professora e do Athos, foram elaborados no aplicativo de celular ZEPETO², a HQ e as atividades foram organizados na plataforma de designer gráfico Canva³. O conjunto das atividades, a serem desenvolvidas, foi detalhado na sequência didática apresentada no Quadro 1 bem como os objetivos de aprendizagem que se pretende alcançar com as atividades, diante do relatório pedagógico obtido junto as professoras do AEE e da proposta de AC e EA. ressalta-se que o tempo de aplicação de cada atividade não foi apresentado na sequência, por se direcionar a um sujeito com peculiaridades de aprendizagem onde o tempo é relativo a suas condições momentâneas.

¹Endereço virtual do recurso didático: <https://drive.google.com/file/d/18zf20kIsGasQr1XNBJ7InsZ24zCi-jHZ/view?usp=sharing>

² Tutorial ensinando criar um avatar no Zepeto: https://www.youtube.com/watch?v=S_____mZIAEYoQ

³ Site do Canva para criar perfil como educador: https://www.canva.com/pt_br/educacao/

Quadro 1: Proposta de intervenção pedagógica sobre AC e EA

Objetivo: Apresentar ao aluno conceitos básicos sobre assuntos relacionados a ciências e a EA, iniciando o processo de AC.		
Público Alvo: Aluno autista com deficiência intelectual cursando a primeira série do Ensino Médio		
Tema da atividade	Atividades desenvolvidas	Objetivo de aprendizagem
Contaminação de brinquedos por tintas à base de metais pesados	<ul style="list-style-type: none"> - Contextualização do tema com uma história em quadrinhos que fala sobre o uso de tintas contaminadas por metais pesados como aditivos em brinquedos piratas. - Atividade de identificação dos metais na tabela periódica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Apresentação dos metais pesados como elementos químicos, identificação de informações sobre os elementos na tabela periódica. - Uso da tabela periódica como instrumento de consulta da química. - Adaptação do currículo de ensino de química ao processo de aprendizagem do aluno.
Problemas ocasionados por metais pesados a saúde - como evitar a contaminação.	<ul style="list-style-type: none"> - Contextualização do tema com a continuação da história em quadrinhos abordando o custo mais baixo de tintas a base de metais pesados, os principais danos à saúde, ocasionados por tais elementos e cuidados que se deve tomar para evitar a contaminação. - Atividade de interpretação sobre os preços dos brinquedos. - Atividade de desenvolvimento de coordenação motora por aperfeiçoamento da escrita associada a aprendizagem de malefícios ocasionados pela exposição de metais a órgão específicos. - Atividade de identificação do selo do Inmetro como uma marca de qualidade de segurança dos produtos. - Atividade de campo. Visita em uma loja de brinquedos, próxima a escola e identificação da presença do selo do Inmetro em algumas embalagens - verificação de diferença de valores nos brinquedos com e sem o selo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento de habilidades de interpretação crítica sobre o preço dos produtos piratas. - Desenvolvimento de coordenação motora e habilidade de escrita associada a informação dos metais e os principais órgãos afetados. - Identificação do selo do Inmetro como padrão de qualidade e segurança.
Problemas ambientais provocados pelo descarte inadequado.	<ul style="list-style-type: none"> - Contextualização do tema com a continuação da história em quadrinhos sobre problemas ocasionados pelo descarte inadequado de produtos não biodegradáveis como plástico, orientação sobre coleta seletiva. - Atividade de identificação de óxidos poluentes produzidos pela incineração dos brinquedos possivelmente contaminados. - Atividades sobre conscientização da produção excessiva de lixo e descarte adequado pela coleta seletiva. - Atividade de reflexão sobre produtos biodegradáveis. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento de criticidade científica sobre geração de resíduos sólidos e contaminação ambiental em prol da AC. - Desenvolvimento de atenção e vocabulário - Percepção do que foi compreendido pelo aluno pela sua capacidade de se expressar pelo desenho ou escrita.

	- Caça-palavras para fixar as palavras abordadas na atividade -Atividade de interpretação artística sobre o assunto Meio Ambiente e problemas de contaminação	
	ambiental.	
Observação: Todas as atividades tem como objetivo o desenvolvimento de criticidade científica.		

Fonte: Elaboração própria.

Nesse cenário, adotamos o conceito de AC proposto por Chassot (2016). Para esse autor AC é “o conjunto de conhecimentos que facilitaríamos aos homens e mulheres a fazerem uma leitura do mundo onde vivem” (p. 19) assumindo como compromisso docente que “a nossa responsabilidade maior no ensinar Ciências é procurar que nossos alunos e alunas se transformem, com o ensino que fazemos, em homens e mulheres mais críticos” (p. 63), levando em consideração as peculiaridades de aprendizagem de cada um. Assim, como o autor acreditamos que “com o nosso fazer educação, os estudantes possam tornar-se agentes de transformações para melhorar o mundo em que vivemos” (p. 63).

A EA, “um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal” (BRASIL,1999, p.1). Se fazendo presente em várias habilidades a serem desenvolvidas na proposta curricular da educação básica brasileira, direcionado na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Como por exemplo na habilidade que abordamos na elaboração da proposta didática que fundamenta esse estudo, de código EM13CNT104, que pode ser desenvolvida em todo o ensino médio, onde fala da importância de

avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis. (BRASIL, 2018, p.557).

Pensar em EA nessa proposta de educação inclusiva é associar-se a corrente de ecoformação que segundo Sauv  (2005 p. 35) “está relacionada a aproveitar a rela o com o meio ambiente como cadinho de desenvolvimento pessoal, para o fundamento de um atuar significativo e responsável”. Também pode-se dizer que na perspectiva de AC inclusiva assume-se uma correte moral/ tica de EA, como proposta de desenvolvimento no aluno de um vínculo com o desenvolvimento do raciocínio socio científico (SAUVÉ, 2005).

As atividades desenvolvidas estavam de acordo com o relatório pedagógico das professoras de AEE, da cuidadora e da professora de química aluno. Assim as atividades, além da abordagem para a AC, buscaram o aperfeiçoamento da escrita, o desenvolvimento de habilidades de leitura e interpreta o. O uso da apresenta o contextual por HQ teve por finalidade, a abordagem mais direta e visual para o aluno; o uso do personagem autista na história, associado a um avatar criado pelo próprio aluno com o auxílio da cuidadora, foi para o estabelecimento de um vínculo de identifica o entre o aluno e o personagem, e com isso, uma possível associa o de conduta. Destaca-se que o propósito não   que o aluno saiba manusear a tabela peridica como um instrumento de estudo da química, no caso específico da tabela,   que ele perceba que o assunto que ele estuda   o mesmo que os colegas. Em rela o as demais atividades almeja-se que o aluno perceba a importância de saber a procedência do que ele usa, tenha a consciência de como agir diante do descarte de materiais e comece a pensar no consumo consciente.

A seq ncia didática foi apresentada a pedagoga da institui o responsável pelo AEE

para o parecer pedagógico e a ela apresentou a seguinte fala sobre o material (Quadro 2):

Quadro 2: Proposta de recurso pedagógico sobre AC e EA

“Como pedagoga e mãe de um filho autista, eu percebi humanidade nesse recurso didático, eu espero que o meu filho tenha professores que desenvolvam esse tipo de proposta pedagógica com ele. No material, vocês conseguiram abordar o conhecimento dentro da realidade do aluno, além dos carrinhos, eu não sei se você sabe, mas ele tem sensibilidade ao calor, inclusive ele não merendava na escola, porque não conseguia segurar o prato de comida quente, e quando você fala da fogueira vocês abordam essa sensibilidade dele. Eu sei que desenvolver esse tipo de material é difícil, mas o aluno se sente inserido no contexto de aprendizagem, por isso é necessário, acredito que esse tipo de recurso é um diferencial para uma proposta de educação inclusiva”

Fonte: Acervo Pessoal

O parecer pedagógico, vindo de um uma pessoa especialista em inclusão de alunos com TEA, foi importante para a constatação sobre a importância e necessidade do desenvolvimento de recursos didáticos adequados ao perfil de aprendizagem dos alunos.

Para o desenvolvimento desse tipo de material recorreu-se aos estudos de Vigotski (2011;1997) sobre defectologia e formação social da mente, onde ele nos apresenta a deficiência que se diferencia em primária e secundária. A primária relaciona-se com questões orgânicas e as características físicas da deficiência, no caso das pessoas com TEA e DI, por exemplo, déficits na comunicação, padrões de comportamentos repetitivos e estereotipados, foco de interesse. Já a secundária diz respeito às consequências sociais decorrentes da deficiência orgânica, apontando que “[...] as consequências sociais do defeito que acentuam, alimentam e consolidam o próprio defeito” (VIGOTSKI, 1997, p. 93). Deste modo, a pessoa com TEA e DI, por exemplo, é acometida pelas consequências sociais da deficiência, o que pode gerar algumas dificuldades, pois “todos os nossos instrumentos, toda a técnica, todos os signos e símbolos são calculados para um tipo normal de pessoa” (VIGOTSKI, 2011, p.867).

Nesta esteira, a educação das pessoas com TEA e DI deve basear-se nos processos de compensação social que surgem em decorrência da deficiência. Deste modo, o trabalho realizado com este público “[...] não pode limitar-se a determinar o nível e gravidade da insuficiência, mas inclui obrigatoriamente a consideração dos processos compensatórios, ou seja, substitutivos, superestruturados e niveladores, no desenvolvimento e na conduta da criança” (VIGOTSKI, 1997, p. 14) no caso do sujeito dessa pesquisa, o seu interesse por carrinhos, por exemplo.

O teórico descreve que a lei geral de desenvolvimento é igual para todas as pessoas “primeiro um meio de influência sobre outros, depois - sobre si. [...] Através dos outros constituímos-nos” (VIGOTSKI, 2000, p. 24). No entanto, é preciso considerar que existem especificidades na organização sócio-psicológica da pessoa com deficiência e por isso o processo de internalização dos conceitos que requer o uso de caminhos indiretos.

A obra do autor realça este entendimento quando afirma que é preciso recorrer a caminhos indiretos quando não é possível alcançar a resposta almejada pelos caminhos diretos, ou seja, é necessário que sejam realizadas adaptações quando o indivíduo, por meio da resposta natural, não consegue realizar determinada atividade (VIGOTSKI, 2011). Em vista disso, “a educação surge em auxílio, criando técnicas artificiais, culturais, um sistema especial de signos ou símbolos culturais adaptados às peculiaridades da organização psico-fisiológica da criança anormal” (VIGOTSKI, 2011, p. 867), por exemplo, ao se criar um avatar, para que o aluno se veja no contexto de estudo.

4 CONCLUSÃO

Pretende-se com esse trabalho, promover condições de ofertar uma educação integral que leva em conta a pluralidade e a singularidade dos sujeitos, defendendo-se que as condições de ensino devem ser ajustadas para a promoção da equidade educacional. Destarte, espera-se que os resultados obtidos colaborem para a difusão de estratégias em favor da inclusão de pessoas com TEA e DI no contexto de ensino aprendizagem de ciências ao nível de Ensino Médio em todo o Brasil.

A temática da EA abordada nesse trabalho está de acordo com as necessidades mundiais de formação de sujeitos ecológicos, comprometidos com a sustentabilidade do planeta.

Nessa perspectiva, as instituições de ensino, por meio de suas práticas de ensino, devem ser capazes de provocar avanços na aprendizagem das pessoas com TEA, de modo que eles possam consolidar conhecimentos que estão em processo de desenvolvimento. Neste sentido, “o aprendizado humano pressupõe uma natureza social específica e um processo através do qual as crianças penetram na vida intelectual daqueles que as cercam” (VIGOTSKI, 2007, p. 100). Desta forma, a partir das contribuições de Vigotski, a educação de pessoas com TEA e DI deve ser a mesma destinada às pessoas sem deficiência, o diferencial é a oferta de caminhos alternativos e de métodos didático-pedagógicos adequados, favorecendo o direito a aprendizagem.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018. Disponível em: < <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 06 nov. de 2022.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista brasileira de educação**, p. 89-100, 2003.

CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica: Questões e desafios para a educação**. 7.^a ed. Ijuí: Editora Ijuí, 2016.

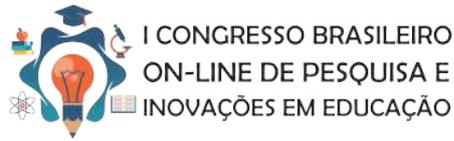
DAMIANI, Magda Floriana et al. Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica. **Cadernos de educação**, n. 45, p. 57-67, 2013.

VIGOTSKI, Lev Semionovitch. A defectologia e o estudo do desenvolvimento e da educação da criança anormal. **Educação e Pesquisa**, v. 37, p. 863-869, 2011.

VIGOTSKI, Lev Semenovitch. Fundamentos da defectologia. In: Obras Escogidas: **Tomo V**. Espanha: Visor, 1997.

VIGOTSKI, Lev. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

SAUVÉ, Lucie. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. **Educação ambiental: pesquisa e desafios**, p. 17-44, 2005.

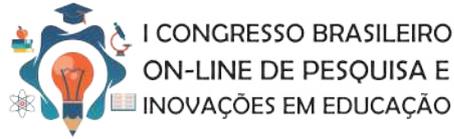


COPA MISSÃO PAZ DE MEMES HISTÓRICOS: ENSINO DE HISTÓRIA ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE MEMES EM SALA DE AULA

FELIPE EMANUEL DA SILVA COSTA

INTRODUÇÃO: Nossa sociedade está imersa no universo digital. Consequentemente, o campo da Educação passa por transformações que pressupõem que os docentes precisam utilizar novos instrumentos em sala de aula para a transmissão do conhecimento. Dentro de nosso universo, o meme é uma ferramenta que pode ser apropriada no processo de ensino-aprendizagem. Segundo Raquel Recuero (2006), “O meme é uma unidade de transmissão cultural e de difusão da informação, fundamentado na imitação, que é a forma básica de aprendizado social geradora de padrões de comportamento”. Assim, a utilização de memes em sala serve como alternativa que aproxima o conteúdo debatido com a realidade do discente. **OBJETIVOS:** Partindo dessa premissa, foi proposto para os estudantes um campeonato sobre memes de História construído pelos mesmos. O projeto foi aplicado com quatro turmas do 9º ano do Instituto Educacional Missão Paz em 2021, em Belo Horizonte, com o objetivo de aproximar o ensino de história da cultura digital presente na Competência Geral 5 da Base Nacional Comum Curricular (2018): “*Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.*” **METODOLOGIA:** Após um conjunto de aulas sobre os aspectos sociopolítico-econômicos da Primeira República Brasileira (1889-1930), os alunos foram orientados a criar um Meme que relacionasse um recorte do conteúdo discutido. Após a construção dos memes, que foram separados em agrupamentos de quatro integrantes, noventa estudantes competiram com outros integrantes em um sistema de fase de grupos semelhante à UEFA Champions League. **RESULTADOS:** Dois memes de cada grupo, escolhidos em votações pelos discentes passaram para a fase mata-mata. Dezesesseis memes passaram para as oitavas de final até chegarem uma final com dois memes selecionados. Em votação aberta para outras turmas e comunidade extra-escolar, foi escolhido um vencedor com direito a prêmio e certificados de participação para o campeão e vice-campeão. **CONCLUSÕES:** Desta forma, houve uma grande aproximação do conteúdo, a partir do engajamento dos próprios estudantes, com a realidade dos discentes.

Palavras-chave: Memes, Ensino de história, Bncc, Tecnologia, Didática.

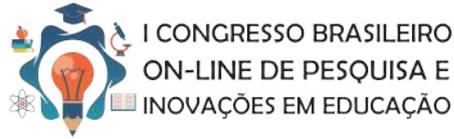


FITOTERAPIA E CORPO HUMANO

MARISANDRA GORETI MENDES

INTRODUÇÃO: A fitoterapia é o uso de plantas e ervas para a cura de doenças, é a base para o estudo e para criação de um aplicativo para uso de modo geral. **OBJETIVOS:** Desenvolver um aplicativo de fácil acesso para que as pessoas possam identificar o nome científico de cada planta, sua ação principal, as partes utilizadas para infusão, decocção ou maceração, sua toxicidade quanto ao uso prolongado, chás com efeito similar, e suas principais propriedades. **METODOLOGIA:** O programa usado na construção desse material foi: Fábrica de Aplicativos - FABAPP, durante as aulas de mestrado PPGSTEM - Mestrado Profissional Formação Docente em Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática, da UERGS, como produto educacional que será publicado posteriormente, após atualizações necessárias e adaptações, o aplicativo não foi publicado ainda (aberto), mas pode ser acessado por Link https://pwa.fabapp.com/fitoterapia_e_corpo_humano./list/26541155, para sua construção foi utilizada pesquisa em livros e sites da internet e o FABAPP. **RESULTADOS:** Obteve-se um aplicativo que se mostrou, interativo e de fácil acesso, sobre fitoterapia e sua relação com o corpo humano, com imagens e textos explicativos, usando de tecnologia, observa-se ainda, que estará em constante atualização para melhor atender o público e suas necessidades, foi extremamente diferente o trabalho, os alunos foram os idealizadores e construtores desse rico material, os quais pertencentes a uma escola pública do interior do Rio Grande do Sul. **CONCLUSÕES:** O desenvolvimento desse aplicativo foi extremamente rico e proveitoso para alunos e professora orientadora do processo de construção onde o engajamento, interesse e criticidade dos alunos envolvidos foi evidenciado, pois a tecnologia faz parte de nossas vidas e o protagonismo por parte dos mesmos foi observado na prática, dando ênfase aos tratamentos alternativos, cuidados e prevenção e valorização do conhecimento popular para manutenção terapêutica da saúde.

Palavras-chave: Tecnologias, Fitoterapia, Saúde, Aplicativo, Educação.

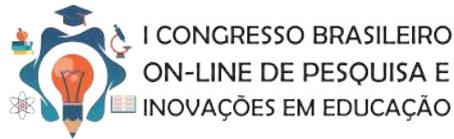


LÍNGUA PORTUGUESA: APRENDIZAGEM DAS PESSOAS SURDAS POR MEIO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS

POLIANNA GEYSA SILVEIRA RODRIGUES

INTRODUÇÃO: A partir de 1988 regulamentou-se a lei que trata da educação para todos (as), sendo este o dever do Estado, contudo, tardiamente, a efetividade educacional obtida por lei para pessoas surdas foi regulamentada em 1996, quase uma década depois. As dificuldades educacionais enfrentadas pela comunidade surda existe há séculos, desde antes da Idade Média, quando, socialmente, os surdos não eram observados e entendidos como seres humanos, logo a educação não os alcançava. **OBJETIVO:** Por isto, para abordar uma proposta de ensino atual, dinâmica e inclusiva, este estudo tem como objetivo investigar e apresentar o uso das tecnologias digitais pela pessoa surda, apontando as contribuições para a aprendizagem da Língua Portuguesa, sobretudo à inclusão social, que este indivíduo obterá, tendo em vista o uso de aplicativos de comunicação do cotidiano. **METODOLOGIA:** Para alcançar os objetivos propostos, este trabalho está ornamentado por meio de estudo bibliográfico, embasado em Castells (2004) e Leopoldo (2002), pesquisadores da área de tecnologia e educação. **RESULTADOS:** O resultado tende a apontar que as tecnologias digitais assumem um papel significativo na relação ensino e aprendizagem da pessoa surda, pois favorece a autonomia e independência na sua relação social. **CONCLUSÕES:** Logo, a pesquisa aponta que, as tecnologias digitais potencializam e comprovam que os surdos se comunicam através de plataformas de conversas e relacionamento, como *Whatsapp*, *Instagram*, entre outros, e, conseqüentemente, a Língua Portuguesa é aprendida entre acertos e equívocos. Aliada a essas novas tecnologias, o surdo inteirado sobre tecnologias incorpora conteúdos, estratégias e métodos para produzir conhecimento e facilitar o ensino e aprendizagem da Língua Portuguesa.

Palavras-chave: Língua portuguesa., Tecnologias digitais., Aplicativos., Inclusão social., Aprendizagem.

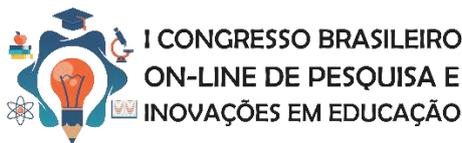


O ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO NO CURSO DE LICENCIATURA EM HISTÓRIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

FERNANDA SHERLLEN DA SILVA MENDES

INTRODUÇÃO: O Estágio Curricular Supervisionado é um componente obrigatório para os alunos do sexto, sétimo e oitavo período do curso de Licenciatura em História da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). É uma disciplina acadêmica cujo objetivo é desenvolver atividades que correlacionam teoria e prática. Dessa forma, ela possibilita ao estudante/estagiário a revisão e obtenção de novos conhecimentos, experiências profissionais, crescimento pessoal e, também, auxilia no desenvolvimento das relações interpessoais no ambiente escolar. **OBJETIVO:** Relatar a experiência de uma estagiária do curso de Licenciatura em História da UFMA. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, desenvolvido por uma licencianda em História do sétimo período, a partir das atividades do estágio obrigatório. Foram disponibilizadas para o cumprimento dessa prática, aproximadamente, 300 horas, distribuídas em dois semestres letivos, entre os anos de 2018 e 2019, e direcionadas para observação do ambiente escolar e regência de aulas em turmas dos anos finais do Ensino Fundamental de uma escola pública, localizada na cidade de São Luís/MA. **RESULTADOS:** Por meio das análises dos resultados, é possível inferir que o estágio na Educação Básica possibilita a compreensão das especificidades do ambiente escolar e da *práxis* profissional do professor. Por ser supervisionado (na escola) por um docente com experiência na área e orientado (na universidade) pelo responsável da disciplina, garante que sejam esclarecidas as dúvidas sobre os conteúdos de História, a elaboração e a aplicação de aulas, avaliações e atividades; visando proporcionar uma vivência construtiva do exercício da docência. **CONCLUSÕES:** As atividades do Estágio Curricular Supervisionado proporcionaram o desenvolvimento de habilidades e o crescimento pessoal e profissional. Portanto, o estágio é de fundamental importância para a formação do licenciado em História.

Palavras-chave: Ensino, Estágio, História, Licenciatura, Experiências.



PARA ALÉM DO BRINCAR, A IMPORTÂNCIA DA DIRETIVIDADE FORMATIVA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

DÂMARIS ALCÍDIA DA COSTA MELGAÇO

RESUMO

A educação infantil antes de ser uma etapa de ensino é um lugar singular, cuja vida desenvolvimental dos indivíduos sociais se desenha de forma objetiva e coletiva. Ademais, estudar os movimentos inerentes desta etapa da vida humana é uma necessidade urgente, pois entende-se que este espaço coletivo é mais que um espaço ideologicamente lúdico e naturalizado. O objetivo deste artigo é desvelar, na perspectiva da Pedagogia Histórico-Crítica e da Psicologia Histórico-Cultural, os conceitos naturalizantes da infância e a práxis reiterativa docente, trazendo luz à consciência dos professores de que a práxis diretiva crítica, na formação humana, é imprescindível dentro e fora da escola, em especial na educação infantil. Os procedimentos metodológicos adotados seguem as orientações para pesquisa bibliográfica qualitativa, de fontes secundárias e crítica. Primeiramente, escolheu-se o objeto da pesquisa, “escolarização infantil”, sendo este o ponto de partida para a decisão do que pesquisar. Delimitado o tema, definiu-se os objetivos geral e específicos, considerando-se o que e por que pesquisar. Palavras-chaves foram estabelecidas para facilitar o garimpo bibliográfico em bibliotecas e portais de busca dos melhores artigos, teses e dissertações, que convergissem ao tema proposto. Após esta etapa, realizou-se uma pré-seleção dos melhores textos e capítulos, na leitura dos resumos e fichamentos dos mesmos, anotando-se todas as referências. Buscou-se escolher fontes de boa procedência e textos originais de autores clássicos, entre eles; Marx, Engels, Vigotski, Leontiev, Elkonin e Piaget. Da pré-seleção, optou-se pelos artigos e textos que dialogassem melhor com a temática proposta, excluindo-se os outros. De posse da literatura base escolhida, iniciou-se a leitura e o fichamento dos textos e capítulos de livro e dissertações mais relevantes à pesquisa. Coletados os melhores trechos, os mesmos foram organizados em ordem por tema e buscou-se as ideias opostas a eles para comporem um mesmo bloco, a fim de fomentar a discussão que resultou neste artigo, cujo estudo bibliográfico compõe esta pesquisa básica em educação. Acredita-se que esse artigo contribui para ampliação do debate sobre a educação infantil, numa perspectiva crítica, desmistificando a infância do lugar de senso comum, àquele em que a criança brinca por brincar.

Palavras-chave: Ensino-aprendizagem; Psicologia Histórico-cultural; Pedagogia Histórico-crítica; Teoria e prática.

1 INTRODUÇÃO

Pela estrada a fora, eu vou bem sozinha/Levar esses doces para a vovozinha/O lobo mau já morreu, agora é dia de festa/Posso caçar borboletas/Posso brincar na floresta (BRAGA, 1960)

O samba popular brasileiro do compositor Braguinha, inspirado na história da Chapeuzinho Vermelho, que foi adaptada para crianças por Jacob Grimm (1785-1863) e Wilhelm Grimm (1786-1859) a partir de contos populares campestres da Idade Média,

apresenta a condição moral da criança vestida de ingenuidade e vulnerabilidade em contraponto ao lobo mau vestido de poderio e voracidade. É importante refletir que na época em que eles fizeram as adaptações, vivia-se uma transição histórica, cuja tradição oral garantia os contos da vida diária campestre adulta para uma nova fase influenciada pela filosofia romântica, cujo objetivo era propagar a liberdade dos indivíduos em sua relação com o poder que os dominava, a aristocracia. A princípio estas histórias não tinham o objetivo de alcançar o público infantil, mas após ser bem recebido pela burguesia, tornou-se contos de cabeceira da família burguesa (COSTA, 2019).

A partir do século XIX, com a Revolução Industrial e Francesa, alguns valores mudaram e fizeram desta, uma fase decisiva para a humanidade, pois trouxe a consolidação da sociedade burguesa, a estruturação familiar e a aceitação da criança como um ser que precisava de cuidados específicos para sua formação humanística, cívica, espiritual, ética e intelectual (COSTA, 2019, p. 84).

Esta nova condição propôs o alerta para a ideia de que crianças, agora revisitadas, precisavam estar cercadas de afeto e cuidado por desconhecerem os possíveis perigos no meio social. A canção popular de Braguinha alude ao ideal da vulnerabilidade social da criança frente aos perigos iminentes da vida comum. Mais que uma canção popular, este samba representa um conceito intrínseco no pensamento da sociedade contemporânea, já estudado por vários pensadores, por exemplo; Comenius (Comênio), Rousseau, Pestalozzi, Decroly, Froebel, Montessori, entre outros, referentes aos desdobramentos aparentemente inerentes à primeira infância ou naturalizados. Interessa-nos os estudos da psicologia educacional, pois o contexto do artigo é a educação infantil e a formação social da mente da criança de zero a seis anos.

Um destes pensadores, Piaget (1896-1980) estudou a formação lógica e estruturante do pensamento humano desde a infância, fechando-o em estágios pré-definidos. Embora seus estudos mantenham contato com os estudos vigostkinianos, esta forma de pensar a construção do pensamento lógico localizou-se nas condições biológicas determinadas por um tempo maturacional especificado, colocando em segundo plano outras dimensões dos indivíduos, como por exemplo as sociais. Essa maneira de pensar o desenvolvimento humano condicionou o ser social dentro de um tempo lógico, dotando-lhe de incapacidade desenvolvimental antecipada ou a posteriori (PIAGET, 1987/1999).

Em contrapartida à teoria piagetiana, a teoria histórico-cultural, desmistifica a ideia pré-concebida de estágios estáticos. “A noção corrente de maturação como um processo passivo não pode descrever, de forma adequada, os fenômenos complexos.” (VIGOTSKI, 1991, p. 17). Os nexos interacionais - filogênese, ontogênese, sociogênese e microgênese - que constituem as relações humanas e estabelecem intrinsecamente, no nível da racionalização, os significados das coisas e do mundo são essenciais. É no contato com os objetos presentes no meio ambiente que os indivíduos apreendem as coisas, dotando-as de significado. No entanto, esses significados não estão dados a priori de forma natural, embora a corporeidade seja o primeiro contato dos homens com o mundo (VIGOTSKI, 1991; 1995).

A ideia cristalizada de que a criança brinca por brincar porque não sabe fazer mais nada é equivocada na medida em que se compreende que o brincar tem uma intencionalidade. Portanto, se ele existe intencionalmente é necessário que nos processos coletivos de socialização das crianças os adultos sejam os mediadores diretos dos conteúdos acumulados historicamente e necessários para o pleno desenvolvimento da criança em formação. A atividade do adulto também é intencional porque busca mediar os conceitos e valores culturais construídos em determinada realidade sociocultural. Abaixo os procedimentos metodológicos.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo bibliográfico de aporte teórico de pesquisa básica em educação.

Compreende-se que na contemporaneidade o processo do conhecimento se dá como o resultado de um questionamento que põe em dúvida um construto teórico anterior por perceber inconsistências, incompatibilidade com outras teorias existentes ou insuficiência teórica na explicação dos fatos (KÖCHE, 2011).

Os procedimentos metodológicos adotados seguem as orientações para pesquisa bibliográfica qualitativa, de fontes secundárias e crítica. Primeiramente, escolheu-se o objeto da pesquisa, sendo este o ponto de partida para a decisão do que pesquisar. Delimitado o tema, definiu-se os objetivos geral e específicos, considerando-se o que e por que pesquisar. Palavras-chaves foram estabelecidas para facilitar o garimpo bibliográfico em bibliotecas e portais de busca dos melhores artigos, teses e dissertações, que convergissem ao tema proposto, educação infantil, brincadeira, práxis e perspectivas críticas. Após esta etapa, realizou-se uma pré-seleção dos melhores textos e capítulos, na leitura dos resumos e fichamentos dos mesmos, anotando-se todas as referências. Buscou-se escolher fontes de boa procedência e textos originais de autores clássicos, entre eles; Marx, Engels, Vigotski, Leontiev, Elkonin e Piaget. Da pré-seleção, optou-se pelos artigos e textos que dialogassem melhor com a temática proposta, excluindo-se os outros. De posse da literatura base escolhida, iniciou-se a leitura e o fichamento dos textos e capítulos de livro e dissertações mais relevantes à pesquisa. Coletados os melhores trechos, os mesmos foram organizados em ordem por tema e buscou-se as ideias opostas a eles para comporem um mesmo bloco, a fim de fomentar a discussão que resultou neste artigo.

Partiu-se, portanto; destes pressupostos metodológicos para o desenvolvimento do presente artigo, já que existe uma diversidade de teorias divergentes relativas ao estudo do desenvolvimento infantil. Alguns teóricos localizam a infância em períodos estáticos e mecanicistas – estágios biológicos do desenvolvimento humano. Em contrapartida, outros compreendem a infância como um processo interacional não estático e biologizante, mas em movimento evolutivo, que depende de condições biológicas e sociais. Por esta razão, fez-se necessário investigar teoricamente este campo sob a fundamentação de estudos com base material, histórica e dialética, a fim de contrapor teorias de tradição biológica de modelo biomédico.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Pedagogia Histórico-crítica possui não só bases epistemológicas marxistas, mas a incumbência de apreender a concepção de fundo, cuja ordem é ontológica, epistemológica e metodológica própria do materialismo-histórico, ou seja; possui a missão de adentrar os espaços escolares no interior dos processos pedagógicos, objetivando a reconstrução de características objetivas. Esta abordagem pedagógica possui três momentos específicos e importantes: “a) Aproximação ao objeto em suas características estruturais de modo a apreendê-lo em sua concreticidade, b) Contextualização e crítica do tratamento dado ao objeto pelas teorias hegemônicas e c) Elaboração e sistematização da teoria crítica” (SAVIANI, 2017, p. 715-716).

A Psicologia Histórico-cultural não ignora os estudos anteriores da psicologia empírica, desde o método introspectivo de Wundt (1832-1920) aos estudos positivistas da reflexologia de Pavlov (1849-1936) e Békhterev¹ (1857-1927). No entanto, apesar de considerar importante o arcabouço teórico respectivo as primeiras relações ambientais a nível orgânico, critica questões como as da psicologia empírica que desconsiderava o comportamento, estudando a mente de forma isolada, abstrata e separada do todo, bem como a psicologia do comportamento, que ignorava a existência de uma mente, excluindo-a do estudo do comportamento (VIGOTSKI, 1999). O que caracteriza a psicologia dialética como original é a tentativa de estabelecer o estudo do objeto de maneira inovadora, cuja integralidade processual do comportamento é respeitada, compreendendo que o comportamento conta, ao mesmo tempo, com componentes psíquicos e fisiológicos.

Uma característica fundante do processo desenvolvimental da criança está em sua atividade no mundo ou em como ela internaliza os conteúdos acumulados historicamente por intermédio da mediação dos jogos de papéis e brincadeiras em sua atividade cotidiana. O brincar, portanto; para a Psicologia-Histórico-cultural é de fundamental importância no desenvolvimento das crianças de 0 a 6 (zero a seis) anos de idade e também no período escolar. Esse ato no senso comum possui várias denominações, por exemplo; jogo, brinquedo e brincadeira e; em específico, aqui no Brasil se confundem (KISHIMOTO, 2017). O jogo recebe muitas denominações tanto de sentido figurado, como direto. Pode-se afirmar que os jogos possuem uma essência psicológica, sendo este um elemento cultural. Razão pelo qual o seu uso se distingue, a depender da cultura social. O jogo, a partir dos estudos de Wundt, ganha um sentido material, do trabalho, sendo incorporado na esfera sociohistórica. “Na história da humanidade, o jogo não pode aparecer antes do trabalho nem da arte, mesmo em suas formas mais primitivas” (ELKONIN, 2009, p. 17).

Entende-se, portanto, que na atividade do jogo as relações entre pares se refazem, não necessitando de um objetivo utilitarista. O jogo é uma atividade própria das relações sociais. A partir da variabilidade social, o jogo possui o papel de reconstruir as ações dos homens, parcialmente ou totalmente, porém nem toda reconstrução atitudinal é jogo, pois este caracteriza-se pelo conteúdo social humano. O jogo numa forma evoluída nas crianças é um jogo de papéis. Esta forma de jogo é mais intensa nas crianças, do que nos adultos, logo a atividade lúdica na atividade das crianças é o próprio jogo (ELKONIN, 2009).

Kishimoto (2017) afirma que o brinquedo se difere do jogo, pois pressupõe uma relação de intimidade com a criança, bem como uma indefinição quanto ao seu uso, já que não existe um conjunto prévio de regras para a utilização do brinquedo. A manipulação do brinquedo estimula uma representação social. “O brinquedo coloca a criança na presença de reproduções: tudo o que existe no cotidiano, a natureza e as construções humanas” (p. 20). Enquanto objeto, o brinquedo dá as bases para a brincadeira, que depende do imaginário infantil. A brincadeira é a atividade que coloca em prática as regras do jogo, mergulhando a criança na própria atividade lúdica. O brinquedo é o objeto e a brincadeira a atividade da criança sobre o objeto, que possui regras e o próprio jogo (KISHIMOTO, 2017).

A brincadeira desde muito cedo já começa a fazer parte da vida da criança. A priori nas interações com o mediador mais próximo. Nesse sentido é muito comum a experiência do fazer-de-conta expressos na brincadeira de esconder e achar. Estas ações garantem à criança segurança, indicam possíveis caminhos e sustentam o desenvolvimento atitudinal e mental relativos a imagem ou objeto que está oculto, levando a criança a comunicação (BARROS, 2009). Isto se constitui uma forma de interagir e assim entender os afetos, desejos, e simbolismos presentes em cada relação e de acordo com cada cultura onde essas ações são realizadas.

A necessidade de comunicação inerente ao contexto singular humano vai ganhando forma a partir desse contato com o adulto e os objetos da cultura vão construindo novas necessidades. Uma delas é a fala ou linguagem, que tem função social e que tem início no primeiro ano de vida. Barros (2009, p. 109) expõe que “Ao ser transportada como linguagem interna, a função mental interioriza-se, concebendo formas para o pensamento da criança. Por meio de suas experiências sociais, a necessidade de comunicação aumenta, dando ênfase a esse processo”. É brincando e interagindo com o mundo a sua volta, seja pela manipulação dos objetos, ou pela apresentação simbólica dos instrumentos na cultura que a criança vai constituindo a consciência. A linguagem tem papel preponderante nessa formação, ou seja, na atividade consciente do ser humano. A linguagem seja ela corporal ou falada apresenta o mundo, medeia os significados do mundo, o que antes não tinha sentido, passa a ter pela manipulação, exploração ou não dos instrumentos ou signos (BARROS, 2009).

A mediação da fala dos adultos ocupa um lugar importante na transição que ocorre entre

o pensamento por complexos e por conceitos. Isto não é perceptível pela criança, pois a mesma começa a operar por conceitos e exercer uma atividade prática caracterizada pelo pensamento conceitual sem se dar conta de que está operando as circunstâncias desta maneira. Salienta-se que é no sistema de relações estabelecidas com outros seres sociais, que o indivíduo se constrói um ser social e é através desta experiência, *Perezhivanie*, sob a mediação da linguagem que o ser social estabelece as funções psicológicas superiores e o comportamento. Logo, o homem não nasce humano, mas torna-se humano a partir destas interações sociais (VIGOTSKI, 1991; 2001).

O movimento relacionado a atividade de ensinar, numa abordagem característica a teoria de Leontiev, segue alguns parâmetros, entre eles; que o trabalho do professor é uma necessidade que está relacionada ao ensino do arcabouço teórico acumulado pelos homens aos outros homens, contendo esta atividade uma intencionalidade que é a formação humana. Para tanto, cabe ao professor o desenvolvimento de muitas outras ações para objetivar o seu produto final, que é o homem intelectual atingindo o objetivo basal de sua atividade, que é o ensino, que se legitima no processo histórico e social através do próprio homem (VOLPIN, 2016).

Saviani (2010) expõe que o pensamento pedagógico crítico não deve ignorar as metamorfoses pelo qual a ciência pedagógica passou ao longo do tempo, pois elas resgatam o sentido e o contexto da origem científica. No entanto, a criticidade não deve ficar resguardada na modernidade científica e nem ficar limitada na denúncia de uma pós-modernidade desviante e negacionista, pois pode recair nas teias do pensamento irracional e bárbaro. E é com alicerce no entendimento de que a pedagogia é uma ciência da educação, que a PHC busca enfrentar os desafios advindos da transmissão do conhecimento das ciências para as futuras gerações.

Quando não há uma formação docente qualificada com diretividade de uma abordagem compreensiva humanitária, que pretenda emancipar os indivíduos, podem ocorrer atuações docentes alienadas, cuja consciência crítica de qual seja seu papel na sociedade estará em prejuízo. Desta maneira os docentes veem-se impedidos de elaborações mais complexas a nível do pensamento, levando-os ao esvaziamento de suas práticas e localizando-os como meros reprodutores do sistema capitalista. De forma alguma o que as crianças produzem deve ser feito para a realização pessoal do professor, mas deve ser a produção expressiva do pensamento da criança, num trabalho colaborativo entre o docente e o discente (BARROS, 2009, p. 177).

O ensino de qualidade que pretende valorizar o corpo docente, promovendo a ampliação de complexos do desenvolvimento, precisa se movimentar para uma luta que se posicione contra a privatização e o domínio do conhecimento por uma classe privilegiada, ou seja; por aquela que produz e impõe o conhecimento ao seu bel prazer. Para que se construa uma escola pública com qualidade de ensino é necessário, que aqueles que desejam conhecimento, que desvele o mundo em sua integralidade, dele se apropriem, bem como; o exijam. Isso só pode ser feito pelos trabalhadores, pelos explorados (CARVALHO, 2013).

Não ignorando toda a base material de ordem política, econômica e social é necessário entender que a escola é um espaço de construção social, no qual o filho do trabalhador possui, em tese, as garantias de apropriação do conhecimento sistematizado. “A esse respeito a pedagogia histórico-crítica afirma resolutamente que a escola diz respeito ao conhecimento elaborado e não ao conhecimento espontâneo; ao saber sistematizado e não ao saber fragmentado; à cultura erudita e não à cultura popular” (SAVIANI, 2010, p.29).

4 CONCLUSÃO

Num primeiro momento observou-se que o brincar, a partir de bases materiais e concretas, não se dá de forma espontânea ou naturalizada, mas ocorre como parte de um processo de desenvolvimento cognitivo para a internalização de conceitos e significados a nível do psiquismo. O ato de brincar tem uma intencionalidade, tanto quanto o ato de ensinar contém

uma intenção, a princípio; de mediar a relação objetual da criança com os conhecimentos produzidos historicamente pelos homens. Observou-se, também; que o professor, a partir de sua práxis, tem papel preponderante na formação da criança e no desenvolvimento de suas funções psíquicas superiores e que; embora a criança tenha uma atuação ativa e voluntária sobre a sua própria atividade, carece de intervenções diretas por parte dos seus cuidadores, que garantam a apropriação do arcabouço histórico e cultural acumulado pelos homens. Reiterou-se também, o caráter político desta ação pedagógica.

Alegoricamente, como na história da Chapeuzinho Vermelho, a criança está para o mundo num caminho já trilhado por muitos outros homens. Estes outros homens ao trilhá-lo, em *Perezhivanie*, construíram arcabouços teóricos de conhecimentos que se acumularam e são passados às gerações. No entanto, a mesma vivência sempre retorna ao caminho da atividade intencional do passante, que se estabelece nas ações individuais, mas que, dialeticamente, sempre reverberarão no coletivo. Quando os homens compreenderem que toda ação é uma reação, ao mesmo tempo que toda reação é uma ação, compreenderão a responsividade da atividade de produção humana, cuja rota estará sempre voltada para os processos coletivos.

A criança, antes de ser vista como um ser que existe a partir de uma historicidade pré-concebida, precisa ser vista como alguém que, também se movimenta historicamente no mundo, que para fazê-lo apropria-se do conhecimento mediado em suas interações, ação-reação, e que vivencia as consequências de suas decisões no caminho que percorre. A atividade de brincar é a expressão de sua forma de materializar e interiorizar o mundo adulto, no qual ela já está imersa. É na companhia de outras crianças que elas agem no mundo, experienciam dores, prazeres e internalizam lições e compreensões da vida comunitária. Portanto, é no encontro com seus pares sob a mediação dos adultos e nas contradições das ações, que lhes geram angústias, que elas podem construir, em níveis cada vez mais complexos, suas funções psicológicas superiores.

A partir dessa consciência objetivou-se com esse trabalho explicar três dimensões fundamentais em contextos infantis: a. A importância do brincar para a Psicologia Histórico-cultural e a Pedagogia Histórico-crítica desde o materialismo histórico e dialético, b. A práxis docente na diretividade do brincar – intencionalidade e mediação e c. Os núcleos de Educação Infantil como espaço importante na construção social das crianças. Este artigo objetivou desvelar, na perspectiva da Pedagogia Histórico-crítica e da Psicologia Histórico-cultural, os conceitos naturalizantes da infância e a práxis reiterativa docente, trazendo luz à consciência dos professores de que a práxis diretiva crítica, na formação humana, é imprescindível dentro e fora da escola, em especial na educação infantil.

REFERÊNCIAS

BRAGA, C. A. [Braguinha/João de Barro]. **Pela Estrada a Fora**. Coleção Disquinho. Chapeuzinho Vermelho. Rio de Janeiro: Continental, 1960. Suporte (11' 44"). Disponível em <https://open.spotify.com/playlist/6SP8yMHaDb8B8JBFdDMERB>. Acesso em: 13 jul. 2022.

BARROS, F. C. **Cadê o brincar?: da educação infantil para o ensino fundamental [online]**. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 215 p. ISBN 978-85-7983-023-5. Disponível em <http://books.scielo.org>. Acesso em 13 jul. 2022.

CARVALHO, B. P. **Vigotski e a Orientação à Queixa Escolar: Um Ensaio com Perguntas**. In: CURSO DE ORIENTAÇÃO A QUEIXA ESCOLAR entre os anos de 2004 a 2019. Apresentação de Trabalho. O método histórico-cultural e as queixas escolares. São Paulo: USP, 2013.

COSTA, J. S. Uma visão crítica dos contos de fadas dos Grimm. **Caderno da Escola Superior de Gestão Pública, Política, Jurídica e Segurança**. Curitiba, v. 2, n. 2, p. 82-97, jul./dez. 2019.

ELKONIN, D. B. Teoria do jogo, cap. 3, p. 83-188. In: **Psicologia do jogo**. Tradução: Álvaro Cabral. 2. Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

KISHIMOTO, T. M. O jogo e a educação infantil. In: KISHIMOTO, T. M. (org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 2017.

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

PIAGET, J. **A linguagem e o pensamento da criança**. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

PIAGET, J. **O Nascimento da Inteligência**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.

SAVIANI, D. Ciência e educação na sociedade contemporânea: desafios a partir da pedagogia histórico-crítica. **Revista Faz Ciência**, v.12, n.16, p. 13-36, jul./dez. 2010.

SAVIANI, D. Da inspiração à formulação da pedagogia histórico-crítica (PHC). Os três momentos da PHC que toda teoria verdadeiramente crítica deve conter. **Interface: Comunicação Saúde Educação**, v. 21, n. 62, p. 711-724, jul./set. 2017.

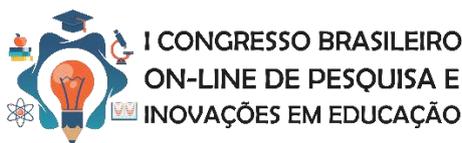
VIGOTSKI, L. S. [1934]. **A Construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

VIGOTSKI, L. S. [1978]. **A formação social da mente**. Tradução: José Cipolla Neto, Luis Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

VIGOTSKI, L. S. [1960]. Historia del Desarrollo de las Funciones Psíquicas Superiores. In: VIGOTSKI. **Obras Escogidas**. Tomo III. Madri: Visor/MEC, 1995.

VIGOTSKI, L. S. [1927]. **Teoria e método em psicologia**. Tradução: Claudia Berliner. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

VOLPIN, G. B. O significado e o sentido do planejamento no trabalho do professor: uma análise crítica a partir da teoria da atividade de A. N. Leontiev. 2016, 151 p. **Dissertação** (Mestrado em Educação Escolar) – Faculdade de Ciências e Letras - Campus Araraquara, Universidade Estadual Paulista, 2016.



UM PANORAMA SOBRE O LIVRO DIDÁTICO DO NOVO ENSINO MÉDIO NO CONTEXTO DO ENSINO DE CIÊNCIAS EM RELAÇÃO À EDUCAÇÃO AMBIENTAL

CINARA RODRIGUES DE ALMEIDA; VALQUIRIA MARÇAL E SILVA;
RITA DE CÁSSIA FRENEDOZO

RESUMO

O livro didático serve de orientação para docentes e discentes, podendo ser um grande aliado quando apresentam temas atuais e presentes na realidade onde estão inseridos. São utilizados como fonte de pesquisa e podem influenciar no comportamento do leitor e desenvolver o pensamento crítico, principalmente quando relacionam os aspectos políticos, econômicos, sociais e culturais. Este trabalho tem como objetivo fazer um breve relato, identificando como a Educação Ambiental está sendo abordada na coleção Moderna Plus nos 6 (seis) volumes da edição 2020. Tal obra está sendo utilizada no Novo Ensino Médio nas escolas da rede pública estadual de Minas Gerais. Optou-se por fazer uma breve análise textual dos conteúdos de Biologia presentes nos 6(seis) volumes da coleção Moderna Plus: ciências da natureza e suas tecnologias, 2020, nos aspectos relacionados à Educação Ambiental, a qualidade das informações, e a sua capacidade de atuar no processo de aprendizagem do aluno. São os seguintes volumes: volume 1 (um): o conhecimento científico; volume 2 (dois): água e vida; volume 3 (três): matéria e energia; volume 4 (quatro): humanidade e ambiente; volume 5 (cinco): ciência e tecnologia; volume 6 (seis): universo e evolução dos autores José Mariano Amabis e Gilberto Rodrigues Martho. Os volumes analisados apresentam pontos que precisam ser reavaliados, a fim de possibilitar aos envolvidos uma visão crítica dos conteúdos, no que se refere às questões ambientais. Assim, cabe ao professor, o importante papel de transformar, questionar e refletir sobre as informações contidas nesses materiais, para que assim possam se posicionar em relação a política educacional proposta e implementada nas escolas.

Palavras-chave: Criticidade; revisão; ensino; aprendizagem.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com a Política Nacional de Educação Ambiental, instituída pela Lei 9.795/99, as instituições de ensino têm a tarefa de desenvolverem de forma permanente a Educação Ambiental em todos os níveis e modalidades do processo educativo.

Em 2012, foi aprovada a Resolução nº 2 pelo Conselho Nacional da Educação - Ministério da Educação, que estabeleceu Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (EA) em todos os níveis e modalidades de ensino, com o intuito de incentivar a reflexão crítica sobre as questões ambientais estabelecendo algumas orientações a serem observadas pelas instituições de ensino em relação aos trabalhos com EA.

A inclusão da EA nas instituições escolares busca uma educação para o desenvolvimento integral dos sujeitos e um Projeto Político Pedagógico de uma Educação Ambiental crítica poderia ser definido como tendo a intenção de contribuir “para uma mudança de valores e atitudes, formando um sujeito ecológico capaz de identificar e problematizar as questões socioambientais e agir sobre elas” (CARVALHO, 2012, p. 158-159).

Para Jacobi (2009, p. 13 - 14) a EA deve “enfrentar a fragmentação do conhecimento e desenvolver uma abordagem crítica, política e reflexiva”. E essa ótica se refere “à forma como se apreende o objeto de pesquisa e a dinâmica que se estabelece com os atores sociais”.

Desta forma, a temática ambiental nos livros didáticos possibilitam abordagem de questões ambientais atuais, de forma interdisciplinar e transdisciplinar, podendo estimular questionamentos na perspectiva de uma educação ambiental, crítica e transformadora quando atrelada a questões sociais, éticas e culturais.

Este trabalho faz um breve relato sobre como a Educação Ambiental está sendo abordada na coleção Moderna Plus nos 6 (seis) volumes da edição 2020, utilizada no Novo Ensino Médio. Pretende-se, desta forma, contribuir para salientar a importância da temática ambiental, sobretudo o livro como instrumento didático no ensino de Biologia.

Evidencia-se no livros didáticos do novo ensino médio uma fragmentação e precariedade dos conteúdos, que se apresentam de forma resumida e insuficiente sobre a temática ambiental e os diversos impactos no meio ambiente local. Percebe-se que a abordagem referente à Educação Ambiental apresenta-se insuficiente, fragmentada e ausente de assuntos relacionados ao contexto social, cultural, socioeconômico e político. Isso nos mostra a necessidade de uma escolha de livro didático mais rigorosa que analise os aspectos mais relevantes para a realidade local. Este trabalho nos mostra a importância de se pensar em Educação Ambiental associada a atividades integradas nos conteúdos, e a necessidade de problematizar, questionar, refletir e discutir temas ambientais em sala de aula, resultando não apenas em atividades planejadas, mas que sejam construídas também com a comunidade local.

Saviani aponta para a real necessidade do Livro Didático:

[...] na verdade, um autor de Livro Didático deve ter em mente que o seu objetivo não é a ciência como tal. [...] Não lhe cabe, propriamente expor as conclusões científicas [...] mas selecioná-las e ordená-las de modo que atinjam o objetivo educacional: a promoção do homem (SAVIANI, 2007, p. 136).

Este trabalho tem como objetivo a análise textual dos volumes nos aspectos relacionados à Educação Ambiental, a qualidade das informações, e a sua capacidade de atuar no processo de aprendizagem do aluno.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Percebe-se que nas pesquisas qualitativas a preocupação está centrada em levantar os elementos que possam contribuir para a compreensão e explicação daquilo que está sendo investigado, neste sentido, “as subjetividades do pesquisador são parte do processo de pesquisa” (FLICK, 2009, p. 22).

Optou-se por fazer uma breve análise textual dos conteúdos de Biologia presentes nos 6(seis) volumes da coleção Moderna Plus: ciências da natureza e suas tecnologias, 2020. São os seguintes volumes: volume 1 (um): o conhecimento científico; volume 2 (dois): água e vida; volume 3 (três): matéria e energia; volume 4 (quatro): humanidade e ambiente; volume 5 (cinco): ciência e tecnologia; volume 6 (seis): universo e evolução dos autores José Mariano Amabis e Gilberto Rodrigues Martho. Este trabalho tem como instrumento metodológico a análise textual dos volumes categorizando os aspectos relacionados à Educação Ambiental, a qualidade das informações, e a sua capacidade de atuar no processo de aprendizagem do aluno.

Tabela 1: Coleção Moderna Plus 2020: Ciências da Natureza e suas tecnologias

volume 1 (um)	O conhecimento científico
volume 2 (dois)	Água e vida

volume 3 (três)	Matéria e energia
volume 4 (quatro)	Humanidade e ambiente
volume 5 (cinco)	Ciência e tecnologia
volume 6 (seis)	Universo e evolução

Fonte: construída pelos autores

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O livro didático é uma ferramenta essencial no processo de ensino e aprendizagem, principalmente nas escolas públicas onde evidencia-se a carência de recursos didáticos. Assim, a escolha deve ser feita de forma rigorosa para atingir o público a que se destina. Segundo Saviani,

[...] os livros didáticos serão o instrumento adequado para a transformação da mensagem científica em mensagem educativa. Nota-se, ainda, que, nesse caso, o livro didático é não somente o instrumento adequado mas insubstituível, uma vez que os demais recursos não se prestam para a transmissão de um corpo de conhecimentos sistematizados como o é aquele que constitui a ciência produto (SAVIANI, 2007, p. 136).

Foi analisada primeiramente, da coleção de 6 (seis), o volume 1 (um): o conhecimento científico. Esta análise tem o foco nos conteúdos de biologia no que se refere aos aspectos da Educação Ambiental.

Destaca-se que os volumes analisados são da área das Ciências da Natureza e suas tecnologias, trazendo conteúdos de Biologia, Química e Física distribuídos em todos os volumes. Percebe-se desta forma, a fragmentação dos conteúdos, o que dificulta a utilização do livro, tanto pelos docentes quanto pelos discentes. Dos 11 (onze) capítulos presentes no volume, 4 (quatro) capítulos referem-se à Biologia, tais como, respectivamente: Capítulo 5 (cinco): Níveis de organização e Classificação Biológica; Capítulo 7 (sete) e 8 (oito): Citologia; capítulo 13 (treze): Reprodução e Embriologia.

Observa-se aspectos ecológicos pragmáticos e apenas no capítulo 5 (cinco). Traz uma abordagem superficial, quando referem-se aos níveis de organização dos seres vivos, com aspectos apenas conceituais de população, comunidade, ecossistema e biosfera.

Tabela 2: Volume 1 (dois): O conhecimento científico

Capítulos	Conteúdos de Biologia	Questões ambientais
Capítulo 5 (cinco)	Níveis de organização e Classificação Biológica	Abordagem superficial de questões ecológicas
Capítulo 7 (sete) e 8 (oito)	Citologia	ausente
Capítulo 13 (treze):	Reprodução e Embriologia	ausente

Fonte: construída pelos autores

Seguindo a análise, o volume 2(dois), referem-se à biologia, o capítulo 1 (um) e traz como título: Os seres mais simples: vírus, bactérias, arqueas, protoctistas e fungos. Neste capítulo fazem apenas um breve comentário sobre a importância ecológica dos fungos como agentes decompositores. O capítulo 2(dois): Anatomia e fisiologia da plantas. O capítulo 4 (quatro): Reprodução das plantas. E por último o capítulo 5 (cinco): Anatomia e fisiologia dos animais.

Tabela 3: Volume 2 (dois): Água e vida

Capítulos	Conteúdos de Biologia	Questões ambientais
Capítulo 1 (um)	Os seres mais simples	Importância ecológica dos fungos
Capítulo 2(dois)	Anatomia e fisiologia da plantas	ausente
Capítulo 4 (quatro)	Reprodução das plantas	ausente
Capítulo 5 (cinco)	Anatomia e fisiologia dos animais.	ausente

Fonte: construída pelos autores

O volume 3 (três), aborda aspectos biológicos no capítulo 2 (dois): Metabolismo energético; capítulo 7 (sete): Fluxo de energia e ciclos da matéria na natureza. Neste capítulo, são 10 (dez) páginas abordando conceitos ecológicos como teias e cadeias alimentares e ciclos biogeoquímicos. Estes capítulos trazem como competência específica, analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida. O capítulo 8(oito) aborda fisiologia humana e o capítulo 12 (doze) Integração e controle do corpo humano.

Tabela 4: Volume 3 (três): Matéria e energia

Capítulos	Conteúdos de Biologia	Questões ambientais
Capítulo 2 (dois)	Metabolismo energético	ausente
Capítulo 7 (sete)	Fluxo de energia e ciclos da matéria na natureza	Conceitos ecológicos como teias e cadeias alimentares e ciclos biogeoquímicos.
Capítulo 8(oito)	Fisiologia humana	ausente
Capítulo 12 (doze)	Integração e controle do corpo humano.	ausente

Fonte: construída pelos autores

Já o volume 4 (quatro) traz no capítulo 1 as relações ecológicas. Os tópicos do capítulo são: Hábitat e nicho ecológico; Relações ecológicas intraespecíficas e Relações ecológicas interespecíficas. No capítulo 5 (cinco): Dinâmica das populações e sucessão ecológica. Nos tópicos deste capítulo estão: Características das populações biológicas; Fatores que regulam o tamanho populacional; Sucessão ecológica; Os grandes biomas do mundo. Observa-se a presença de conceitos científicos desarticulados com contextos históricos, sociais, econômicos, políticos e culturais. Capítulo 9 (nove): População ambiental e reciclagem com os tópicos: Poluição ambiental e Reciclagem. O capítulo 11(onze): Reprodução Humana e por fim o capítulo 12 (doze): Sustentabilidade ambiental com os tópicos: conceito de sustentabilidade ambiental, poluição e desequilíbrios ambientais; Alternativas para o futuro. Verifica-se que neste volume as questões ambientais foram mais abordadas.

A solução para o problema do lixo apresentado neste capítulo é a sua reciclagem, isto é, seu reaproveitamento, e que para isto acontecer é preciso fazer a sua separação seletiva. Demonstra-se, desta forma, a tendência de educação ambiental pragmática valorizando apenas o mecanismo de compensação, tentando reparar os erros, e a ausência de reflexão sobre as

causas.

Tabela 5: volume 4 (quatro): Humanidade e ambiente

Capítulos	Conteúdos de Biologia	Questões ambientais
Capítulo 1(um)	Hábitat e nicho ecológico	Relações ecológicas
Capítulo 5 (cinco)	Dinâmica das populações e sucessão ecológica	Características das populações biológicas; Fatores que regulam o tamanho populacional;
		Sucessão ecológica; Os grandes biomas do mundo.
Capítulo 9 (nove)	População ambiental e reciclagem	Poluição ambiental e Reciclagem.
capítulo 11 (onze)	Reprodução Humana	ausente
capítulo 12 (doze)	Sustentabilidade ambiental	Conceito de sustentabilidade ambiental, poluição e desequilíbrios ambientais;

Fonte: construída pelos autores

O volume 5 (cinco): Ciência e tecnologia aborda no capítulo 1 (um): As leis da herança. Capítulo 2 (dois): Bases cromossômicas da herança. Capítulo 3 (três): O código genético e a síntese de proteínas. Capítulo 10(dez): Genética e biotecnologia na atualidade. Este volume não faz uma relação com a questões ambientais.

Por fim o volume 6(seis): Universo e Evolução traz no capítulo 1 (um): Origens do Universo, do Sistema Solar e da vida na Terra. Capítulo 3(três): Fundamentos de evolução biológica. Capítulo 9 (nove); a formação de novas espécies e dos grandes grupos de seres vivos. E finalizando, Capítulo 10: A evolução Humana. Este volume também não faz uma relação com a questões ambientais.

4 CONCLUSÃO

Os textos apresentados nos volumes trazem poucos exemplos e comparações com situações contextualizadas, podendo ser um fator restritivo, assim também como ausência de experimentos investigativos. Também não possuem textos complementares que ampliem a compreensão do tema.

Em relação às atividades, não apresentam sugestões de experimentos que permitam aos alunos testarem suas hipóteses. Apresentam atividades finais de estudo através de questões, porém bem descritivas e objetivas a respeito do assunto, extraídas de avaliações externas. Não propõem atividades em grupo, projetos para trabalho, fontes complementares de informação, assim como não estimulam a utilização de novas tecnologias.

A Educação Ambiental deve ser considerada um processo educativo, além do ambiente de ensino, e não apenas uma disciplina a mais inserida no currículo escolar. Porém, percebe-se segundo Silva (2008), na prática a maioria das ações didáticas voltadas para EA são desenvolvidas de forma desarticulada, fragmentada, ficando associadas a práticas pontuais de alguns docentes. Além disso, verifica-se ainda uma abordagem claramente naturalista, considerando o meio ambiente somente no viés biológico (SILVA, 2008).

Carvalho (2004) destaca a necessidade de estimular uma prática educativa que torne o ser humano um sujeito situado na história enquanto indivíduo e enquanto ser social.

Contudo, é imprescindível a educação ambiental nas escolas que promovam atividades que estimulem a proteção, recuperação socioambiental potencializando a função da educação formal para mudanças culturais e sociais na perspectiva de um desenvolvimento sustentável

formando cidadãos críticos, que participem do desenvolvimento da sociedade de maneira responsável e consciente. Assim, é fundamental que o educador torne-se um pesquisador, que investigue a sua realidade, que conheça como o meio educacional está inserido no contexto das problemáticas sociais.

Assim, cabe ao professor, o importante papel de transformar, questionar e refletir sobre as informações contidas nesses materiais, para que assim possam se posicionar em relação a política educacional proposta e implementada nas escolas.

REFERÊNCIAS

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **O conhecimento científico**. Moderna plus: ciências da natureza e suas tecnologias : manual do professor. São Paulo: Moderna. 1ª edição, 2020.

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Água e vida**. Moderna plus: ciências da natureza e suas tecnologias : manual do professor. São Paulo: Moderna. 1ª edição, 2020.

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Matéria e energia**. Moderna plus: ciências da natureza e suas tecnologias : manual do professor. São Paulo: Moderna. 1ª edição, 2020.

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Humanidade e ambiente**. Moderna plus: ciências da natureza e suas tecnologias : manual do professor. São Paulo: Moderna. 1ª edição, 2020.

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Ciência e tecnologia**. Moderna plus: ciências da natureza e suas tecnologias : manual do professor. São Paulo: Moderna. 1ª edição, 2020.

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Universo e Evolução**. Moderna plus: ciências da natureza e suas tecnologias : manual do professor. São Paulo: Moderna. 1ª edição, 2020.

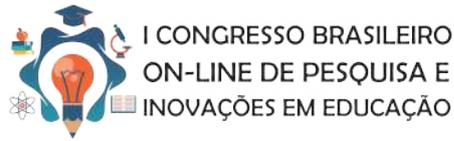
CARVALHO, I.C.M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004.

CARVALHO, A. M. C. **A ecopedagogia no contexto educacional**. 2012. 23f. Monografia. (Licenciatura em Ciências Biológicas) Consórcio Setentrional de Educação à Distância, Universidade de Brasília, Universidade Estadual de Goiás. Brasília, 2012.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Tradução Joice Elias Costa – 3. ed. – Porto Alegre: Artmed, 2009.

SAVIANI, D. **Educação: do senso-comum à consciência filosófica**. 17 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2007

SILVA, A. S. **Educação ambiental: aspectos teóricos-conceituais, legais e metodológicos**. **Educação em Destaque**, Juiz de Fora, v. 1, n. 2, 2008.

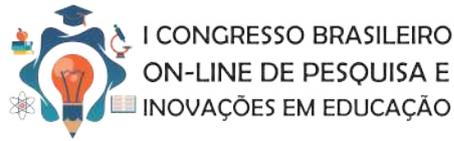


MELIPONÁRIO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO COMO INSTRUMENTO DE EDUCAÇÃO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL NO IFSC CANOINHAS.

LAURO WILLIAM PETRENTCHUK; MAURO ANTONIO NIZER; CLEITON ARENDARTCHUK

INTRODUÇÃO: A importância das abelhas sem ferrão, ilustres agentes polinizadores, modifica não apenas aspectos da sociedade e da economia, mas também processos ecológicos nos ecossistemas. Porém, mesmo com a grande importância ecológica, muitas espécies são dizimadas através do desmatamento. Ações de educação ambiental, além do manejo racional de meliponíneos são importantes para reverter o cenário no Brasil. **OBJETIVOS:** O Meliponário didático-pedagógico como instrumento de educação e conservação ambiental no IFSC Canoinhas-SC, objetiva iniciar a formação de uma coleção de abelhas nativas para usos em estudos diversos no IFSC; Criar um espaço didático para se trabalhar educação ambiental, e usar meliponário como estratégia de conservação e valorização de espécies nativas de abelha, além de servir como um laboratório vivo em aulas práticas cursos de Agronomia, Proeja, Integrados e Tecnologia em Alimentos do IFSC campus Canoinhas e demais escolas e entidades da região. **METODOLOGIA:** A formação das colônias foi feita de duas maneiras, a primeira com a recepção de enxames já formados por meliponicultores da região de Canoinhas-SC, e a segundo método, com a colocação de armadilhas em diversos pontos do município. As armadilhas foram confeccionadas com garrafas Pet e instaladas com atrativos em diversos fragmentos florestais dos municípios de Canoinhas, e Três Barras em Santa Catarina. As coletas aconteceram em novembro de 2022. **RESULTADOS:** como resultados, o meliponário já possui 9 colônias de abelhas sem ferrão coletadas. Destas, 4 (02 *Plebeia remota*, 02 *Friessella schrottkyi*) foram capturadas em armadilhas e 5 foram fornecidas por meliponicultores da região (3 *Scaptotrigona bipunctata* e 2 *Melipona quadrifasciata*), com intuito de contribuir com a disseminação de conhecimento científico e educação ambiental para a conservação. **CONCLUSÕES:** embora o meliponário ainda esteja em implantação, é nítido a eficácia que a educação ambiental pode obter através das abelhas sem ferrão. As informações coletadas tanto na recepção de colônias, quanto na captura de enxames em fragmentos florestais, demonstra uma grande riqueza de informações compartilhadas entre os atores locais que participaram das ações. Ações futuras ainda estão orquestradas para estreitar lações com atores da sociedade em relação a educação ambiental.

Palavras-chave: Abelhas sem ferrão, Canoinhas, Conservação de espécies, Educação ambiental, Meliponíneos.

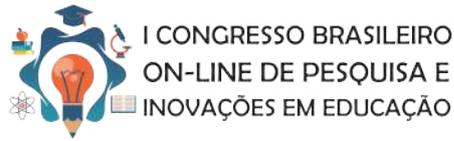


UM ESTUDO DE CASO SOBRE O USO DA GAMIFICAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA

ANDRÉ DOS SANTOS WAGMACKER; EMILY MELO CARVALHO WAGMACKER

INTRODUÇÃO: Este trabalho se trata de um estudo de caso, realizado em uma escola de ensino fundamental da rede pública estadual, sendo desenvolvido na disciplina de matemática. O ensino da matemática apresenta obstáculos solidamente conhecidos na nossa rede pública, tendo o baixo desempenho dos estudantes da educação básica, aparentemente, agravado pela suspensão das atividades presenciais devido as limitações sanitárias impostas pela pandemia. Supostamente, os estudantes retornaram as aulas na modalidade presencial ainda mais dispersos e desmotivados, necessitando a busca de novas metodologias e estratégias para potencializar o desenvolvimento das competências em matemáticas propostas pelo BNCC. **OBJETIVOS:** Apresentar um estudo de caso acerca da utilização do sistema de gamificação como metodologia no ensino da matemática em turmas do 6º ano do ensino fundamental da rede pública de ensino. **METODOLOGIA:** O projeto foi dividido em três fases, cada um representando um trimestre; desta forma o estudante teve a oportunidade de recuperar a pontuação no decorrer do ano letivo, não desestimulando no decorrer do ano letivo. Os educandos somam pontuação individual à medida que desenvolvem novas competências ou realização de alguma atividade avaliativa; além de serem avaliados pelo comportamento e participação durante as aulas. Cada estudante recebeu uma ficha individual onde constava suas notas e selos de habilidades conquistadas. A pontuação foi avaliada de forma individual e coletiva, trabalhando desta forma a competição e cooperação entre os estudantes. Foram utilizadas ferramentas convencionais e digitais para a aplicação das atividades. Os *feedbacks* das atividades foram constantemente passados aos estudantes. **RESULTADOS:** A metodologia de gamificação não é um simples jogo para divertir o estudante, mas um potencializar do aprendizado através do engajamento e participação dos estudantes na disciplina de matemática. Quando o indivíduo se torna motivado para uma certa atividade, ele realiza com mais empenho. Os estudantes obtiveram desenvolvimento de competências que superaram as expectativas, quando se comparou as notas da avaliação diagnóstica realizada no início do ano com as avaliações subsequentes. **CONCLUSÕES:** A gamificação demonstrou-se como uma potente metodologia na construção do conhecimento de matemática, podendo ser replicada em outras disciplinas ou instituições escolares.

Palavras-chave: Gamificação, Matemática, Ensino da matemática, Metodologias ativas, Processo ensino e aprendizagem.

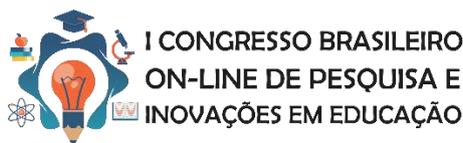


A EXPERIMENTAÇÃO CIENTÍFICA: RELAÇÃO TEORIA E PRÁTICA

LOANDA ALVES TRIBOLI

INTRODUÇÃO: A experimentação, no campo de pesquisa se faz necessária no intuito de aprofundar o conhecimento e aproximá-lo do sujeito aprendiz, neste contexto, a experiência científica é um processo lúdico e exploratório das habilidades a serem desenvolvidas. **OBJETIVOS:** Demonstrar o processo de combustão do bicarbonato com o vinagre através da experiência com o foguete, socializando a turma através do experimento promovendo a participação de todos no processo e realizar a escrita pedagógica sobre o experimento. **METODOLOGIA:** A atividade despertou o interesse da turma desde o início. Inicialmente convidei todos para assistir o vídeo sobre o foguete de bicarbonato e vinagre para que interiorizassem o assunto. Após discutimos o tema e conduzi a confecção do foguete, perguntando quais os itens que eram necessários para a fabricação. No início da atividade, eu não disse que faríamos a construção do foguete, mas assim que eles perceberam que eu havia trazido o material, ficaram eufóricos com o experimento. Validando a necessidade de trabalhar os experimentos, a visualização concreta e a participação no projeto. Seguimos construindo o foguete conforme o vídeo explicativo, onde cada um realizou uma etapa. Utilizamos duas garrafas pet, uma rolha, barbante, filtro de café, fita adesiva, papel cartaz, tesoura, vinagre e bicarbonato. Expliquei que o bicarbonato juntado ao vinagre causava uma reação criando um gás que precisaria de espaço e como dentro da garrafa pet já existia o vinagre, o bicarbonato e o ar que não enxergamos, mas está lá, logo o gás formado faria pressão na rolha expelindo-a e causando a propulsão do foguete. Fomos para o pátio da escola e realizamos a atividade. Eles fizeram até o esgotamento dos recursos. Após, retornamos para a sala de aula onde cada um confeccionou com escrita, desenhos, um folder informativo de como fazer o foguete. **RESULTADOS:** Foi possível perceber que através da experimentação, os alunos consolidaram a aprendizagem, demonstrando através da produção escrita os conhecimentos sobre o experimento. **CONCLUSÕES:** A teoria aliada a prática torna o ensino aprendizagem eficiente, pois embasa-se na vivência de situações concretas levando o indivíduo a emitir suas próprias opiniões a respeito, desenvolvendo competências.

Palavras-chave: Experimentação científica, Foguete experimental, Ensino aprendizagem, Conhecimento científico, Teoria e prática.



ATIVIDADES INVESTIGATIVAS PARA COMPREENSÃO DO CONCEITO DE FUNÇÃO AFIM NO NONO ANO

FERNANDO GAGNO JÚNIOR; IASMIN CRESPO CORREA

RESUMO

Observa-se um aumento nos últimos anos do uso de tecnologias em sala de aula para o ensino de Ciências. As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), principalmente as livres, possibilitam aos alunos pesquisarem e descobrirem novas informações sobre determinados domínios, o que os torna protagonistas do processo de ensino-aprendizagem. Desta forma, o objetivo do presente trabalho é investigar o uso de aplicativos em sala de aula para apropriação de conceitos de Função afim, bem como estudo da equação da reta e os seus respectivos gráficos, especificamente com turmas do 9º ano do Ensino Fundamental II de uma escola de tempo integral do município de Anchieta/ES. Para tanto, os alunos, sob supervisão do professor regente, deveriam filmar e analisar uma esfera de aço, em rolamento sobre um trilho de alumínio graduado, utilizando o aplicativo VidAnalysis. Assim, o primeiro passo para a execução das atividades com os alunos foi a filmagem e edição dos vídeos, etapa esta que procura praticamente delimitar o fenômeno a ser observado. Já no segundo passo, foi executada no aplicativo uma análise criteriosa, *frame a frame* da esfera em rolamento, finalizando com o estudo da reta e de seus respectivos gráficos. Discute-se a mudança conceitual e/ou a modificação no perfil conceitual dos estudantes, por meio do conflito cognitivo como uma boa estratégia de produção do conhecimento e alfabetização científica. Por fim, vale sublinhar que os alunos se mostraram participativos, motivados e engajados nessa proposta que envolve filmar, editar e analisar seu próprio experimento. O Ganho de Hake apurado entre testes iguais revelou que os estudantes atingiram o ganho médio de 0,69, o que demonstra uma mudança significativa no seu perfil conceitual, caminhando em direção a uma alfabetização científica eficiente.

Palavras-chave: videoanálise; função afim; aplicativo VidAnalysis; metodologias ativas.

1 INTRODUÇÃO

A utilização de um laboratório didático experimental que possa ser empregado em ambientes escolares – para disciplinas de Ciências, Matemática e Física – requer um alto nível de investimentos por parte dos governantes. Neste sentido, o advento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), principalmente as livres, auxilia para que este aspecto possa ser melhor explorado pelos gestores. Nos dias atuais, um celular do tipo *smartphone* contém vários microcontroladores que podem amplamente serem utilizados no interior de uma típica sala de aula, reduzindo, assim, o custo de se ter um laboratório, com grandes investimentos em máquinas e equipamentos. Atualmente, as empresas disponibilizam cabines que comportam cerca de quarenta dispositivos móveis do tipo *tables*, *smartphones* ou até *chromebooks*. Tais

cabines podem ser facilmente transportadas dentro das salas de aulas, proporcionando mobilidade para seu uso e manuseio.

Frente a estas considerações, podemos exemplificar os inúmeros benefícios que a adoção deste tipo de tecnologia pode ocasionar nos ambientes escolares, tanto para professores quanto para alunos. É possível que os estudantes se sintam mais bem acolhidos nas aulas, já que esta geração nasceu na era digital e está sempre associando o uso de tecnologias em todas as áreas do desenvolvimento humano. Neste sentido, a realidade aumentada, aplicativos (*app*), simulações computacionais e redes sociais constituem fatores motivacionais importantes no processo educativo (ARAÚJO, 2017; GAGNO JÚNIOR; BROZEGUINI, 2020; OLIVEIRA; CID, 2022).

Ademais, vale sublinhar a importância de que governantes garantam um orçamento plausível para adoção do uso de tecnologias nas escolas. Para além dos investimentos físicos, as secretarias de educação devem também investir na formação profissional e continuada de professores, a fim de que docentes acompanhem e internalizem o uso de tecnologias em ambientes escolares.

Explicitadas tais considerações, o objetivo deste trabalho é precisamente investigar as contribuições que o uso do aplicativo VidAnalysis – associado ao método POE (Predizer, Observar e Explicar) – pode evidenciar para a compreensão do conceito de Função afim em turmas de 9º ano de uma escola de tempo integral do município de Anchieta/ES. Este estudo foi subdividido em cinco etapas, quais sejam: Introdução; Materiais e Métodos; Resultados e Discussão; Conclusão; e, por último, as Referências.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A atividade foi realizada em duas turmas de 9º ano, considerando, portanto, um total de 40 estudantes da Educação Básica, Fundamental II, séries finais da EMEIEF Professora Maria Luiza Flores (MLF), instituição localizada no município de Anchieta, estado do Espírito Santo (ES). Há de se esclarecer que, neste ano de 2022, a escola MLF aderiu ao modelo de tempo integral, contabilizando mais horas de estudos, com disciplinas diversificadas, de modo que o estudante possa exercer o seu direito de escolha, fomentando, assim, o seu protagonismo estudantil. A escolha do tema Função afim se dá em razão de esta estar associada às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para estudantes de 9ºs anos.

De maneira geral, o experimento é muito simples, a saber: uma esfera de aço em rolamento em um trilho de alumínio. Logo, o aluno observa a distância percorrida pela esfera em função do tempo. Métodos artesanais de análise exigiam que o observador encontrasse variações de espaço e tempo utilizando aparatos como fitas métricas e cronômetros. Pois bem. Atualmente, com o advento das Tecnologias de Informação e Comunicação livres, este processo pode ser executado em questões de minutos, no interior de uma típica sala de aula, por exemplo, sem a demanda de um laboratório didático específico. A seguir, são apresentadas duas imagens no intuito de exemplificar o experimento realizado.

Figura 1- Exemplificação da construção de um trilho



Fonte: Autor (2022).

Desse modo, fica a cargo dos estudantes filmar e editar seu próprio experimento, para, posteriormente, inserir esta filmagem no aplicativo de análise de vídeo. Para tanto, utilizaram o aplicativo VidAnalysis¹. O aplicativo é, segundo Gagno Jr. e Brozeguini (2020),

Uma ferramenta multiuso que pode ser utilizada nas aulas de Física para abordar os conceitos de cinemática. Por se tratar de um sistema de fácil interface com usuário, mesmo sendo escrito na língua inglesa, os parâmetros de acesso ao sistema são altamente intuitivos, seguindo uma sequência lógica de utilização que favorece a adaptação dos usuários que não têm domínio da língua inglesa. (GAGNO JÚNIOR; BROZEGUINI, 2020, p. 5).

Destacamos também que esta atividade está alinhada com o uso de metodologias ativas do tipo Predizer, Observar e Explicar – método POE, conforme apresentado por White e Gunstone (1992), com ajustes requeridos por Tao e Gunstone (1999a, 1999b). O método consiste em três etapas, quais sejam: na primeira, o estudante apresenta uma hipótese sobre o fenômeno que se apresenta no experimento, o que seria, portanto, a sua previsão; na segunda, o aluno realiza o experimento, tomando ciência das inconsistências entre o previsto e o observado, de forma a gerar os conflitos cognitivos; para terminar, na terceira etapa, os discentes realizam uma explicação final do experimento. O Ganho de Hake apurado entre testes iguais revelou que os estudantes atingiram o ganho médio de 0,69, o que demonstra uma mudança significativa de comportamento. Driver (1989) discute a mudança conceitual por meio do conflito cognitivo como uma boa estratégia de produção do conhecimento e de alfabetização científica. Entretanto, Mortimer (2011, 2016) apresenta a noção de mudança no perfil conceitual dos estudantes.

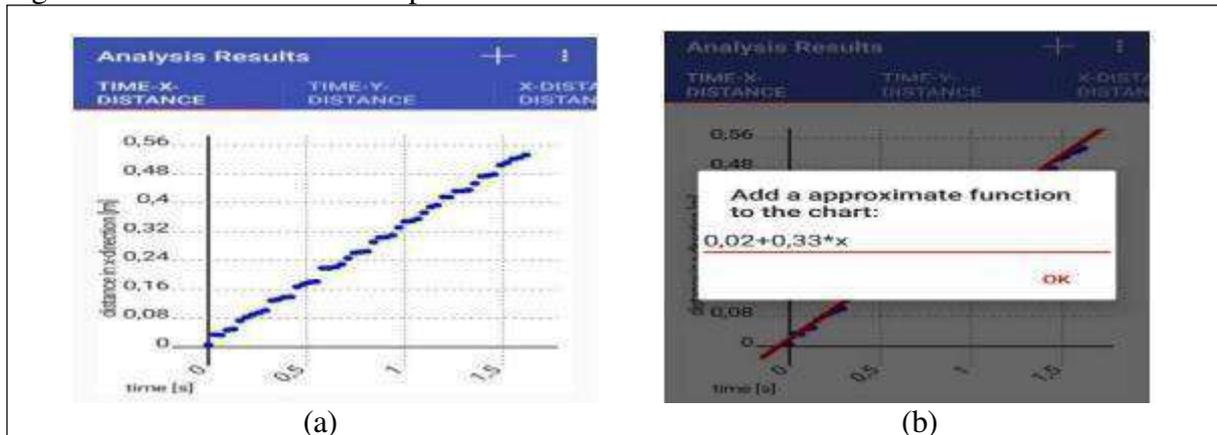
Um outro ponto a ser observado são os trabalhos realizados pela comunidade científica, ao comunicar os bons resultados encontrados quando associado o uso de métodos de aprendizagem ativa às tecnologias digitais, elencando-se celulares do tipo *smartphones*. Neste sentido, salientamos os trabalhos de Fitriani *et al.* (2020a, 2020b), Küchemann *et al.* (2020) e de Vaara e Sasaki (2019).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tal como apresentado na seção anterior, os estudantes produziram os seus vídeos a serem analisados e, logo em seguida, o carregaram no sistema do aplicativo. Assim, automaticamente, o sistema reproduz o vídeo em *frames*; neste momento, é possível, apenas com pontas dos dedos, definir a relação espaço e tempo, a qual é necessária para a produção de tabelas e gráficos que serão posteriormente analisados pelos estudantes. Por fim, este processo pode evoluir para que o aluno consiga definir a equação reta que mais se ajusta, por meio dos dados obtidos experimentalmente. A seguir, na Figura 2, são apresentados alguns *prints* de tela

de análises realizadas pelos estudantes.

Figura 2: *Prints* de tela sobre o processo de análise de vídeo



Fonte: Autores (2022).

Por exemplo, a imagem (a) apresenta um gráfico da relação entre distância e tempo. Em sequência, há a imagem (b), que exemplifica como adicionar uma função proximal aos dados experimentais. Assim, após finalizar a análise, o estudante tem à sua disposição 5 (cinco) gráficos e 1 (uma) tabela. Estes recursos são de extrema importância para auxiliá-lo no processo educativo. Também é possível apontar os trabalhos de Araújo (2017) e de Gagno Júnior e Brozeguini (2020), quando estudam os movimentos dos corpos ao fazerem uso do *app* VidAnalysis.

Dado que o método POE é dividido em três etapas, foi aplicado o processo de videoanálise justamente na etapa de Observação, no intuito de que, ao final desta etapa, os estudantes encontrassem as diferenças entre o previsto e o observado, evidenciando, assim, o conflito cognitivo exposto por Driver (1989). Ao se analisar o diário de bordo da aplicação, é possível salientar os pontos positivos e negativos do uso do aplicativo em sala de aula sob o ponto de vista dos alunos. São estes:

- Pontos positivos: Facilidade de manuseio; Ambientação descomplicada; Comodidade de uso no próprio celular em sala de aula; Faz uso ativo de novas tecnologias; Muda o perfil de trabalho do professor;
- Pontos negativos: Não estar traduzido para a Língua Portuguesa; Só funcionar em plataforma Android; Nem todos os estudantes possuem celular do tipo *smartphone*; As escolas deveriam disponibilizar *tablets* e internet para todos.

Tal como já se encontrava previsto em nossa práxis, aplicamos questionários pré e pós-teste. A ideia principal desta ação foi medir o ganho de aprendizagem dos estudantes ao final do processo educativo. Para tanto, utilizamos teste normalizado de Hake, ao definir (g) como o ganho apurado e o ganho possível entre duas avaliações idênticas. Desse modo, conseguimos atingir, segundo Azevedo e Galhardi (2013), o ganho médio, em valores entre $0,30 \leq g < 0,70$.

4 CONCLUSÃO

O presente trabalho buscou pesquisar quais as contribuições uma práxis investigativa revelaria para o processo educativo de estudantes de 9º ano, no que concerne à apropriação do

conceito de Função afim. Os dados obtidos pela pesquisa evidenciam que associar o processo de videoanálise ao método POE foi uma estratégia relevante no processo de aprendizagem. Os alunos se mostraram entusiasmados com a possibilidade de filmagem e de edição de seu próprio experimento. Atividades investigativas remontam à ideia de “mão na massa”, em que o estudante pode exercer suas habilidades cognitivas fora do tradicional padrão de aulas extremamente expositivas, centradas apenas na transmissão de conhecimento por parte do professor.

Sob essa perspectiva, é possível asseverar que os alunos foram mais participativos e questionadores, o que invariavelmente revela a autonomia estudantil, mas sem que haja necessariamente a perda de autoridade por parte do professor regente, uma vez que as dúvidas e os questionamentos são direcionados ao docente que os apoia e os orienta.

Um outro ponto a ser observado é a formação de grupos de trabalhos coesos em sala de aula, com um discente ajudando o outro; este fato favorece de maneira geral o desempenho curricular da turma. Fato observado quantitativamente em razão de a apuração do Ganho de Hake estar configurado como um ganho médio.

Por fim, vale ressaltar que tais descobertas corroboram a literatura pertinente. Em suma, os estudantes ficam mais motivados e engajados no processo educativo, o que revela, assim, o protagonismo estudantil.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Francisco Adeil Gomes de. Estudo do movimento com o aplicativo Vidanalysis: possibilidades no estudo de lançamento de projéteis. **Revista do Professor de Física**, v. 1, n. 2, p. 68–80, 2017.

AZEVEDO, Marília Macorin de; GALHARDI, Antonio Cesar. O Ganho de Hake aplicado para replanejamento de disciplina de pós-graduação. **XLI Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia**, v. 1, n. 1, p. 1–8, 2013.

DRIVER, Rosalind. Students' conceptions and the learning of science. **International journal of science education**, v. 11, n. 5, p. 481–490, 1989.

FITRIANI, Apriza et al. PBLPOE: A learning model to enhance students' critical thinking skills and scientific attitudes. **International Journal of Instruction**, v. 13, n. 2, p. 89–106, 2020a.

_____. The effects of integrated problem-based learning, predict, observe, explain on problem-solving skills and self-efficacy. **Eurasian Journal of Educational Research**, v. 2020, n. 85, p. 45–64, 2020b.

GAGNO JÚNIOR, Fernando; BROZEGUINI, Jardel da Costa. Análise de fenômenos físicos em vídeos: uma proposta de ensino associada ao uso de smartphones em sala de aula.

Pesquisa e Ensino, v. 1, p. 1–22, 29 set. 2020. Disponível em: <<https://revistas.ufob.edu.br/index.php/pqe/article/view/694>>.

KÜCHEMANN, Stefan et al. Students' understanding of non-inertial frames of reference. **Physical Review Physics Education Research**, v. 16, n. 1, p. 010112, 2020.

MORTIMER, Eduardo Fleury. Construtivismo, mudança conceitual e ensino de ciências: para onde vamos? **Investigações em ensino de ciências**, v. 1, n. 1, p. 20–39, 2016.

_____. Uma agenda para a pesquisa em educação em ciências. **Revista Brasileira de**

Pesquisa em Educação em Ciências, v. 2, n. 1 SE-Artigos, 28 nov. 2011. Disponível em:
<<https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4148>>.

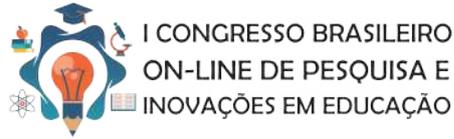
OLIVEIRA, Marcio; CID, Alberto Silva. O uso de simulações computacionais com o predizer-observar-explicar no aprendizado de conceitos de Física: uma revisão da literatura. **ACTIO: Docência em Ciências**, v. 7, n. 2, p. 1–22, 2022.

TAO, Ping-Kee; GUNSTONE, Richard F. Conceptual change in science through collaborative learning at the computer. **International Journal of Science Education**, v. 21, n. 1, p. 39–57, 1999a.

TAO, Ping-Kee; GUNSTONE, Richard F. The process of conceptual change in force and motion during computer-supported physics instruction. **Journal of Research in Science Teaching: The Official Journal of the National Association for Research in Science Teaching**, v. 36, n. 7, p. 859–882, 1999b.

VAARA, Riikka Liisa; SASAKI, Daniel Guilherme Gomes. Teaching kinematic graphs in an undergraduate course using an active methodology mediated by video analysis. **Lumat**, v. 7, n. 1, p. 1–26, 2019.

WHITE, Richard; GUNSTONE, Richard. **Probing understanding**. New York: Routledge, 1992.

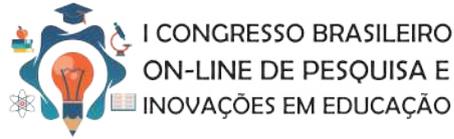


PORQUE ENSINAR CIÊNCIAS? OS DILEMAS ENTRE A FORMAÇÃO DO PROFESSOR E O ENSINO DE CIÊNCIAS

ANDREIA QUINTO DOS SANTOS; ALISSON SANTOS DA SILVA; GENILDA ALVES NASCIMENTO MELO; UBIRAJARA MORAES OLIVEIRA FILHO

INTRODUÇÃO: O ensino de Ciências, prima pela produção dos conhecimentos, que necessitam estar baseados na reflexão, interpretação e compreensão do mundo na visão do sujeito, sinalizando que o ensino de Ciências necessita estar presente, nas séries iniciais, portanto necessita ser visto com um olhar mais aprofundado pelos gestores, com oferta de cursos de formação continuada voltados para a construção de novos saberes em Ciências. **OBJETIVOS:** A perspectiva foi desenvolver um olhar descritivo e analítico, baseado nas respostas e narrativas dos participantes, analisando suas representações sociais e suas interpretações da prática pedagógicas desenvolvidas com suas experiências e formação. **METODOLOGIA:** A pesquisa é qualitativa, participaram desta pesquisa 46 professoras que atuam nas séries iniciais do Ensino Fundamental. Foram utilizados formulários online, pois a pesquisa foi realizada durante o período pandêmico. **RESULTADOS:** A escuta aos professores, serviu para fornecer elementos que explicassem a formação do professor em sua própria ótica, contribuindo para a compreensão e construção da pesquisa. Segundo as vivências que possuem, associada a formação acadêmica ainda há uma lacuna a ser preenchida quando a questão a ser tratada é o ensino de Ciências, pois para as entrevistadas, continua pautado nos livros didáticos e complementados com as vivências delas. Necessitando avançar para promover a construção de conceitos mais duradouros nessa área do conhecimento. **CONCLUSÕES:** De acordo com os professores, a formação que possuem, limita o conhecimento relativo ao estudo da Ciências e a carga horária empreendida na escola não contribui para que possam se debruçar sobre as aprendizagens em Ciências. Embora gostariam de participar de formação continuada que possibilitasse aprendizagens relativas aos temas abordados na atualidade sobre o Ensino de Ciências. Os depoimentos das professoras também sinalizam que conhecimentos em Ciências necessitam estar baseados na reflexão, interpretação e compreensão do mundo, contribuindo assim com a visão do sujeito, mas o ensino de Ciências que se faz presente, ainda não ocorre nessa perspectiva. Não dando conta das exigências contemporâneas, ainda baseado principalmente nos livros didáticos.

Palavras-chave: Formação do professor, Ensino de ciências, Ensino fundamental, Formação do professor, Formação do professor.

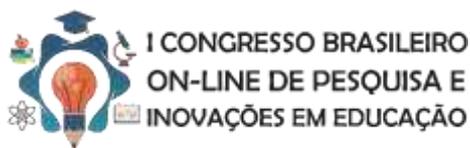


USO DE FILMES NO ENSINO DOS COMPONENTES CURRICULARES DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS E LÍNGUA PORTUGUESA NO ENSINO MÉDIO

MIRIAN VIEIRA TEIXEIRA; WELLITON CORREIA VALE; GUSTAVO BORDIGNON FRANZ;
MARCILENE BARBOSA DE ANDRADE

INTRODUÇÃO: Um dos recursos tecnológicos utilizados pelos docentes é a apresentação de filmes, que além de propiciar momentos de diversão, trazendo informações, podem auxiliar na reflexão ou complementação de assuntos científicos e biológicos tratados em sala de aula e na própria sociedade. Os filmes possibilitam mudanças no cotidiano escolar; para isso, é necessário que o docente desenvolva ações que promovam novas propostas de ensino- aprendizagem, com base em seu planejamento didático. A inclusão de filmes pode trazer grandes conhecimentos aos estudantes, além de proporcionar análises e pensar de modo crítico. **OBJETIVO:** Avaliar como o uso de um filme de ficção científica, pode contribuir para a discussão de temáticas dos componentes curriculares da área de Ciências da Natureza (Química, Física e Biologia) e, Língua Portuguesa com estudantes do Ensino Médio. **METODOLOGIA:** O trabalho foi desenvolvido com três turmas da 3ª série do Ensino Médio de uma escola da Rede Pública Estadual situada no município de Goiânia- Go. As atividades aplicadas foram desenvolvidas em três momentos, exibição do filme (Não olhe para cima), discussão/produção de textos com os estudantes sobre a compreensão e as principais observações e, a aplicação de um questionário, para avaliar o potencial desse recurso, após a participação nas atividades. **RESULTADOS:** Os dados obtidos, a partir dos debates e produções textuais das temáticas visualizadas no filme pelos estudantes e, questionário sobre o uso de filmes nas aulas, sugerem que a utilização desse filme em sala de aula como apoio ao trabalho do professor e estratégia de aproximação de conteúdos aos estudantes, torna o assunto mais interessante em relação a uma aula tradicional, instigando o interesse dos estudantes, ampliando discussões, bem como pode despertar o olhar crítico e reflexivo, para uma melhor compreensão das representações, que a mídia traz para temáticas como negacionismo, fake news, crise climática, criopreservação. **CONCLUSÃO:** A utilização do filme possibilitou uma maior interação entre o conhecimento, o professor e o estudante, bem como um processo de aprender mais divertido e claro, uma vez que as imagens favorecem a compreensão dos processos, resultando em uma melhor aprendizagem.

Palavras-chave: Ciências da natureza e suas tecnologias, Filmes, Ensino médio, Estratégias de ensino, Gêneros textuais.



O DIÁLOGO E A TROCA DE SABERES COMO FERRAMENTA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

IRANILDO MONTEIRO CORREA

RESUMO

O estágio supervisionado consiste em fazer com que o futuro docente reflita sobre sua formação e vivencie algumas situações que ele deve enfrentar ao longo da sua profissão. Além do mais, tem o intuito de fazer com que os discentes planejem e executem atividades voltadas para a educação. Assim sendo, o estágio em questão foi estruturado de modo a conter 28 horas de atividades, sendo 20 horas de observação participativa, onde o futuro docente observa um pouco do cotidiano da turma e participa brevemente das atividades, e 8 horas de atuação prática que consiste na atuação ativa do futuro docente na turma, com a elaboração de plano de aula e realização de atividades com a turma. Dessa forma, as atividades do estágio ocorreram de forma presencial na turma do 2º ano A do ensino fundamental menor em uma escola no município de Abaetetuba no estado do Pará que conta com um excelente corpo docente, uma estrutura que contém salas de aulas climatizadas, sala de informática, quadra poliesportiva, dentre outros. Assim sendo, a metodologia utilizada foi uma pesquisa qualitativa através da observação das aulas, seguida de reflexões, discussões e atividades que tornaram possível a articulação entre a teoria e a prática, dando privilegio ao diálogo e as interações entre os sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, nesse caso, o aluno e o professor. Dessa forma, foi possível se obter excelentes resultados por meio da observação e do diálogo, pois notava-se que os discentes compreendiam o lhes estava sendo ensinado. Em vista disso, o futuro docente encerra esta etapa convicto de que seu papel como discente em licenciatura não se limita apenas ao espaço acadêmico e escolar, mas sim em qualquer ambiente social onde a educação é valorizada e aplicada.

Palavras-chave: futuro docente; formação; observação participativa; reflexões; discussões.

1 INTRODUÇÃO

O estágio supervisionado consiste em fazer com que o futuro docente reflita sobre sua formação e vivencie algumas situações que ele deve enfrentar ao longo da sua profissão. Além do mais, tem o intuito de fazer com que os discentes planejem e executem atividades voltadas para a educação.

Segundo Oliveira e Cunha (2006 apud Bernardy e Paz 2012), o objetivo do estágio supervisionado é proporcionar ao aluno a oportunidade de aplicação de seus conhecimentos acadêmicos na prática profissional, criando a possibilidade do exercício de suas habilidades.

Assim sendo, o estágio em questão foi estruturado de modo a conter 28 horas de atividades, sendo 20 horas de observação participativa, onde o futuro docente observa um pouco do cotidiano da turma e participa brevemente das atividades, e 8 horas de atuação prática que consiste na atuação ativa do futuro docente na turma, com a elaboração de plano de aula e realização de atividades com a turma.

Dessa forma, as atividades do estágio ocorreram de forma presencial na turma do 2º ano

A do ensino fundamental menor em uma escola no município de Abaetetuba no estado do Pará que conta com um excelente corpo docente, uma estrutura que contém salas de aulas climatizadas, sala de informática, quadra poliesportiva, dentre outros.

Ademais, ao longo do estágio foram desenvolvidas diversas atividades, dentre elas algumas horas de observação participativa e ao final foi realizada a atuação prática com o desenvolvimento de uma aula dinâmica e interativa de matemática, onde os alunos puderam participar ativamente, além de adquirir bastante conhecimento.

O objetivo primordial do estágio supervisionado, é fazer com que o aluno-professor vivencie as práticas pedagógicas e educativas que ele vai enfrentar ao longo do seu trabalho e o prepare para atuar nas diversas esferas educacionais, capacitando-o para ser um excelente profissional.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Assim sendo, a metodologia utilizada foi uma pesquisa qualitativa através da observação das aulas, seguida de reflexões, discussões e atividades que tornaram possível a articulação entre a teoria e a prática, dando privilegio ao diálogo e as interações entre os sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, nesse caso, o aluno e o professor.

Durante a realização da pesquisa, foi possível notar a importância do diálogo na educação de crianças, visto que foi por meio do diálogo que podasse realizar grande parte da pesquisa e chegar aos resultados esperados que foram, sobretudo, a educação das crianças e por meio da troca de diálogo notava-se que as crianças compreendiam o que lhes estava sendo ensinado e aos que não entendiam era dado novamente uma explicação para que fosse possível obter o conhecimento.

Além disso, os métodos utilizados foram o livro didático dos alunos, o quadro branco e caneta esferográfica.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Assim sendo, o estágio supervisionado é composto por 20 horas de observação participativa, e 8 horas de atuação prática, onde o futuro docente pode observar um pouco do cotidiano dos alunos e posteriormente colocar em prática aquilo que ele aprendeu ao longo do curso e durante a observação.

Dessa forma, ao longo do processo de observação participativa, durante a primeira semana pode-se assistir os alunos do 2º ano A do ensino fundamental em sua aula de educação artística, onde tiveram correção de atividades e leitura sobre a artista Tarsila do Amaral, e posteriormente os alunos realizaram a pintura de uma das obras da artista denominada Abaporu. Ademais, as crianças pintaram um saci, recortaram e colaram em uma garrafa em seus cadernos, e em seguida os alunos usufruíram da aula de ensino religioso com o tema religião e amor. No decorrer da semana houve ainda aula de matemática, com operações simples de adição e subtração.

Além disso, na semana seguinte as crianças iniciaram com aula de língua portuguesa, trabalhando leituras de textos com foco nos sons fonográficos da letra R. ademais, foi trabalhado exercícios de caligrafia como reescrever textos. Dessa forma, ao longo da semana, os discentes tiveram também aula de história, com o tema proclamação da república, com leitura de texto e resolução de atividades. As crianças também realizaram a transcrição de um texto sobre a escola e os sujeitos que a compõem, e desenharam uma escola em seus cadernos, reforçando a importância da escola e da educação na vida das crianças.

Assim sendo, no decorrer da semana, os alunos tiveram aula de educação física, onde as crianças realizaram algumas atividades físicas de coordenação motora em sala de aula e em

seguida, foram para o salão ficar em círculos brincando de passar a bola, realizando atividades físicas com o bambolê, dentre outros.

Desse modo, no decorrer da semana as crianças foram observadas em sua aula de Aspectos da Vida Cidadã (AVC), com a transcrição de um texto repassado pela professora regente da turma sobre o “além do horizonte”, com enfoque no desejo de coisas boas para o futuro. Em seguida, foi observado os alunos em sua aula de geografia sobre os elementos das paisagens naturais como árvores, rios, lagos, animais, e foi falado também sobre os elementos das paisagens modificadas como casas, prédios e lojas.

Em vista disso, depois de muita observação, chegou o momento de atuar de forma prática, com a elaboração de um plano de aula na disciplina de matemática das crianças, com a realização de uma aula dentro do conteúdo estudado pelos discentes, onde foi estudado inicialmente um pouco sobre adição com o auxílio de algumas atividades nos livros dos alunos. Assim sendo, a aula ocorreu de forma dinâmica e participativa, fazendo com que os estudantes se sentissem à vontade para participarem ativamente da aula e tirarem suas dúvidas, e no final de cada exercício o professor perguntava a turma se todos haviam entendido a explicação e aqueles que não tinham compreendido, o futuro docente se dirigia aqueles alunos para tentar explicar melhor até ele entender.

Segundo Corradil e Menezes (2020), alguns conteúdos de matemática são fundamentais e o domínio deles é necessário para o aprendizado de muitos outros, dentre eles o conceito das operações básicas de adição/subtração.

Posteriormente, seguiu-se a aula com exercícios de subtração, também com o auxílio do livro dos alunos, tudo de forma dinâmica e participativa, dando total liberdade para os alunos tirassem suas dúvidas, quando havia alguma, e as atividades eram todas realizadas no quadro branco e com a ajuda de todos os alunos da turma. Ao final, o futuro docente se dirigia aqueles alunos que não conseguiam compreender muito bem e tentava explicar novamente o conteúdo em seus cadernos até que eles entendessem o assunto.

Segundo Filho *et. al* (2016), o docente deve desenvolver práticas pedagógicas inovadoras no ensino da adição e subtração no atual contexto educacional, por se tratar de assuntos importantes e que servem como base no aprendizado de outros conteúdos.

Desse modo, deu-se continuidade a atuação prática no dia seguinte com o conteúdo de unidade monetária, com o auxílio do livro das crianças, onde foi possível os alunos conhecerem o nome da moeda nacional, o símbolo monetário da moeda brasileira que é o R\$, e puderam também ter acesso a tabelas de preços de determinados produtos e aprender a diferenciar os preços mais altos dos preços mais baixos, tudo isso através de exercícios do livro que foram resolvidos no quadro com a ajuda de todos. Feito isso, observou-se que alguns alunos apresentaram muitas dificuldades com o entendimento desse conteúdo, e foi necessário repetir várias vezes para que os discentes compreendessem o conteúdo, por ser tratar de um assunto novo para eles e um tanto complicado, que requer tempo e paciência para ser ensinado os pequenos estudantes.

Para Vygotsky (1981 apud Cunha et al. 2014), a participação em grupo são essenciais fontes de instrumento para a prática de educação, enquanto promovem uma aprendizagem mais participativa.

Segundo Neila Tonin Agranionih (apud Barros 2020), é importante explorar desde as séries iniciais as relações matemáticas que envolvem o uso de dinheiro, pois estas estão ligadas diretamente ao mundo moderno.

Em suma, as vivências no estágio supervisionado foram de suma importância na formação profissional, pois proporcionou a articulação entre a teoria e a prática, possibilitando ter o contato com a sala de aula e com algumas situações profissionais que serão enfrentadas ao longo do longo do trabalho como pedagogo.

Além disso, proporcionou também a análise de algumas dificuldades enfrentadas pela educação

brasileira que é a busca por novas propostas pedagógicas de ensino, novos jeitos de ensinar e prender a atenção do aluno ao conteúdo que está sendo ensinado a ele, e conseqüentemente tornar as aulas mais interessantes aos discentes.

Ademais, o estágio supervisionado proporcionou também analisar que os métodos de educação tradicional ainda está muito enraizado na educação atualmente, chamando a atenção para a necessidade de políticas públicas que conscientizem os professores sobre a importância da formação continuada, para melhorar o processo de ensino aprendizagem e deixar o professor em constante atualização sobre as novas formas pedagógicas de ensinar, deixando o aluno no centro do processo de ensino- aprendizagem, tornando-o sujeito ativo em sua educação.

4 CONCLUSÃO

O Estágio supervisionado, realizado no espaço formal de ensino, é suma importância para aprendizagem docente, uma vez que possibilita ao futuro docente conhecer e vivenciar experiências que contribuirão muito em seu processo de formação acadêmica profissional.

Nessa disciplina o futuro docente tem a oportunidade de planejar e desenvolver aulas e disseminar o conhecimento para alunos, levando diferentes formas de aprendizagem, e durante esse período percebe-se o quanto é importante para a educação fugir do tradicionalismo.

Essas diferentes formas de aprendizagem, possibilitaram observar que a atuação docente é de suma importância, uma vez que os alunos de fato interagiram e conseguiram compreender boa parte daquilo que lhes foi repassado.

Infelizmente, percebe-se também que muitos professores ainda estão muito presos ao tradicionalismo, o que acarreta na falta de interesse nos alunos, e torna a aula monótona e desinteressante. Assim percebe-se que os professores devem buscar novas ferramentas de ensino para tentar amenizar essa problemática, e tragam metodologias que prendam a atenção dos alunos e que os torne mais participativos nas aulas, pois a participação dos discentes é de suma importância para se alcançar ótimos resultados educativos.

Esta análise possibilitou também perceber o quão é importante a participação e atuação docente em sala de aula, uma vez que o futuro docente planejou e executou várias ações que englobam seu aprendizado não só como profissional, mas também como indivíduo de uma sociedade que necessita da ajuda de todos os integrantes para se tornar cada vez melhor.

Dessa forma, o futuro docente encerra esta etapa convicto de que seu papel como discente em licenciatura não se limita apenas ao espaço acadêmico e escolar, mas sim em qualquer ambiente social onde a educação é valorizada e aplicada.

REFERÊNCIAS

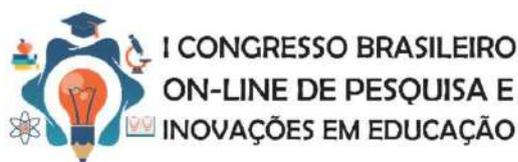
BARROS, J. **Sistema monetário**. Brasil escola. Disponível em: <https://educador.brasilecola.uol.com.br/orientacoes/sistema-monetario.htm> Acesso em: 11/11/2022 as 10 hrs.

BERNARDY, K. PAZ, D. M. T. **Importância do estágio supervisionado para a formação de professores**. XVII Seminário Interdisciplinar de Ensino, Pesquisa e Extensão. UNICRUZ. 2012.

CORRADIL, G. G; MENEZES, C. S. **Aprendizagem das operações de adição e subtração baseada na Teoria dos Campos Conceituais**. Revista novas tecnologias. V.18 Nº 2, dezembro, 2020.

CUNHA, L. S; SILVA, R. P; ALCANTARA, B. S. Um Estudo Sobre a Importância da Dinâmica de Grupo no Processo de Aprendizagem de Professores. Brasília. 2014.

FILHO, A. R. S; BATISTA, M. T. O; ARAUJO, C. V. O Ensino da Adição e Subtração no 3º ano do Ensino Fundamental em uma escola pública de Cajazeiras. CONEDU. 2016.



PEER INSTRUCTION NO ENSINO DE MECÂNICA

THIAGO FERREIRA COUTO; ALLAIS GOMES MARQUES; CAMILA DE OLIVEIRA;
MARTINA ALANA KLAUMANN

RESUMO

A disciplina de Física é uma das maiores barreiras na trajetória acadêmica de um estudante. Para muitos, estudar Física deixa um sentimento permanente de frustração. Com frequência ouve-se alunos e até profissionais graduados dizer que acham essa ciência difícil de entender ou até que nunca souberam porque se ensina isso nas escolas. Muitas vezes até mesmo quem estuda Física para lidar com áreas que demandam dominar essa ciência como engenharia, tecnologia, etc; mesmo esses acham difícil de interiorizar plenamente seus conceitos. Muitas vezes acabam assimilando um entendimento superficial o que causa ainda mais frustração e distanciamento. Contudo, utilizando de metodologias ativas de aprendizagem, buscamos contornar esses desafios e tornar o ensino de Física mais atraente e compreensível. Nesse trabalho usaremos como metodologia a *Peer Instruction*. Veremos que os resultados alcançados na prática dessa metodologia são surpreendentes. Vamos ver também que usando o formato de aula expositiva descrito nesse trabalho, é possível, com esforço relativamente baixo e sem investimento de capital, melhorar muito o desempenho dos estudantes de Física, duplicando o nível de compreensão e melhorando o desempenho em exames convencionais. Além disso, essa pesquisa mostra que a satisfação por parte dos alunos com essa metodologia também aumentou.

Palavras-chave: física; metodologias ativas; instrução em pares; mecânica; aprendizagem ativa

1 INTRODUÇÃO

Por que devemos questionar os resultados alcançados no ensino de Física por meio da metodologia tradicional?

Mecânica compreende a maior parte dos conteúdos de Física. Não raro trata-se de um verdadeiro desafio para o professor tornar tangível e palpável esses conceitos para obter melhores resultados no processo de ensino/aprendizagem, pois muitos conceitos são abstratos e fora da capacidade de pronta visualização.

Além disso, o modo tradicional de ensinar essa ciência se baseia em apresentar leis e teorias criadas pelos grandes cientistas como Isaac Newton, Galileu, Einstein e outros, tornando distante e muitas vezes dispensados os pontos de vista dos alunos sobre quanto a esses conteúdos. Quando pouco se participa e pouco se interage, pouco se interessa e pouco se assimila.

O método convencional de ensino visa preparar os alunos para exames tradicionais, por isso se usa o tempo em sala de aula para resolver problemas. Todavia, a gama de possibilidades para problemas é gigantesca, ou seja, é impossível o professor antever todo e qualquer problema que aparecerá nos exames e, portanto, é impossível treinar completamente os alunos para essas situações.

O processo de ensino/aprendizagem de Física na Educação Básica compreende uma tarefa desafiadora por parte dos professores, pois o objetivo a ser alcançado envolve a interiorização de conceitos muitas vezes abstratos ou além do que pode ser visto pelos alunos. A Física é um conhecimento que permite “elaborar modelos de evolução cósmica, investigar os mistérios do mundo submicroscópico, das partículas que compõem a matéria, ao mesmo tempo que permite desenvolver novas fontes de energia e criar novos materiais, produtos e tecnologias” (BRASIL, 2006).

Sobre o resultado que pode ser obtido por meio do conhecimento dessa ciência por parte dos alunos, os Parâmetros Curriculares Nacionais, apresenta:

Ao propiciar esses conhecimentos, o aprendizado da Física promove a articulação de toda uma visão de mundo, de uma compreensão dinâmica do universo, mais ampla do que nosso entorno material imediato, capaz portanto de transcender nossos limites temporais e espaciais. Assim, ao lado de um caráter mais prático, a Física revela também uma dimensão filosófica, com uma beleza e importância que não devem ser subestimadas no processo educativo (BRASIL, 2006).

Contudo, o PCN (2006) acrescenta que o ensino de Física se tem realizado frequentemente mediante a apresentação de conceitos, leis e fórmulas, de forma desarticulada, distanciados do mundo vivido pelos alunos e professores e não só, mas também por isso, vazios de significado. Privilegia a teoria e a abstração, desde o primeiro momento, em detrimento de um desenvolvimento gradual da abstração que, pelo menos, parta da prática e de exemplos concretos. Enfatiza a utilização de fórmulas, em situações artificiais, desvinculando a linguagem matemática que essas fórmulas representam de seu significado físico efetivo. Insiste na solução de exercícios repetitivos, pretendendo que o aprendizado ocorra pela automatização ou memorização e não pela construção do conhecimento através das competências adquiridas. Apresenta o conhecimento como um produto acabado, fruto da genialidade de mentes como a de Galileu, Newton ou Einstein, contribuindo para que os alunos concluam que não resta mais nenhum problema significativo a resolver. Além disso, envolve uma lista de conteúdos demasiadamente extensa, que impede o aprofundamento necessário e a instauração de um diálogo construtivo. Isso não raro torna a vivência em sala de aula um tanto monótona e faz com que os alunos fiquem desinteressados bloqueando o processo de aprendizagem dessa ciência.

Diante de um mundo tecnologicamente evoluído e informatizado, um mundo moderno com tantos recursos tecnológicos, com tantas mudanças no cenário político-econômico-cultural, tornou-se obsoleta a metodologia pedagógica tradicional em que o professor é o detentor do conhecimento e o educando é um agente passivo no processo de ensino/aprendizagem. De acordo com Lovato et al. (2018), é imperativo que esse processo siga a tendência das metodologias ativas de aprendizagem em que o aluno é o protagonista na construção do saber e o professor um mediador e facilitador no processo educativo.

Levando em conta que muitos conceitos de Física são abstratos e complexos ao entendimento dos alunos, para que o resultado vislumbrado nos Parâmetros Curriculares acima mencionados sejam alcançados, é essencial escolher metodologias de ensino eficazes.

Uma das metodologias de aprendizagem ativa que traz bons resultados no processo educativo de Física é a *Peer Instruction* (do inglês: Instrução em pares). Essa técnica foi idealizada por seu criador Eric Mazur, professor da Universidade de Harvard. Esse é “um método eficiente que ensina os fundamentos conceituais da física introdutória e conduz os estudantes a um melhor desempenho na resolução de problemas convencionais” (MAZUR, 2015, p.10).

Os objetivos que podem ser alcançados com esse método são:

Explorar a interação entre os estudantes durante as aulas expositivas e focar a atenção dos estudantes nos conceitos que servem de fundamento. Em vez de dar a aula com o nível de detalhamento apresentado no livro ou nas notas de aula, as aulas consistem em uma série de apresentações curtas sobre os pontos-chave, cada uma seguida de um teste conceitual – pequenas questões conceituais abrangendo o assunto que está sendo discutido. A princípio é dado um tempo para os estudantes formularem suas respostas e, em seguida, eles devem discuti-las entre si. Esse processo (a) força os estudantes a pensar com base nos argumentos que estão sendo desenvolvidos e (b) dá-lhes (o professor incluído) um modo de avaliar a sua compreensão do conceito (MAZUR, 2015, p.10).

Os alunos estudam antecipadamente em casa o conteúdo para que sejam capazes de responder aos *quizzes* e a pontuação de participação pode ser distribuída pelos acertos. Porém, as questões devem ser simples para não desmotivar. Em seguida uma explicação de no máximo 10 minutos é feita pelo professor para elucidar os conceitos mais complexos especialmente citando exemplos e problemas práticos e reais para estimular o raciocínio e motivar os alunos. Usar data show nesse momento com slides elaborados com imagens e animações pode ser útil. Depois são feitos testes conceituais.

Os testes conceituais são perguntas que possuem um nível de dificuldade desejável para os estudantes, nem muito fáceis e nem muito difíceis, visando encorajar debates sobre pontos controversos dos conteúdos a serem aprendidos. Geralmente, abrangem pontos-chaves da matéria, conceitos importantes e difíceis de entender. Cada aula de 50 minutos aborda cerca de 3 a 4 testes conceituais. Cada teste conceitual possui etapas a serem seguidas dependendo do nível de acertos de cada questão (MAZUR, 1997, p. 10).

Percebe-se um enfoque diferenciado até mesmo no processo avaliativo utilizando desse método pois, “usualmente, nos testes conceituais, ao errarem, os alunos não perdem ponto porque o objetivo não é gerar competitividade e sim colaboração. Os alunos precisam estar suscetíveis para discutir e motivados para dar importância às questões e tentarem responder corretamente” (JAMES, 2006, p.689).

Dessa forma, esse trabalho traz como sugestão o *Peer Instruction*, uma metodologia ativa de aprendizagem para ser usada no ensino de mecânica principalmente em que os alunos saem da posição de agentes passivos e atuam ativamente no processo de aprendizagem. O objetivo desse trabalho de pesquisa consiste em:

- Demonstrar como os conceitos básicos de mecânica podem ser considerados numa aula;
- Utilizar de uma metodologia ativa de ensino, a *Peer Instruction* no ensino de mecânica;
- Comparar os resultados obtidos com essa metodologia ativa em comparação com o método tradicional.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho de pesquisa é uma revisão bibliográfica sobre o uso da metodologia ativa *Peer Instruction*. Dessa forma, apresentaremos os materiais e métodos utilizados pelo idealizador dessa metodologia, Eric Mazur.

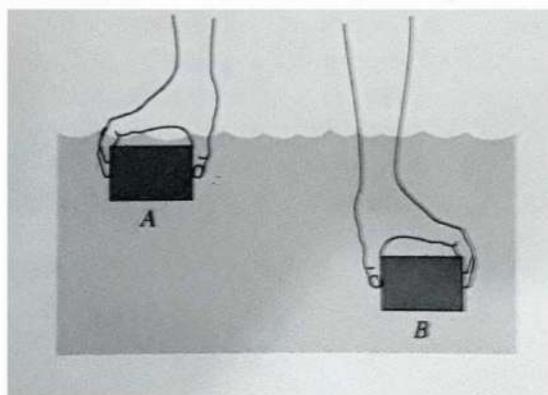
Apresenta-se a aplicação do *Peer Instruction* no ensino/aprendizagem de mecânica, onde nesse novo formato de aulas expositivas, os testes conceituais abrangem cerca de um terço de cada aula, diminuindo o tempo que um professor tem para apresentações expositivas. Assim, um professor tem duas opções: (a) discutir na aula apenas parte do material que é dado durante o semestre ou (b) reduzir o número de tópicos tratados no semestre.

Vamos considerar um exemplo citado por Mazur (2015): O princípio de Arquimedes.

Primeiro faz-se uma apresentação de 7-10 minutos sobre o assunto – enfatizando os conceitos e ideias que fundamentam o princípio e evitando equações e deduções matemáticas. Essa pequena apresentação poderia incluir uma demonstração (o mergulhador cartesiano, ou ludião, por exemplo). Então, antes de seguir para o próximo tópico, faz-se uma projeção mostrando a questão da Figura 1.

EMPUXO

Imagine segurar dois tijolos idênticos debaixo da água. O tijolo A está imediatamente abaixo da superfície da água, ao passo que o tijolo B está em uma profundidade maior. A força necessária para manter o tijolo B no lugar é:



- 1- maior do que
- 2- igual a
- 3- menor do que

a força necessária para manter o tijolo A no lugar.

FIGURA 1 – questão de teste conceitual sobre o princípio de Arquimedes
FONTE: mazur, 2015, p. 11

Em seguida é realizada a leitura da questão para os estudantes, assegurando de que não há mal-entendidos a seu respeito. Depois, é dito que têm um minuto para escolher uma resposta – mais tempo faria com que começassem a usar as equações em vez de pensar. Como cada resposta deve ser individual, logo não é permitida a comunicação entre si, assegurando que haja silêncio absoluto na sala de aula. Após um minuto, pede-se que cada estudante anote sua resposta e então utilize a persuasão de que a resposta está correta. É interessante a participação de algumas discussões animadas que surgem nos grupos. Sendo possível avaliar os erros cometidos e ouvir como os estudantes que escolheram as respostas corretas explicam o seu raciocínio. Depois de dar um ou dois minutos para discussão da questão, solicita-se que anotem a nova resposta. A seguir, volta-se a atenção ao slide projetado sendo solicitado que levantem as mãos para fazer um levantamento das respostas. Depois da discussão para convencer o colega, é possível verificar que a maioria das respostas estão corretas simplesmente olhando as mãos levantadas. Quando isso acontece são dedicados alguns minutos para explicação da resposta correta e segue-se para o próximo tópico.

Durante todo o andamento da aula, o professor fica atento a cada aluno individualmente quanto a sua participação em cada etapa, assim é possível avaliar o método e o desempenho da turma.

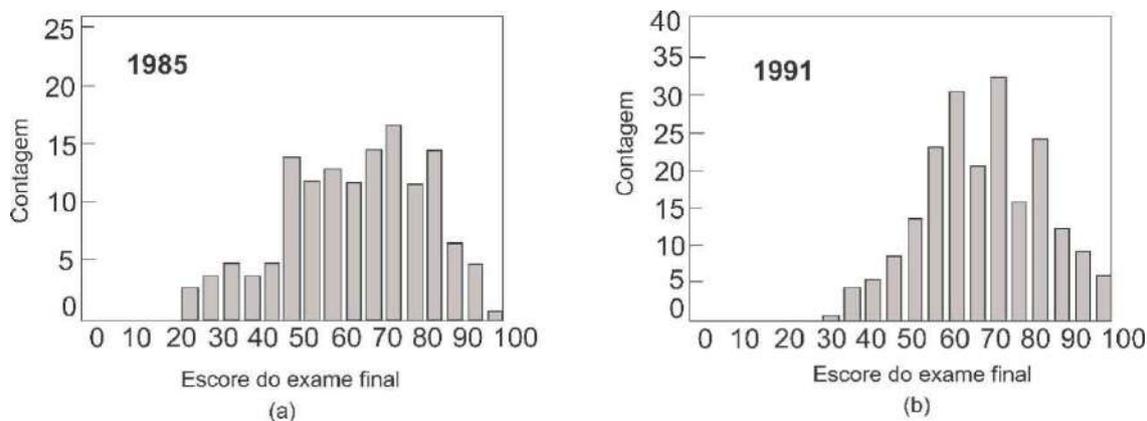
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com Eric Mazur, o idealizador dessa metodologia, “as discussões para convencer o colega quebram a inevitável monotonia das aulas expositivas passivas, e, os estudantes não se limitam a simplesmente assimilar o material que lhes é apresentado; eles

devem pensar por si mesmos e verbalizar seus pensamentos” (MAZUR, 2015, p. 14).

A melhora na compreensão conceitual é indiscutível, no entanto, existe o questionamento sobre a eficácia dessa metodologia de ensino quanto as habilidades de resolver problemas em avaliações convencionais como vestibulares, por exemplo. Isso porque a alteração na programação das aulas com ênfase no material conceitual que é a proposta dessa metodologia sacrifica o tempo que seria utilizado em resolução de problemas. Porém, os gráficos a seguir mostram dados notáveis:

GRÁFICO 1 – ESCORES COMPARATIVOS DE EXAMES FINAIS



FONTE: MAZUR, 2015, p. 17

Nos gráficos acima, em que exames idênticos foram aplicados em 1985 em que as disciplinas de mecânica foram lecionadas de forma convencional e em 1991 em que se usou a *Peer Instruction*, notamos que houve uma melhora marcante na média, além de uma elevação no valor mínimo dos escores. As médias foram de 62,7 na situação (a) e 69,4 para (b).

Outra grande vantagem dessa metodologia é que as respostas aos testes conceituais fornecem um *feedback* imediato sobre o nível de compreensão dos alunos. Isso porque as ações de levantar a mão para responder, ler os formulários de forma efetiva e fluida e o uso de dispositivos como smartphones para pesquisar por si só já dão base para o professor avaliar o desempenho dos alunos.

4 CONCLUSÃO

Em conclusão, é notável que a metodologia tradicional de ensino que se concentra em teoremas e leis e na resolução exaustiva de exercícios desarticulados da realidade, tornou-se obsoleta. Por outro lado, é evidente que metodologias ativas de aprendizagem conduz a resultados mais eficazes. Nesse trabalho de pesquisa analisamos como a *Peer Instruction* pode ser utilizada no ensino de mecânica, o maior conteúdo da disciplina de Física. Os dados publicados por Eric Mazur confirmam que os resultados são mais eficazes de se usar essa metodologia em comparação com o método tradicional.

REFERÊNCIAS

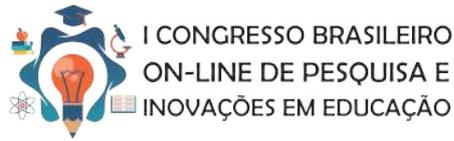
BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Parâmetros curriculares nacionais - Ensino Médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006. v. 2

JAMES, M. C. The effect of grading incentive on student discourse in Peer Instruction. *American Journal of Physics*, v. 74, n. 8, 2006.

LOVATO, F. L.; MICHELOTTI, A.; SILVA, C. B.; LORETTO, E. L. S. Metodologias ativas de aprendizagem: uma breve revisão. *Acta Scientiae*, v.20, n°. 2, 2018.

MAZUR, E. *Peer Instruction: A revolução da aprendizagem ativa*. Porto Alegre, RS: Editora Penso, 2015.

MAZUR, E. *Peer Instruction: A User's Manual*; Pearson Prentice Hall; Upper Saddle River; New Jersey; USA; 1997.

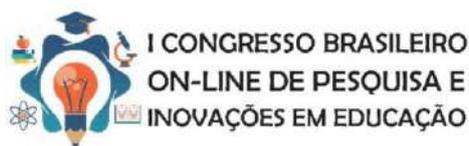


A FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA NA MODALIDADE SEMIPRESENCIAL

NUBIA XAVIER DA SILVA; MARIA VERONICA MELO; BENEDITA ELIELZA GÓES DE OLIVEIRA; CARLA ESTEFANI BATISTA

INTRODUÇÃO: O Decreto Nº 9.057/2017, versa que a educação superior pode ser ofertada de forma semipresencial com obrigatoriedade de encontros presenciais para realizar avaliações (BRASIL, 2017). O curso pesquisado propõe uma educação superior de qualidade dotando seus acadêmicos de conhecimentos, e capacitação para atuar na docência, planejamento e gestão do sistema educacional, com vistas às relações escola-estudante-família-comunidade. **OBJETIVO:** Analisar as expectativas dos acadêmicos de Licenciatura em Pedagogia, semipresencial, quanto às contribuições na formação do futuro professor. **METODOLOGIA:** Numa abordagem qualitativa, usou-se para coletar os dados através do *google forms*. Dos a 126 (cento e vinte e seis) questionários semiestruturado enviados, foram respondidos 97 (noventa e sete). **RESULTADOS:** A análise indicou que 25% destes acadêmicos tem maior dificuldade nas disciplinas online, principalmente quando surgem dúvidas por não haver um tutor para saná-las. Quanto à qualidade desta modalidade, faz-se necessário analisar aspectos como as vantagens e desvantagens no contexto do processo de ensino e aprendizagem. Por essa razão perguntou-se: quais vantagens e desvantagens em estudar nessa modalidade? Apenas 5% responderam não ver vantagem, pois segundo eles, as aulas presenciais são muito rápidas, as turmas são superlotadas, mas constatou-se que 95% destacaram vantagens, pois, permite conciliar família, trabalho e estudo, ou seja, a flexibilidade de espaço e tempo. Conforme a pesquisa 40% dos acadêmicos afirmam que suas expectativas em relação ao curso não foram superadas, porém, 60% dizem que as expectativas foram superadas e que se apaixonaram pela profissão. Bonzanini et al. (2012) afirmam que em um curso semipresencial, o acadêmico experimenta um ensino mais transigente favorecendo que o futuro professor valorize a diversidade dos alunos e o padrão rítmico de aprendizagem de cada um. **CONCLUSÕES:** Considera-se imprescindível que, a universidade pesquisada esclareça no ato da matrícula, a modalidade de ensino oferecida e diminua o número de acadêmicos por turma, melhorando assim a qualidade do ensino oferecida aos futuros educadores que atuarão na educação básica, coordenação pedagógica, gestão escolar ou em ambientes não-escolares.

Palavras-chave: Pedagogia, Semipresencial, Formação inicial, Formação de professores, Ensino superior.



PRÁTICA LABORATORIAL DE BAIXO CUSTO EM SALA DE AULA

THIAGO FERREIRA COUTO; CAMILA DE OLIVEIRA; MARTINA ALANA KLAUMANN

RESUMO

Existem ainda muitas discussões acerca da importância da experimentação e sua contribuição para a aprendizagem dos alunos. Alguns professores optam por um ensino tradicional e outros acreditam que esta relação entre a teoria e a prática é fundamental para maior fixação dos conteúdos descritos nos livros didáticos. A experimentação é uma ferramenta que auxilia na aprendizagem e fixação de conteúdo e deve compor o planejamento do professor. Tornar a sala de aula um ambiente dinâmico, no qual os alunos possam interagir e realizar os experimentos além de despertar o interesse contribui para o aprendizado. Importante destacar que não se faz necessário vidrarias ou reagentes sofisticados para a realização de algum experimento, mas sim preparo do professor e organização, pois o mesmo poderá utilizar materiais de baixo custo para esta finalidade. Diante do exposto o presente trabalho possui como objetivo comprovar que a experimentação de baixo custo e com materiais e metodologias simples pode ser realizada para o enriquecimento. A pesquisa irá ocorrer através da literatura e também por meio de um experimento desenvolvido em sala de aula. Conclui-se, portanto, que a experimentação pode ser uma ferramenta de apoio e contribuir de forma significativa para o aprendizado e despertar principalmente o interesse do aluno e o professor deve encontrar meios de inserir essas atividades pedagógicas em seus planos de aula. Enfatiza-se também que os experimentos demonstrados são de custos reduzidos, utilizando apenas materiais que estão disponíveis em casa ou até mesmo nas dependências da instituição, como vidros, garrafas pet entre outros. Nota-se através do presente trabalho que é possível a realização de experimentos de baixo custo, requer apenas organização e a busca do experimento certo por parte do professor.

Palavras-chave: experimentos; laboratório; chuva ácida; instrumentos improvisados; experimentação

1 INTRODUÇÃO

Qual a importância da experimentação no ensino de Química? Como lidar com a falta de um laboratório de ciências na escola?

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (2018) e os Parâmetros Nacionais Curriculares (1997; 2006), a demonstração experimental é uma competência no ensino de ciências da natureza para o Ensino Fundamental e Química para o Ensino Médio.

Contudo, a prática experimental em laboratório não é uma realidade em muitas escolas obrigando os professores a abdicar muitas vezes dessa parte importante do processo de ensino/aprendizagem. Conforme admite Lima (2004), essa dificuldade explica porque muitos professores não incluem experimentos práticos em sua rotina.

A prática no processo de ensino/aprendizagem é essencial para ajudar os alunos a visualizar o objeto de ensino e isso proporciona impactos duradouros capazes de fixar o

conhecimento, causar o desejo de aprofundamento dos saberes ou até despertar a vocação de pesquisador nos educandos. Em 1970, deu-se início a “um movimento pró-experimentação liderado por pesquisadores educacionais, apontando para a importância de se inter-relacionar teoria e prática. Esse movimento deu início a um processo de resgate da prática da apresentação de demonstrações experimentais em ciências em sala de aula” (PONTES et al., 2008).

Todavia, conforme relata Lima (2004), ainda são poucos professores que utilizam da prática laboratorial no ensino de ciências no ensino fundamental e química no ensino médio. As razões muitas vezes concernem na falta de laboratórios bem equipados, instrumentos, vidrarias e insumos para os experimentos e/ou falta de tempo aos professores para preparar as aulas práticas.

É notável que uma inversão de conceitos por parte dos professores como, por exemplo, conforme descreve Hodson (1990), muitos recorreram ao laboratório sem uma adequada reflexão, pois apostam no experimento como forma de ensinar aos alunos sobre o que é ciência e sua metodologia. Porém, esse conceito é equivocado e enfraquece o papel da experimentação no ensino de química, pois desconsidera que a atividade pode contribuir para o desenvolvimento dos conceitos e a cognição dos alunos. “Os experimentos são uma ferramenta para a explicitação, problematização e discussão dos conceitos com os alunos e devem fazer parte do contexto normal de sala de aula, não simplesmente como um momento que isola a teoria da prática” (MORTIMER; MACHADO, 1996).

Levando essa tese em conta, Suart e Marcondes disserta:

Não basta que os alunos apenas realizem o experimento; é necessário integrar a prática com discussão, análises dos dados obtidos e interpretação dos resultados, fazendo com que o aluno investigue o problema, ultrapassando a concepção da experimentação pela experimentação, ou seja, de utilizar esta estratégia como fio condutor para uma aula mais agradável ou estimulante, sem muitos aprofundamentos conceituais e com pouca ou nenhuma relação da teoria com a prática. Pelo contrário, as atividades precisam direcionar seus objetivos para o desenvolvimento conceitual e cognitivo dos alunos e permitir a eles evidenciar fenômenos e reconstruir suas ideias (SUART E MARCONDES, 2008).

“A experimentação contribui para o desenvolvimento de capacidades como: verificação de hipóteses, compreensão de um problema, simplificação e modelagem de problemas, formulação de hipóteses e elaboração de resultados” (TAKAHASHI E CARDOSO, 2011). Isso exige dos professores um bom planejamento das aulas práticas e uma intervenção que estimule a participação dos alunos.

Um outro desafio que se observa nesse tipo de metodologia de ensino é que “um laboratório é um lugar especialmente desenhado para um trabalho eficiente e satisfatório em química. Você precisa de um espaço para trabalhar, mesa resistente ao ataque de reagentes químicos, boa iluminação, fontes acessíveis de água, gás, eletricidade, área especial para manipulação de gases, etc” (ROQUETO, 2019, p. 13). Infelizmente muitas escolas públicas não dispõem dessas instalações.

Por outro lado, é digno de nota que experimentos de baixo custo, com metodologia simples e segura, podem ser realizados dentro da sala de aula com supervisão e orientação do professor. Experimentos esses que não tem como finalidade apenas detrair da importância da teoria que deve ser ensinada, mas acrescentar consolidação dos conhecimentos por visualização prática dos conceitos.

Como metodologia desse trabalho de pesquisa demonstrar-se-á um experimento que pode ser realizado de forma adaptada às circunstâncias de cada escola. Esse experimento constitui a simulação *in vitro* de chuva ácida. Além disso, iremos propor em que momento do planejamento escolar experimentos como esse devem ser inseridos na

prática pedagógica.

É importante reiterar que mesmo na sala de aula que servirá como laboratório improvisado, a segurança no manuseio dos equipamentos e reagentes são imprescindíveis, conforme Roqueto (2019), mesmo na sala de aula, deve-se utilizar sempre que necessário, itens para garantir maior segurança como: luvas, pinças, óculos (obrigatório), jaleco (obrigatório), etc.

O objetivo desse trabalho de pesquisa é:

- Comprovar que experimentos de baixo custo, com materiais e metodologias simples e ao alcance da maioria das escolas podem ser realizados para enriquecer o currículo de ciências e química;
- Realizar um experimento exemplo – Chuva Ácida *in vitro* com materiais e instrumentos improvisados;
- Analisar os resultados para provar que aulas experimentais bem elaboradas não dependem do *setup*, mas de um bom planejamento.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Como metodologia dessa pesquisa, foi realizado um trabalho de campo, um experimento de baixo custo – a simulação de Chuva Ácida *in vitro* em uma turma do Ensino Médio da Escola de Educação Básica Altir Webber de Mello, Curitiba, SC.

Materiais:

Para realizar a simulação de chuva ácida em sistema fechado foram utilizados os seguintes materiais:

- 1 pote de vidro (vidro grande tampa hermética para conservar alimentos);
- Uma colher;
- Enxofre;
- Pinça de madeira;
- Flores azaleia. (Pode ser usado qualquer tipo de flor desde que seja de cores secundárias de preferência em coloração rosa);
- 100 mL de água;
- Bico de Bunsen (pode ser adaptado com um fogareiro ou uma simples vela);
- Arame para fixar o material.

Métodos:

Primeiro passo: *Preparo do recipiente para o experimento.* Antes da execução do experimento é fundamental fazer uma adaptação na tampa do vidro. Foram feitas duas perfurações na tampa do vidro uma para fixar a colher e outra para fixar um pedaço de arame ambos foram colados com cola quente. A colher servirá como suporte para o enxofre, por isso deve ser envergada para manter o enxofre. O arame servirá para segurar as flores em forma de um gancho (veja foto 1.1).



FOTO 1.1 – MONTAGEM DO APARATO

FONTE: do autor

Segundo passo: *Procedimento prática.* Coloca-se cerca de 100 mL de água no vidro e reserva. Na colher que já está adaptada à tampa coloca se uma porção de enxofre cerca de meia colher, em seguida com auxílio de do bico de Bunsen o enxofre deve ser levado ao aquecimento. O enxofre é uma substância inflamável, dessa forma será possível observar que enquanto ocorre o aquecimento, ele mudará do estado solido para o estado líquido e dará origem a uma chama em um tom azulado, a pinça de madeira servirá para segurar a parte externa da colher caso a mesma fique muito quente.

Assim que o enxofre ficar com a chama azul deve ser fechado a tampa do vidro com a água dentro e as flores, quando o dióxido de enxofre (SO_2) formado a partir da combustão entrar em contato com as partículas da água presentes no recipiente fechado, dentro de alguns segundos forma-se o ácido sulfúrico (H_2SO_4), quando ele começa a agir na planta é perceptível a perda de pigmentação, deste modo conseguindo ver claramente a formação da chuva ácida em um sistema fechado.

Após fechado o frasco forma-se uma nevoa, e com cerca de 15 minutos a nevoa vai sumindo e já dá para perceber a mudança de cor das flores (veja figura 3.2 e 3.3).



FOTO 1.2 – CHUVA ÁCIDA PRODUZIDA EM SISTEMA FECHADO

FONTE: do autor



FOTO 1.3 – EFEITOS VISUAIS DA CHUVA ÁCIDA NAS FLORES

FONTE: do autor

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme os autores supracitados na fundamentação teórica, a prática de laboratório é uma parte essencial para o processo de ensino/aprendizagem de química. Por outro lado, também ficou evidente que em muitas ocasiões e muitas escolas, não existe uma estrutura ideal para esse tipo de prática pedagógica.

No entanto, demonstrou-se por meio da prática exemplificada na metodologia desse trabalho de pesquisa que é possível realizar experimentos simples, práticos, seguros e de baixo custo com ferramentas e utensílios improvisados, mas que alcançam o objetivo didático para o qual foi realizado.

De acordo com o livro “Diálogo: Ciências da Natureza e suas Tecnologias” (2020), algumas reações auxiliam na formação da chuva ácida como o dióxido de carbono (CO_2) que se dissolve na água da chuva, água precipitada e por se tratar de um óxido ácido, faz com que a chuva, neblina ou neve se torne ácida e o óxido de nitrogênio pode se formar durante uma descarga elétrica em uma tempestade, provocando a reação entre os gases nitrogênio (N_2) e oxigênio, vindo a formar o monóxido de nitrogênio. A queima de combustíveis fósseis por parte de veículos, indústrias e usinas termelétricas aumenta a quantidade de dióxido de carbono, dentre outros óxidos na atmosfera, causando a elevação da acidez da chuva. A gasolina e óleo diesel, contém enxofre (S), que após sua combustão, se transforma no dióxido de enxofre (SO_2), ele pode reagir tanto com a água, formando o ácido sulfuroso (H_2SO_3), como o gás oxigênio (O_2) originando o trióxido de enxofre (SO_3).

Explicar sobre fenômenos como esses apenas usando o método tradicional de lousa e giz para transmitir aos alunos apenas equações e fórmulas não atinge a melhor compreensão. Conforme defende Vygotsky (1996), o aprendizado se faz pela interação do indivíduo com o meio, em se tratando de transformações químicas dentro do currículo escolar, é digno de nota que ensinar apenas com base em exercícios abstratos e fora da realidade, além de não chamar atenção dos alunos, também impede a visualização prática dos mesmos.

Portanto ficou claro que é possível simular situações reais por meio de práticas controladas e experimentos simples.

4 CONCLUSÃO

Diante da pesquisa supracitada, conclui-se que a experimentação quando inserida de forma adequada e com segurança em sala de aula, torna-se uma ferramenta que contribuirá para o aprendizado do aluno. Possuir uma aula divertida e dinâmica, de modo que os alunos possam participar de forma ativa além de despertar o interesse faz com que os mesmos contextualizem, ou seja, relacione o que está sendo demonstrado em sala de aula com seu cotidiano.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF, 2018.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros curriculares nacionais - Ensino Médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006. v. 2

BRASIL. Secretaria do Ensino Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências**

naturais/1ª à 4ª série. Brasília: MEC/SEF, 1997. v. 4.

HODSON, D. **A critical look at practical work in school science.** *School Science Review*, 71, p. 33-40, 1990.

LIMA, V. A. de. **Atividades Experimentais no Ensino Médio – Reflexão de um Grupo de Professores a partir do Tema Eletroquímica.** Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Programa de Pós graduação em Ensino de Ciências. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

MORTIMER, Eduardo; MACHADO, Andréa Horta. As linguagens na sala de aula de Química/Ciências. VIII ENEQ – Caderno de Resumos e Anais. Campo Grande, julho de 1996, p. 28-37. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/EnsMed/expensqui_vol5.pdf . Acesso em: 03 set. 2022.

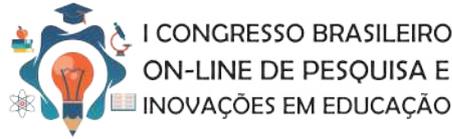
PONTES, A. N.; SERRÃO, C. R. G.; FREITAS, C. A.; SANTOS, D. C. P.; BATALHA, S. S. A. O Ensino de Química no Nível Médio: Um olhar a respeito da motivação. **XIV Encontro Nacional de Ensino de Química.** UFPR, 2008. Curitiba/PR. Disponível em: <http://www.quimica.ufpr.br/eduquim/eneq2008/resumos/R0428-1.pdf> . Acesso em: 03 set. 2022.

ROQUETO, M. A. **Química Experimental: Manual de aula prática.** Curitiba, PR: Editora CRV, 2019.

SUART, R. C. e MARCONDES, M. E. R. **As habilidades cognitivas manifestadas por alunos do ensino médio de química em uma atividade experimental investigativa.** *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 8, n. 2, 2008.

TAKAHASHI, E. K., E CARDOSO, D. C. **Experimentação remota em atividades de ensino formal: um estudo a partir de periódicos Qualis A.** *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 11(3), 185-208, 2011.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente.** Rio de Janeiro, RJ: Martins Fontes, 1996.

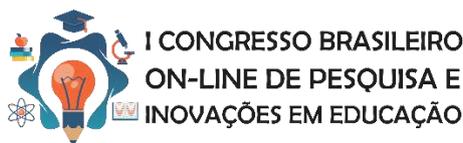


O USO DO JOGO DE TABULEIRO NO ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

CRISTIANE PACHECO PIRES SILVA; LAURETE ZANOL SAUER

INTRODUÇÃO: Esta atividade faz parte da pesquisa intitulada “O Ensino Lúdico da Matemática na Educação Infantil através da Música”, que vem sendo desenvolvida no Curso de Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática, da Universidade de Caxias do Sul. Em uma turma de Pré 1, analisou-se, entre várias atividades lúdicas, o uso do jogo de tabuleiro. A proposta surge da busca em tornar o ensino da matemática, na Educação Infantil, mais atrativo, considerando todos os benefícios que as atividades lúdicas podem proporcionar. **OBJETIVOS:** Ensinar conceitos matemáticos através do lúdico, utilizando o jogo de tabuleiro como método de aprendizagem. **METODOLOGIA:** 1) Apresentação da música Cinco Patinhos. 2) Apresentação do jogo de tabuleiro. Explicação do circuito e das atividades a serem desenvolvidas durante a execução do jogo e a combinação de regras. 3) Desenvolvimento do jogo: em duplas, as crianças são as mães e os papais patos (peões do jogo) para percorrerem o caminho do tabuleiro jogando o dado, um por vez, com o objetivo final de chegar até os cinco patinhos. Os patinhos, ao final do percurso, estarão numerados de 1 a 5, de modo que, quando a criança chegar à etapa final possa organizar a fila dos patinhos em ordem numérica. **RESULTADOS:** Ao construir um jogo de tabuleiro inspirado em uma música infantil, buscou-se levar as crianças a utilizarem a imaginação para embarcar no jogo de forma a vivenciarem a experiência em sua totalidade. Durante o jogo conceitos matemáticos eram exercitados pelas crianças todas as vezes que jogavam os dados, contando os passos dados. Muitas vezes as crianças eram auxiliadas pelos colegas, que estavam atentos a cada movimento do jogo, comprovando assim que a construção de conhecimento pode ocorrer de uma forma lúdica e através das trocas e interações que elas permitem. Durante o jogo foi possível verificar que o erro é encarado como parte do processo e que a criança, de forma independente, identifica-o e parte em busca do acerto. **CONCLUSÕES:** A utilização do método lúdico favorece e facilita a aprendizagem das crianças, além de desenvolvê-las em seus aspectos social, emocional cognitivo e motor.

Palavras-chave: Lúdico, Aprendizagem, Conceitos matemáticos, Interação, Música.



AS SIGNIFICAÇÕES PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL E FORMAÇÃO CONTINUADA

THIAGO ROCHA AMARO; VIRGINIA MARA PROSPERO DA CUNHA

RESUMO

Nos últimos anos, vêm crescendo de forma significativa os estudos acerca dos sentidos e significados de ser professor, ratificando um grande número de pesquisas sobre o desenvolvimento profissional. Esta pesquisa tem como objetivo analisar as significações que professores do Ensino Médio atribuem a formação continuada e desenvolvimento profissional. Optamos como referencial teórico, buscar na concepção de Lev Vygotsky, apreender os sentidos e significados da profissão docente e sua influencia na educação surgindo a partir do momento que se começou a estudar diferentes teóricos e suas contribuições para o desenvolvimento humano e a educação, assim despertou a curiosidade e dúvidas sobre até que ponto a teoria vygotskiana está presente no contexto-escolar, se as teorias apresentadas por Vygotsky são reais e podem ser aplicadas nas salas de aula. Utilizou-se o método de pesquisa descritiva, com abordagem qualitativa. A coleta dos dados realizou-se por meio de entrevista semi-estruturada. Participaram das entrevistas (4) professores, sendo dois (2) professores da rede pública estadual e dois (2) professores da rede privada. As informações obtidas foram transcritas e analisadas de acordo com a proposta dos Núcleos de Significação, e assim, foram geradas análises interpretativos. Os resultados alcançados demonstraram que os participantes desta pesquisa destacam a importância da formação continuada para a construção de novos conhecimentos e a necessidade de elaboração de novas práticas que sejam significativas para a aprendizagem dos alunos. Dessa forma, pôde-se concluir que os docentes manifestam características de reflexão relacionadas à natureza da proposta desenvolvida, ao contexto da atuação pedagógica nesta etapa da educação básica, de modo pessoal, de como melhorar suas práticas para um crescente desenvolvimento.

Palavras-chave: Significações Docentes; Formação Continuada; Desenvolvimento Profissional.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, vem aumentando o número de estudos acerca dos sentidos e significados de ser professor, assim como o de pesquisas sobre o desenvolvimento profissional. Embates discursivos com foco no professor que atua na educação básica, especificamente no Ensino Médio, vêm ocorrendo mundo afora por meio de estudos científicos.

Nesta introdução, apresentam-se as motivações, os pontos de partida e o caminho teórico-metodológico que delimitam a problemática acerca dos sentidos e significados do trabalho docente para professores que atuam no Ensino Médio. A pesquisa aqui relatada teve como objetivo analisar as significações que professores do Ensino Médio atribuem à formação docente e ao desenvolvimento profissional. Os objetivos específicos da pesquisa foram de apreender as semelhanças e contradições atribuídas por professores sobre a formação docente e o desenvolvimento profissional, para carreira docente; discutir como os

professores significam seu papel de mediadores do processo de ensino e aprendizagem e identificar como os professores significam a trajetória do desenvolvimento profissional.

Ao estudar o professor do Ensino Médio, houve a necessidade de construir, mesmo sucintamente, como esta etapa da escolarização está configurada e entender a finalidade do ensino médio na perspectiva dos professores. O intuito se dá em construir um pano de fundo da atuação do docente nesta área da educação básica e também mostrar como é importante buscar novas estratégias de ensino, pois é preciso ser inovador, ser criativo, perante os desafios do Ensino Médio.

Para que seja possível compreender as noções da categoria sentidos na abordagem de Vygotsky, é preciso acompanhar o percurso de desenvolvimento teórico seguido pelo autor e evidenciar as bases que sustentaram o surgimento do sentido como núcleo da abordagem sócio-histórica, sem, no entanto, esgotar o aprofundamento da questão.

Segundo Vygotsky (2001, 1934), os sentidos e significados são produzidos na interação entre o pensamento e a linguagem, como funções psicológicas superiores. Por se constituírem no contexto das relações sociais, os sentidos e significados são impregnados de afetividade. O autor também afirma que, na sua origem, o pensamento, que é motivado pela consciência, tem como base uma tendência afetivo-volitiva que abrange as necessidades, interesses, motivações, afetos e emoções do sujeito.

Os significados, de acordo com Aguiar e Ozella (2013), são constitutivos do agir humano, de modo que toda atividade, tanto de cunho interno quanto externo, depende deles. Assim, apesar de sofrerem diferentes configurações por diferentes sujeitos, é possível afirmar que os significados fazem referência a conteúdos mais fixos, compartilhados, instituídos social e historicamente também condicionados a profissão docente.

Vygotsky (2003) concebe a função do professor como sendo de uma enorme importância, pois seria ele que, a partir da organização dos espaços, do currículo, do conteúdo e da sala, proporcionaria as experiências adequadas para que o desenvolvimento do conhecimento do aluno ocorra, numa relação dialética entre aquilo que já tem sido acumulado e sedimentado e as novas situações de aprendizagem propostas na escola.

Desenvolvimento profissional, para Marcelo (2009), é a expressão mais adequada, em relação ao professor. Essa escolha se justifica pelo fato de a palavra desenvolvimento oferecer uma ideia de evolução, de continuidade, algo que supera o fosso entre a formação docente inicial e a continuada. De acordo com o autor, trata-se de um processo de longo prazo, centralizado no local de trabalho de forma individual ou coletiva e por meio de experiências, tanto formais como informais, que contribuem para o aprimoramento das competências profissionais. Esse autor acrescenta que desenvolvimento profissional e processos de mudança são variáveis intrinsecamente unidas, e que o processo de desenvolvimento deve promover mudanças para que os professores possam crescer como profissionais e como pessoas. De acordo com Day (1999, p. 4):

O desenvolvimento profissional docente inclui todas as experiências de aprendizagem natural e aquelas que, planejadas e conscientes, tentam, directa ou indirectamente, beneficiar os indivíduos, grupos ou escolas e que contribuem para a melhoria da qualidade da educação nas salas de aula. É o processo mediante o qual os professores, sós ou acompanhados, revêem, renovam e desenvolvem o seu compromisso como agentes de mudança, com os propósitos morais do ensino e adquirem e desenvolvem conhecimentos, competências e inteligência emocional, essenciais ao pensamento profissional, à planificação e à prática com as crianças, com os jovens e com os seus colegas, ao longo de cada uma das etapas das suas vidas enquanto docentes.

Quando se aborda o desenvolvimento profissional docente a partir dos autores citados, é possível entender esse conceito como um processo para professores que vai para além de

uma etapa meramente informativa. Isso porque implica adaptação a mudanças, com o fim de modificar as atividades de ensino-aprendizagem, alterar as atitudes dos professores e melhorar os resultados escolares dos alunos. Portanto, desenvolvimento profissional dos professores implica atendimento às suas necessidades individuais, profissionais e organizativas.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa descritiva, com abordagem qualitativa de caráter transversal. Participaram das entrevistas (4) professores, sendo dois (2) professores da rede pública estadual e dois professores da rede privada. As informações obtidas foram transcritas e analisadas de acordo com a proposta dos Núcleos de Significação (AGUIAR e OZELLA, 2006), e assim, foram geradas análises interpretativas.

A análise por meio da construção de núcleo de significação foi escolhida para esta pesquisa, pois esta proposta está embasada nos preceitos da abordagem Sócio-Histórica e do materialismo histórico e dialético que permite que a apreensão dos sentidos e significados constituídos pelo indivíduo diante da experiência. Os núcleos de significação foram analisados à luz da perspectiva Sócio-histórica.

Os questionários e as entrevistas foram analisados a partir da proposta de Aguiar e Ozella (2006), que a desenvolveram para a apreensão dos significados e sentidos, intitulada como núcleos de significação. Essa proposta é um procedimento que dá conta não só da análise e descrição, como também dá interpretação dos dados. Entendemos que na pesquisa qualitativa, todo processo de análise é potencialmente interpretativo, e vice-versa, pois, o conhecimento se produz em um processo construtivo-interpretativo do pesquisador sobre as múltiplas expressões do sujeito (GONZÁLEZ REY, 2002).

A análise das informações seguiu o caminho metodológico proposto por Aguiar, Soares e Machado (2015), quanto ao procedimento de construção dos núcleos de significação.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta etapa apresenta-se uma síntese para explicitar e interpretar as articulações dos núcleos de significação formados neste trabalho e assim avançar na compreensão dos sentidos e significados atribuídos pelos professores quanto ao processo de construção da identidade docente.

De acordo com Aguiar e Ozella (2006, p. 231) o procedimento de análise internúcleo pretende explicitar:

[...] esse procedimento explicitará semelhanças e/ou contradições que são normalmente, revelar o movimento do sujeito. Tais contradições não necessariamente estão manifestas na aparência do discurso, sendo aprendidas a partir da análise do pesquisador. Do mesmo modo, o processo de análise não deve ser restrito à fala do informante, pois ela deve ser articulada (aquisição amplia o processo interpretativo do investigador) ao contexto social, político, econômico, em síntese, histórico que permite acesso a compreensão do sujeito na sua totalidade.

O trabalho docente implica diretamente a socialização do conhecimento, a formação ética dos discentes e a superação das dificuldades inerentes à profissão. De forma exclusiva o professor da escola é referido acima, quando mencionam que práticas educativas compõem e acompanham a existência humana independentemente das escolhas individuais e coletivas.

Compreender o significado do desenvolvimento profissional docente aponta a

temporalidade como característica do processo. O desenvolvimento profissional está condicionado pela pessoa do professor, pela história de vida pessoal e fase da carreira profissional.

Alguns exemplos:

[...] vejo que é importante o professor atualizar, mesmo tendo a facilidade em determinada área e acaba sendo presunçoso achando que não precisa aprender mais nada, pelo contrário, acaba recebendo informações importantíssimas e estou usando em minhas aulas e muito que eu fiz estou tendo o privilégio de colocar em prática agora. Defendo formação continuada com qualidade e claro que também depende do professor, visualizar o curso que vai se engajar. Sem formação continuada a educação ficará mais defasada e fraca. (Professor 1)

[...] acho que a educação é um trem andando que não para nunca e cada estação que ele passa entra mais conhecimento hoje em dia a educação se você bobear daqui a 6 meses já tem outra metodologia outra novidade então temos que estar se aprimorando cada vez mais tem que estar se aperfeiçoando (Professor 4)

A aprendizagem para a docência não ocorre só por meio da experiência, que precisa ser analisada, para transformar em conhecimento assegurando o desenvolvimento profissional docente.

Na fala abaixo, o docente quatro destaca o quanto a educação nos remete a adquirirmos cada vez mais, conhecimentos com o passar dos anos.

[...] acho que a educação é um trem andando que não para nunca e cada estação que ele passa entra mais conhecimento hoje em dia a educação se você bobear daqui a 6 meses já tem outra metodologia outra novidade então temos que estar se aprimorando cada vez mais tem que estar se aperfeiçoando (Professor 2)

[...] os estudiosos mesmo cada hora é um e cada hora que entra um trás algo diferente então se não estamos buscando toda hora, a pessoa fala fulano diz alguma coisa eu não posso falar além tenho que entender o que é isso se vai fazer bem. Então eu acho muito importante porque a educação corre, nos não conseguimos nos apropriar de tudo e nem tudo consegue ser implantado, mas eu preciso ter o conhecimento de tudo para saber o que é bom e o que não é bom. (Professor 3)

Os professores relacionam o desenvolvimento profissional com o conjunto de fatores e oportunidades de uma formação contínua com vista ao aperfeiçoamento profissional, pessoal do professor, em ordem a um adequado exercício da função em benefício dos alunos e da instituição e a clara evidencia em momentos desta pesquisa que os professores enxergam que desenvolvimento profissional é mais uma oportunidade de adquirir “Busca de conhecimento para ideias inovadoras” para melhor aprimorar e compartilhar seus conhecimentos.

De tal modo, a partir do objetivo de investigar os processos de desenvolvimento profissional no trabalho docente de professores do Ensino Médio, tivemos como perspectiva a reflexão como elemento estruturante da formação continuada. E, como objetivos específicos, identificar os elementos provenientes da formação continuada que favorecem o desenvolvimento profissional do professor, além de analisar o que os professores compreendem sobre o processo de reflexão sobre a prática.

É possível compreender, por meio das respostas das participantes da pesquisa, que esses professores escolhem os cursos de formação continuada compreendendo a importância de seu desenvolvimento profissional. O desejo de mudança, ressignificação, reflexão sobre a

maneira de agir em relação à prática e à postura profissional são aspectos levantados por eles.

4 CONCLUSÃO

Com a pesquisa aqui relatada, buscou-se apreender o processo de constituição das significações dos professores que atuam no Ensino Médio sobre formação docente e desenvolvimento profissional. Para apreensão desses sentidos e significados, foi realizada análise interpretativa das respostas aos questionários aplicados e da entrevista semiestruturada com professores do Ensino Médio que atuam em uma escola da rede pública estadual e da rede privada.

Em um primeiro momento buscou identificar e analisar as significações dos professores, por meio do Núcleo de Significação e, assim, poder caminhar na apreensão da significação quanto ao desenvolvimento profissional por meio das entrevistas semiestruturadas e do processo de construção das análises.

Ressalte-se a importância de os professores refletirem criticamente sobre sua prática profissional, para compreensão, tanto das características do processo de desenvolvimento profissional, quanto do contexto de sua ação em sala de aula. Assim, no momento da formação continuada, poderá complementar, mudar e melhorar a formação já obtida, isto é, oportunizar aos docentes a superação de desafios rumo à formação de alunos cada vez mais críticos, capazes, autônomos, solidários, democráticos e cidadãos. É importante que o desenvolvimento profissional continue sendo um espaço de escuta e de diálogo, no sentido de aproximar as ações formativas dos professores e de inserir a formação no contexto de sala de aula, usando os problemas advindos dessa instância como eixo norteador para os demais temas. Desse modo, as ações formativas serão mais significativas para os docentes.

Percebe-se a importância da formação continuada para a construção de novos conhecimentos e a necessidade de elaboração de novas práticas que sejam significativas para a aprendizagem dos alunos. Os saberes dos professores têm relação com a ação pedagógica ocorrida no percurso da vida escolar, passando pelas vivências fora da escola e pelo trabalho docente em sala de aula, num processo permanente de reflexão sobre a prática.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, W. M. J.; OZELLA, S. Apreensão dos sentidos: aprimorando a proposta dos núcleos de significação. *Rev. Bras. Est. Pedag.*, v. 94, n. 236, p. 299-322, jan./abr. 2013.

AGUIAR, W. M. J. A pesquisa junto a professores: fundamentos teóricos e metodológicos. In: AGUIAR, W. M. J. (Org.). **Sentidos e Significados do Professor na Perspectiva Sócio-Histórica: relatos de pesquisa**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006. cap. 1.

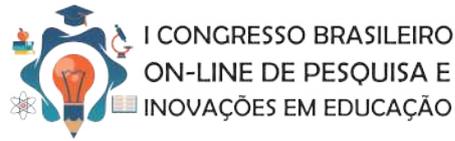
DAY, C. *Developing teachers. The challenges of lifelong learning*. London: Falmer Press, 1999.

GONZÁLEZ REY, F. L. *Pesquisa qualitativa em psicologia: caminhos e desafios*. Trad. Marcel Aristides Ferrada Silva. São Paulo: Pioneira Thomsom Learning, 2002.

MARCELO, C. *Desenvolvimento Profissional Docente: passado e futuro*. Sisifo. *Revista de Ciências da Educação*, 08, jan&abr Introdução à Administração 2009, p. 7-22.

VYGOTSKY, L. S. *Pensamento e Linguagem*. 4 Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008

VYGOTSKY, L. S. (2003). Pensamento e linguagem (3º ed.). São Paulo: Martins Fontes.
(Originalmente publicado em 1934).

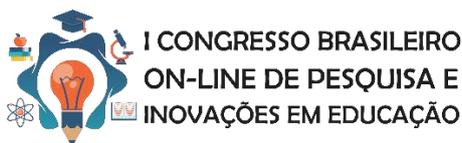


UTILIZANDO O PLICKERS NOS AULÕES PREPARATÓRIOS PARA O ENEM

JONIMAR PEREIRA DE ARAÚJO

Introdução: A utilização das tecnologias digitais no ensino da Matemática tem sido cada vez mais frequente na sala de aula, elas estão sendo utilizadas com o propósito de obter melhores resultados no processo de ensino-aprendizagem e promover a participação mais ativa dos estudantes. **Objetivo:** Utilizar o *Plickers* em cinco turmas da 3ª série do Ensino Médio de uma escola estadual da circunscrição da 10ª DIREC, nos aulões preparatórios para o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). **Materiais e Métodos:** Os inúmeros avanços tecnológicos estão viabilizando um desenvolvimento no ambiente educacional. Com isso, várias ferramentas digitais estão ganhando destaque nas salas de aulas, como é o caso do *Plickers*, uma metodologia incrível a serviço do professor, gratuita e de simples manuseio, que está disponível na versão App, como também na Web. Assim, foram escolhidas questões sobre os assuntos mais recorrentes no ENEM, e inseridas no site do *Plickers*. Após a organização das questões, para realizar essa atividade, foi necessário a utilização de um notebook, celular, projetor e os cartões impressos. No telão com o projetor, eram projetadas as questões, que foram inseridas com antecedência no site, para que os estudantes a respondessem mostrando os cartões compostos por símbolos de identificação (QR Code) com quatro alternativas cada, permitindo o escaneamento com o aplicativo instalado no celular do professor. Após essa leitura dos cartões, era revelado quantos por cento da turma tinham acertado cada questão. Por meio disso, foi possível analisar o desempenho dos participantes em tempo real. **Resultados:** O uso desse recurso no âmbito escolar foi muito bem aceito pelos estudantes, tendo em vista que a sua aplicação proporciona uma interação entre os estudantes e o professor, além de despertar o interesse do estudante por utilizar uma ferramenta que envolve a tecnologia. **Conclusão:** Por fim, é importante frisar que não é somente um recurso tecnológico que irá fazer com que o estudante aprenda determinados conceitos matemáticos. O professor deve construir um ambiente favorável à troca de informações acerca de cada tema estudado, sempre tendo em mente que a aprendizagem é um processo que se renova constantemente.

Palavras-chave: Tecnologias digitais, Plickers, Ensino-aprendizagem, Aulões preparatórios, Enem.



A EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA E A FORMAÇÃO DE PROFESSOR

FERNANDA DA COSTA GUIMARÃES CARVALHO; ELISABETH DONISETTE DE GOIS SENA

RESUMO

Percebemos que, muitas escolas ainda mantem uma rotina de trabalho mais voltada para o aprimoramento de uma tecnologia disciplinar do que para o aprimoramento das práticas pedagógicas dialógicas, o que nos levou as atividades de extensão realizadas junto aos professores do Ensino o Fundamental, Médio e Profissionalizante, e tivemos o aporte do intercâmbio de experiências pedagógicas e sociais promovendo a crítica necessária às práticas pedagógicas e sociais vivenciadas e às possíveis inovações, que poderiam ser feitas, nos diferentes contextos de aprendizagem. O objetivo desse artigo é relatar as ações de extensão vivenciadas no projeto “Integrando Escola, Comunidade e Universidade” que teve como finalidade fomentar a formação permanente de professores em serviço a partir de ações pedagógicas, sociais, práticas dialógicas e reflexivas no cotidiano da escola, da comunidade, da sociedade, favorecendo uma nova dinâmica no ensino e aprendizagem. Nossa proposta metodológica foi a participativa e o debate crítico, por nos permitirem o estímulo à cooperação, ao comprometimento e à solidariedade, permeada de grandes ideias e sugestões. Nossos principais resultados foram, a organização e vivência de Seminários, para alunos, gestores, professores, educadores populares e para os integrantes do movimento social. Acreditamos que, as ações de extensão nos proporcionam reflexões significativas sobre a educação, sobre as práticas sociais e sobre os elementos da vida em sociedade favorecendo assim o entendimento de diversos conceitos e aprimorando as práticas educacionais nas instituições, foi notório os resultados positivos com as interações entre todos os sujeitos envolvidos nesse processo, e que sempre esperavam por mais seminários para desenvolverem suas atividades junto aos seus estudantes.

Palavras-Chave: Educação, Extensão Universitária, Formação de Professor, Educação Pública, Qualidade de Ensino.

1 INTRODUÇÃO

O objetivo desse artigo é apresentar as ações desenvolvidas no projeto de extensão denominado: “Integrando Escola, Comunidade e Universidade”, que foi vivenciado em 2021 (de modo remoto) e 2022 (de modo presencial), em escolas públicas e junto ao movimento social. O projeto, teve como principal objetivo motivar a formação de professores em serviço, no espaço escola e incentivar leituras, estudos e aprofundamento a propósito das práticas pedagógicas e sociais vivenciadas em salas de aula e nos espaços sociais, a partir da problematização das identidades dos educandos.

Nossos principais referenciais teóricos foram Freire (1990), Perrenoud (2000), Aguiar (2015) e Moura (2017). Destacamos, todavia, Freire (1990) quando versava sobre a necessidade de se repensar as bases metodológicas e as teorias da educação e da aprendizagem para percebermos as especificidades existentes no cotidiano da sala de aula em sua epistemologia. O autor em questão interrogava a pedagogia e a docência para que se contrapusessem em relação à linearidade do pensar e do fazer pedagógico.

Nesse sentido, optamos por uma proposta metodológica participativa e o debate

crítico, promovendo encontros, reuniões de organização e de planejamentos para a produção e para a vivência dos Seminários e de Cursos no Centro de Educação da UFPE; nas Escola Municipal, Estaduais da Região Metropolitana do Recife e Institutos Federais de Abreu e Lima, Paulista e Caruaru.

Durante as atividades de extensão realizadas junto aos professores do Ensino o Fundamental, Médio e Profissionalizante foi oportunizado o intercâmbio de experiências pedagógicas e sociais promovendo a crítica necessária às práticas pedagógicas e sociais vivenciadas e às possíveis inovações, que poderiam ser feitas, nos diferentes contextos de aprendizagem. Sabemos que, a escola é um dos primeiros espaços de experimentação dos valores e dos sentimentos humanos, sendo um dos poucos lugares dentro do espaço societário para a socialização e multiplicação de conhecimentos.

Dessa forma, urge superar os problemas ainda existentes, uma vez que estudos e pesquisas acadêmicas realizadas nos anos 2000 apontavam para uma escola pública com dificuldades em fazer valer o direito à educação pública e de qualidade. Uma escola pública que falhava em sua tarefa básica de alfabetizar os filhos da classe trabalhadora. Acreditamos que, muitas escolas ainda implementam uma rotina de trabalho mais voltada para o aprimoramento de uma tecnologia disciplinar do que para o aprimoramento das práticas pedagógicas dialógicas. Assim, terminam excluindo, precocemente, os alunos do seu interior, através de um mecanismo de rejeição que opera duplamente: a escola não aceita os alunos como eles são e os alunos não aceitam as escolas, pela maneira com a qual elas funcionam.

O intercâmbio pedagógico que vivenciamos, a partir dos Seminários de Aperfeiçoamento Pedagógicos, poderá motivar a construção coletiva das regras de convivência no ambiente escolar de maneira democrática e participativa. Envolvendo professores e os alunos, não somente na construção do cotidiano da escola, como também no projeto de ensino e aprendizagem. Toda essa mudança de atitude poderá inaugurar novas práticas pedagógicas, propondo também novas formas de integração entre professores e os alunos e o ambiente escolar, principalmente após dois anos de pandemia do novo corona vírus que agravou ainda mais o comprometimento do aprendizado no cotidiano escolar. Dados estatísticos alertam para o número de 650 mil alunos que abandonaram os estudos nos últimos 3 anos, vejamos o que nos informa o Relatório do UNICEF em 2021:

Foram cerca de 5,5 milhões de crianças e adolescentes sem acesso à educação. A quantidade de alunos, com idades entre 6 e 17 anos, que abandonaram as instituições de ensino foi de 1,38 milhão, o que representa 3,8% dos estudantes. A taxa é superior à média nacional de 2019, quando ficou em 2%, segundo dados da Pnad Contínua. Somado a isso está a situação de 4,12 milhões de alunos (11,2%) que, apesar de matriculados e sem estar em período de férias, não receberam nenhuma atividade escolar, resultado do ensino pautado pelas aulas online

Na década de 1990, foi reforçada a obrigatoriedade da elaboração do projeto político-pedagógico e, conseqüentemente, veio se acentuando, na década presente, a necessidade de propor ações inovadoras na gestão da escola e na gestão da sala de aula. Brandão (2015) nos remete à importância do educador refletir sobre o processo educacional, sobre as práticas pedagógicas e sobre a política e a gestão da escola. A participação de todos os sujeitos é uma condição para elaboração do projeto político-pedagógico escolar. Participar do processo de aprendizagem é uma forma de superar as condições de dominação, ou seja, quanto maior o nível de participação, maior o êxito do trabalho e maior o exercício da cidadania.

Nunca é demais lembrar que a democratização da escola não se reduz à institucionalização de eleição para o cargo de gestor. Vejamos o que nos informa Fernandes (1986), a propósito da participação da população na gestão da sociedade, das instituições sociais e educacionais:

Não existe normalidade das coisas para os excluídos, para os que participam da mesa, graças aos proventos do trabalho livre. Para eles, a normalidade das coisas está em aberto e só poderá surgir, por suas próprias mãos. Não é uma normalidade das coisas que passe pela ordem existente, pois a ordem existente se esqueceu, deles, de Deus, da Civilização, da Paz Social e de tudo mais (FERNANDES, 1986, p. 57).

O autor em questão nos remete a pensar que a democracia é uma realidade histórica a ser construída. Assim, é relevante que cada vez mais na sociedade e na escola, sejam criadas relações de trabalho calcadas na colaboração recíproca, fundadas no diálogo e no intercâmbio de experiências, e não apenas na imposição. Azevedo (2001, p. 40) destaca que: “torna-se cada vez mais nebuloso o arco das forças e interesses que o Estado passa a representar”. É fato que para ultrapassar os obstáculos criados pelo Estado e pelo próprio sistema produtivo é imprescindível que a escola seja detentora de um mínimo de saber, de poder de decisão, que possa ser compartilhado com seus usuários de maneira mais efetiva e democrática.

Para Basto (2005, p. 20), “a gestão democrática restabelece o controle da sociedade civil sobre a educação e a escola pública”. E acrescenta: “a gestão democrática deve ser incluída entre as práticas sociais que podem contribuir para consciência democrática e a participação popular” (BASTO, 2005, p. 22). Nesse sentido, compreendemos a gestão compartilhada e participativa enquanto um instrumento significativo para a garantia do direito ao ensino público de qualidade e para o fortalecimento da cidadania. Foi para motivar cada vez mais as práticas cidadãs e dialógicas no espaço escolar, que vivenciamos os Seminários de Aperfeiçoamento Pedagógico de modo presencial em 2019 e de forma remota em 2020, tendo como principal objetivo o intercâmbio de experiências a partir de práticas democráticas. Sendo assim, Paro (1995) acrescenta que a administração escolar deve atender, verdadeiramente, aos interesses da classe trabalhadora. Isso implica a permanente reflexão e questionamento, não apenas em torno dos objetivos mais amplos, mas também de todas as metas e ações intermediárias que servem para tais objetivos. O autor a pouco referido, destaca que “pensar nos interesses da classe trabalhadora é lembrar que a escola está em contato com eles não como entidades abstratas, mas, concretamente, através dos pais e alunos que compõem a comunidade à qual ela serve” (PARO, 1995, p. 55).

Podemos salientar que, o trabalho de intercâmbio de experiências pedagógicas os quais foram vivenciados a partir dos Seminários de Aperfeiçoamento Pedagógico, favoreceram a formação permanente de professores dentro do espaço escolar. Observemos o que nos diz Gramsci (1981) a esse propósito:

Criar uma nova cultura, não significa apenas fazer individualmente descobertas originais; significa também, e sobretudo, difundir criticamente verdades já descobertas, socializá-las por assim dizer; transformá-las, portanto, em bases de ações vitais, em elementos de coordenação e de ordem intelectual e moral (GRAMSCI, 1981, p. 13).

Destacamos que, a escola deveria oportunizar a construção das competências necessárias para enfrentar uma correlação de forças desiguais que vêm se explicitando a cada momento, na sociedade brasileira, ora pela imposição de processos e técnicas de gestão, ora pelo controle do conhecimento na escola, ora pelo arrocho salarial dos professores e funcionários, ora pelo sucateamento dos equipamentos da escola e pelo confisco do direito à formação continuada no local de trabalho.

Para Garcia (2000), a escola deve criar competências que vão além do ensinar. As novas competências impelem que o educador conheça sua realidade e a de seus alunos ainda mais, valorizando e incentivando o intercâmbio de experiências cognitivas, pedagógicas, culturais e administrativas. Assim, é importante a criação de canais institucionais capazes de

viabilizar essa participação.

Os Seminários de Aperfeiçoamento Pedagógicos poderão, ainda, contribuir com a participação orgânica dos indivíduos no cotidiano da sala de aula, na escola e com o engajamento social. Principalmente, se compreendermos que tal forma de ação poderá fortalecer a participação crítica, o exercício da cidadania e a interação do indivíduo com a realidade, com a comunidade e com a instituição.

A ideia de juntar a pesquisa, o ensino e a extensão nos possibilitou o intercâmbio de experiências necessárias para a construção de ações inovadoras, podendo, ainda, favorecer a construção das estruturas participativas, no cotidiano da escola pública. À vista disso, partimos do princípio de que o sujeito aprende quando ele se envolve ativamente no processo de produção de conhecimento.

Nossos principais objetivos foram: Oportunizar Seminários de Aperfeiçoamento Pedagógico junto a professores e alunos das Redes Municipal, Estadual e Instituto Federal de Pernambuco - Paulista – PE; Fomentar, a partir dos Seminários de Aperfeiçoamento Pedagógico junto a professores e alunos das Redes Municipal, Estadual e Federal de Ensino, práticas dialógicas e reflexivas no cotidiano da escola e da sala de aula, a partir da problematização das identidades dos educandos; incentivar práticas pedagógicas, online e presenciais voltadas para a melhoria do processo de ensino e de aprendizagem em escolas públicas estaduais, municipais e Instituto Federal de Paulista e sistematizar e divulgar os resultados da experiência de extensão vivenciadas nesse Projeto.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Tendo em vista a necessidade de fomentar alguns temas emergenciais ligados a educação e a prática pedagógica em tempos de pandemia e após a pandemia, propomos Seminários de Aperfeiçoamento Pedagógicos, online e presenciais, com o objetivo de oportunizar o trabalho coletivo, participativo e as práticas dialógicas e reflexivas no cotidiano das escolas, a partir da problematização da realidade e das identidades dos docentes e discentes.

Para iniciar nossa ação de extensão, vivenciamos nosso planejamento coletivo junto a equipe de execução (professores e alunos da UFPE e das escolas públicas, estaduais, municipais e Instituto Federal de Pernambuco envolvidos nos Seminários). Ao longo da construção do planejamento, definimos as temáticas que foram abordadas nos Seminários. É relevante salientar, que os alunos da graduação e da pós graduação da UFPE, participaram da equipe de execução e do planejamento dos seminários junto aos docentes da UFPE e das escolas municipais e estaduais envolvidos na ação. Destacamos, ainda, que foi a partir das estratégias metodológicas participativas, voltadas para o trabalho coletivo e o debate crítico, que motivamos a construção do projeto de extensão em tela, neste resumo expandido. Vejamos o que nos diz Thiollent, M. (1986 p. 108) a esse respeito :

Dentre as questões metodológicas que se relacionam com a organização de modelos e quadros de referência de extensão, incluem-se as metodologias participativas, na perspectiva de que suas concepções e procedimentos possibilitam transformar ideias em realidade, sendo apontadas para planejamento, elaboração, desenvolvimento e avaliação de atividades de extensão.

Nesse sentido, a escolha da metodologia participativa pode ser justificada por permitir o estímulo à cooperação, o comprometimento, à solidariedade entre professores, gestores e alunos.

Propomos durante o planejamento e organização da ação, enquanto professores e alunos das Licenciaturas diversas da UFPE, textos para o aprofundamento das temáticas que

seriam abordadas nos Seminário. Salientamos que, a partir da metodologia participativa, voltadas para o trabalho coletivo e para o debate crítico, durante o planejamento da ação e a vivência dos Seminários de Aperfeiçoamento Pedagógico, estimulamos a construção da argumentação, oportunizando leituras de textos referentes as práticas educacionais reflexivas e dialógicas, as Políticas Educacionais, as questões étnico-raciais e também relacionados aos fundamentos da educação dialógica e das práticas pedagógicas reflexivas, colegiadas e democráticas no espaço escolar.

Destacamos, ainda, que a proposta de debate crítico tem sido apontada como modelo de argumentação mais consistente com os propósitos da sala de aula, com os propósitos sociais.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante todo o processo que ainda está sendo vivenciado realizamos 05 reuniões de estudos e planejamento junto a equipe de execução do projeto; 05 Seminários Temáticos entre os alunos do Ensino Médio, Profissionalizante e Educação de Jovens e Adultos; cinco (05) Seminários de Aperfeiçoamento junto aos professores, nas escolas públicas da região metropolitana do Recife, envolvidas na ação, 01 Curso de Aperfeiçoamento Pedagógico sobre o Legado de Paulo Freire e 10 Lives com a temática da Educação Popular.

4 CONCLUSÃO

Acreditamos que, as ações de extensão nos proporcionam reflexões significativas sobre a educação, sobre as práticas sociais e sobre os elementos da vida em sociedade. Para Freire (1990), a metodologia aplicada em sala de aula e nos movimentos sociais devem estar conectadas a realidade social, às experiências de vida e, por isso, também devem estar atreladas à política, especialmente porque ele acreditou em uma educação popular voltada para a construção da consciência crítica e para a transformação social.

Freire (1990, p. 45) nos informa que: “a educação é comunicação, é diálogo, na medida em que não é transferência de saber, mas um encontro de sujeitos interlocutores, que buscam a significação dos significados”. Para tanto, estimulamos durante a vivência das atividades Extensionistas, não somente a aproximação das discussões e estudos com o outro, com outras realidades e contextos educacionais e sociais, como também, estamos fortalecendo as relações transformadoras entre escola, universidade e comunidade.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, M. C. C. **Tendências e implicações da formação continuada para a identidade profissional docente universitária**. In: ANPED SUL, 9., 2015, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis, 2015.

AZEVEDO, Janete Maria Lins. **O Estado, a política e a regulação do setor educacional no Brasil: uma abordagem histórica** In: **Gestão da educação: impasses, perspectivas e compromissos**/ Naura Syria Carapeto Ferreira, Márcia Angela da S. Aguiar (orgs.). São Paulo: Cortez, 2001. – 2.ed. p.17-42.

BASTO, J. B. **Gestão democrática**. Rio de Janeiro: DP&E/SEPE, 2005. BRANDÃO, C. R. **Educação no Brasil**. Brasília: Abril Cultural/ Brasiliense, 2015. FERNANDES, F. **Nova República**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1986.

FREIRE, P. **Educação Como Prática de Liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, P. **Leitura do Mundo, Leitura da Palavra**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990.

GARCIA, W. E. **Administração educacional em crise**. São Paulo: Cortez, 2000.

GRAMSCI, A. **Concepção dialética da história**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1981.

MOURA, Dayse Cabral. **Leitura e identidades étnico-raciais: reflexões sobre práticas discursivas na educação de jovens e adultos**, 2010. 298 f. Tese. (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2017.

PARO, V. H. **Gestão democrática: participação na comunidade**. São Paulo: Cortez, 1995.

PATTO, M. H. S. **A produção do fracasso escolar: histórias de submissão e rebeldia**. São Paulo: TA- Queiroz Editor, 1990.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

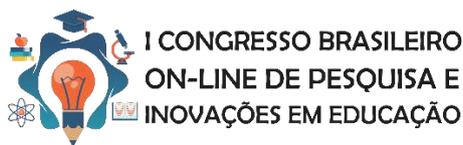
PERRENOUD, P. **Pedagogia diferenciada: das intenções à ação**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

PERRENOUD, P. **A prática reflexiva no ofício de professor: profissionalização e razão pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 1994. 108 p.

UNICEF BRASIL. **Relatório Anual 2021**. Disponível:

<https://www.unicef.org/brazil/relatorio-anual-2021>. Acessado em 10 de out. 2022.



DESAFIOS DAS AULAS REMOTAS: A IMPORTANCIA DA FORMAÇÃO TECNOLÓGICA PARA PROFESSORES

ELISABETH DONISETE DE GOIS SENA

RESUMO

O presente trabalho apresenta experiências exitosas no campo educacional durante a pandemia do Covid 19, tendo como destaque professores que de um dia para o outro tiveram que se reinventar com aulas remotas e distanciamento social, alunos acostumados com tecnologia, mas que não estavam preparados para utiliza-las em aulas remotas. Utilizamos o aporte da Leis e Teóricos que debatem o tema. Objetivando analisar como saíram das aulas presenciais e chegaram as aulas online, com a intenção de entender se eles saem com o conhecimento que chegaram ou se adquiriram outros, e se ocorreu realmente a Inclusão Digital desses sujeitos. Metodologicamente fizemos uso da pesquisa bibliográfica assumindo, em seguida, um caráter descritivo, o método utilizado foi de abordagem qualitativa. A pesquisa foi realizada por meio da leitura de artigos de livros que falam sobre Letramento Digital e Tecnologias da Comunicação, além disso, como procedimento de levantamento, aplicamos questionários com perguntas fechadas e abertas. Como instrumento de coleta dos dados a prática da observação participante. Vimos a partir desse trabalho que o professor quando instigado consegue superar situações jamais imagináveis, com ou sem apoio da escola ou dos pais, muitos se superaram, tiveram problemas com equipamentos tecnológicos e aplicativos educacionais. Percebemos que o Ensino híbrido permanecerá por mais tempo, pois teremos novos tempos na educação e na vida, agora a luta será outra, com a retomada do presencial, precisamos incentivar os estudantes a continuarem nas escolas e recuperarem a aprendizagem da melhor forma possível, sempre pensando neles como o centro desse desenvolvimento e utilizando metodologias ativas de ensino e aprendizagem, evitando assim a evasão escola.

Palavras-chave: Ensino Remoto; Formação Tecnológica; Inclusão Digital; Tecnologias Digitais; COVID-19.

1 INTRODUÇÃO

Recentemente, em dezembro de 2019, houve a transmissão de um novo coronavírus (SARS-CoV-2), o qual foi identificado em Wuhan na China e causou a COVID-19, sendo em seguida disseminada e transmitida pessoa a pessoa. Estamos falando da Covid 19 pertencente a uma grande família de vírus comuns em muitas espécies diferentes de animais. Raramente, os corona vírus infectam animais podem infectar pessoas.

O ano letivo de 2020 começou em meio a uma pandemia, uma doença devastadora que ceifou milhares de vidas, obrigando a todos um isolamento social sem precedentes, afetando drasticamente todos os setores da economia mundial e principalmente a educação presencial.

E por conta desse vírus o mundo entrou em um grande isolamento, fechando espaços públicos e escolares. A educação não estava preparada para esse momento, e se viu obrigada a fazer uso das tecnologias digitais, muitos professores não tinham conhecimento ou pratica nessa área. As escolas foram fechadas no mês de março de 2020, professores e alunos ficaram

perdidos, sem saberem como seria à volta as aulas, muitos pensavam que duraria um ou dois meses, mas infelizmente durou muito mais.

Pois por conta do Decreto do Ministério da Educação e Secretarias Estaduais de Educação (PORTARIA Nº 343, DE 17 DE MARÇO DE 2020) todos foram proibidos de frequentarem escolas, para que se evitasse a disseminação do vírus, o Ensino ficou Remoto e Emergencial, porque de um dia para o outro todo planejamento pedagógico preparado para o ano letivo de 2020 teve que ser suspenso e esquecido, entrou um plano emergencial.

Ninguém estava preparado para essa situação, professores nunca foram treinados para ensinar on-line e as escolas sem equipamentos para darem o apoio necessário a eles. Um cenário de grandes incertezas, onde todos estão aprendendo como lidar com essa nova realidade. Chegamos ao ponto mais importante de toda essa situação, como incluir digitalmente professores e estudantes para que tenham acesso as aulas? Em um momento que todos usam as redes sociais com grande facilidade, nem todos tem esse acesso, principalmente a uma boa internet. Professores e alunos estavam na mesma situação.

Além disso tivemos as surpresas das aulas, cada dia um teste onde o professor aprendia mais que ensina, a aprendizagem do professor foi intensa, aprender o que funciona ou não. Todos os dias tendo a oportunidade de ajustar o que não funcionou bem e na próxima aula já ajustando, corrigindo e melhorando a aula. O professor teve que aprender a usar as plataformas digitais para dar aula e os alunos tentando acompanhar, uma vez que nem todos tinham acesso à internet ou mesmo um celular, o jeito foi trabalhar com o Ensino Híbrido para tentar alcançar o maior número de estudantes. Com isso o uso da Sala de Aula Invertida, uma metodologia ativa se tornou popular, mesmo muitos professores não sabendo que já estavam utilizando Metodologias Ativas.

Termos até então desconhecidos pela maioria dos professores se tornaram parte do seu dia a dia, pois precisaram sair do analógico e ir para o digital sem nenhum preparo. Ainda existe muita resistência por parte dos professores, alunos, pais e escolas, que precisaram sair do ensino tradicional e embarcarem de vez no Ensino Híbrido.

Mas para que essas mudanças ocorressem precisamos pensar como incluir digitalmente esses sujeitos nessa nova situação escolar, muitas escolas diziam que o investimento era muito grande, porem elas estavam fechadas há vários meses, onde economizaram água, luz, além de despesas com transportes de seus professores. Houve uma economia forçada, e poderia ser aproveitada como investimento nesse momento, mas isso não ocorreu.

Utilizar tecnologia digital na educação foi imperativo e inadiável, onde as essas tecnologias foram utilizadas e incorporadas à rotina pessoal, porem foi preciso distinguir de que forma ela seria empregada com eficiência nesse momento. Por se tratar de assunto importante, apresentamos experiências exitosas pelas quais professores e estudantes se desenvolveram durante a pandemia de 2020 e meados de 2021, principalmente com o uso das Tecnologias Digitais, que são fruto do desenvolvimento tecnológico humano.

A importância de trabalhar esse tema é de grande relevância, pois traz grandes resultados alcançados no decorrer da pesquisa, que nos levou a construção dos objetivos a partir de questões como se deu a construção do planejamento das aulas, bem como o acesso as plataformas digitais, que equipamentos foram utilizados, de que forma essas aulas foram transmitidas e recebidas, principalmente como efetivam suas pesquisas, utilizando quais tecnologias e métodos para comunicar, por meio de digitalização e da comunicação em redes, bem como os estudantes saíram das aulas presenciais e chegaram as aula online, quais tecnologias e equipamentos utilizaram.

Quadro Teórico: LDB e Educação A Distância

A LDB 9394/96 em seu Artigo 80 da LDB, destaca que: O Poder Público incentivará

o desenvolvimento e a veiculação de Programas de Ensino a Distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada.

1º A educação a distância, organizada com abertura e regime especiais, será oferecida por instituições especificamente credenciadas pela União.

2º A União regulamentará os requisitos para a realização de exames e registro de diploma relativos a cursos de educação a distância.

Nesse mesmo Artigo a LDB 9394/96 trata do processo de transmissão quanto à divulgação e transmissão das aulas, observemos o Inciso 4º..

4º A educação a distância gozará de tratamento diferenciado, que incluirá:

I – custos de transmissão reduzidos em canais comerciais de radiodifusão sonora e de sons e imagens e em outros meios de comunicação que sejam explorados mediante autorização, concessão ou permissão do poder público;

II – concessão de canais com finalidades exclusivamente educativas;

III – reserva de tempo mínimo, sem ônus para o Poder Público, pelos concessionários de canais comerciais.

O presente Artigo da LDB 9394/96 aborda também a possibilidade do Ensino Fundamental ser realizado de forma remota quando necessário, vejamos a seguir.

O Artigo 32 da LDB. Estabelece diretrizes de EAD para o Ensino Fundamental: O Ensino Fundamental obrigatório, com duração de 9 (nove) anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos 6 (seis) anos de idade, terá por objetivo a formação básica do cidadão, mediante:

4º O Ensino Fundamental será presencial, sendo o ensino a distância utilizado como complementação da aprendizagem ou em situações emergenciais.

Assim, o desenvolvimento do estudante é resultado da interação de uma aprendizagem estimulada, que ocorre por meio da experiência adquirida no ambiente, e que cada um tem um ritmo próprio de aprendizagem e capacidades individuais, além do apoio e interação do professor que faz com que o estudante tenha sucesso nesse processo de aprendizagem.

Letramento Digital

Letramento é o resultado de ensinar ou aprender a ler ou escrever, que ocorre com um indivíduo ou grupo de pessoas, levando a apropriação da leitura e escrita. Assim, o conceito de letramento refere-se ao conjunto de práticas de uso da escrita nos contextos sociais, entendendo que tais práticas variam de acordo com os objetivos dos participantes, com o ambiente e com o modo como se realizam (KLEIMA, 1995).

Letramento Digital (LD) é a forma que utilizamos para fazer as leituras e desenvolver nossas atividades acadêmicas, e que “vêm determinando os diferentes gêneros dos discursos orais e escritos, incluindo o uso da escrita em novos suportes tecnológicos” (GOULART, 2011, p. 41) e Souza define letramento digital como:

O conjunto de competências necessárias para que um indivíduo entenda e use a informação de maneira crítica e estratégica, em formatos múltiplos, vinda de variadas fontes e apresentada por meio do computador, de maneira crítica e estratégica, sendo capaz de atingir seus objetivos, muitas vezes compartilhados social e culturalmente. (SOUZA, 2007, p. 41).

Podemos perceber que os procedimentos didático-pedagógicos do professor tendem a favorecer as explicações no entendimento da linguagem e ensino na aula, colocando os estudantes nas práticas profissionais e enriquecendo o metachecimento no campo do letramento, desenvolvendo assim, os discursos acadêmicos de forma reflexiva e crítica, com foco analítico e o desenvolvimento de teorias que se ocupam da língua em uso, baseados no conceito de letramento [...] uma articulação profícua se dá entre os Estudos de Letramento e a concepção dialógica de linguagem do Círculo de Bakhtin (goulartN, 2014, p. 14). Por este motivo partimos dos estudos mais recentes e que foram realizados no Brasil. Nos debruçamos

sobre esses estudos mais próximos para dar conta de nossa pesquisa e para reforçar nosso entendimento sobre letramento trazemos a fala de Nogueira:

Dessa forma, o letramento deve ser concebido como um fenômeno de dimensão social para o qual todos devem ser formados, e não apenas de forma instrumental, mas visando estar preparado para enfrentar e responder às demandas de uma cultura contemporânea que passa por um rápido processo de reestruturação da escrita tipográfica para uma escrita digital. (NOGUEIRA, 2014, p. 127).

Além da visão de Nogueira, entendemos ainda que o letramento digital pode ser feito com ou sem o uso das novas tecnologias, porém atualmente com a integração das tecnologias de informação e comunicação, o mundo está cada vez mais em rede e encurtando as distâncias globais e conseqüentemente direcionando nossas vidas culturalmente, economicamente e politicamente. Partindo desse ponto, esta pesquisa teve como Objetivo Geral analisar como se deu a construção do Planejamento das Aulas Remotas pelos professores. E como os estudantes se apropriaram do conhecimento. E Objetivos Específicos verificar quais tipos de tecnologias eles utilizam; descobrir quais foram as Ferramentas tecnológicas mais utilizadas e identificar os resultados ou contribuições das tecnologias para professores e estudantes.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Essa pesquisa é de cunho qualitativo, assumindo, em seguida, um caráter descritivo por buscar analisar como se deu a construção do planejamento das aulas, bem como o acesso as plataformas digitais, que equipamentos foram utilizados, de que forma essas aulas foram transmitidas e recebidas, principalmente como efetivam suas pesquisas, utilizando quais tecnologias e métodos para comunicar, por meio de digitalização e da comunicação em redes, com o uso de tecnologias, que promovam permanência crítica e mais qualificada desses estudantes.

A pesquisa foi realizada por meio da leitura de artigos de livros e de resolução do Conselho Nacional de Educação (CNE). Além disso, foi utilizado o procedimento de levantamento, onde houve a aplicação de questionários para as professoras que atuam na educação básica no município de Abreu e Lima e Paulista em Pernambuco nas redes pública e privada, e uma professora formadora que atua na instrução e treinamento de Jovens para o mercado de trabalho, todas ministraram aulas remotas.

O questionário com perguntas fechadas e abertas foi construído utilizando a ferramenta Google Forms e compartilhado através do aplicativo de Whatsapp, uma vez que ainda se encontravam no distanciamento social devido ao cenário de pandemia. A análise dos dados qualitativos foi apresentada a partir de citações de trechos dos depoimentos dos professores presentes nas perguntas abertas. Para isso, buscamos observar analisar como se deu a construção do Planejamento das Aulas Remotas pelos professores. E como os estudantes se apropriaram do conhecimento, nesse sentido, escolhemos como instrumento para coleta dos dados a prática da observação participante, porque “é a técnica pela qual se chega ao conhecimento da vida de um grupo a partir do interior dele mesmo” Gil (1999, p.122), onde deveremos nos inserir ao grupo estudado, para compreender melhor os costumes dos estudantes, e a utilização de um questionário, estruturado com questionamentos abertos e fechados.

Sobre a utilização do questionário, Gil (1999, p.128), afirma que ele pode ser definido

“a técnica em que o investigador se apresenta frente ao investigado e lhe formulam perguntas, com o objetivo de obtenção dos dados que interessam a investigação”. Quanto ao campo de pesquisa destacamos que às observações foram realizadas remotamente em tempo real com professoras e alunos, através da sala do WhatsApp, em dias e horários distintos. Registramos

as observações em forma de narrativa no momento das aulas, para depois podermos analisar como se deu a construção do planejamento das aulas, bem como o acesso as plataformas digitais, que equipamentos foram utilizados por todos.

Os resultados obtidos foram analisados à luz das referências bibliográficas e entrevistas semiestruturadas que permitirão colher sugestões, apreciações ou qualquer outro fato que o os sujeitos queiram expressar. Todos esses pontos foram importantes, e devem ser respeitados, além de seguir as fases da análise: A pré-análise; A exploração do material; e, finalmente, O tratamento dos resultados: a inferência e a interpretação (BARDIN, 2009. p.121).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Vimos a partir desse trabalho que o professor quando instigado consegue superar situações jamais inimagináveis, com ou sem apoio da escola ou dos pais, muitos se superaram, tiveram problemas com equipamentos tecnológicos e aplicativos educacionais. As professoras que acompanhamos, passaram por situações diversas, desde a falta de internet até a falta de compreensão de alguns pais, que achavam porque as escolas estavam fechadas, os professores trabalhariam menos, por conseqüente deveriam dar mais atenção aos seus filhos.

Elas levavam em média de uma manhã ou dia inteiro para organizar suas aulas, a dinâmica das aulas remotas é diferenciada das presenciais, precisam engajar os alunos e fazer com que eles interajam algo muito complicado, quando encontramos as “janelinhas e áudios fechados”. Enfrentaram a falta de interesse dos alunos e pais, que acreditavam que não dava para aprender nada pelo computador, mas com o passar do tempo, perceberam que havia possibilidade de se aprender algo, e que os pais precisavam participar nesse momento, apoiando os professores para o melhor entendimento dos filhos.

4 CONCLUSÃO

Foi perceptível que mesmo sem preparo necessário, alguns professores foram em busca de conhecimento, independente do apoio da escola ou não. Os alunos já estavam acostumados com o uso das tecnologias através dos celulares, porém não tinham interesse nas aulas remotas, o que fez com que muitos professores desistissem de trabalhar de forma remota. A evasão e retrocesso foram muito grandes nesse período, alunos acostumados com o movimento de ir e vir da escola física, não conseguiram se adaptar ao remoto, mesmo assim alguns professores conseguiram fazer a diferença, inventando e reinventando didáticas de ensino diferenciadas para mantê-los em aula.

As escolas têm um grande desafio pela frente quanto ao retorno dos alunos que se evadiram ou retrocederam na aprendizagem, mas elas já estão trabalhando nisso, buscando meios para ajudar os alunos e professores de forma presencial ou não, esse é um momento de união entre a comunidade escolar, alunos e pais, para vencerem esse desafio.

Teremos novos tempos na educação e na vida, chegamos até aqui depois de muita luta e superação, se conseguimos sobreviver a essa pandemia, nada mais irá nos deter, claro que não foi fácil, mas somos brasileiros e não desistimos nunca. Principalmente com a possibilidade de todos se vacinarem, iremos seguir firmes e fortes, pois agora a luta será outra, com a retomada do presencial, precisamos incentivar os estudantes a continuarem nas escolas.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 2009

BRASIL/MEC. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, DF, 1996. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/pec-g/33371-cne-conselho-nacional-de-educacao/90771-covid-19>. Acesso em 18/ ago. 2022

CORONAVÍRUS. **Entenda a Importância do Distanciamento Social**. Disponível em <https://coronavirus.saude.mg.gov.br/blog/108-distanciamento-social>. Acesso em 07 set. 2022.

GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOV.BR, **PORTARIA Nº 343, DE 17 DE MARÇO DE 2020** Disponível em <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376> Acesso em 25 out. 2022.

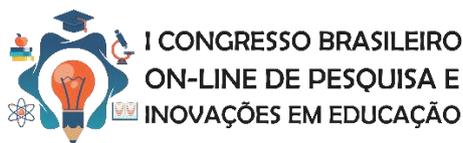
GOULART, C. Letramento e novas tecnologias. In: COSCARELLI, C. V.; RIBEIRO, A. E. (Org.) Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógica. Belo Horizonte: Autêntica, 2011, p. 42-58

KLEIMAN, Ângela. Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita. Campinas: Mercado das Letras, 1995.

MINISTERIO DA SAÚDE. **Coronavírus COVID 19**. Disponível em <https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca> Acesso em 15 out. 2022.

NOGUEIRA, Márcia Gonçalves. **Letramento(s) digital(is) e jovens de periferia: o transitar por (multi)letramento(s) digital(is) durante o processo de produção de vídeos de vídeos de bolso**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, 2014.

SOUZA, Valeska Virgínia Soares. **Letramento digital e formação de professores**. Revista Língua Escrita, n. 2, p. 55-69, dez. 2007.



PAPAGAIO QUE ACOMPANHA JOÃO-DE-BARRO VIRA AJUDANTE DE PEDREIRO: DISCUTINDO O FAZER DO ENSINO PÚBLICO NO BRASIL

CARLOS HENRIQUE BARBOSA ROZEIRA; MARCOS FERNANDES DA SILVA; JOÃO PAULO GONÇALVES FERREIRA; GICÉLIA GOULART DE OLIVEIRA; JONCE DE OLIVEIRA

RESUMO

Um dos objetivos principais da educação, além da construção do conhecimento formal, é promover cidadania, assim está implícito que o ensino deve prover condições para que os estudantes sejam competentes para administrar seu futuro, conseguindo um espaço no mundo do trabalho, considerando suas vocações e competências. A questão problema desta pesquisa está justamente na falta de recursos e tecnologias nas escolas públicas para preparar seus alunos para o labor contemporâneo, tendo a chance de competir com os estudantes formados por instituições de ensino particulares. Contudo, não estamos aqui, por objetivo, para apresentar apenas uma pesquisa comparativa, mas expor a necessidade de mudanças da escola pública frente a essa sociedade que se reinventa constantemente, principalmente pelas evoluções tecnológicas. Assim, o objetivo central dessa pesquisa se constitui em pontuar os principais desafios da escola pública e considerar o que pode ocorrer caso as mudanças não sejam realizadas. Ou seja, esse artigo apresenta a dificuldade da escola pública brasileira na adaptação às mudanças proveniente da Quarta Revolução Industrial. Justifica-se a pesquisa, pois as dificuldades e déficits do ensino público constitui em tema atual e merece ser discutido, vez que muitos pontos importantes estão sendo desconsiderados pelos gestores educacionais. Trata-se de uma pesquisa exploratória de cunho qualitativo, evocando conceitos e informações da literatura científica sobre as temáticas: escola e o mundo contemporâneo; quarta revolução industrial e diferenças entre o ensino da escola pública e privada no Brasil. Evidencia-se que o ensino público continuará promovendo mais desigualdades sociais, caso não prepare seus estudantes para os novos caminhos que a quarta revolução irá provocar. A escola pública brasileira deve sofrer influências de fora para dentro, se modernizando, escutando seus alunos, para poder se adaptar ao mundo que não está exclusivamente dentro dos muros das escolas, mas além deles.

Palavras-chave: escola pública, educação, uberização, quarta revolução industrial

1 INTRODUÇÃO

Pode ser “clichê”, mas temos que concordar que o mundo de hoje não é mais o mesmo de ontem. Mas por que começar esse texto assim? Para enfatizar que estamos diante de uma “Quarta Revolução Industrial”, ou seja, na “era da tecnologia”. Há uma voracidade de mudanças que nem todos os campos da sociedade estão conseguindo acompanhar. E nesse momento traremos o chão da escola para discutirmos esse novo palco das transformações.

O título deste texto traz o provérbio popular “papagaio que acompanha João-de-Barro vira ajudante de pedreiro”, mas queremos deixar claro que não estamos com a intenção de sustentar algum preconceito. Sabemos que há profissões que não dependem de formação em Ensino Superior, as quais são tão necessárias quanto aquelas que necessitam. Pedreiros,

padeiros, fotógrafos, cabeleireiros, cozinheiros, entre muitas outras, são importantíssimas para prover e tornar ciclos humanos cotidianos úteis e dispensam a universidade, provém de saberes orgânicos. Se existe qualquer profissão no mundo é porque há uma utilidade. No entanto, nossa discussão pauta na seguinte premissa: cada pessoa deveria poder escolher sua profissão de acordo com sua vontade e vocação, sem que houvesse privilégios para algumas classes. Na vitrola roda ainda o mesmo disco antigo: o rico pode ser médico, o pobre é o porteiro.

Não é novidade que há diferença na forma de fazer educação entre a escola privada e a escola pública brasileira. Enquanto a escola pública continua firmada num engessado modelo por mais de um século, a escola privada busca constantemente se ajustar aos novos modelos de ensino, ofertando tecnologias para seus alunos, e os adaptando para o exigente e competitivo mercado de trabalho – que está em acelerada modificação há aproximadamente dez anos.

A comparação entre o ensino público e privado no Brasil resulta em dados assustadores. A educação pública é repleta de deficiências e desigualdades em todo o território brasileiro, enquanto o ensino particular, por serem instituições privadas, conseguem manter uma melhor qualidade na gestão, privilegiando alunos e funcionários.

Contudo, não estamos aqui, por objetivo, para apresentar apenas uma pesquisa comparativa, mas expor a necessidade de mudanças da escola pública frente à sociedade que se reinventa constantemente, principalmente pelas evoluções tecnológicas.

Justifica-se a pesquisa, pois no Brasil é muito discutido as dificuldades e déficits do ensino público, mas alguns pontos importantes estão sendo deixados para trás. Muitas escolas públicas apresentam extremas deficiências que atingem diretamente o aprendizado, mesmo com investimentos para mudar tais situações. Mas há um investimento sério que corresponde à realidade de cada escola? Há um planejamento real? Há um esforço da gestão escolar para melhorar os processos ao invés de ficar meramente reproduzindo o que sempre foi feito? A escola se preocupa em preparar o aluno para a vida, principalmente para sobreviver nessa sociedade capitalista com novas formas de trabalho?

O trabalho moderno, proveniente da quarta revolução industrial, segue uma tendência cada vez mais elitizada, que beneficia quem tem domínio das novas tecnologias, e exclui aqueles que sequer tiveram a oportunidade de aprender a utilizar essas novas tecnologias. Nesse sentido, a escola pública carece de valorização dessas novas tecnologias, de valorização da robótica, pois muitos trabalhos desaparecerão, e outros surgirão, privilegiando as classes mais abastadas, os quais estão em longos passos à frente em questão de aprender a utilizar e desenvolver essas tecnologias.

Diante deste contexto, reforçamos que o objetivo central dessa pesquisa se constitui em pontuar os principais desafios da escola pública frente à “era digital”, e considerar o que pode ocorrer caso mudanças não feitas.

2 METODOLOGIA

Considerando Paiva (2019), podemos classificar este trabalho, quanto à natureza da pesquisa, como básica e teórica, pois visa ao aumento do conhecimento científico acerca do assunto.

Esse material surge da discussão do grupo de mestrandos do curso de Mestrado em Ensino da Universidade Federal Fluminense. Trata-se de uma pesquisa exploratória de cunho qualitativo, evocando conceitos e informações da literatura científica sobre as temáticas: escola e o mundo contemporâneo; quarta revolução industrial e diferenças entre o ensino da escola pública e privada no Brasil.

Assim, foram considerados como fonte da pesquisa, dados seguros e textos com publicações a partir do ano de 2015, com exceção de argumentos ofertados por autores consagrados como Paulo Freire, Karl Marx, Jean-Jacques Rousseau, enfatizando que há sempre

uma teoria ou uma verdade que acompanha a sociedade a todo tempo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante das aceleradas mudanças do mercado de trabalho, nota-se a necessidade de ajustes dentro das escolas públicas básicas brasileiras, no sentido de se modernizar, e se adaptar para a Quarta Revolução Industrial.

O engenheiro e economista alemão, Klaus Martin Schwab, se refere a Quarta Revolução Industrial, como “uma revolução tão rápida, e tão perigosa na história” (SCHWAB, 2019, p. 26). Ocorre que as revoluções anteriores foram um pouco mais lentas, (Primeira Revolução Industrial: de 1760 até meados de 1850; Segunda Revolução Industrial: entre 1850 e meados de 1945; Terceira Revolução Industrial: meados de 1950 até 2010) e tiveram um pouco mais de tempo para a sociedade se ajustar (MARINHO, 2021).

A Quarta Revolução, iniciada em 2010, causa preocupação, principalmente para profissionais como os professores, que têm por dever da profissão preparar os futuros trabalhadores para essa nova sociedade controlada pela inteligência artificial. Muitos professores encontram um grande desafio nesse processo, a própria escola pública carece de tecnologia, e as tecnologias que existem são poucas, e não ficam disponíveis para todos os alunos.

O problema desta pesquisa está justamente na falta de tecnologias suficientes para preparar os educandos para o mercado de trabalho, com a finalidade de poder competir de forma justa com os discentes formados nas escolas particulares.

Descreve Souza (2017) que há uma competição injusta e desigual entre os alunos de escolas públicas e privadas. Desigual por uma estratégia do sistema, privilegiando os acessos e condições de uma classe, e deixando para a outra classe as sobras, o despreparo, e a falta de condições. À classe dos menos favorecidos desse processo, resta dividir o tempo com estudos e trabalho, mesmo que não seja um trabalho remunerado fora de casa, pois as crianças pobres também acabam tendo que ajudar nas tarefas domésticas.

Ressalta Marinho (2021) que os alunos de escolas públicas possuem poucas chances diante do sistema que nutre neles uma incompetência inata, diante dos competidores da classe média, que geralmente são mais preparados, falam duas ou mais línguas, e estão aptos a ocuparem os melhores lugares no mercado de trabalho. E a escola pública se constitui nessa base cruel de alunos que não terão chances no mercado de trabalho, pois a escola não deve ter tantos investimentos (MARINHO, 2021).

Aferem Gligio e Souza (2015), sobre um estudo elaborado sobre a exclusão digital no Brasil, que quase nove em cada dez brasileiros não têm acesso direto a computador ou Internet. O “Mapa da exclusão digital” expõe o apartheid digital no país, onde um quarto dos habitantes do Distrito Federal têm computador doméstico e 98% dos maranhenses são excluídos. O mesmo estudo aponta vias eficientes para erradicar mais essa brutal diferença do país que é campeão em desigualdade: políticas voltadas à inclusão digital dos empobrecidos. (GLIGIO; SOUZA, 2015, p.33).

Uma reportagem da Revista Época, publicada no G1, em 04 de agosto de 2017, por Gabriela Varella, mostra que 81% das escolas públicas tem laboratórios de informática, mas apenas 59% deles são usados. Diferente das escolas particulares, que têm uma quantidade menor de laboratórios de informática em suas unidades, mas, todos os laboratórios podem ser usados, e a internet sem fio é liberada para todos os alunos, algo que quase não ocorre nas escolas públicas (VARELLA, 2017).

Nessas perspectivas, nota-se a dificuldade dos alunos das escolas públicas a ter que se manter num modelo engessado que a escola impõe. Laboratórios de informática funcionando, *wi-fi* livre para todos os alunos, aulas de informática obrigatória, modelos de ensino e tecnologia

para os alunos, são um bom início para preparar os estudantes de escolas públicas para as mudanças do mundo do trabalho, emergentes da quarta revolução industrial (MARINHO, 2021).

Os caminhos que o mercado de trabalho capitalista está seguindo e os possíveis caminhos que a educação deve seguir, constituem na tentativa de preparar os alunos para a Internet das coisas, para os *cobots*, para a realidade aumentada, e a realidade virtual, big data, impressão 3D e 4D, para a robótica, a inteligência artificial, e todas as inovações que essa quarta revolução está nos trazendo na sociedade como um todo.

A escola pública continuará promovendo mais desigualdades sociais, caso ela não prepare seus estudantes para os novos caminhos que a Quarta Revolução irá provocar. Ou seja, a educação é quem deveria formar o estudante para essas mudanças no ramo de atividades trabalhistas, mas, para isso ocorrer, teríamos que ter uma política educacional totalmente alinhada com as transformações da sociedade.

Antunes (2018) aduz que quanto menos preparado for o trabalhador brasileiro, mais enfraquecido essa classe trabalhadora será. A preparação deveria vir da escola pública brasileira, para nivelar a igualdade entre os futuros candidatos, os estudantes, as futuras vagas de empregos que estão emergindo.

De acordo como Marinho (2021), os rumos que o trabalho vem tomando na sociedade brasileira também é justamente esse, transformar a classe trabalhadora em “servos”. Cada vez mais vulneráveis a aceitar qualquer trabalho, sem direitos, sem horário de trabalho, e com benefícios escassos, assim nos tornamos servos. Podemos comprovar isso com a reforma trabalhista que foi aprovada em 2017, no governo Temer e a reforma previdenciária (PEC nº 6 de 2019).

Um dos objetivos principais da educação é promover cidadania, assim está implícito que o ensino deve prover condições para que os estudantes sejam competentes para conseguir uma vaga num trabalho decente que aproveite suas vocações e competências.

O filósofo Jean-Jacques Rousseau (1989) alerta que as desigualdade entre os homens, que as desigualdades sociais são provocadas pela origem da propriedade privada. Na era da quarta revolução industrial, essas desigualdades se intensificarão com a falta de emprego e a falta de preparo dos estudantes para conseguir um trabalho (MARINHO, 2021).

Devemos provocar reflexões para deixar a comunidade escolar brasileira pública preparada e em alerta, não para causar pavor, mas para que vozes possam ser erguidas com o intuito de gritar pelos desprivilegiados, de forma que não lhes sobrem os restos.

Essas novas mudanças não estão afetando apenas os estudantes, mas os professores, os quais correm sérios riscos de ficarem fora do mercado de trabalho, graças à falta de adaptações às novas tecnologias e pelo imenso avanço da robotização que vem ocorrendo, provocando a substituição dos professores por robôs. Harari (2019) nos alerta que sempre será mais fácil um robô, decorar, e repassar todo o conteúdo, do que um humano.

Explica Harari (2019) que “não é que os empregos irão desaparecer, surgirão novos empregos, a questão é se as pessoas terão habilidades, e a educação para mudar de empregos.” (HARARI, 2019). Isso só comprova que ninguém está isento dessas mudanças que ocorrerão, todos terão que se adaptar com maior rapidez a esse processo.

Comparando as mudanças das especificidades da mão-de-obra e os rumos lentos da educação pública, as consequências serão desastrosas. A falta de adaptação rápida pode provocar danos irreversíveis para uma classe que já é muito vulnerável, e sem muitas opções (MARINHO, 2021).

A elitização do trabalho será ajudada pela falta de adaptações que a escola pública promove. Apenas os mais favorecidos, normalmente vindos de escolas privadas, terão mais direito ao trabalho, que é algo que ficará cada vez mais escasso.

Para os menos favorecidos, como cita o sociólogo, Antunes (2020), em sua obra

“Uberização, trabalho digital e indústria 4.0”, restará os subempregos, gerando assim uma classe trabalhadora enfraquecida, lutando apenas pelo que comer. Nessa obra, o autor relata que esse sistema de “uberizar” o trabalho não é um sistema novo. Esse novo conceito abrange os revendedores de produtos, entregadores de grandes marcas, diaristas semanais e vários outros tipos de subempregos, que tomarão maiores proporções.

Esse processo de “uberizar” não está presente entre os de classe média/alta, mas sim, entre os pobres, que não verão outras oportunidades, a não ser colocar suas vidas em risco, sem direitos trabalhistas e sem horário fixo de trabalho, tudo isso em troca de algum sustento para suas famílias. Arriscar a vida para manter um emprego não nos parece um discurso tão estranho, infelizmente essa fala está se normalizando entre os sem opções. Por isso, a escola não pode mais se manter tão insensível a isso, Marx (1873) enxergava na educação a possibilidade de romper com essa escravidão que o mercado capitalista moderno nos impõe. É apostar na educação ou seremos eternos escravos da cultura do trabalho moderno. A educação deveria ser a ponte para construirmos sociedades menos desiguais.

4 CONCLUSÃO

Dentro desse novo modelo de sociedade em constante evolução, a escola deve instigar os alunos a buscarem conhecimentos, a serem autônomos dos seus próprios destinos, como sugeria Paulo Freire (1998) em sua obra “Pedagogia do Oprimido”. Os alunos devem sair de seus lugares de conformados, de docilizados, para assumirem suas vidas, e fazerem mudanças significativas na sociedade, tirando as exclusividades, e gerando espaços que todos possam ocupar, e ter as mesmas condições. O ensino público padece por não conseguir se adaptar e promover tais mudanças, aquelas que levam seus alunos a sentirem dignos e aptos para se encaixarem no atual mundo capitalista, mergulhado em tecnologias e novos modos de serviços. O estado não investe, não atualiza os modos de ensinamentos, e os professores também sofrem por não conseguirem se adaptar, e por não terem incentivos do governo.

Muitas vezes o aluno de escola pública tem vocação para ser “papagaio” - alguém que tenha voz, que tenha inteligência, exuberância, que saiba se relacionar e se adaptar -, mas ele é forjado pelo sistema educacional anêmico para ser um “joão-de-barro”: forneiro, pedreiro, oleiro, usando sua inteligência para construir seu ninho na direção contrária à da chuva, lutando para salvar seu lar.

Com toda a dificuldade é necessário, ainda com poucos recursos, que a escola pública lute para tornar o aluno um astro do processo educacional. A autonomia e as dúvidas dos futuros cidadãos, pais de família, empresários, políticos, artistas, sujeitos felizes com qualquer tipo de profissão, devem ser vistas como algo que os ajudarão a saírem da opressão para assumirem seus lugares de protagonistas. A escola pública brasileira deve sofrer influências de fora para dentro, se modernizando, escutando seus alunos, para poder se adaptar ao mundo que não está exclusivamente dentro dos muros das escolas, mas além deles.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, R. **O privilégio da servidão: o novo proletariado de serviços na Era Digital**. São Paulo: Boitempo, 2018.

ANTUNES, R. **Uberização, trabalho e indústria 4.0**. São Paulo. 1. ed. 2020. FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 25. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.

GIGLIO, M.; SOUZA, K. **Mídias digitais, redes sociais e educação em rede**. São Paulo, Editora Edgard Blücher, 2015.

HARARI, Y. N. **21 lições para o século 21**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.
MARINHO, A. Escola pública brasileira e a quarta revolução industrial. **Educação num contexto interdisciplinar**. Arthur Bezerra de Souza Junior, Denise Mercedes Nuñez Nascimento Lopes Salles, Patricia Balistieri e Sérgio de Souza Salles (organizadores). – Rio de Janeiro: Pembroke Collins, 2021.

MARX, K. **O Capital**. 8. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1983.

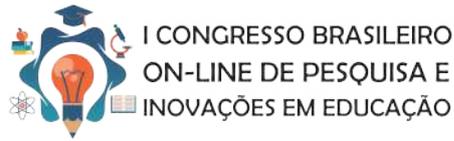
PAIVA, V. L. M. O. **Manual de Pesquisa em Estudos Linguísticos**. São Paulo: Parábola, 2019.

ROUSSEAU, J. J. **Discurso sobre a origem e os fundamentos da desigualdade entre os homens**. São Paulo: Editora Ática, 1989.

SCWAB, K. **A quarta revolução industrial**. Editora EDIPRO, 2019.

SOUZA, J. de. **A elite do atraso: da escravidão à Lava Jato**. Rio de Janeiro: Leya, 2017.

VARELLA, G. Há laboratórios em 81% das escolas públicas brasileiras, mas somente 59% são usados. **Revista Época**, 2017.

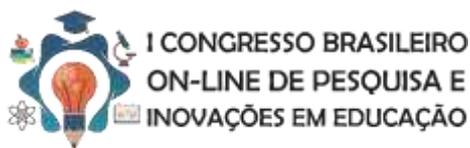


APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

MARIANA NOGUEIRA DA MOTTA

INTRODUÇÃO: O presente trabalho foi desenvolvido a partir da vivência docente da disciplina de Ciências, em uma escola particular no Rio de Janeiro, com um levantamento bibliográfico sobre inclusão e a teoria de aprendizagem significativa. Ao realizar uma observação de uma classe, constata-se um quantitativo elevado de alunos com necessidades educativas especiais, sendo esses diversos, dentre eles cadeirantes, baixa visão, autistas, e um aluno com problemas em seu aparelho fonador, utilizando assim Língua de Sinais para sua comunicação. **OBJETIVO:** Analisar a aprendizagem significativa de Ausubel e sua convergência com a educação inclusiva, de forma que venha relacionar a interação e trocas de experiências para com o alunado e o docente. **METODOLOGIA:** Como percurso metodológico investe-se na hermenêutica fenomenológica, de forma que se busca o significado entre a relação da pesquisa e suas vivências, sendo o objeto de estudo familiar, com suas peculiaridades e suas emoções, fez-se um levantamento bibliográfico na confluência da temática. **RESULTADOS:** A Educação Inclusiva começa a ser estruturada nas últimas décadas, quando se percebe que o aluno deverá interagir com os demais para sua constituição enquanto cidadão e sujeito crítico. Com isso as instituições escolares precisam se organizar contemplando as diversas formas de acessibilidades, sejam elas arquitetônicas ou de cunho pedagógico. A teoria de Ausubel da aprendizagem significativa contempla essa escrita, pois tem como ponto inicial o conhecimento diário do aluno, ou seja, a sua bagagem cultural, de vivência. No recorte do Ensino de Ciências e Educação Inclusiva, a aprendizagem significativa traz a materialidade dos conceitos científicos, muitas vezes sendo apresentados como abstrato, sem importância. Desse modo, o aluno passa a perceber que Ciência está em todos os ambientes, até mesmo nas suas rotinas em casa, ou na escola. **CONCLUSÃO:** A integração da aprendizagem significativa com os alunos inclusos, faz com que tenha uma maior percepção do conhecimento científico, a integração aluno-classe regular-conceitos científicos, geram uma tríade de êxito, pois o aluno irá se apropriar dos conteúdos de Ciências e irá linkar com a sua vivência, fomentando uma aprendizagem com significado, que seja “útil” na sua vida.

Palavras-chave: Educação inclusiva, Aprendizagem significativa, Ensino de ciências, Prática docente, Inclusão.



AS LÍNGUAS DA LÍNGUA: REFLEXÃO E USO

ADRIANA FERREIRA DA SILVA; FABIANA SILVA DE LIRA LIMA; JOAN SAULO RAMOS DO MONTE

RESUMO

Este estudo tem o propósito de promover uma abordagem acerca das variantes linguísticas no contexto da sala de aula, haja vista as diferentes formas de uso da língua portuguesa, o que configura a materialização de "línguas na língua" que devem ser consideradas, mas que há muito sofrem um processo de marginalização em prol da exaltação de uma variante de prestígio. Destarte, destaca-se a fundamental importância de abordagem da variação linguística, enquanto fenômeno, para o ensino e aprendizagem de língua portuguesa no ensino fundamental, uma vez que os discentes ao chegarem à escola trazem consigo saberes adquiridos e que devem ser valorizados com propósito de possibilitar a ampliação de seus conhecimentos linguísticos. Neste contexto, partimos de uma análise de cunho bibliográfico embasada nos textos de autores consagrados em razão de suas contribuições para a temática em questão, tais como Maria Cecília Mollica (2004) e Cyranka (2015). Assim sendo, propomos análise do uso fundamental da sociolinguística no processo de ensino de LP atentando-se para as diferentes formas de uso da língua, desprovidas da ideia de que a norma culta é a forma única e correta, pois não há variante correta ou incorreta e sim adequada à circunstância em questão. O trabalho com a variação linguística é de fundamental importância, pois possibilita a atenuação do preconceito linguístico há muito existente e contribui de forma significativa quanto à ampliação dos conhecimentos linguísticos dos discentes, livres das amarras do pensamento colonizado e preconceituoso de que a variante culta é a certa.

Palavras-chave: Variação linguística; Sociolinguística; Ensino de Língua Portuguesa;

1 INTRODUÇÃO

Os contextos das escolas públicas evidenciam um cenário em que há uma heterogeneidade expressiva quanto as diferenças existentes entre os discentes em razão da idade, sexo, nível social e econômico, etc. A todos esses fatores somam-se as diferentes formas de uso da língua portuguesa, pois cada pessoa é influenciada por um conjunto de elementos (região, núcleo familiar, realidade social e cultural, grupos), dentre outros, que acabam contribuindo quanto às diversas maneiras de uso da língua.

Neste contexto, a sociolinguística aplicada à educação configura um excelente instrumento de promoção do ensino e aprendizagem da língua portuguesa, visto que possibilita a promoção da análise e estudo dos fenômenos que ocorrem na língua à luz do contexto social dos falantes e de demais fatores que exercem influência sobre a linguagem.

A sociolinguística, enquanto ciência, trouxe aos estudos da fala uma contraparte social e ideológica, de modo que tornou possível a compreensão dos fenômenos da variação e também da mudança, bem como suas repercussões nos julgamentos que os membros de toda e qualquer comunidade de fala costumam realizar no que se refere aos usos linguísticos (CYRANKA, 2015).

Nos últimos tempos, é notória a maior importância e abordagem da sociolinguística

aplicada ao contexto da sala de aula, isso resulta dos recentes avanços ocorridos, mas que ainda é insuficiente diante do que se têm como objetivos reais a alcançar e que estão relacionados à luta pela igualdade e da imprescindibilidade de realização de um ensino voltado para a dimensão social e histórica da língua (CYRANKA, 2015).

Sabe-se que o conceito de variante padrão da língua é fruto ideológico da elite dominante que, por sua vez, marginaliza as variantes populares, à medida que as consideram erradas. Nesse contexto, é importante a promoção de uma abordagem didática do ensino de língua portuguesa em que os docentes reconheçam que não há erro nos usos que os falantes fazem de sua língua e desconstruindo pensamentos inadequados, sobretudo, no trabalho escolar com a linguagem com intuito de desmistificar a ideia de que as outras formas de uso da língua devem ser abominadas e extintas em prol da norma-padrão (FARACO, 2008 in CYRANKA, 2015).

Tendo em vista o conjunto de fatores que contribuem para a diversidade linguística, é essencial que, enquanto professores, assumamos uma postura e instrumentalização didática e pedagógica que assegure a ampliação das competências linguísticas dos discentes, valorizando as competências que eles trazem consigo ao chegarem à escola, visto que são fundamentais por se tratarem de aquisições já realizadas (CYRANKA, 2015).

A visão que muitos discentes possuem da língua portuguesa está muito relacionada às formas de promoção das aulas, quase sempre pautadas o estudo de regras gramaticais que de forma mecanicista valoriza a norma culta e desconsidera as demais variantes linguísticas como meio de valorizar o “falar correto”. Destarte, cria-se um fosso sem precedentes uma vez que demonstra a real necessidade de desenvolvimento de uma nova atitude do professor de português para que ele se lembre-se de que não irá ensinar o que os discentes já dominam, ou seja, o professor não irá ensinar seus discentes a falar português, mas utilizar-se de ferramentas pedagógicas para conduzi-los a ampliar as suas competências discursivas.

De acordo com exposto, observa-se que as variantes linguísticas são fenômenos que representam línguas inerentes à língua e que devem ser consideradas e não marginalizadas por intermédio da abordagem gramatical embasadas em métodos meramente prescritivos e descritivos. A reflexão é necessária e por isso a importância da temática se justifica, ainda mais se considerarmos o contexto de uma escola situada na zona rural, local em que leciono e percebo a necessidade cada vez mais expressiva de promoção de uma abordagem do ensino de língua de maneira que haja a real valorização dos saberes já instituídos e já consolidados nos discentes a partir do convívio com seus núcleos familiares. Saberes tais que muitas vezes a própria escola e os livros didáticos negam e rejeitam.

Por meio de tal abordagem temática, espera-se contribuir para os estudos da área, promover a real valorização das variantes linguísticas enquanto línguas imanentes a língua e que devem ser ressignificadas e ratadas como possibilidades dado seu contexto de reflexão e uso e não como transgressão que deve ser abolida.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo configura uma pesquisa de cunho bibliográfico. A escolha da temática ocorreu à luz da necessidade de abordagem do fenômeno das variações linguísticas em razão de eu lecionar em uma escola pública da zona rural do município de Itabaiana-PB e perceber as diversidades existentes quanto à fala dos alunos e a maneira como se comportavam quando convidados a expor seus pensamentos, seja de modo oral ou escrito. Ademais, a maneira como consideravam a disciplina de língua portuguesa, enquanto algo “chato” por ser repleta de regras exerceu forte influência uma vez que de certa forma tal pensamento representa muito o modo como os alunos lidam com a língua em si, sobretudo em situações formais.

Partindo desse pressuposto, procuramos obter fundamentação teórica para procedermos

quanto ao estudo e análise dos fenômenos observados. Na sequência, foram realizadas leituras e apropriação de conhecimentos científicos com propósito de melhor expor a pesquisa.

A posteriori, tecemos análise do objeto de estudo em questão, promovendo reflexões diversas a respeito do problema considerado com foco na importância do trabalho da sociolinguística no contexto da sala de aula como meio de promoção do ensino e aprendizagem de língua portuguesa no ensino fundamental visando a atenuação da desvalorização das variantes linguísticas não consideradas padrão, contribuindo assim para a desmistificação de pensamentos preconceituosos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tendo em vista o fato de que configura uma área essencial no que se refere ao trabalho educacional, o trabalho com a sociolinguística possibilita a diminuição do preconceito que muitas vezes é encontrado no corpo social.

A escola, enquanto instituição social, responsável por transfigurar a sociedade e preparar o indivíduo para que nela atue enquanto cidadãos críticos, muitas vezes contribui para a perpetuação de estigmas que ajuda a manter a visão de que a língua padrão deve ser vista como sendo único meio possível de uso da língua.

No momento em que o aluno usa uma regra que se encontra em desacordo com a norma-padrão da língua geralmente alguém (geralmente o próprio professor) intervém de modo que evidencia a norma padrão e classifica a variante não padrão como erro. Assim, o aluno passa a se sentir humilhado ou como um transgressor de normas. Tal situação é muito comum na sala de aula e configura uma ação que estimula, por parte do discente, a visão de que a língua portuguesa é um apanhado de regras difíceis de aprender e serem praticadas. Além disso, ajuda a criar nuances diferenciais, que não deveriam existir, mas que são embasadas no domínio ou não da variante de prestígio sem considerar a realidade que contribui para que haja diversidade quanto ao uso da língua.

Como consequência do desconhecimento ou da não observação desse princípio da ciência da linguagem, a disciplina Língua Portuguesa na escola, além de se tornar um tormento, produz resultados baixíssimos, do ponto de vista da formação do leitor/escritor/falante/ouvinte maduros. (CYRANKA, 2016, sp.)

É assim que a escola passa a impressão de que tais discentes não são falantes da língua, atribuindo-lhes incompetência. Dessa forma, os alunos se sentem cada vez mais desestimulados, acuados e cada vez mais cientes de que não sabem falar português que, inclusive, passa a ser vista como uma língua difícil. É assim que surgem as deficiências nas práticas de letramento, visto que os alunos não conseguem ler, tampouco escrever textos de gêneros mais formais ou de natureza mais complexa (CYRANKA, 2016).

Como forma de possibilitar a compreensão, por parte dos alunos do 9º ano do ensino fundamental II, de como as variantes se constituem, bem como as fatores que influenciam o seu processo de surgimento, bem como suas características peculiares, propomos uma intervenção didática a partir da canção de uma artista de cultura popular, Odete de Pilar. Desde 1992, os cocos e as cirandas de Odete de Pilar têm provocado um grande efeito em quem os escuta. Os primeiros registros digitais da voz de Odete e de seus versos datam de 1998 e ganhou visibilidade graças à pesquisa realizada por Ignez Ayala.¹

Inicialmente, o professor possibilitará aos alunos, através do uso do laboratório de informática da escola, o contato com a biografia de Odete de Pilar, caso não tenha acesso à internet, o professor deverá disponibilizar a biografia de forma física (impressa) a todos os alunos da turma. Posterior ao contato biográfico, caberá ao professor, apresentar a canção intitulada Foi no Porão², cantada por Odete no EP Aço (2015), de autoria da cantora pernambucana Alessandra Leão. Tal canção é uma ciranda e conta com um registro linguístico

marcado, sobretudo, pela variação diatópica e outras variantes resultantes do nível de escolarização da autora. Ao ser disponibilizada aos alunos, tal canção permitirá que eles compreendam de forma mais lúdica e interativa como tal variante se constitui tendo em vista alguns fatores, tais como, região, nível social, econômico, idade, etc.

Como forma de proposta de atividade, o professor poderia solicitar aos alunos que identificassem as palavras e termos desconhecidos e conhecidos por eles (alunos) com intuito de elencar palavras e expressões contrastantes em uma tabela. Na sequência, o professor solicitará que os alunos reescrevam a letra da canção empregando a norma-padrão da língua e observando as mudanças de cunho melódico e rítmico resultantes as modificações aplicadas no processo de reescrita.

Tal ação didática servirá de base para a realização de um debate a respeito das mudanças ocorridas na letra da canção e possível extinção da naturalidade linguística regional à medida que a norma-padrão da língua foi empregada.

A partir de perguntas norteadores, caberá ao professor intermediar o debate regrado de forma que garanta a participação de todos os alunos de forma pacífica e democrática. Assim sendo, o debate possibilitará a análise, estudo e discussão das formas de uso da língua e dos demais fatores que contribuem para que a língua sofra variações.

No que toca ao processo avaliativo, o professor analisará de que forma os alunos empregam os conhecimentos adquiridos à medida que expõem seus pensamentos a respeito do desempenho linguístico de Odete de Pilar enquanto artista da cultura popular, atentando-se para o contexto de produção e enunciação discursiva, bem como intencionalidade da comunicação e uso da língua, enquanto analfabeta e oriunda de uma comunidade rural.

Tal proposta didática contribuirá para que os discentes compreendam a diferença da abordagem quanto ao ensino de língua portuguesa, tendo em vista o uso da sociolinguística como forma de promoção da aprendizagem, de forma que a língua não seja usada mais para negar o que eles já sabem e sim para ampliar sua competência comunicativa, de modo que enxerguem maneiras múltiplas de inserção social.

4 CONCLUSÃO

Com a aplicação da proposta de trabalho planejada espera-se que os discentes compreendam que a abordagem sociolinguística propõe tornar-se competentes no tocante ao uso das variantes de prestígio é algo completamente possível e que não há necessidade de marginalização das variantes e demais formas de falar que eles trouxeram consigo a partir do convívio com seus familiares e comunidade na qual encontram-se inseridos. Ademais, espera-se também que compreendam que não há uma variante correta e sim diferentes maneiras de uso da língua, ou seja, a língua enquanto instrumento de comunicação sofre mudanças dada a sua dinamicidade e comporta línguas que configuram justamente as diversas maneiras de seu uso a depender do contexto e momento de produção.

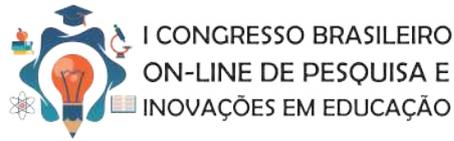
Para isso, basta que seja construída e trabalhada uma pedagogia da variação linguística que garanta o desenvolvimento da competência linguística sem que haja concentração no estudo da língua do ponto de vista descritivo em relação à gramática. Assim, o preconceito linguístico será melhor compreendido, no que se refere à origem e poderá ser combatido.

REFERÊNCIAS

- MOLLICA, M. C. Fundamentação Teórica: conceituação e definição. In: MOLLICA, M. C.;
CYRANKA, L. F. M. A pedagogia da variação linguística é possível? In: ZILLES, A. M. S.;

FARACO, C. A. (Org.). **Pedagogia da variação linguística: língua, diversidade e ensino.**
São Paulo: Parábola Editorial, 2015. p. 31-51.

MOLLICA, Maria Cecília; Maria L. Braga. 2003. **Introdução à Sociolinguística: o
tratamento da variação.** São Paulo: Contexto. ISBN 85- 7244-222-7. 200p.

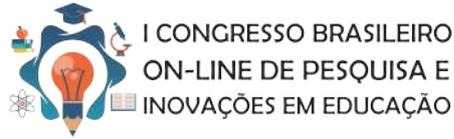


MAPAS INTERATIVOS ONLINE COMO FERRAMENTAS ÚTEIS AO ENSINO DE GEOGRAFIA

DOMINIQUE BRUNNO DE CASTRO MOREM

INTRODUÇÃO: Diante da pandemia de COVID-19 enfrentada recentemente, professores das mais diversas áreas precisaram se reinventar para atender a uma forma remota de ensinar. É nesse contexto que surge o interesse pela aplicação de uma nova ferramenta voltada ao ensino de geografia nas escolas: os mapas interativos. **OBJETIVO:** o presente resumo objetiva trazer exemplos e aplicações de mapas interativos online em aulas de geografia do Ensino Básico. **METODOLOGIA:** A construção do trabalho se deu em duas etapas, sendo essas 1) A realização de um levantamento de sites que contivessem mapas interativos bem como, 2) A aplicação dos mapas a áreas da geografia escolar. **RESULTADOS:** A partir do levantamento realizado via *Google*, foram encontrados cinco bons exemplos de mapas interativos online, sendo eles: o site “Mapa de Conflitos: Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil”, um projeto da FIOCRUZ; a plataforma “Radio Garden”, que permite aos usuários escutarem rádios do mundo todo; o “Taste Atlas” um atlas interativo onde os cibernautas podem navegar e descobrir as comidas mais famosas de cada país; a plataforma “Hidroweb” (pertencente a Agência Nacional de Águas), cujo mapa interativo permite aos usuários descobrirem os principais rios brasileiros/áreas protegidas nacionais/estações hidrometeorológicas em operação e; por fim, o último site encontrado foi o “Youtube Rewind: Map Selector”, que possibilita aos usuários verem quais os vídeos mais assistidos no *Youtube* de cada país/região. Analisando caso a caso, foi possível notar o amplo emprego que o “mapa de Conflitos” da FIOCRUZ pode ganhar em aulas de Geografia Agrária e de Educação Ambiental, também pôde ser percebida a farta aplicação que os mapas interativos “Radio Garden” e “Taste Atlas” podem ter em aulas de Geografia Cultural. Já o “Hidroweb” pode ser utilizado em aulas de Hidrogeografia, e, por fim o “Youtube Rewind” pode ser aplicado em aulas sobre globalização (tópico recorrente na disciplina). **CONCLUSÃO:** Como foi possível nesta caminhada, os mapas interativos podem consistir em ótimas ferramentas de favorecimento a interação dos alunos com a Geografia cotidiana. A única desvantagem que se mostra na iniciativa é a dependência da internet para acesso aos mapas, um complicador à democratização da ferramenta.

Palavras-chave: Mapas interativos, Geografia e internet, Sites educativos, Geografia na web, Geografia escolar.

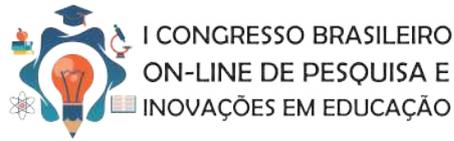


AS FLORAÇÕES DAS MATAS NATIVAS NO PLANALTO NORTE CATARINENSE

LAURO WILLIAM PETRENTCHUK; CLAUDIA STEKLAIN; OSMAR CORDEIRO KASCHUK;
POLIANA FERREIRA

INTRODUÇÃO: É inegável que as flores silvestres do Brasil trazem um colorido a mais para dentro dos lares. Vale lembrar que existe uma infinidade de espécies que ocorrem de forma natural e espontânea nas diversas tipologias florestais do país. **OBJETIVOS:** Utilizar a pesquisa como meio de educação ambiental voltada ao uso sustentável de flores silvestres no paisagismo urbano e rural, através da disseminação de informações sobre uso, manejo e conservação das espécies por meio de resumos científicos. **METODOLOGIA:** O projeto prevê a delimitação do estudo na Floresta Nacional de Três Barras-SC (FLONA). O local de estudo contemplará fragmentos florestais nativos e talhões com plantio de *Pinus sp*, que também apresentam condições de desenvolvimento de flores em um sub-bosque. As áreas de identificação e coleta de matrizes concentraram-se ao longo do eixo das estradas e aceiros principais da FLONA. Os trabalhos de identificação das espécies foram realizadas quinzenalmente entre maio e novembro de 2022, acompanhando o ciclo de desenvolvimento (germinação, brotação, floração, frutificação) de grande parte das espécies. **RESULTADOS:** Os resultados finais da pesquisa apontam a predominância de florescimento no período primaveril, e tendo seu pico entre meados de outubro e início de dezembro em grande parte das famílias botânicas identificadas. O destaque maior é proporcionado por espécies arbóreas como o *Handroanthus albus*, *Jacaranda puberula*, e *Piptocarpha angustifolia*, que apresentam floradas de destaque em meio ao verde da floresta. Já entre as flores há destaque maior para a família Orchidaceae, que predomina seu florescimento nos meses pré-invernais e inverniais. **CONCLUSÃO:** mesmo havendo florada intensa nos meses de menos luminosidade as orquídeas nativas demonstram um grande potencial de embelezamento e diversidade de espécies, em contra partida nos meses mais ensolarados e quentes há uma predominância de espécies em floração, incluindo árvores de grande porte, dando início e de maior destaque nas formações florestais, espécies estas que atraem diversos polinizadores, fazendo se cumprir o ciclo biológico de renovação anual da floresta e promovendo o fluxo gênico. Salienta-se para o aprimoramento e continuidade dos estudos relacionados as flores silvestres e suas fenologias.

Palavras-chave: Flores silvestres, Floresta nativa, Floresta nacional, Unidade de conservação, Três barras.

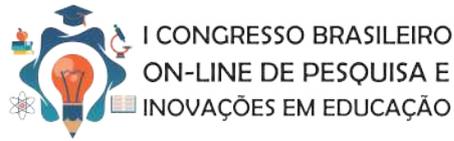


ESTUDO E APLICAÇÕES DA CASCA DO FRUTO GARCINIA GARDNERIANA: RELATO DE CASO DE UMA AULA PRÁTICA INTERDISCIPLINAR

JESSICA ANGELA PANDINI KLAUCK; JOSIANE CARINE HAMMES; ANGÉLICA PATRÍCIA SOMMER MEURER; ELLEN LUCIANO DOS SANTOS; ALINE APARECIDA DE CHAVES

Introdução: a interdisciplinaridade tem por objetivo tornar a aprendizagem significativa e ampliar a visão de mundo dos estudantes. A integração das disciplinas permite aos alunos o desenvolvimento de habilidades cognitivas e a capacidade de resolver situações-problemas, estimulando o pensamento crítico. **Objetivo:** diante do exposto, este trabalho teve por objetivo relatar uma aula prática desenvolvida de forma interdisciplinar com as disciplinas de ciências e inglês, sobre o estudo e aplicações do fruto *Garcinia gardneriana*, conhecido popularmente como bacupari. **Metodologia:** as aulas foram desenvolvidas em uma turma do 6º e 7º ano do Ensino Fundamental em um Clube de Ciências envolvendo as disciplinas de ciências e inglês. Inicialmente a professora de ciências fez uma contextualização sobre as propriedades do fruto e da importância do reaproveitamento da casca do mesmo. Após, os estudantes, em grupos de 4 a 5 integrantes, fizeram um extrato alcoólico utilizando as cascas do fruto. Nas aulas seguintes, a professora de inglês passou uma formulação de gel pós sol com a incorporação do extrato. Por fim, a professora explicou que devido as propriedades cicatrizantes e anticancerígenas do fruto, o gel poderia ser indicado como hidratante e preventivo para o câncer de pele. **Resultados:** ao final da aula prática, obteve-se um gel viscoso, de cor levemente amarelada devido a adição do extrato, com ótima textura e fácil aplicação. Os estudantes relataram entre si a importância do estudo da casca do fruto e também perceberam que muitas vezes a casca que é geralmente descartada pode ser reaproveitada no desenvolvimento de novos produtos. **Conclusão:** conclui-se que as aulas aplicadas de forma interdisciplinar resultaram no desenvolvimento de um novo produto e despertaram nos estudantes um grande interesse e curiosidade, além de envolverem a sustentabilidade, a qual foi ressaltada na utilização das cascas que muitas vezes são partes descartadas. Ressalta-se também o entrosamento das duas disciplinas que focaram no mesmo objetivo, integrando o conhecimento e despertando a aprendizagem significativa nos alunos.

Palavras-chave: Bacupari, Interdisciplinaridade, Produto, Aprendizagem significativa, Formulação.

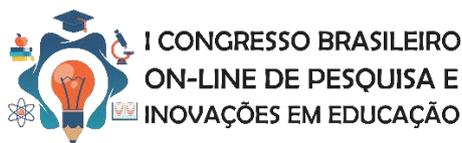


METODOLOGIAS ATIVAS NO PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO PARA EAD

SUZY CRISTINA PEDROZA DA SILVA; AFRÂNIO FERREIRA NEVES JUNIOR; MARCIA FERNANDA GOMES

INTRODUÇÃO: O planejamento da educação a distância deve ser feito de forma consistente, organizada e contar com ações detalhadas para sua execução. Para isso é necessário realizar um mínimo de planejamento para alcançar os objetivos que se pretende. O uso de metodologias ativas a partir de ferramentas tecnológicas e metodologias diferenciais tornam as atividades de ensino aprendizagem mais dinâmicas e ativas. **OBJETIVO:** Este trabalho tem como objetivo discorrer sobre a experiência de realização 1º Workshop do Centro de Educação a Distância – CED/UFAM com a implementação e utilização de metodologias ativas como ferramentas de interação. **METODOLOGIA:** O workshop foi realizado em setembro de 2022 a partir da implementação e utilização da ferramenta Padlet e da metodologia World Café, contando com a participação de 15 pessoas entre professores, técnicos e colaboradores do Centro de Educação a Distância. Para a concretização desse evento foram seguidas as etapas: reuniões de planejamento; revisão bibliográfica sobre metodologias ativas; elaboração da programação do evento e do tempo para cada atividade; distribuição das tarefas; organização dos equipamentos; do auditório; das salas de apoio; envio de convite e realização do evento. **RESULTADOS:** O Padlet foi utilizado em vários momentos do Workshop, sendo mais interativo na manhã do primeiro dia para registro no brainstorm de problemas associados para cada eixo temático discutido. No dia seguinte, após a sistematização dos problemas pela equipe interna, os participantes foram divididos em dois grupos, seguindo a metodologia world café. Em cada grupo foi definido um “anfitrião” que permaneceu na sala durante todos os momentos, e os demais participantes denominados de “viajantes”, trocaram de sala para uma nova rodada de discussão. A divisão ocorreu em dois grupos de conversação para construir o Plano de Ação. **CONCLUSÃO:** A experiência foi bem-sucedida, uma vez que todos os participantes do Workshop avaliaram o evento de modo positivo. O uso da ferramenta Padlet e da metodologia World Café foram recursos que se mostraram de grande potencial criativo, além de bem aceitos para a interação entre os participantes do evento.

Palavras-chave: Padlet, Word café, Ufam, Participativo, Inovação.



A EXPERIÊNCIA DO PROJETO DE EXTENSÃO EM UMA COMUNIDADE RURAL COM ALUNOS DO ENSINO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

**SUZY CRISTINA PEDROZA DA SILVA; AFRÂNIO FERREIRA NEVES JUNIOR;
ROSANA RAMOS CURSINO; MÁRCIA MAIZE CASTRO VALENTE; JORGE
ALBERTO DA SILVA SANTOS**

RESUMO

As vegetações nativas que margeiam os corpos d'água são conhecidas como matas ciliares e desempenham um importante no ambiente e associada a esta temática o objetivo desta ação estimular discentes da Licenciatura em Ciências Agrárias (EaD) da UFAM e do IFAM e a comunidade rural a se envolverem em ações de extensão, a fim de compreender as fases imprescindíveis para se recuperar nascentes e matas ciliares em uma área rural. O projeto foi realizado na comunidade de Santa Maria do Parintinzinho nas proximidades de Parintins, no Amazonas, onde está lotado o curso de Licenciatura em Ciências Agrárias (EaD), a fim de aproximar os discentes da realidade rural. A metodologia adotada utilizou uma abordagem participativa entre discentes e comunitários, com a realização de capacitação, palestras e unidades demonstrativas. Como resultados houve a realização das unidades demonstrativas no campo com a participação de 30 beneficiários diretos (comunitários e alunos do IFAM) com práticas conservacionista de recuperação de áreas degradadas e uso adequado dos recursos naturais e proteção APPs e cobertura verde em solo degradados e a elaboração de uma cartilha informativa em conformidade com a legislação ambiental. A experiência vivenciada no Projeto corrobora para reafirmar a importância da realização de Projetos de Extensão no processo de formação dos alunos, quanto a capacitação de discentes, assim como o fortalecimento de instituições federais no cumprimento de seu papel em prol da sociedade. Por fim, destacar a positiva parceria entre as instituições parceiras e as instituições federais que colocam em plano de relevância do ensino, da pesquisa e da extensão.

Palavras-chave: Extensão Rural; Mata Ciliar; Recuperação; Pastagens; Amazonas

1 INTRODUÇÃO

As vegetações nativas que margeiam os corpos d'água são conhecidas como matas ciliares e desempenham um importante papel no ambiente principalmente, na manutenção da qualidade da água, estabilidade dos solos, regularização dos ciclos hidrológicos e conservação da biodiversidade (REIS e ROGALSKI, 2006). Pela lei nº 12.651 de 2012, essas matas que margeiam os rios são denominadas de Áreas de Preservação Permanente (APP). As APPs são áreas protegidas que, cobertas ou não por vegetação nativa, possuem função de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxogênico da fauna e da flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (BRASIL, 2012).

Em muitas regiões da Amazônia, as APPs se encontram em processo de degradação, devido à ocupação desordenada do solo com o desmatamento para corte de madeira, abertura de áreas de pastagem entre outros (SOUZA e BARNI, 2018).

O desenvolvimento das fases para recuperação de áreas degradadas, especialmente das

APPs, exige o conhecimento do sistema de produção, preparo do substrato, plantio e tratamentos culturais de mudas de essências florestais adaptadas a esses tipos de ambientes.

Por meio de ações de extensão entre a Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e o Instituto Federal do Amazonas - Campus Parintins (IFAM) foi possível realizar a difusão e a socialização de técnicas de conservação de solos e de conservação de florestas produzido por estas instituições, a partir da promoção de uma relação dialógica entre os alunos e a comunidade. Essa ação de extensão dinamiza o espaço articulador entre o saber fazer e a realidade socioeconômica, cultural e ambiental da região, tendo como perspectiva o desenvolvimento local e regional e foi proporcionado pela realização do Projeto de Extensão “As Florestas que devemos proteger: como recuperar nascentes e matas ciliares em uma área rural”, com parceria com o IFAM Campus Parintins.

Objetivo deste trabalho foi apresentar a experiência vivenciada no Projeto de Extensão, a fim de estimular discentes da Licenciatura em Ciências Agrárias (EaD) da UFAM a se envolverem em ações de extensão, para compreender as fases imprescindíveis para se recuperar nascentes e matas ciliares em uma área rural.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A Comunidade de Santa Maria do Parintinzinho foi escolhida por ser uma área de intervenção do IFAM que há aproximadamente 18 anos já vem realizando ações de conservação e de preservação em áreas degradadas.

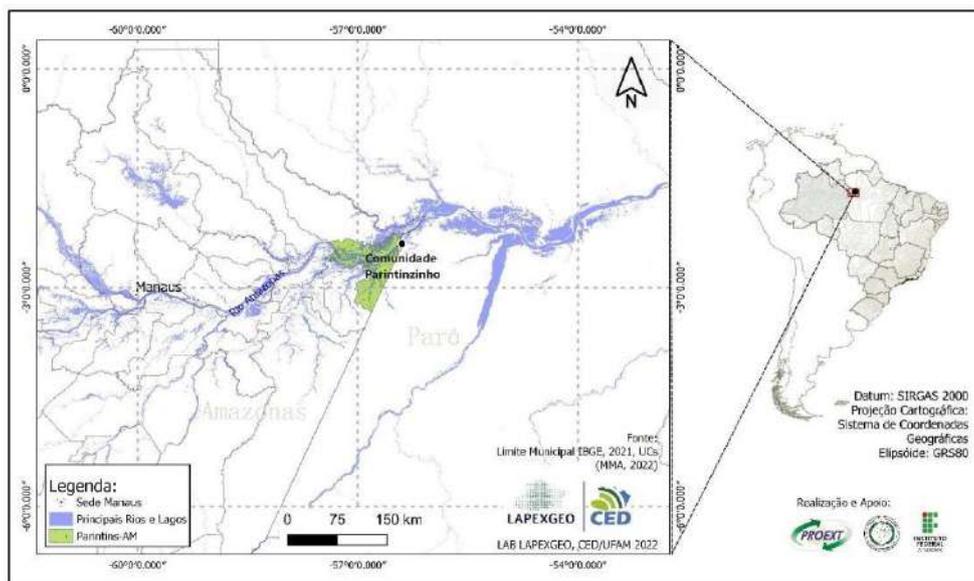


Figura 1. Localização da Comunidade de Santa Maria do Parintinzinho.

A metodologia adotada utilizou uma abordagem participativa entre discentes e comunitários, com a realização de capacitação, palestras e unidades demonstrativas.

Saímos do porto de Parintins, no Amazonas ao meio-dia, em direção à Comunidade de Santa Maria do Parintinzinho, distante a cerca de 4 horas de barco.

Utilizamos uma embarcação do tipo “recreio”, onde passageiros (moradores das comunidades ribeirinhas) pagavam suas passagens e paravam de porto em porto para desembarcar. Ao todo, entre professores e alunos éramos 30 pessoas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na comunidade, a noite houve uma reunião de acolhimento e de acordo de convivência na comunidade, que aconteceu em uma das salas de aula, da escola da comunidade rural. Na ocasião, participaram os estudantes do Curso de Licenciatura em Ciências Agrárias da UFAM, os alunos do IFAM- Campus Parintins de dois cursos tecnológicos “de Agropecuária e de Meio Ambiente”, além dos professores da UFAM/IFAM. Durante a reunião foi realizada o reconhecimento de algumas sementes florestais que geralmente são utilizadas no reflorestamento/recuperação de áreas degradadas (Figura 2).



Figura 2. Reunião de apresentação e reconhecimento de algumas sementes florestais para recuperação de áreas degradadas.

Na manhã do dia 20 de agosto de 2022 andamos por quase 2 km de floresta adentro, em direção à parte mais baixa do relevo no terreno do Senhor Pedro Almeida, e foi visitada uma represa de peixes que foi construída com apoio do IFAM em uma nascente com mata ciliar preservada.

O Senhor Pedro Almeida iniciou a criação de peixes há aproximadamente 3 anos somente com seu conhecimento artesanal. Ele disse que pescava algumas matrinxãs e ia levando para o viveiro de 4 metros feito em uma parte do igarapé e já conseguiu vender mais de 200 matrinxãs de aproximadamente 2 kg (IFAM, 2021)¹.

Em uma outra propriedade, quando retornamos para área de platô, vislumbrou-se quão “nu” estava o solo, devido à intensificada atividade da pecuária. Assim, os discentes tiveram uma prática de plantio do perfilho do tucumã nessa área degradada. O perfilho foi retirada debaixo do tucumazeiro mãe, demonstrado com todos os cuidados com suas folhas, raízes, armazenamento e transporte para o local onde seria transplantado. Por se tratar de uma palmeira amazônica, o tucumã chega a atinge até 20 metros de altura e 30 centímetros de diâmetro. Apresenta folhas longas e estipe espinhosos, possui frutos arranjados em cachos. Os frutos possuem cascas lisas e duras, de coloração verde e quando maduros apresentam casca amarelada e carnosa, oleosa e rica em vitamina. O tucumã é uma planta da terra firme, não sujeita a inundação, pouco exigente em fertilidade do solo, pois ocorre normalmente em ambiente degradado com vegetação secundária e clima quente. Segundo afirma Ramos e colaboradores (2009), a dificuldade de germinação das sementes e a impossibilidade da propagação vegetativa da espécie têm sido apontados como os principais fatores ao seu cultivo. Principalmente quando se trata de áreas em recuperação por apresentar uma baixa fertilidade do solo.

Em uma outra propriedade de criação de gado podemos verificar novamente a compactação dos solos. Na ocasião realizamos a prática de quebra de dormência, e preparação de mudas em viveiro temporário a fim de fazer a demonstração aos alunos e comunitários.

Na propriedade também foi demonstrado o preparo de mudas embaladas em saco plástico que é um método mais indicado para regiões tropicais, considerando que as mudas enraizadas em pequeno torrão asseguraram uma melhor fixação e estabelecimento da muda no

campo, além de evitar o stress da muda durante a repicagem.

Na propriedade rural já havia sido construído um viveiro temporário para servir como suporte de recuperação das áreas degradadas na propriedade e dessa forma, aproveitamos o espaço, como unidade demonstrativa para aclimatar nossas sementes florestais, fornecendo sombra e proteção contra chuva e vento.

4 CONCLUSÃO

Os trabalhos realizados buscaram promover técnicas de conservação para auxiliar na recuperação de áreas degradadas de matas ciliares e nascentes nas propriedades rurais que se encontram com solos compactados.

Foi possível observar o uso adequado dos recursos naturais e a proteção das APPs em conformidade com a legislação ambiental, no caso da implantação do viveiro de peixes.

A experiência vivenciada no Projeto corrobora para reafirmar a importância da realização de Projetos de Extensão no processo de formação dos alunos, quanto a capacitação de discentes e melhoria dos seus currículos acadêmicos, bem como na sua formação profissional, assim como o fortalecimento de instituições federais no cumprimento de seu papel em prol da sociedade.

E por fim, destacar a positiva parceria entre as instituições de ensino federais que colocam em plano de relevância do ensino, da pesquisa e da extensão.

REFERÊNCIAS

BRASIL. (2012). **Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa.** http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm

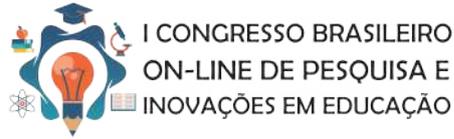
RAMOS, S. L. F.; MACÊDO, J. L. V.; LOPES, S. S.; RAMOS, L. F. F. **Técnicas para facilitar a germinação das sementes.**

Disponível

em:<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/697119/1/ComTec772009.pdf1>. Acesso em: 29 agosto 2022

REIS, A.; ROGALSKI, J. M. **Novos aspectos na restauração de áreas degradadas.** Universidade Federal de Santa Catarina, 2006.

SOUZA, A. S.; BARNI, P. E. Análise espacial da Área de Preservação Permanente (APP) do igarapé Chico Reis, sede municipal de Rorainópolis – RR. In: XIII Semana Nacional de Ciência e Tecnologia no Estado de Roraima, 13, 2018. Boa Vista. **Anais...** Boa Vista: SNCT., 2018.

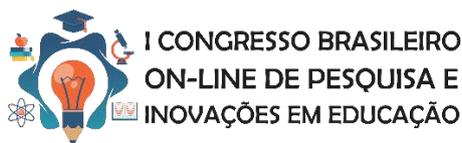


O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO EM UM CONTEXTO PANDEMICO: UM RECORTE SOBRE A PERCEPÇÃO DE PROFESSORES DO ESTADO DO PIAUÍ

MATEUS ABREU SANTOS

INTRODUÇÃO: A pandemia da COVID-19 se alastrou por todo o mundo e trouxe uma série de adaptações para a sociedade como um todo. Com isso, na área da educação não foi diferente, pois tornou-se necessário a adoção de medidas visando evitar uma paralização geral das atividades educacionais. Diante desse contexto, as tecnologias digitais tiveram um papel crucial, em razão delas foi possível prosseguir com as atividades educacionais evitando assim um prejuízo ainda maior para os estudantes enquanto perdurasse a pandemia. **OBJETIVO:** Desse modo, o presente estudo teve como objetivo geral, analisar os impactos do uso das tecnologias digitais ao longo do processo de aprendizagem dos discente do Ensino Fundamental durante o ensino remoto. **METODOLOGIA:** Portanto, esse estudo de campo, de natureza qualitativa, sucedeu-se através de uma investigação desempenhada junto a sete professores do estado do Piauí que lecionam tanto na rede pública quanto privada de ensino. Em vista disso, o instrumento utilizado para coleta de dados foi um questionário on-line. **RESULTADOS:** Consequentemente, a análise dos dados obtidas apontou para a significância da utilização das tecnologias digitais, de maneira favorável para o prosseguimento das atividades educacionais enquanto consistisse o alto índice de contágio da doença em questão. A pesquisa também denotou algumas dificuldades tais como: alunos sem acesso à internet em seus domicílios ou ausência de computador ou smartphone para acompanhar as aulas. **CONCLUSÃO:** A análise dos achados permite ressaltar que a utilização das tecnologias digitais foi uma solução eficiente para dar continuidade com as atividades educacionais durante o tempo em que a pandemia da COVID19, embora ainda sendo inacessível para alguns por motivos adversos.

Palavras-chave: Tecnologias, Educação, Aprendizagem, Pandemia, Ensino fundamental.



DEBATES SOBRE INOVAÇÃO NO SERVIÇO PÚBLICO NO BRASIL PÓS-PANDEMIA DE COVID-19: UMA ANÁLISE DAS PUBLICAÇÕES CONTIDAS NA BIBLIOTECA DIGITAL BRASILEIRA DE TESES E DISSERTAÇÕES.

TOMÁS DELMONDES SOARES; ADISON ALMEIDA DO NASCIMENTO; GILMARA DAYANE DA COSTA SILVA

RESUMO

O debate sobre a inovação não é algo novo no meio acadêmico. É através da inovação de processos, bens, serviços e organizacional que a administração pública pode implementar medidas e modelos mais eficientes, essenciais para a manutenção de políticas públicas e sustentabilidade das contas públicas. Dentro das universidades, os cursos de nível stricto sensu abarcam os debates mais profundos sobre as temáticas de cada campo de pesquisa. É através destes que as ciências buscam expandir as fronteiras de conhecimento ora estabelecidas e disseminar novos achados promissores para o desenvolvimento educacional, econômico, tecnológico, social e humano. É fato que após a pandemia de COVID-19 houve uma aceleração na busca de soluções inovadoras para o enfrentamento dos efeitos devastadores causados por esta Jokura (2022). Esta pesquisa tem como objetivo principal realizar análise bibliométrica das teses e dissertações contidas na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, fazendo um levantamento sobre o que os doutorandos e mestrandos que buscaram avaliar a inovação nas diferentes áreas da administração pública abordaram em suas pesquisas. Utilizou-se de técnicas de análise textual com o auxílio de R e do software iramuteq para analisar informações contidas em 21 teses extraídas na BDTD. Os resultados apontaram para uma indiferença dos pesquisadores a essa lacuna de pesquisa na área (aceleração de criação de inovações em virtude do combate a pandemia). Houve, ao invés disso, uma busca por pesquisas baseadas na análise de tecnologias e iniciativas com objetivo de aumento de eficiência, participação social e desenvolvimento.

Palavras-chave: Administração Pública; Iramuteq; Universidades; Doutorado; BDTD

1 INTRODUÇÃO

Segundo OCDE (1997), inovação é a implementação de um bem ou serviço novo ou sensivelmente melhorado, ou um processo ou um novo método de marketing ou organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas. No meio acadêmico parece pacífica a definição de que inovação não é algo estritamente relacionado à aplicação de tecnologias da informação e nem vinculado essencialmente a produtos físicos, se limitando à abordagens estéticas e debates com viés ôntico.

Dentro do campo da inovação em políticas públicas, há de se enfatizar o papel dos centros de inovação e entidades públicas como a ENAP, FIOCRUZ, SERPRO e ESAF. Haddad (2018) e Serra, Rolim e Bastos (2018) apontam o valioso papel das Universidades como polos de criação e disseminação de intervenções e inventos inovadores para a administração pública brasileira, voltados ao desenvolvimento econômico e social.

No contexto atual, ainda sob os impactos da pandemia de COVID-19 em todas as

áreas da economia, saúde e administração global, é fato que houve uma aceleração na busca de soluções inovadoras para o enfrentamento dos efeitos devastadores causados por esta Jokura (2022).

Observa-se grande interesse na pesquisa bibliográfica sobre a temática inovação na administração pública, com base em artigos, como visto em grandes eventos como o EnAnpad, o EnAPG e o ENBAP, porém não observa-se, em mesma medida, a pesquisa voltada para levantamento bibliométrico extraído diretamente de teses sobre esta temática, o que demonstra lacuna a ser atacada por este artigo, já que é neste modelo de produção acadêmica onde observa-se o aprofundamento conceitual dos temas propostos, por motivo de limitações inerentes às publicações em formato de artigo.

Diante do anteriormente exposto, observando o papel das universidades no tripé de inovação, bem como a influência da COVID-19 sobre a mesma, como citado por Jokura (2022), chegamos ao problema que norteou esta pesquisa: o que os estudantes de doutorado abordaram em suas teses sobre a temática inovação no setor público no ano de 2021?

A escolha pelo referido ano deu-se em virtude deste ser o primeiro pós-decretação de estado de emergência sanitária no Brasil, o que sugere maior quantidade de informações disponíveis e experiências inovadoras de mitigação de efeitos da pandemia implementadas dentro do contexto público.

O objetivo geral deste estudo é realizar análise bibliométrica das teses contidas na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, coletando e analisando informações sobre o que os doutorandos estudaram sobre a temática inovação na administração.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado através de abordagem qualitativa, utilizando de pesquisa bibliográfica para coletar dados para a realização de análise bibliométrica. O local utilizado como base de coleta de dados foi a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e dissertações - BDTD, onde utilizou-se como procedimento de seleção de material para análise a seguinte sequência:

- [1] inserção da palavras-chave “inovação”
- [2] inserção da palavra-chave “administração pública”
- [3] limitação de resultados ao ano de 2021
- [4] inserção do filtro “teses”

Após efetuado o procedimento acima descrito foram encontradas 21 teses defendidas em 11 instituições de ensino brasileiras dentro do banco de dados da BDTD. Em seguida, através do uso combinado dos softwares R e Iramuteq, procedeu-se a análise dos dados coletados nos seguintes itens das teses: Resumos, palavras-chave e Referências bibliográficas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se grande heterogeneidade de temas, porém, observa-se as temáticas “tecnologia” e “T.I” aparecem com destaque entre os títulos dos trabalhos, com 7 teses apontando temas desta área já em seus títulos. Isso demonstra que as teses se prenderam ao aspecto inovador-tecnológico, o que se distancia do conceito trazido por OCDE (1997), que diz que a inovação não somente está atrelado ao uso e criação de tecnologias da informação. Além disso, observa-se que somente 1 tese abordou a temática COVID-19 em seu título

(Impacto da percepção de risco na intenção de adoção de aplicativos de mobilidade na região metropolitana de São Paulo em tempos de pandemia do COVID-19 de autoria de José Joaquim Filho), sendo que entre as palavras-chave encontradas somente esta mesma tese apontou a nomenclatura dada a enfermidade causadora da atual crise sanitária global como objeto principal de estudo. Isso demonstra que houve baixo interesse dos doutorandos com teses listadas na BDTD na exploração da temática COVID-19 no ano de 2021, demonstrando que o que Jokura (2022) observou não foi tido como relevante para os estudos aqui apresentados.

Quanto à distribuição das teses entre os programas de pós-graduação, observa-se forte presença da Universidade de Brasília entre as instituições que possuem teses defendidas em 2021 com a inovação e administração pública como objetivo de estudos. Em seguida temos duas instituições privadas de ensino nas posições 2 (Fundação Getúlio Vargas) e 3/4 (Mackenzie e Uninove) TABELA 1.

INSTITUIÇÃO	QTDE
UNB	6
FGV	3
MACKENZIE	2
UNINOVE	2
UFBA	1
PUC-MG	1
PUC-SP	1
UNICAMP	1
UNESP	1
UFPB	1
UFMG	1

TABELA 1: distribuição das teses por instituição Fonte: Autores/dados da pesquisa

O primeiro grupo de dados analisados com a ajuda do software Iramuteq vinculado linguagem de programação R foi o de palavras-chave. Como pode ser visto na FIGURA 1, a nuvem de palavras aponta para a palavra inovação como a que mais se repete em todos os estudos, algo já imaginado, em virtude da mesma ser a palavra-chave utilizada na pesquisa dentro da BDTD, o que chama a atenção é a presença da palavra “social”, “gestão” e “modelo”, ressalta-se que o Iramuteq somente inseriu na nuvem de palavra as palavras que se repetiram pelo menos 3x entre o grupo de sentenças inseridas para análise. Isso sugere que os autores buscaram analisar ou utilizar modelos inovadores na aplicação das pesquisas



Figura 1: Nuvem de palavras-chave Fonte: Autores/Iramuteq/dados da pesquisa

Com relação à ligação entre os termos, foi feita análise de similitude para compreender

as ligações existentes entre os termos FIGURA 2. Nota-se uma ligação próxima do termo inovação com as palavras-chave “gestão”, “tecnológico”, “digital” e “social”, o que confirma a correlação dos estudos com o objeto de estudo “administração pública”, bem como aponta a forte inclinação dos autores ao estudo de inovações de base tecnológica e que aproximem a temática inovação com a gestão social e possivelmente a participação social.

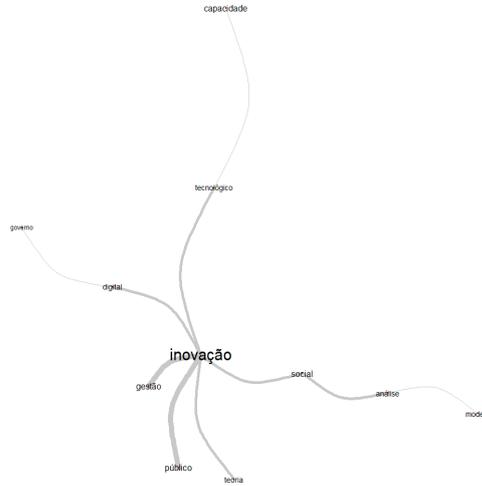


Figura 2: Mapa de similitude (palavras-chave) Fonte: Iramuteq/dados da pesquisa

Prosseguindo com as análises, analisamos com a ajuda do software a similitude existente dentro dos resumos das teses, para observar possíveis clusters FIGURA 4. É possível observar a presença de clusters linkados aos termos “empresa”, “pesquisa”, “desenvolvimento”, “resultado” e “recurso”, além disso, nota-se a aparição, em menor escala, de clusters satélites com os termos “público” e “social”, confirmando a forte ligação dos estudos com pesquisas acerca de temas de interesse social e ligados ao poder público.

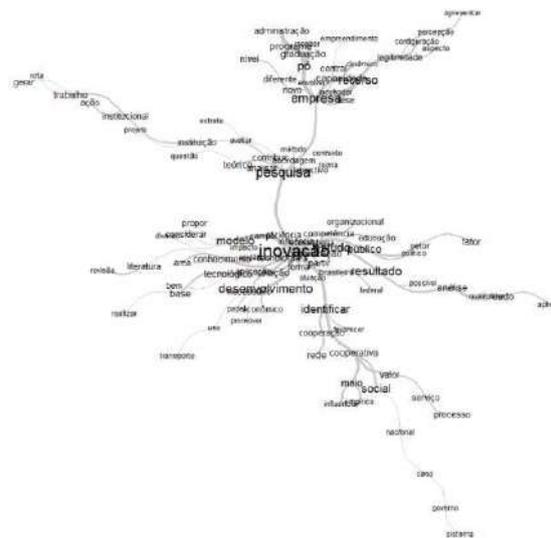


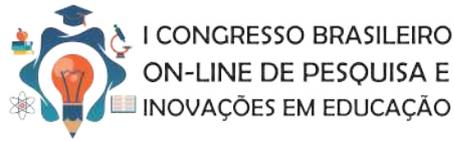
Figura 3: Mapa de similitude (Resumos) Fonte: Iramuteq/dados da pesquisa

Extrai-se da análise da nuvem de palavras da Imagem que as obras de referência

2022. Revista FAPESP. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/pandemia-acelera-o-desenvolvimento-de-inovacoes-na-area-da-saude/>. Acesso em: 10 nov. 2022.

OCDE. **Manual de Oslo**. 3. ed. Paris: Ocde, 1997.

SERRA, Maurício; ROLIM, Cássio; BASTOS, Paula. Universidades e a “mão visível” do desenvolvimento regional. In: SERRA, Maurício; ROLIM, Cássio; BASTOS, Ana Paula (org.). **Universidades e Desenvolvimento Regional**: as bases para a inovação competitiva. Rio de Janeiro: Ideia, 2018. p. 31-52.

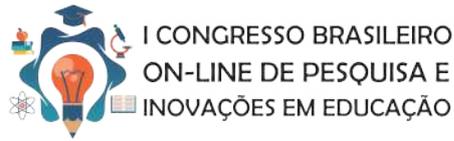


PROGRAMA DE ESTIMULAÇÃO DA ATENÇÃO – PEA NO SUPORTE A ALUNOS COM TDAH

ADRIANA CRISTINA DOS SANTOS MENDES; SANDRA DE FÁTIMA BARBOZA FERREIRA; CLAUDIA SANTOS GONÇALVES BARRETO BEZERRA; ERICA YAMAUCHI TORRES; MÍRIAM DO ROCIO GUADAGNINI

INTRODUÇÃO: O projeto de pesquisa LUPA: Ampliando a Inclusão Escolar, tem por interesse promover a inclusão escolar de alunos que apresentam uma forma diversa de aprender, como também impulsionar a capacitação em docência inclusiva por meio da produção de estratégias e recursos metodológicos que possibilitem a inclusão escolar. Assim abordamos o PEA – Programa de Estimulação na Atenção, que surge pela necessidade de intervir junto às crianças que muitas vezes são rotuladas de distraídas, preguiçosas, inquietas ou até mesmo cabeça no ar ou na lua. De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, quinta edição (DSM-5), da Associação Americana de Psiquiatria. O Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) é considerado uma condição do neurodesenvolvimento, caracterizada por uma tríade de sintomas envolvendo desatenção, hiperatividade e impulsividade em um nível exacerbado e disfuncional para a idade. Os sintomas iniciam-se na infância, podendo persistir ao longo de toda a vida. **OBJETIVO:** Implementar o PEA como estratégia de treino atencional em estudantes com queixas de prejuízos atencionais e estabelecer relação com o desempenho escolar. **METODOLOGIA:** Participaram deste estudo 6 crianças com idade entre 8 e 10 anos frequentando o 3º ano do Ensino Fundamental - Anos Iniciais, com queixas importantes de atenção mas sem diagnóstico formalizado de TDAH. Realizaram-se 10 sessões de estimulação com duração de 30 minutos cada durante 4 semanas. O projeto LUPA foi submetido ao CEP nº 40013520.4.0000.5083 e aprovado com parecer 4.447.441 no dia 08 de dezembro de 2020. **RESULTADOS:** Os resultados encontrados não são robustos, mas falam a favor da eficácia do programa. As limitações impostas pelas alterações no calendário escolar impediram a aplicação do programa por um período maior de tempo com sessões mais duradouras. Espera-se que a ampliação da amostra evidencie o efeito do programa. Contudo, a experiência com o programa permitiu observar qualitativamente que programas de atenção devem trabalhar bastante o componente auditivo verbal característico das instruções escolares. **CONCLUSÃO:** há indícios da eficácia do programa PEA, contudo estudos com uma amostra maior e com maior duração, devem ser propostos.

Palavras-chave: Prejuízos atencionais, Pea, Anos iniciais.

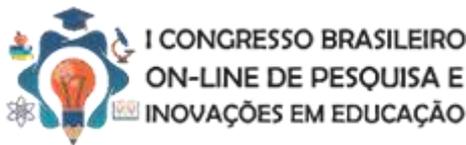


CICLO EM CASCATA PARA PRODUÇÃO DE CONTEUDO ACADEMICO EM POS GRADUAÇÃO

SANDRO GOUVEA CARDOSO SOUSA E SILVA; SILVANA DO SOCORRO SILVA FERREIRA

INTRODUÇÃO: O método do ciclo computacional denominado Ciclo em Cascata e desenhado para a realização de processos em etapas e de forma em dependência, onde um começa apenas após a conclusão do outro. O mesmo pode ser adaptado para produção de conteúdos ou mesmo documentos com a ênfase a desenhar modelos conceitos aplicados objetivando resultados com excelência. Neste modelo adaptado o mesmo foi ressignificado em 8 etapas e aplicado a controle de produção de material de vídeo e documentos de graduações aplicadas para o ensino aprendizado na modalidade de EAD. **OBJETIVO:** Produção de conteúdo de qualidade, primando pelo controle das etapas através do monitoramento de suas fases, controle de tempo de entrega e retorno de feedback e aplicação de rotinas procedimentais com monitoramento, verificação e padronização, buscando atingir altos padrões de qualidade na entrega do material produzido para o uso aplicado no ensino aprendizado do discente. **METODOLOGIA:** Aplicação da metodologia em cascata de 8 etapas, padronização de criação de modelos de apostilas, modelo de plano de aula direcionado ao discente, e videoaulas disciplinares com contextualização em edição. Foi aplicado junto aos discentes pesquisas buscando levantar o índice de satisfação com o uso da metodologia quanto ao formato e conteúdo criado a partir desta abordagem. **RESULTADOS:** Com a aplicação do ciclo a satisfação gerada pela entrega do conteúdo no tempo, atingiu 75%, o processo de comunicação melhorou em cerca de 64%, e a qualidade de produção das aulas vídeos atingiu 92%. **CONCLUSÃO:** O ciclo permitiu gerar produtos e entregas em tempo hábil, sem atrasos, garantindo assim produção acadêmica de qualidade e padronizada atingindo um alto grau de conteúdo criado e satisfação pontual dos discentes. Criou a possibilidade de preempção para planejar entregas de conteúdo em tempo hábil, sem prejuízos acadêmicos.

Palavras-chave: Ciclo em cascata aplicado em ead, Ciclo para pos graduacao em ead, Qualidade em construção academica, Ciclo para posgraduacao, Qualidade e conteudo no ead.



SOFTWARES, OBTENDO DESIGN VERDE PARA PROJETOS DE PESQUISA

ALENCAR COELHO DA SILVA, MARCO ANTÔNIO SANCHES ANASTÁCIO, MAURO SÉRGIO TEIXEIRA DE ARAÚJO

RESUMO

Dentre os objetivos da Educação Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) destaca-se a utilização pelos alunos de procedimentos sistemáticos de produção do conhecimento científico que permitam a construção de um novo caminho para atividades alinhadas ao educar pela pesquisa, que amplie seus conhecimentos acerca de aspectos da Natureza da Ciência (NdC), posicionando-o como elemento ativo, crítico e consciente do seu papel, capacitando-o para enfrentar os desafios de sua vida. De certo, considerando-se o contexto tecnológico atual é iminente a reflexão sobre um Ensino por Investigação que trate a formação de um indivíduo não apenas mero produtor de dados digitais, proporcionado por cliques e *likes* nas redes sociais, mas, também, como utilizador ativo de ferramentas que possam proporcionar uma experiência mais relacionada à criação de conteúdos. A cidadania científica faz incorporar o direito a educação científica e, assim, divulgar ciência é evidenciar conceitos, procedimentos e impactos da C&T, mostrar sua construção não apenas transmitir informações. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é apresentar designs para representar projetos de pesquisa, afastados do escopo tradicional, preservando-se o seu rigor estrutural, por meio de ferramentas tecnológicas que associem as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) com preceitos da Educação Ciência Tecnologia Sociedade (CTS), sinalizando novos olhares em Ciência e Tecnologia (CT). O estudo decorre de uma disciplina de mestrado e apresenta ao público universitário, aplicações com softwares que permitem captar essas representações visuais enquanto ferramentas representativas de projetos, considerando uma abordagem em ambientes digitais. Espera-se que o trabalho possa contribuir com novos tipos de abordagens que estimulem o uso de diferentes estímulos e novos formatos e abordagens de CT, que favoreçam a construção de um conhecimento coletivo, que pode ter contornos peculiares, próprios e pessoais.

Palavras-chave: Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs); CmapTolls; IRaMuTeQ; Educação CTS.

1 INTRODUÇÃO

Dentre os objetivos da Educação Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) destaca-se a familiarização dos alunos com procedimentos sistemáticos de produção do conhecimento científico, permitindo a apropriação de seus processos e recursos, constituindo um novo caminho para atividades educativas, importante para uma formação científica adequada, na medida em que amplia seus conhecimentos acerca de aspectos da Natureza da Ciência (NdC). Nesse sentido, o conhecimento é enriquecido pelas atividades alinhadas ao educar pela pesquisa, evitando o receituário técnico mecanicamente incorporado do ensino vigente, posicionando o aluno/cidadão como elemento ativo, crítico e consciente do seu papel, capacitando-o para enfrentar os desafios de sua vida.

A habilidade em intervir no cosmos estimula a imersão do homem em sua realidade,

permitindo compreender que o universo é portador de mensagens e a produção acadêmica é uma demanda social, ligada ao ensino e preocupações didáticas (SEVERINO, 2007).

É certo que para atender as demandas que uma sociedade globalizada impõe, é necessária uma mudança nas práticas educativas, o que certamente passa pela reflexão quanto aos impactos do uso das tecnologias de informação no desenvolvimento cognitivo (BANNELL et al., 2016). A tecnologia auxilia no pensamento, permitindo “ao homem a exposição de suas ideias, deixando-o mais livre para ampliar sua capacidade de reflexão e apreensão da realidade” (KENSKI, 2012, p.31), o que amplia o rol de possibilidades formativas com aplicação do método científico.

No contexto tecnológico atual, o Ensino por Investigação passa por uma reflexão sobre a formação do indivíduo não apenas como mero produtor de dados digitais, proporcionado por cliques e *likes* nas redes sociais, mas, também, como utilizadores ativos de ferramentas que possam proporcionar uma experiência mais relacionada à criação de conteúdos.

Lembrando que “a cidadania científica faz incorporar o direito a educação científica”. Divulgar ciência é evidenciar conceitos, procedimentos e impactos da C&T, mostrar sua construção não apenas transmitir informações. (KRASILCHIK; MARANDINO, 2004)

A Popularização de Ciência¹ ou Divulgação Científica é uma “[...] área multidisciplinar que tem como objetivo comunicar conteúdos científicos a um público amplo, contextualizando os saberes para torná-los o mais acessível [...]” (MASSARANI et al., 2019, p. 75). Já os textos de Divulgação Científica (TDC) para o Ensino de Ciências na abordagem CTS contribuem numa perspectiva crítico-social, que permite ao aluno a uma recriação do conhecimento científico, constituindo-se uma forma de popularizar a Ciência para não especialistas (SOUZA, 2019, p. 865) que provoca nos estudantes o despertar das discussões, das controvérsias, da criticidade, falando das questões de ciência para a sociedade.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Como Severino (2007) destaca, a construção das Ciências Naturais passou por uma produção de conhecimentos científicos sobre o mundo natural, chegando ao ponto de que cada modalidade de conhecimento pressupõe um tipo de relação entre sujeito e objeto do conhecimento, e a Ciência como elemento comum a diversos processos, que segue um método, um design. Para Moraes e Araújo (2012), a Educação CTS busca alfabetizar cientificamente o cidadão e favorecer o exercício consciente da cidadania e, com isso, compreender aspectos da realidade em que se insere, estimulando o envolvimento dos aprendizes em experiências e assuntos diretamente relacionados com suas vidas.

O presente estudo deriva de inquietações oriundas da disciplina de Metodologia Científica ofertada no mestrado em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Cruzeiro do Sul, após análise de documentos que versam sobre a temática, e constitui registro desse planejamento, como ele se coloca, está problematizado, quais hipóteses são levantadas para dirimir o problema, quais recursos instrumentais e etapas percorridas.

Nesse sentido, o surgimento dos programas computacionais denominados CAQDAS² (Computer Aided Qualitative Data Analysis Software) na década de 1980 facilitou a análise de dados em pesquisas, em especial as qualitativas, demonstrando sua eficiência no gerenciamento e recuperação de dados. Essas mudanças advindas do uso das TDICs via softwares, proporcionam uma exposição de informações e dados sofisticados, provendo recursos pedagógicos que auxiliam na inclusão digital do aluno no contexto do processo de ensino e aprendizagem, como o CmapTools e o IRaMuTeQ utilizados neste trabalho.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

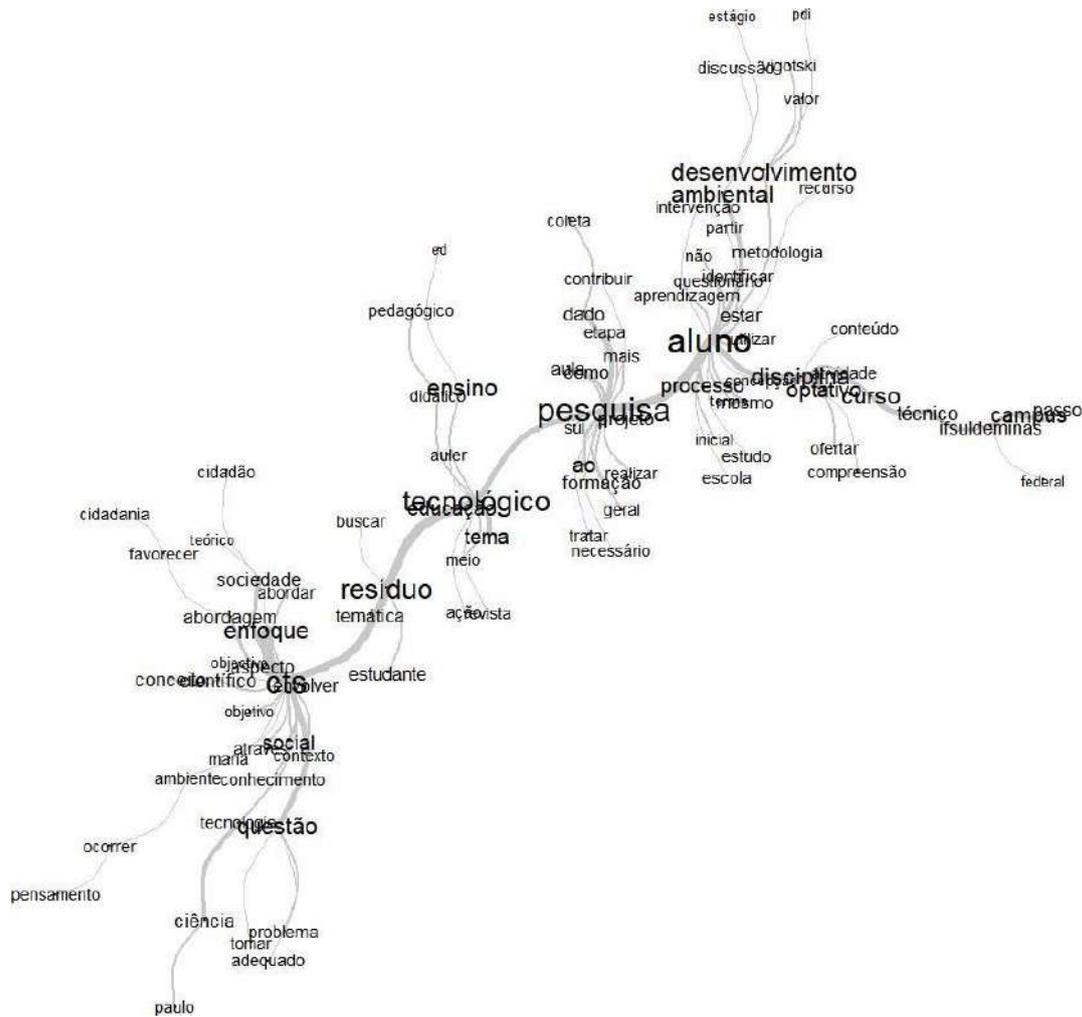


Figura 3: Gráfico do método Reinert (Graph of cluster) obtido pelo software IRaMuTeQ

4 CONCLUSÃO

O trabalho objetivou trazer novas perspectivas para a temática de projetos acadêmicos, apresentando uma ideia de Divulgação Científica por meio de imagens gráficas construídas com softwares, diferente dos padrões acadêmicos convencionais, viabilizado pelas novas tecnologias digitais que emergem no contexto atual do design, que é projetar, compor visualmente ou colocar em prática um plano intencional (CORNÉLIO *et al.*, 2017).

Os dois softwares analisados oferecem designs para representação de relações entre conceitos, fornecendo, na perspectiva da Educação CTS, ferramentas que proporcionam uma inclusão digital do aluno no contexto do processo de ensino e aprendizagem.

Espera-se que o trabalho possa contribuir com novos tipos de aplicações e tratamentos que despertem o uso de imagens, uma vez que a Educação CTS valoriza diferentes estímulos e novos formatos e abordagens de CT, o que favorece a construção de um conhecimento coletivo, que pode ter contornos peculiares, próprios e pessoais.

REFERÊNCIAS

BANNELL, Ralph Ings; DUARTE, Rosália; CARVALHO, Cristina; PISCHETOLA, Magda; MARAFON, Giovanna; CAMPOS, Gilda Helena B. de. **Educação no século XXI: cognição, tecnologias e aprendizagens**. Rio de Janeiro: Vozes, 2016.

CORNÉLIO, Ana Clara; BUENO, Bruna Cecílio; ROMANO, Giuli; ROCHA, João Pedro; GÓES, José Eduardo. **O que é design**. Editora Brasiliense, SP, 2017.

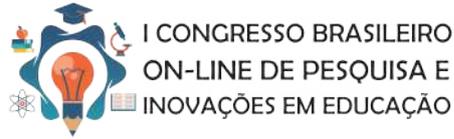
KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação**. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012.

MASSARANI, Luisa; DA SILVA, Carla Maria; ROCHA, Mariana; CORTASSA, Carina. Uma análise dos artigos acadêmicos de divulgação científica na Argentina. **Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad — CTS**. 2020. vol. 15, nº 45, pp. 61-81.

MORAES, Jose Uibson Pereira; ARAÚJO, Mauro Sérgio Teixeira de. **O ensino de física e o enfoque CTSa: caminhos para uma educação cidadã**. Editora Livraria da Física. São Paulo, 2012.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23ª ed. Ed. Cortez. SP, 2007.

SOUSA, Diogo Bacellar. Utilização de texto de divulgação científica no ensino de Ciências. **Argumentos Pró-Educação**, 4(10). <https://doi.org/10.24280/ape.v4i10.457>.

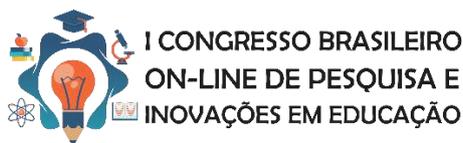


“KAHOOT” - UMA PLATAFORMA DIGITAL PARA PROMOVER A INTERATIVIDADE NAS AULAS DE BIOLOGIA DO ENSINO MÉDIO

RODRIGO APARECIDO DE SOUZA RIBEIRO; FLÁVIO DOS SANTOS SOUZA

INTRODUÇÃO: As tecnologias digitais de informação e comunicação são ferramentas que cada vez mais estão presentes dentro do ambiente escolar. Dessa maneira, é muito importante pensar em atividades utilizando tais ferramentas, pois são instrumentos que fazem parte do nosso cotidiano e principalmente dos estudantes do ensino médio. A plataforma “Kahoot” (Kahoot.com) permite a criação de um “Quiz” online onde os estudantes podem interagir em tempo real com as perguntas, respondendo-as no celular e verificando os erros e acertos. **OBJETIVO:** Propiciar aos estudantes do ensino médio atividades com a plataforma digital “Kahoot” para a promoção do processo de ensino/aprendizagem, deixando-o mais dinâmico e interativo. Dessa maneira, evidenciar que a plataforma é uma ótima ferramenta facilitadora para promover um feedback do conteúdo estudado e manter o interesse dos estudantes nas aulas. **METODOLOGIA:** O trabalho foi realizado nas turmas do ensino médio de uma escola pública do município de Nova Marilândia – MT. Assim que determinado conteúdo era finalizado, ocorria a utilização das atividades montadas na plataforma para mediar o que havia sido estudado e, assim, buscando a compreensão dos conteúdos. **RESULTADOS:** Sabendo que a cada encerramento de conteúdos as atividades na plataforma iriam acontecer, os estudantes ficavam mais interessados nas aulas para conseguir ter um bom rendimento na atividade. Diante disso, foi possível perceber que a interatividade que o “Quiz” apresentava teve uma importância muito grande no processo de ensino/aprendizagem já que a partir dessa metodologia de usar a plataforma “Kahoot” como ferramenta mediadora, colaborou de maneira significativa no rendimento dos estudantes ao longo do período em que as atividades foram aplicadas. Dessa forma, sendo um ótimo método avaliativo, pois a plataforma apresenta um relatório mostrando em quais perguntas os estudantes tiveram menos acertos, o que permitiu diagnosticar deficiências no entendimento de determinada parte do conteúdo e, dessa maneira, a partir desses erros o professor realizava as correções para sanar tal dificuldade. **CONCLUSÃO:** Portanto, com a atividade na plataforma foi possível proporcionar aos estudantes uma revisão dos conceitos estudados de maneira mais interativa, mantendo uma conexão com o assunto ao ponto de ajudar na compreensão e fixação dos conteúdos.

Palavras-chave: Tecnologia, Educação, Recurso digital, Ferramenta mediadora, Inovação.



RELATO DE EXPERIÊNCIA DE ESTÁGIO: A UTILIZAÇÃO DA AULA TEÓRICO-PRÁTICA NO ENSINO DE MÉDIA, MODA, MEDIANA, GRÁFICOS E TABELAS COM USO DE CARTOLINA

JONATHAN WILLAMS LINS DE ATAIDE LIMA, ROBERTO NILTON BENTO DA SILVA, ARLYSON ALVES DO NASCIMENTO, ENALDO VIEIRA DE MELO, DIOGO MEURER DE SOUZA CASTRO

RESUMO

Este trabalho tem como propósito apresentar um relato de experiência sobre um projeto aplicado de Estatística feito durante o estágio da disciplina de Estágio Curricular Supervisionado II, do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Alagoas – Campus Maceió, realizado na Escola Estadual Noel Nutels, localizada na cidade de Maceió, estado de Alagoas. Foi realizado em 4 aulas com as seguintes etapas: regência sobre média, moda, mediana, gráficos e tabelas, com a explicação de como ocorre suas construções; separação dos grupos e escolha das variáveis; confecção dos trabalhos na cartolina e apresentação final. Os resultados desse relato mostram que os alunos foram sujeitos ativos durante o processo de ensino e aprendizagem do conteúdo sobre as medidas de tendência central e construção dos gráficos e tabelas, ou seja, a participação, colaboração e interação entre os integrantes do próprio grupo e também com o professor, foi importante para a produção final do que foi proposto. Concluímos que a utilização da aula teórico-prática fez com que os alunos passassem de apenas ouvintes para agentes participativo-colaborativos durante as aulas.

Palavras-chave: Estatística; Estágio Curricular Supervisionado II; Metodologias Ativas.

1 INTRODUÇÃO

O Estágio Curricular Supervisionado II configura como uma importante etapa para os discentes dos cursos de licenciatura, pois possibilita um contato com a sala de aula para colocarmos em prática as teorias que foram desenvolvidas durante todo o curso.

A utilização da aula teórica antecede à aula prática, tendo em vista que primeiro o docente faz a explicação sobre o conteúdo com a finalidade de mostrar a história, teoria, fórmulas e suas aplicações, para então colocar em vigor todo planejamento referente à prática.

As medidas de tendência central média, moda e mediana são utilizadas na Estatística para fazer inferências sobre determinados estudos. De acordo com Brasil (2018, p. 275), “No Ensino Fundamental – Anos Finais, a expectativa é que os alunos saibam planejar e construir relatórios de pesquisas estatísticas descritivas, incluindo medidas de tendência central e construção de tabelas e diversos tipos de gráfico”.

Ao falarem sobre a aprendizagem para a disciplina de Ciências, Andrade e Massabni (2011, p. 836) citam que “as atividades práticas permitem aprendizagens que a aula teórica, apenas, não permite, sendo compromisso do professor, e também da escola, dar esta oportunidade para a formação do aluno”. Nessa perspectiva, ao relacionarmos com a área de exatas, vemos que cursos como Engenharia Civil, Engenharia de Produção, Engenharia Mecânica, Matemática, Física, apresentam um laboratório para que os alunos dessas graduações

possam desenvolver seus conhecimentos a partir da prática, e não é diferente no Ensino Fundamental tendo em vista que é possível trabalhar com material dourado, tangram, ábaco, entre outros materiais que ajudam durante o processo de ensino e aprendizagem de conteúdos matemáticos.

As habilidades EF08MA23, EF08MA25, EF07MA35 e EF07MA37 da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) definidas na Tabela 1, tratam das habilidades que os alunos do 7º ano do Ensino Fundamental II, na disciplina de Matemática e no conteúdo sobre Estatística, tendem a aprender e a desenvolver durante o processo de ensino e aprendizagem desse assunto.

Tabela 1 – Habilidades da BNCC voltadas à Estatística

Habilidades – Matemática – 7º Ano

(EF08MA23) Avaliar a adequação de diferentes tipos de gráficos para representar um conjunto de dados de uma pesquisa.

(EF08MA25) Obter os valores de medidas de tendência central de uma pesquisa estatística (média, moda e mediana) com a compreensão de seus significados e relacioná-los com a dispersão de dados, indicada pela amplitude.

(EF07MA35) Compreender, em contextos significativos, o significado de média estatística como indicador da tendência de uma pesquisa, calcular seu valor e relacioná-lo, intuitivamente, com a amplitude do conjunto de dados.

(EF07MA37) Interpretar e analisar dados apresentados em gráfico de setores divulgados pela mídia e compreender quando é possível ou conveniente sua utilização.

Fonte: Brasil, 2018.

Segundo Lima (2016), as metodologias ativas podem ser consideradas como tecnologias que objetivam o engajamento dos alunos nas tarefas educacionais, favorecendo o desenvolvimento crítico e reflexivo de algo que eles estão fazendo. Ademais, visam promover, além de outras características, o desenvolvimento do raciocínio e de capacidades para interferência em sua própria realidade e também provoca a colaboração e cooperação entre os alunos. Corroborado a isso, Valente (2018, p. 26) cita que “na metodologia ativa, o aluno assume uma postura mais participativa, na qual ele resolve problemas, desenvolve projetos e, com isso, cria oportunidades para a construção do conhecimento”. Nesse sentido, ao participar de um projeto aplicado, os alunos lidam com problemas iguais ou semelhantes que aparecem em seus cotidianos.

Desse modo, o presente trabalho tem por objetivo relatar a experiência de aula teórico-prática feita durante o Estágio Curricular Supervisionado II, através da aplicação de um projeto de Estatística, com o intuito de que a teoria fosse colocada em prática.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O desenvolvimento deste trabalho ocorreu durante o Estágio Supervisionado II na Escola Estadual Noel Nutels, localizada na cidade de Maceió-AL, com uma turma do 7º ano com aproximadamente 40 alunos. O planejamento para o projeto de Estatística foi dividido em 4 aulas totalizando 6 horas (4 aulas com duração de 1 hora e 50 minutos cada), sendo elas feitas em dias diferentes e ministradas por um dos autores.

Na primeira etapa teve a regência sobre média, moda, mediana, gráficos e tabelas com

foco nas habilidades EF08MA23, EF08MA25, EF07MA35 e EF07MA37 da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), em que foi explicado os gráficos mais utilizados em pesquisas estatísticas, tais como o de coluna, barra, linha e de setor, e como ocorre suas construções.



Figura 1 – Regência sobre média, moda, mediana, gráficos e tabelas
Fonte: Autores, 2022.

Na segunda etapa foi demonstrado como os alunos poderiam construir as tabelas e os gráficos a partir de informações que eles iriam pesquisar dentro da sala de aula com os outros alunos. Nessa parte tivemos o cuidado de explicar que nos gráficos de coluna e de barra elas precisam estar com o mesmo espaçamento e a mesma largura, ou seja, as colunas dispostas no gráfico precisam ter a mesma largura e distância entre elas, o mesmo acontece com o gráfico de barra.

Na próxima etapa, de início separamos os alunos em grupos com 4 a 7 integrantes a fim de sortearmos as variáveis a serem estudadas, mas depois deixamos os alunos a vontade para escolherem uma ou mais variáveis com intuito deles fazerem uma pesquisa com os próprios colegas da sala.

Na penúltima etapa os alunos fizeram a pesquisa referente a variável que eles escolheram e dispuseram em uma folha conforme eles compreenderam durante a aula ministrada.

Por fim, a partir das informações que os alunos conseguiram, eles foram para a criação das tabelas e dos gráficos com propósito de calcularem a média, moda e mediana. Por conseguinte, fizeram a apresentação dos resultados que eles obtiveram.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a separação dos grupos, os alunos tiveram que escolher uma ou mais das variáveis dispostas na Tabela 2.

Tabela 2 – Variáveis utilizadas no projeto

Variáveis

Mês de aniversário Idade

Primeira letra do nome

Última letra do primeiro nome Quantidade de letras no primeiro nome Valor da fatura de energia

Time favorito Tipo sanguíneo

Fonte: Autores, 2022.

Um dos grupos decidiu criar, a partir da liberdade que lhe foi concedida, sobre a quantidade de sorvetes vendidos em determinado mês do ano em uma sorveteria, o que se aproxima de algo bem concreto. Outro grupo decidiu aumentar a quantidade de pessoas para a variável do time favorito.

Após a essa etapa, os alunos foram em busca das informações referentes às variáveis que eles escolheram e organizaram-nas em uma folha. Algumas dessas tabelas estão representadas na Figura 2. É interessante notar que alguns grupos tentaram chegar a uma tabela vista como ideal em que consta o título, o cabeçalho e corpo.

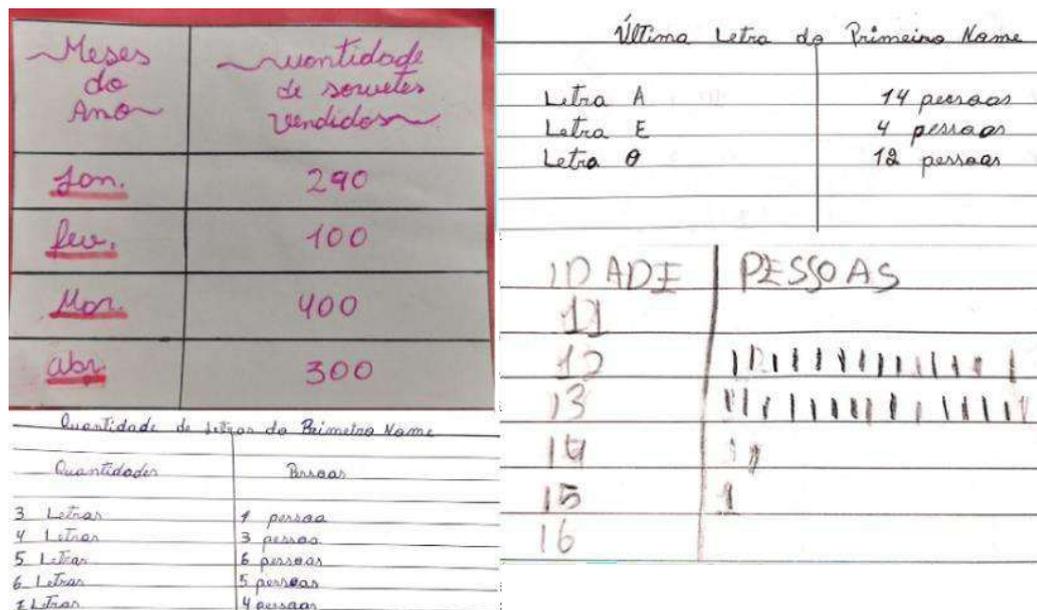


Figura 2 – Tabelas produzidas pelos alunos
Fonte: Autores, 2022.

Com as informações em mãos, os alunos partiram tanto para a construção dos gráficos quanto para o cálculo da média, moda e mediana. Duas dessas primeiras construções estão representadas na Figura 3, pois os outros grupos ainda estavam na etapa de busca pelas informações relativas às variáveis escolhidas.

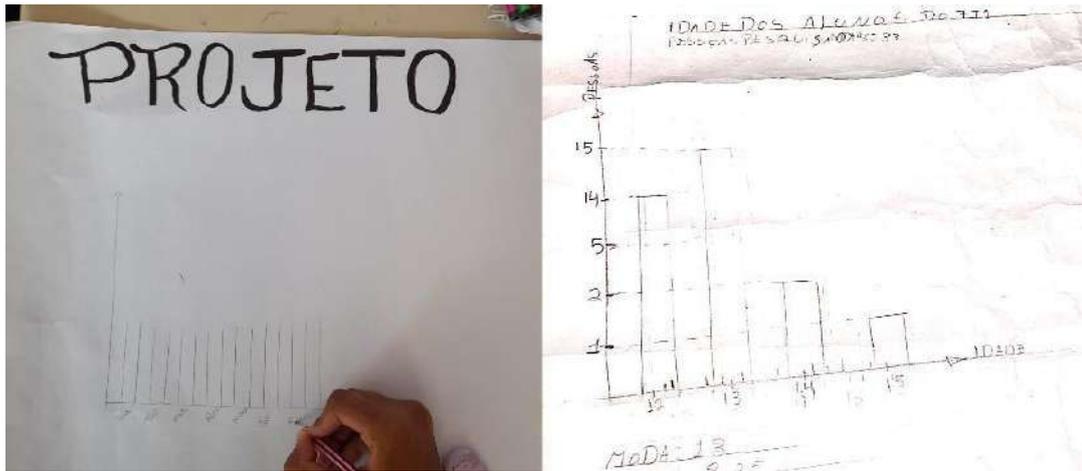


Figura 3 – Etapa da construção dos gráficos
Fonte: Autores, 2022.

Na etapa da construção dos gráficos de coluna foi possível observar que os alunos compreenderam a ideia de que as colunas precisam ter a mesma largura e uma distância constante entre elas e que todos gráficos precisam de um título para identificarmos de quais estudos eles tratam, possibilitando, assim, uma melhor visualização das informações. Nessa parte cada grupo ficou responsável pela produção de seu gráfico e, ao relembrarmos das ideias de Lima (2016), a colaboração entre os integrantes de cada grupo foi de grande importância para que não tivesse informações divergentes das que foram colhidas.

Na figura abaixo podemos visualizar os resultados finais dos trabalhos confeccionados pelos alunos.



Figura 4 – Trabalho confeccionados pelos alunos
Fonte: Autores, 2022.

Podemos observar que a maioria dos grupos colocaram um título nos gráficos e escolheram o melhor gráfico para representar os dados obtidos conforme a habilidade EF08MA23 que trata da adequação de diferentes tipos de gráficos para a representação de dados de uma pesquisa. Fizeram ainda o cálculo da média, moda e mediana.

Na etapa final os alunos fizeram a apresentação dos trabalhos desenvolvidos, com a explicação das variáveis que foram estudadas e como encontraram os valores da média, moda e mediana, ver Figura 5.

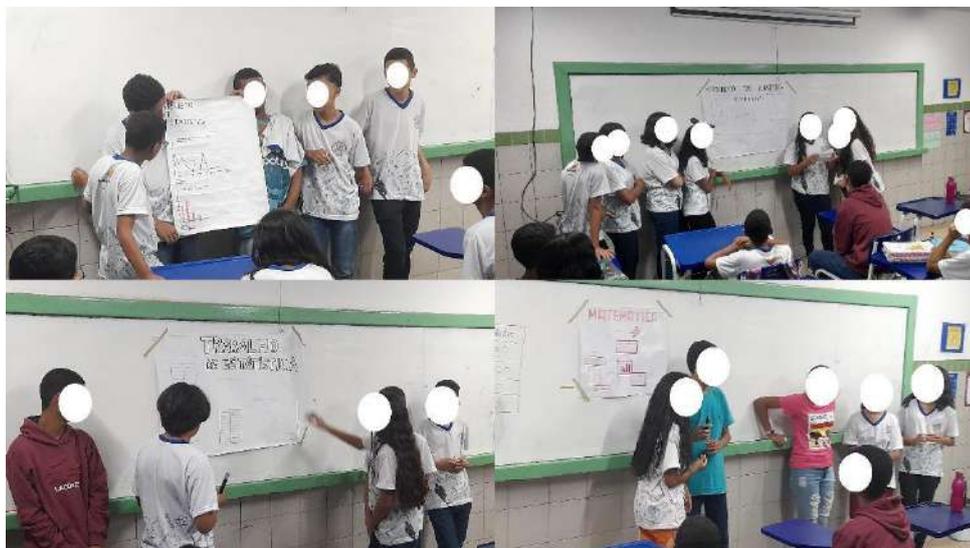


Figura 5 – Apresentações dos trabalhos
Fonte: Autores, 2022.

Dessa forma, os alunos ficaram engajados neste projeto desde as etapas iniciais, possibilitando um maior diálogo entre os integrantes de cada grupo e houve um aumento na participação dos alunos durante todas as etapas, o que vai de encontro às teorias propostas por Valente (2018) e por Lima (2016), em que os alunos deixam de ser meros ouvintes e passam a ter um papel colaborativo e cooperativo dentro da sala de aula. Em consonância a isso, ao falar sobre a aprendizagem colaborativa, Torres e Irala (2014) citam que ela ocorre por meio da interação entre os indivíduos que trabalham interligados para resolverem determinado problema ou na realização de uma atividade proposta pelo professor.

4 CONCLUSÃO

A utilização da aula teórico-prática possibilita que conteúdos sejam trabalhados de outras formas sem ficar preso ao ensino tradicional pautado na explicação da teoria e posteriormente resolução de exercícios numéricos sem que haja um contexto preestabelecido. Os alunos podem esbarrar com situações parecidas às executadas neste projeto, por exemplo, ao trabalhar com vendas de uma empresa em que necessitarão do uso de tabelas, gráficos, terão de descobrir a venda média de determinado produto, a fim de facilitar a compreensão das informações dispostas nesses instrumentos para verificar se esse produto, a título de exemplificação, tem um resultado satisfatório para a empresa.

O processo de estimular a participação dos alunos de modo que eles façam a aplicação do que foi estudado dentro da sala de aula, pode reforçar a compreensão da matéria a partir do envolvimento em projetos, tendo em vista que possibilita uma maior colaboração entre os

próprios alunos e um maior diálogo com o professor, o que ratifica o propósito das metodologias ativas.

Podemos notar que a modificação no processo de ensino e aprendizagem do conteúdo sobre média, moda, mediana, gráficos e tabelas, através da mudança do aluno passivo para um aluno participativo-colaborativo, fez com que os alunos tornassem protagonistas de seu próprio conhecimento e o professor fosse apenas um mediador.

Por fim, concluímos que a experiência adquirida durante essa prática feita no estágio possibilitou um novo olhar sobre a metodologia de ensino do conteúdo trabalhado e que os alunos se mostraram engajados durante todas as etapas do projeto, levando em consideração os trabalhos que foram produzidos e apresentados.

REFERÊNCIAS

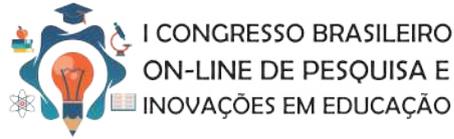
ANDRADE, Marcelo Leandro Feitosa de; MASSABNI, Vânia Galindo. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de ciências. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 17, p. 835-854, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

LIMA, V. V. Espiral construtivista: uma metodologia ativa de ensino-aprendizagem. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 21, n. 61, p. 421-434, 27 out. 2016.

TORRES, Patrícia Lupion; IRALA, Esrom Adriano Freitas. Aprendizagem colaborativa: teoria e prática. **Complexidade: redes e conexões na produção do conhecimento. Curitiba: Senar**, p. 61-93, 2014.

VALENTE, José Armando. A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em midialogia. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso**, p. 26-44, 2018.

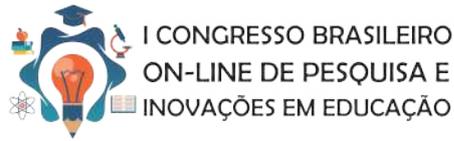


ASTROFOTOGRAFIA E SENSORIAMENTO REMOTO COMO RECURSOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

ANDRE LUIS BRITO QUERINO

INTRODUÇÃO: A aplicação de atividades lúdicas que agucem a curiosidade pelo conhecimento de astronomia pode desencadear no aluno o interesse e o gosto pelas ciências. A prática da astrofotografia e do sensoriamento remoto se enquadram nessa proposta, devido o seu resultado mais visual, o que pode ser atrativo para o aluno começar a ter uma postura mais engajada com relação às ciências, proporcionando a formação de cidadãos bem mais preparados e críticos, através do conhecimento científico. **OBJETIVO:** Usar o ensino da astrofotografia e do sensoriamento remoto para ensinar Astronomia, Física, através da experimentação lúdica, interativa e interdisciplinar. **METODOLOGIA:** Fez-se uma oficina de introdução à astrofotografia e sensoriamento remoto para estudantes do ensino básico de escolas públicas, no primeiro encontro foi discutido o que é a astrofotografia, demonstrando como obter uma imagem da Via Láctea utilizando uma câmera DSLR, um tripé e o software Stellarium, em seguida foi discutido sobre os princípios físicos e matemáticos envolvidos nesse processo. No segundo encontro foi discutido sobre o sensoriamento remoto e como as imagens de satélite são obtidas, demonstrando como obter uma imagem da Terra em alta resolução com o projeto EathKAM. Discutindo em seguida as principais tecnologias aplicadas no sensoriamento remoto. Proporcionando um conjunto de atividades práticas e agradáveis aos alunos em conjunto com o aprendizado. **RESULTADOS:** No final da oficina os alunos demonstraram um grande interesse e entusiasmo pela prática de Ciências, inclusive alguns dos alunos produziram imagens de astrofotografia e imagens da Terra, tiradas da International Space Station (ISS), usando o projeto da NASA EathKAM. **CONCLUSÃO:** O interesse demonstrado pelos alunos e a obtenção dos seus próprios resultados práticos, são indícios da eficácia desse método. Onde o uso da experimentação lúdica e interativa para um ensino interdisciplinar, usando a astrofotografia e sensoriamento remoto, desperta o interesse genuíno dos alunos para a prática científica.

Palavras-chave: Ensino de ciências, Astrofotografia, Sensoriamento remoto, Atividades experimentais, Atividades lúdicas.

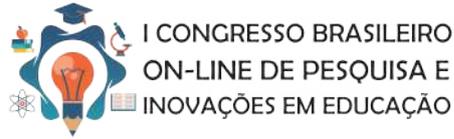


FESTA DAS CORES – QUALIDADE NUTRICIONAL DOS ALIMENTOS

FRANCIELLE DE FÁTIMA CARLINI FRANCISCO; EDIVANE DE OLIVEIRA; VILSON RIBEIRO RODRIGUES

INTRODUÇÃO: O projeto Festa das Cores visa conscientizar os estudantes das turmas de 3º ano Ensino Médio, da Escola Estadual Francisco Saldanha Neto, quanto a importância de uma alimentação saudável, analisando e comparando as tabelas nutricionais dos alimentos. Esta ação vai ao encontro do objetivo de desenvolvimento sustentável da ONU/Agenda 2030, nº 2: Fome zero e agricultura sustentável, com o intuito de promover a segurança alimentar e melhorar a nutrição, atendendo às necessidades nutricionais dos adolescentes. **OBJETIVO:** O objetivo deste trabalho com o projeto é despertar nos estudantes uma reflexão crítica sobre suas escolhas alimentares e os impactos em sua saúde, assim como promover o aprendizado dos pilares da alimentação saudável e necessidades nutricionais. **METODOLOGIA:** O método utilizado para o projeto, partiu de pesquisas e discussão sobre as necessidades nutricionais de cada indivíduo, a análise de tabelas nutricionais e a pesquisa sobre alimentos saudáveis x alimentos não saudáveis. A turma foi dividida em 4 grupos de 5 ou 6 estudantes e cada grupo recebeu uma cor: amarela, branca, verde e vermelha. Cada grupo ficou responsável por pesquisar e apresentar ao menos um alimento saudável e um avaliado por eles como não saudável, que tivesse a predominância da respectiva cor do grupo. **RESULTADOS:** Durante a realização do projeto, os estudantes apresentaram os alimentos escolhidos pelo seu grupo e a sua tabela nutricional, fazendo uma exposição comparativa entre os alimentos saudáveis e os não saudáveis e analisando a qualidade nutricional de cada alimento. **CONCLUSÃO:** Com o desenvolvimento deste projeto, espera-se que os estudantes sejam capazes de realizar uma análise crítica sobre os alimentos e sua qualidade nutricional e, conseqüentemente que sejam capazes de fazerem escolhas mais conscientes sobre a sua alimentação, levando este conhecimento para a família e colocando em prática o que foi aprendido.

Palavras-chave: Educação física, Alimentação saudável, Qualidade nutricional, Novo ensino médio, Nutrição.

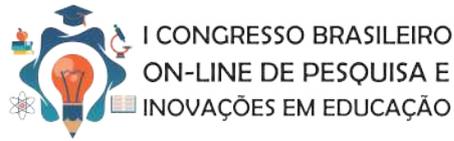


POD.UM – COMO CRIAR UM PODCAST

FRANCIELLE DE FÁTIMA CARLINI FRANCISCO; EDIVANE DE OLIVEIRA; VILSON RIBEIRO RODRIGUES

INTRODUÇÃO: O projeto Pod.Um – Como criar um podcast, visa desenvolver a produção de um podcast entre os estudantes da turma do 1º ano A do Ensino Médio, da Escola Estadual Francisco Saldanha Neto, no ano letivo de 2022. **OBJETIVO:** O objetivo do projeto é despertar nos estudantes a importância e consciência crítica de como produzir um podcast, desde os equipamentos necessários à escolha da pauta e do convidado que será entrevistado. **METODOLOGIA:** O método utilizado para o projeto, partiu de pesquisas e elaboração de conteúdos para as aulas do componente curricular Eletiva de Linguagens, os quais foram apresentados para a turma, que escolheram o tema “Como criar um podcast”. A partir da escolha dos estudantes, iniciamos os estudos sobre a estrutura e tipos de podcast e discutimos sobre o tema do programa. Os estudantes escolheram abordar o tema “Profissões” nos episódios do podcast e o mídia social escolhida para divulgação dos conteúdos foi o Instagram, através do perfil @pod.um1. Durante as aulas os estudantes sugerem profissões que eles gostariam de conhecer mais e escolhem 4 (quatro) profissões que são colocadas para votação do perfil do Instagram. A partir da profissão mais votada no perfil, os estudantes escolhem um profissional para ser convidado para participar do programa e elaboram perguntas que orientarão a entrevista. Dois estudantes atuam como entrevistadores e esta posição é revezada entre os estudantes da turma, para que todos possam atuar como entrevistadores. Os estudantes organizam o cenário e os equipamentos para transmissão ao vivo e também para a gravação e edição do episódio. **RESULTADOS:** O projeto está em andamento e poderá ser ampliado para outras turmas do ensino médio, até a publicação deste resumo, os estudantes já realizaram entrevista com três profissionais e pretendem continuar com o projeto no próximo ano letivo. **CONCLUSÕES:** Com o desenvolvimento deste projeto, espera-se que os estudantes desenvolvam habilidades relevantes, relacionadas à tecnologia e mídias sociais, que possam ser utilizadas no mundo do trabalho e vida pessoal, desde a atuação em vídeos para mídias sociais até a edição de vídeos e imagens.

Palavras-chave: Podcast, Tecnologia, Mídias sociais, Novo ensino medio, Eletiva de linguagens.

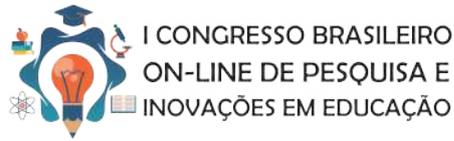


MASTER CHEF – ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

FRANCIELLE DE FÁTIMA CARLINI FRANCISCO; EDIVANE DE OLIVEIRA; VILSON RIBEIRO RODRIGUES

INTRODUÇÃO: O projeto “Master Chef – Alimentação Saudável”, visa conscientizar os estudantes das turmas de 1º ano Ensino Médio, da Escola Estadual Francisco Saldanha Neto, durante o ano letivo de 2022, quanto a importância de uma alimentação saudável, refletindo sobre os efeitos dos hábitos alimentares e executando receitas saudáveis. **OBJETIVO:** O objetivo do projeto é despertar nos estudantes uma reflexão sobre os seus hábitos alimentares, assim como o aprendizado dos pilares da alimentação saudável e necessidades nutricionais, colocando as “mãos na massa” para a produção de receitas saudáveis, que possam ser replicadas fora do ambiente escolar. Esta ação vai de encontro ao objetivo de desenvolvimento sustentável da ONU/Agenda 2030, nº 2: Fome zero e agricultura sustentável, visando a segurança alimentar e melhorar a nutrição, atendendo às necessidades nutricionais dos adolescentes. **METODOLOGIA:** O método utilizado para o projeto, partiu de pesquisa e discussão sobre segurança alimentar, os pilares da alimentação saudável, as necessidades nutricionais de cada indivíduo, pesquisas sobre alimentos saudáveis x alimentos não saudáveis e o preparo e elaboração de receitas saudáveis, com alimentos encontrados na nossa região e que possam ser produzidas pelos estudantes na escola e depois possam ser reproduzidas fora do ambiente escolar. As receitas foram escolhidas pelos próprios estudantes, levando em consideração a qualidade nutricional, a disponibilidade de alimentos regionais e a facilidade em reproduzir a receita. **RESULTADOS:** O projeto está em andamento e os resultados esperados são desde despertar a consciência sobre a importância de uma alimentação saudável até instiga-los a colocar as “mãos na massa”, executando receitas, desde a escolha dos ingredientes até a execução final da receita. As receitas produzidas na escola são servidas para degustação entre os estudantes da turma. **CONCLUSÃO:** Como conclusão do projeto Master Cheff - Alimentação Saudável, será confeccionado um e-book com as receitas saudáveis produzidas pelos estudantes, para compartilhamento gratuitamente com toda a comunidade escolar, ficando disponível nas redes sociais da escola.

Palavras-chave: Alimentação saudável, Nutrição, Receitas saudáveis, Eletiva de linguagens, Alimentação.

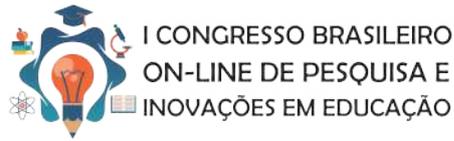


AS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NA EDUCAÇÃO: O USO DE TECNOLOGIA E NOVAS METODOLOGIAS

VALÉRIA MARIA AMORIM DA SILVA PONTES

INTRODUÇÃO: Diante das inovações tecnológicas que permeiam o mundo contemporâneo, trazendo mudanças significativas em vários segmentos da sociedade, a escola, enquanto espaço de produção de conhecimento, não pode estar aquém ao aspecto tecnológico em questão. Para tanto, professores, gestores e coordenadores pedagógicos tem uma tarefa desafiadora de promover a integração da cultura digital e o currículo escolar, proporcionando um ensino mais dinâmico e interativo. **OBJETIVO:** Ressaltar a necessidade de a escola mudar sua maneira de pensar a educação atual e o currículo, inovando suas práticas pedagógicas a partir do uso de tecnologias e novas metodologias, tornando a aprendizagem mais interessante, com aulas mais dinâmicas e interativas. **METODOLOGIA:** Utilização da pesquisa bibliográfica centrada em artigos científicos que conversam sobre o assunto em questão e o relato de experiência de utilização da plataforma *Kahoot* como prática inovadora, que também é conhecida com uma metodologia ativa de gamificação, que busca promover um aprendizado de conteúdos de forma mais prazerosa, motivadora e engajadora. **RESULTADOS:** Muitos são os desafios para integrar as novas tecnologias ao currículo, e o professor tem um papel fundamental nesse processo, não mais como transmissor do conhecimento e sim como mediador do processo de construção do conhecimento do aluno, pois a tecnologia sozinha não garante de fato uma aprendizagem significativa. Faz-se necessário que os professores realizem cursos de atualização e formações continuadas para se apropriarem de conhecimentos sobre tecnologias e novas metodologias. Também foi possível constatar que através de um jogo interativo de perguntas e respostas, o professor consegue um rápido feedback do domínio dos conteúdos estudados e quais pontos fracos precisavam ser revisados. **CONCLUSÃO:** As novas gerações estão cada vez mais conectadas e a escola precisa fazer uso de novas metodologias e tecnologias, tornando o ensino mais dinâmico e atrativo, para motivar os alunos e aumentar a participação, o protagonismo, a autonomia e engajamento dos mesmos para a aquisição e construção do conhecimento. A plataforma *Kahoot* permite que os alunos experimentem uma forma diferenciada de compreensão do conteúdo ministrado e proporciona uma aula dinâmica e interativa, oportunizando uma aprendizagem significativa e ligada a realidade dos discentes.

Palavras-chave: Inovações tecnológicas, Currículo, Novas metodologias, Kahoot, Aprendizagem significativa.

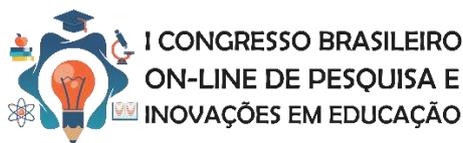


PRÁTICA PEDAGÓGICA ANTIRRACISTA ANCORADA NOS CONHECIMENTOS DA GENÉTICA

LEANDRO GOMES VIANA; ENZO DARWIN CUNHA NASCIMENTO; MARIA LAEDNA FERREIRA DA SILVA; CARLOS EDUARDO DOS SANTOS SILVA; JOSÉ AROLDO PEREIRA LUNA

INTRODUÇÃO: Atualmente, em todo o mundo, o preconceito relacionado ao racismo, isto é, a crença de que existem raças superiores a outras, é bem evidente em diversas nações. Neste contexto, a instituição escola, além de promover o desenvolvimento de habilidades e competências dos educandos, deve fomentar práticas pedagógicas antirracistas, no sentido de evitar o preconceito e a discriminação entre os indivíduos de uma sociedade. **OBJETIVOS:** 1-Desenvolver uma prática pedagógica antirracista ancorada nos conhecimentos da genética, no intuito de desmitificar a ideia da existência de raças humanas; 2-Verificar o percentual de estudantes que compreenderam a ideia da inexistência de raças humanas, após a apresentação da peça teatral. **METODOLOGIA:** Para tanto, foi elaborada uma peça teatral envolvendo estudantes do ensino médio da Escola de Referência em Ensino Médio Professora Rita Maria da Conceição, situada no município de Orobó-PE. Para a elaboração do roteiro da peça teatral, foram utilizados livros, dissertações de mestrado e artigos científicos sobre interação gênica e determinação da cor da pele em seres humanos. Para a verificação do percentual de estudantes que compreenderam a ideia da inexistência de raças humanas foi aplicado um questionário com perguntas fechadas. A apresentação da peça teatral ocorreu em 23 de novembro de 2022. **RESULTADOS:** um total de 24 estudantes responderam o questionário, após a apresentação da peça teatral, sendo 10 destes do sexo masculino, e 14 do sexo feminino, com faixa etária predominante entre 16 e 18 anos. Quando lhes foi perguntado: "Logo após a apresentação da peça teatral envolvendo preconceito, racismo e genética, ficou claro pra você a compreensão da inexistência de raças humanas?", 100 % dos estudantes responderam que sim, o que evidencia a efetividade da prática pedagógica antirracista desenvolvida, no intuito de desmitificar a ideia da existência de raças humanas. **CONCLUSÃO:** Práticas pedagógicas antirracistas envolvendo estudantes protagonistas, além de facilitar o processo de ensino-aprendizagem, contribuem para a sensibilização dos estudantes com relação ao preconceito e o racismo.

Palavras-chave: Biologia, Ciência, Discriminação, Humanas, Negro.



O DESEJO MIMÉTICO NO PROCESSO EDUCATIVO: A INFLUÊNCIA DAS TELAS COMO MÍMESIS

ROSA MARIA DOS SANTOS

RESUMO

A presente pesquisa se propõe a compreender a influência das telas de forma abrangente, na formação de referência, ou seja, na concepção de modelos miméticos, teoria que, segundo René Girard, é característico do desejo humano. As mídias como um todo, se demonstram o mais perfeito campo em que a sociedade atual mimetiza seus modelos consciente ou inconscientemente. Se o desejar é algo presente no fazer o humano, as crianças expostas a essa realidade virtual passam a associar esse modelo de objeto de desejo, como algo a ser conquistado. Faz-se necessário compreender o contexto atual e constitutivo do modelo mimético apresentado para as crianças através das mídias de comunicação; investigando a interferência causada por estas. Se tornando uma “escola paralela”, uma vez que as crianças passam muitas vezes, mais horas em frente a uma tela, do que ativamente em práticas escolares, ainda que estas sejam apresentadas por meios virtuais. Pensando historicamente a sociedade busca-se por projetar modelos miméticos e pragmáticos. A teoria do desejo mimético, apresentada por René Girard, se constituiu uma metodologia investigativa, para analisar a interferência causada por esses meios de referências de comportamento na sociedade.

Palavras-chave: Desejo Mimético; educação; mimesis.

1 INTRODUÇÃO

Perante a perspectiva do desejo mimético e a constatação do ser influenciável, e principalmente imitável, movido pela busca da conquista do objeto de desejo, podemos pensar de forma crítica a grande influência das mídias de comunicação na totalidade, na formação do imaginário, e principalmente do modelo referencial mimético das crianças, que se encontram justamente em seu processo formativo humano, intelectual e social.

É algo muito raro nos tempos atuais, uma criança que não tenha acesso a nenhum tipo de tela, porém, algo muito comum, crianças que passam horas sentadas em frente a uma tela, de TV, celular ou tablet, tornando-se uma receptora passiva e atenta aos modelos imitáveis que ali são apresentados. Essa realidade é quase que irreversível, não cabendo discutir neste momento se isso se demonstra “saudável”, adequado ou não para as crianças. Entretanto, se torna inquestionável, o caráter influenciável das mídias de comunicação na sociedade como um todo, sendo sua maior fonte de consumo de conteúdo, uma “escola paralela” e formativa, no dia a dia das crianças.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A mimesis é um conceito que ganha força no período do renascimento, a palavra mimesis, *mimese* ou *mimési*, tem origem do grego, sendo um termo filosófico que possui diversos significados, porém, em suma, compreende a imitação, mímica, o ato de assemelhar-

se, a *imitatio*. No renascimento resumidamente se tem o conceito de um simulacro da realidade através da arte, entretanto a origem da palavra, é muito anterior a isso. Platão surge com o termo *mímesis*, buscando definir a terminação através de seus diálogos, entretanto em sua concepção não é possível ter um sentido estrito desta palavra, pois é relacionado a arte de forma abrangente, conexa a um terceiro grau de conhecimento sensitivo. Logo, em Aristóteles, através da “A Arte Poética”, retrata a *mímesis* como temática principal de sua obra, e atribui a *mimese* dois significados: a imitação e a emulação.

Tendo a perspectiva que na ficção podemos atingir uma descrição da realidade, por meio da linguagem poética, é possível alcançar o que Aristóteles, conjecturando a respeito da tragédia, conceitua de *mímesis*, sendo que a tragédia, na verdade, imita a realidade. Recriando através de um mito a verdadeira essência do fato narrado (NUNES, 1950). Se na Grécia antiga, já se tinha como objeto de análise o mimetismo humano, sendo uma das características mais notáveis entre os mesmos. Com o pós-metafísico, René Girard, a pesquisa não se dá de forma concreta, Girard nomeado como Darwin das Ciências Sociais. O antropólogo francês apresenta a teoria mimética como científica, uma vez, que a mesma, é capaz de explicar o conjunto dos fenômenos humanos, sendo possível verificar tal afirmação por uma regularidade universal, principalmente ao analisar diversas obras literárias de referência, sob a perspectiva da rivalidade e do desejar o objeto de outrem. Além de constatar isto através do próprio comportamento humano, em sua repetição ao longo de toda história da humanidade. A teoria de Girard se demonstra transdisciplinar, uma vez que envolve aspectos, psicológicos, antropológicos, sociológicos, políticos, literários, filosóficos, teológicos e até mesmo pedagógicos.

Podemos conceituar René Girard como um autor monotemático, pois basicamente continuamente irá fazer sua análise sob a perspectiva do desejo mimético, entretanto no desejo mimético conseguimos realizar uma visão muito abrangente. A partir de um estudo antropológico e fenomenológico, busca explicar o comportamento humano e cultural com base na teoria do desejo mimético, sendo, em que nesta, o desejo humano é basilarmente mimético, ou seja, imitativo. O humano não deseja a partir de sua própria subjetividade, mas a partir do outro do qual toma como modelo determinando o seu objeto de desejo.

Quando dois indivíduos desejam a mesma coisa, virá juntar-se a isso um terceiro; quando há três, logo chegará um quarto, e a partir desse momento, já se pode prever, as sociedades primitivas tendem todas a se mobilizar em lutas insanas. Passam então a ser ameaçadas pela destruição total. (GIRARD, 2011, p. 69)

Deste modo, a imitação dos modelos apresentados nas mídias de comunicação como um todo, é um cenário ideal para a aplicação da teoria mimética de Girard, uma vez que a mídia é capaz de produzir o modelo a ser reproduzido culturalmente, linguisticamente e ainda como um modelo comportamental a ser cobijado e imitado.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diversos psicólogos e pedagogos, dissertam a respeito da quantidade de horas, idade e conteúdo a ser apresentado as crianças. Não podemos dizer que tal assunto é abordado atualmente com tanta relevância, talvez hoje, sendo uma realidade tão concreta e presente, não haja tantas discussões com protuberância no comportamento de permissividade dos pais e educadores. O Professor e Psicólogo Samuel Pfromm Netto, foi presidente da Academia Paulista de Educação, em sua atuação nos anos 90, já demonstrava uma certa preocupação com o modelo referencial das mídias para as crianças:

Há dois modos fundamentais de argumentar contra a influência deletéria de certos programas de televisão. O primeiro apoia-se no bom senso, no raciocínio lógico e no primado universal de princípios éticos, inscritos nos grandes códigos morais da humanidade, para se opor à exposição das pessoas (notadamente das crianças e dos adolescentes) a mensagens de brutalidade, torpeza, cinismo ou obscenidade, exibidas de maneira crua ou

disfarçadas sob os pretextos de que se trata de "realismo", "arte", "divertimento" ou "crítica social". Esta maneira de argumentar é muito antiga. Deita raízes em texto de pensadores e educadores como Platão, Aristóteles e muitos outros, que, desde os tempos pré-cristãos, alertavam as pessoas para a necessidade de impedir que os menores assistissem a espetáculos violentos e licenciosos. Muito antes, portanto, do advento do cinema e da televisão, reconhecia-se a necessidade aqui referida, de evitar os "venenos do espírito", que, da mesma forma que os venenos do corpo, podem comprometer o desenvolvimento sadio do ser humano e o seu equilíbrio mental. (FRANZINI, 1993, p.1)

É sabido que as grandes mídias de comunicação, são mantidas financeiramente, pelo marketing viabilizado por essas, sendo assim, estas são as grandes produtoras e idealizadoras de conteúdos que hoje são oferecidos. Se analisarmos sob a perspectiva do mimetismo, quem mais exhibe “objetos” de desejos as crianças, são as mídias de comunicação em geral, principalmente as que são exibidas nas telas, na qual a criança está inserida demasiadamente, por horas consecutivas e ininterruptas. As telas, lhes oferecem conteúdos analiticamente e estrategicamente pensados. Tais modelos, muitas vezes, são mais influenciáveis que seu próprio convívio familiar ou escolar.

Aristóteles, em seu livro quatro, da Poética afirma que “O homem é diferente dos demais animais pela sua aptidão na imitação”. Girard exemplifica isso em seu livro “Deus: uma invenção?”

O homem evolui num meio social que lhe impõe determinadas obrigações, as quais não estão presentes no plano animal, embora, hoje, falemos em "sociedades" para descrever os grupos animais. Eu analiso essas obrigações a partir da noção de "mimetismo", que os gregos chamavam de mimesis e que fazia Aristóteles dizer que o homem é o animal mais mimético de todos. Isso significa que, se os animais são miméticos, os homens são ainda mais. A imitação deve ser concebida não somente em relação aos modos de falar e de se comportar, mas em relação ao desejo. (Girard, 2011, p. 66)

Portanto, o fato de imitarmos condutas, e cobiçarmos objetos de interesses, é uma realidade concreta, entretanto, a grande questão é se as mídias de comunicação se demonstrariam “adequada” para apresentar esses modelos referenciais, no processo educativo das crianças. Logicamente sabemos que os meios de comunicação não são neutros, menos ainda descabidos de interesses, os modelos midiáticos entregam a aura sagrada aos produtos de consumo.

Logo, o desejo mimético de Girard fornece compreensão da irreduzível influência digital, na qual todos se mostram rivais, respectivamente imitando e sendo imitados por outros. A exposição, em demasia, das crianças tende mais a definir seu comportamento pelo que assistem nas telas, do que ter como referencial os modelos de uma pessoa real e fisicamente presente em suas vidas. O desejo humano, hoje, tem como grande e maior mediador mimético as telas, que podem lhe deflagrar, desejando o objeto apresentado pelo mediador das telas, que lhes proporciona sempre, um querer ser, ou um possuir algo. A teoria mimética pode ser demonstrada em realidades bem concretas, em ações do nosso dia a dia, através de circunstâncias habituais que geram conflitos e rivalidades. Ao imitar uma figura midiática, imitarmos um amigo ou cobiçarmos determinado objeto alheio, se torna o impulso do desejo mimético mediado pelo desejo alheio.

4 CONCLUSÃO

Além de se tornar o grande meio de fornecimento de conteúdos e de modelos para as crianças, o excesso de exposição as telas, ocasiona uma estimulação em demasia do sistema límbico do cérebro que é a unidade responsável pelas emoções e comportamentos sociais, e isso pode refletir drasticamente dentro do processo educativo.

A impaciência das crianças no processo educativo e o cansaço nos relacionamentos

interpessoais, cria uma sociedade imediatista. Uma sociedade fragmentária onde a arte de educar muitas vezes é apresentada como algo trabalhoso, que demanda uma certa paciência por parte dos pais e educadores, criando uma sociedade onde a criança não é apta a assimilar o que faz parte da formação do sujeito. Tornando-as receptoras passivas de propaganda e informações cujas fontes não suspeitamos. Absorvem, anúncios e publicidades que lhe inclinam para os mais diversos apetites, transmitindo epístolas vazias de conteúdo intelectual e moral, e apresentando-as como dogmas de uma moda vigente, a ser imitado inconsequentemente.

Conclui-se, portanto, a real influência dos meios de comunicação no processo formativo e desejoso das crianças, e a falta de reflexão e preocupação com os modelos de mediação de desejo, bem como a realidade do desejo intersubjetivo mimético apresentados nas telas. Desta forma, as mídias digitais se fazem, cada vez mais, o cerne do mimetismo social.

REFERÊNCIAS

FRANZINI, Rogerio Cristiano. TV Uma Escola, mas de quê?. São Paulo: Artpress Indústria Gráfica E Editora, 1993.

GIRARD, René; GOUNELLE, André; HOUZIAUX, Alain. Deus: uma invenção?. Título original: Dieu, une invention?. Tradução: LAMELO, Margarita Maria Garcia. São Paulo: É Realizações, 2011.

_____. Eu via satanás cair do céu como um raio. Título original: Je Vois Satan Tomber Comme L Eclair. Tradução: GAMBINI, Martha. São Paulo: Paz e Terra, 2012.

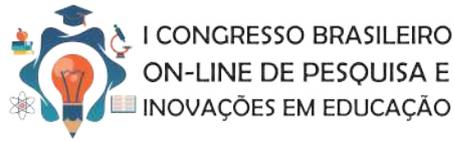
FELIPE, Rondinele Laurindo. A relação entre a violência e o sagrado: Desejo mimético e mito em René Girard. RHEMA: Revista dos cursos de Filosofia e Teologia, Seminário Arquidiocesano Santo Antônio, Juiz de Fora, v. 16, n. 51, p. 45-59, 2018. Disponível em: <https://seer.uniacademia.edu.br/index.php/RHEMA/article/view/1485/pdf>. Acesso em: 17 nov. 2022.

JUNGS, Márcia. René Girard e o desenho mimético: as raízes da violência humana. Revista IHU on-line. Disponível em: <http://www.ihuonline.unisinos.br/artigo/4238-joao-cezar-de-castro-rocha-2>. Acesso em: 17 nov. 2022.

NUNES, Benedito (sob o pseudônimo de João Afonso). Dez poetas paraenses. Belém: Suplemento Literário da Folha do Norte n. 164, de 31/12/1950.

PINHEIRO, Laise Helena Barbosa Araújo Sales; Costa Lima Filho, Luiz de. França. (orientador). Desejo, violência e cristianismo: gênese de uma história apocalíptica em René Girard. Departamento de História, Pontifícia Universidade. Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, v. 2, n. 756, 2016.

ROSA, António Machuco. Desejo mimético e imitação nas redes sociais digitais: FLUP e-DITA: As Letras entre a tradição e a inovação: comemorações do Centenário da Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Porto, p. 131-155, 2020. Disponível em: <https://hdl.handle.net/10216/131776>. Acesso em: 17 nov. 2022.

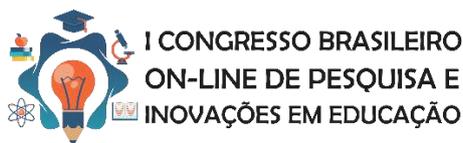


ENSINO BILÍNGUE E EDUCAÇÃO PÚBLICA: UM ESTUDO BIBLIOGRÁFICO

LUCAS RAMON PAIVA MELO; HALINE FERNANDA SILVA MELO

INTRODUÇÃO: Nas realidades da educação pública se faz necessário constantes atualizações, estudos dirigidos e ações pautadas nas novas necessidades das comunidades sempre com intuito de promover a equidade. Para tanto, os professores e gestores devem acompanhar as dinâmicas da sociedade em diálogo com o currículo para aplicarem propostas pedagógicas diferentes. **OBJETIVOS:** Essa pesquisa busca compreender a relevância do ensino bilíngue para a educação pública, instigar coordenadores e professores na adoção e execução de práticas bilíngues conscientes e de acordo com as realidades. **METODOLOGIA:** Nesse propósito, esta investigação se utilizou de revisão bibliográfica nos artigos disponíveis, livros físicos e "online", documentos oficiais de educação, e coletou dados da literatura disponível que evidenciam os benefícios da educação bilíngue para o cenário educacional público, focando na Língua Inglesa. **RESULTADOS:** Desse modo, descobriu-se que as Leis de Diretrizes e Bases da Educação portam de resolução do ano de 2021 voltada para o ensino bilíngue de surdos, e que essas práticas expandidas nas políticas públicas para outras línguas promovem aumento da interação social, acessibilidade a textos em versão original da língua não nativa, aguçamento da atenção, da paciência, das habilidades senso-motoras e elevam a interdisciplinaridade escolar. **CONCLUSÃO:** Portanto, é possível afirmar que o ensino bilíngue funciona como a tomada de decisão das escolas para alcançar qualidade no aprendizado de línguas, que aliados a inovações em políticas multilíngues, são capazes de estreitar fronteiras culturais, potencializar a qualificação para o trabalho, para as possíveis relações internacionais e o letramento baseado na fluência efetiva em línguas estrangeiras ou adicionais.

Palavras-chave: Ensino bilíngue, Educação pública, Políticas, Escolas, Sociedade.



EMPREENDEDORISMO EM PROJETO: UMA AVALIAÇÃO DOS ESTUDANTES DE LOGÍSTICA

DÉBORA CRISTINA PACHECO MIRANDA, GIOVANA TREVIZAN, MATHEUS MOREIRA DA SILVA, CAMILA MOLENA DE ASSIS

RESUMO

Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) considera a inclusão de empreendedorismo e inovação nos currículos da educação básica e superior, entretanto, somente trabalhar empreendedorismo sem apresentar um propósito do aprendizado não engajará os alunos a desenvolverem habilidades e competências importantes para o mercado de trabalho. As disciplinas de projetos I e II do curso de logística da Fatec de Jundiaí trabalha a prática do empreendedorismo, desde os conceitos do empreendedorismo, prática de criatividade e inovação e técnicas para trabalhar o espírito empreendedor e trilhas para desenvolvimento de projetos. O objetivo deste trabalho foi apresentar os resultados de um questionário feito com os estudantes do segundo semestre do curso de Logística da Fatec de Jundiaí para avaliarem o processo de ensino-aprendizagem na disciplina Projeto Interdisciplinar II. Observou-se a aprovação dos estudantes quanto a dinâmica da disciplina e o uso do *Design Thinking* e *Scrum* no desenvolvimento dos projetos, bem como as habilidades socioemocionais desenvolvidas como capacidade de liderança, foco, planejamento e organização, resiliência, disciplina e comprometimento, criatividade, capacidade de comunicação, resolução de situações problemas e elaborar e desenvolver. Cumpre-se o proposto dos cursos superiores que é trabalhar empreendedorismo em sala de aula e a possibilidade de trabalhar de forma mais dinâmica, promovendo o engajamento dos alunos e trabalhando competências como exercício da curiosidade intelectual, investigação, reflexão, análise crítica, formulação e resolução de problemas, comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética e protagonismo na vida pessoal e coletiva. Trabalhar o intraempreendedorismo, para o desenvolvimento como gestor no mercado de trabalho.

Palavras-chave: Design Thinking, Scrum, Socioemocionais, Empregabilidade, Intraempreendedorismo.

1 INTRODUÇÃO

Inovação não consiste apenas na abertura de um novo negócio, mas também a novas formas de servir a mercados e melhoria de processos (TIDD e BESSANT, 2015). Os estudantes da nova geração demandam inovação na área da educação com novos processos do ensino-aprendizagem.

Neste contexto, dentro das novas demandas da nova Base Nacional Curricular (BNCC), as redes de ensino médio precisam incorporar aos currículos e as propostas pedagógicas temas que atendem as necessidades de formação geral, indispensáveis ao exercício da cidadania. Dentro desta proposta espera-se que as redes de ensino que atendam a juventude estejam preparadas para “proporcionar uma cultura favorável ao desenvolvimento de atitudes, capacidades e valores que promovam o empreendedorismo (criatividade, inovação,

organização, planejamento, responsabilidade, liderança, colaboração, visão de futuro, assunção de riscos, resiliência e curiosidade científica)” (BRASIL, 2018, p.466).

Ao realizar uma abordagem sobre empreendedorismo, faz-se uma referência a oportunidades empreendedoras, que consistem em “situações nas quais novos bens, serviços, matérias-primas e métodos organizacionais podem ser introduzidos e vendidos por um valor maior que seu custo de produção” (HISRIC; PETERS; SHEPHERD, 2014, p.6).

Com relação a inovação dentro do mundo empreendedorismo, pode-se destacar sua importância como sendo um fator de grande diferença para as organizações, a qual interfere no reconhecimento de determinado negócio no mercado; estando associada a uma ideia de crescimento (BESSANT, 2009).

A educação empreendedora propõe o desenvolvimento de habilidades e atitudes empreendedoras que priorizam a integração entre estudantes, de modo a desenvolver atividades práticas e análise de casos reais (DA SILVA, 2017).

De acordo com Knotts (2011), esse processo deve oferecer aos estudantes a oportunidade de aprender através da experiência por meio de métodos que estimulem a exposição aos empreendedores de pequenas empresas e à comunidade local.

Para o sucesso da educação empreendedora, Kassean et al. (2015), tem como ideologia definição dos objetivos de aprendizagem e da compreensão das intenções dos estudantes para se criar um programa ou processo de ensino através de recursos que privilegiem a prática experimental.

Em resumo, Dornelas (2015), evidencia que a educação empreendedora deve proporcionar aos estudantes o entendimento sobre o processo de empreender, habilidades necessárias, constatação e análise de oportunidades e a identificação de fontes e obtenção de financiamento para o negócio.

Na Fatec de Jundiaí, dentro do curso de tecnologia em logística, a prática do empreendedorismo é trabalhada no projeto integrador, no primeiro e segundo semestre. No primeiro semestre são apresentados os conceitos do empreendedorismo e trabalhado práticas de criatividade e inovação. No segundo semestre são aplicadas técnicas para trabalhar o espírito empreendedor e trilhas para desenvolvimento de projetos. Inicialmente trabalhando o intraempreendedorismo que segundo Pinchot III (1989), o termo é utilizado para designar o “empreendedor interno”, que através de inovação propõem melhorias no processo (PINCHOT III, 1989 apud URIARTE, 2000).

O presente trabalho tem como objetivo apresentar os resultados de um questionário feito com os estudantes do segundo semestre do curso de Logística da Fatec de Jundiaí para avaliarem o processo de ensino-aprendizagem na disciplina Projeto Interdisciplinar II.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A primeira etapa do trabalho consistiu em uma pesquisa exploratória de referências com a finalidade de se compreender o conceito e objetivo do empreendedorismo na visão dos estudiosos.

Na segunda etapa, realizou-se uma pesquisa quali-quantitativa sobre o desenvolvimento do tema Empreendedorismo nas aulas de Projeto Interdisciplinar II do segundo semestre de logística, períodos noturno e diurno; da Fatec de Jundiaí.

Para a realização utilizou-se um questionário online, *Google Forms*, onde os seguintes dados foram levantados:

1. Idade
2. Se é atuante na área logística
3. Desenvolvimento da disciplina
4. Habilidades desenvolvidas

5. Favorecimento no desenvolvimento das habilidades
6. Mudança de percepção sobre empreendedorismo após as aulas
7. Melhorias na vida pessoal e profissional do indivíduo

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O objetivo do questionário foi o levantamento de informações sobre o conhecimento sobre o desenvolvimento da disciplina, a visão de cada aluno sobre o tema empreendedorismo, quais habilidades foram alcançadas e melhorias adquiridas no ramo pessoal e profissional

O questionário foi realizado no último dia de aula no mês de junho de 2022, e contou com a análise de 29 (vinte e nove) estudantes.

Dos 29 estudantes que responderam ao questionário 51,7% têm idade entre 18 e 25 anos, 27,6% têm idade entre 31 e 40 anos, 13,8% têm idade entre 26 e 30 anos e 6,9% têm até 18 anos (Figura 1).

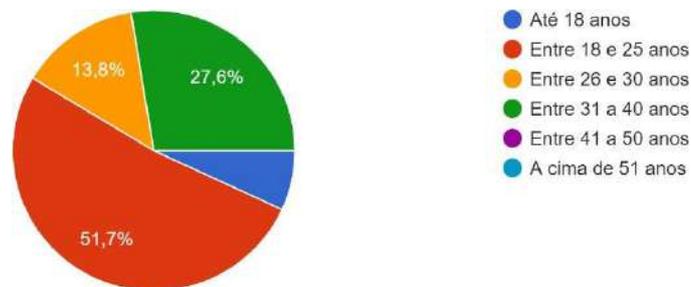


Figura 1 - Distribuição das idades dos estudantes que responderam o questionário.
Fonte: Própria autoria

Com relação a atuação na área da logística, dos 29 estudantes, 65,5% atuam na área e 34,5% não atuam (Figura 2). O curso de Logística da Fatec de Jundiaí é um curso reconhecido na região com alto índice de empregabilidade. Observa-se que mais da metade dos estudantes já atuam na área, no 2º período do curso.

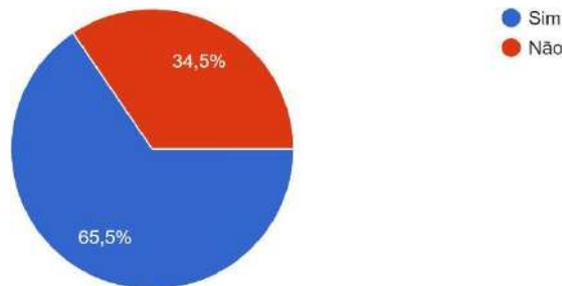


Figura 2 – Atuação dos estudantes na área de logística Fonte: Própria autoria

Quanto ao desenvolvimento da disciplina os estudantes foram convidados a darem uma nota de 1 a 5 para avaliação. Observa-se pelo gráfico da Figura 3 que 72,4% dos estudantes avaliaram com nota 5, 24,1% avaliaram com nota 4 e 3,4% avaliaram com nota 3. Levando-se em consideração a nota de corte de 2,5%, a disciplina foi bem avaliada pelos estudantes.

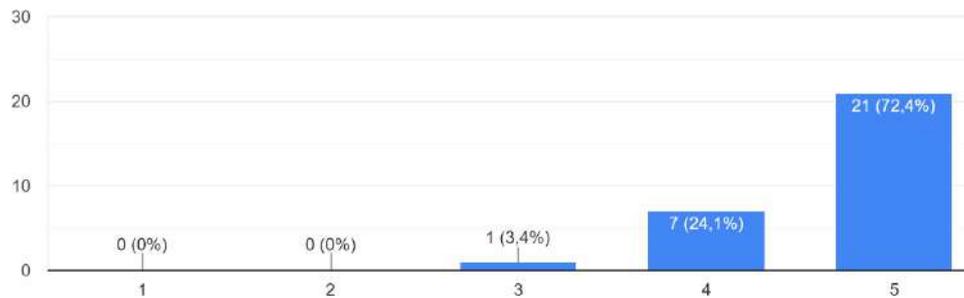


Figura 3 – Gráfico de avaliação da disciplina Fonte: Própria autoria

A Figura 4 apresenta o gráfico referente a avaliação da dinâmica utilizada em sala de aula, onde os estudantes foram convidados a darem uma nota de 1 a 5 para avaliação. Observa-se pelo gráfico da Figura 4 que 69% dos estudantes avaliaram com nota 5, 20,7% avaliaram com nota 4 e 3% avaliaram com nota 3. Levando-se em consideração a nota de corte de 2,5%, a dinâmica foi aprovada pelos alunos.

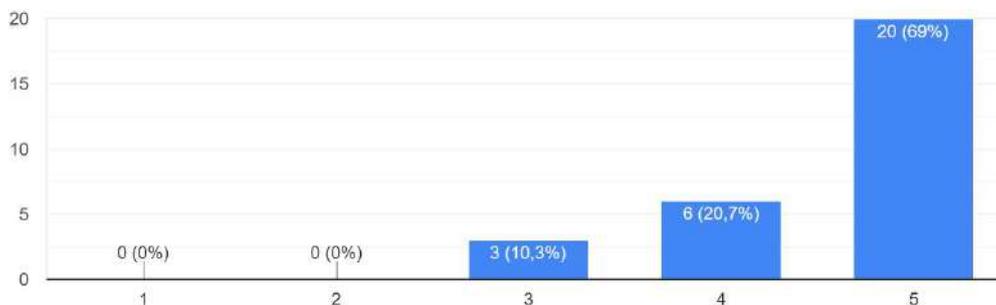


Figura 4 – Gráfico da dinâmica da disciplina Fonte: Própria autoria

A Figura 4 apresenta o gráfico referente a avaliação da dinâmica utilizada em sala de aula, onde os estudantes foram convidados a darem uma nota de 1 a 5 para avaliação. Observa-se pelo gráfico da Figura 4 que 69% dos estudantes avaliaram com nota 5, 20,7% avaliaram com nota 4 e 3% avaliaram com nota 3. Levando-se em consideração a nota de corte de 2,5%, a dinâmica foi aprovada pelos alunos.

A proposta do projeto é trabalhar ferramentas ágeis de processo. Reuniões rápidas e desenvolvimento da problemática em grupo e entregas de tarefas. 100% dos estudantes acreditam que a sequência utilizada nas disciplinas favoreceu o desenvolvimento do projeto.

O *Scrum* trata-se de um método de trabalho realizado a partir de pequenos ciclos de atividades dentro de um projeto. Cada ciclo de atividade é planejado previamente e se chama Sprint, composto por um período predefinido em que as tarefas devem ser realizadas pela equipe. 96,6% dos estudantes enxergaram este método dentro da disciplina.

O *Design Thinking* é uma abordagem de pensamento criativo. Com a ferramenta, é possível gerar e organizar ideias, assim como soluções para os problemas enfrentados. Sua sequência é: Empatia, Definição, Ideação, prototipagem e teste. Esta abordagem foi utilizada para desenvolvermos os protótipos. 100% dos estudantes acreditam que foi uma abordagem interessante para o desenvolvimento do projeto.

A Figura 5 apresenta o gráfico com as habilidades socioemocionais que os estudantes acreditam que desenvolveram ao longo da disciplina.

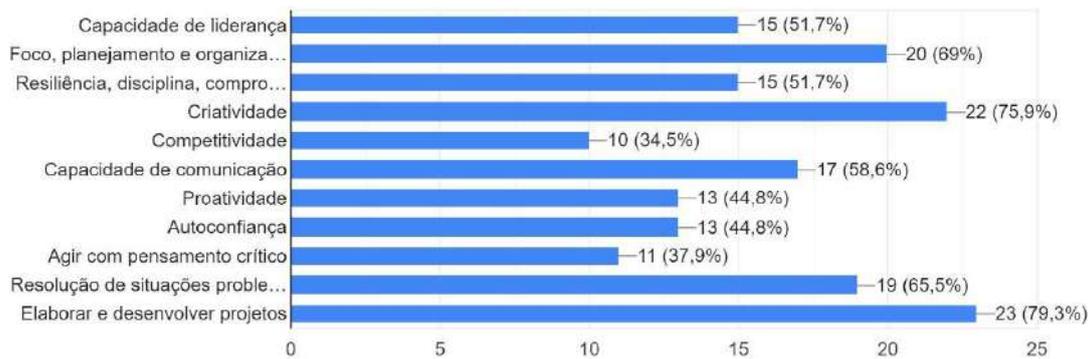


Figura 5 – Habilidades socioemocionais desenvolvidas pelos estudantes

Fonte: Própria autoria

Dentre as habilidades, a capacidade de liderança, foco, planejamento e organização, resiliência, disciplina e comprometimento, criatividade, capacidade de comunicação, resolução de situações problemas e elaborar e desenvolver projetos foram as citadas por mais de 50% dos estudantes

4 CONCLUSÃO

Observou-se que o desenvolvimento da disciplina utilizando metodologias como *Design Thinking* e *Scrum* para trabalhar o empreendedorismo, permitiu o desenvolvimento de competências cumprindo o propósito dos cursos superiores de curta duração, preparando assim o jovem para o mercado de trabalho

REFERÊNCIAS

BESSANT, John; TIDD, Joe. **Inovação e empreendedorismo**. Bookman Editora, 2009.

BRASIL; Ministério da Educação (MEC); **Conselho Nacional de Educação (CNE). Base Nacional Comum Curricular. Educação é a Base**. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Brasília: MEC. 2018. Acesso em: 15 julho 2022.

DA SILVA, Júlio Fernando; PATRUS, Roberto. O “bê-á-bá” do ensino em empreendedorismo: uma revisão da literatura sobre os métodos e práticas da educação empreendedora. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, v. 6, n. 2, p. 372-401, 2017.

DRUMOND, Claire. **Scrum Saiba como usar o Scrum da melhor forma**. Disponível em : <https://www.atlassian.com/br/agile/scrum>. Acesso em: 15 julho 2022.

EQUIPE TOTVS. **Kanban: conceito, como funciona, vantagens e implementação**. Disponível em: <https://www.totvs.com/blog/negocios/kanban/>. Acesso em: 15 julho 2022.

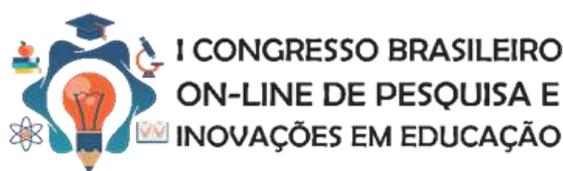
HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael P.; SHEPHERD, Dean A. **Empreendedorismo**. 9 ed Amgh Editora, 2014.

LOPES, Rita de Cássia Soares. A relação professor-aluno e o processo ensino-aprendizagem. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1534-8.pdf>. Acesso em: 15 julho 2022.

MELLÃO, Margareth; RIBEIRO, Darley Garcia; PINHA, Maria Luiza de Sousa.
OBSERVAÇÕES EM SALA DE AULA, ALGUMAS PERCEPÇÕES. Disponível em:
<http://www.unoeste.br/site/enepe/2014/suplementos/area/Humanarum/Educa%C3%A7>

PINCHOT III, Gifford. **Intrapreneuring porque você não precisa deixar a empresa para ser um empreendedor** São Paulo: Editora Harbra Ltda, 1989.

TIDD, Joe; BESSANT, Joe. **Gestão da inovação**. 5ed. Bookman Editora, 2015. URIARTE,
Luiz Ricardo et al. **Identificação do perfil intraempreendedor**. 2000.



INOVAÇÃO NA EDUCAÇÃO PARA POTENCIALIZAR O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DURANTE A ETAPA DE ALFABETIZAÇÃO

LEILANE ALVES DE ALMEIDA

RESUMO

Após o término da formação de professores, as oportunidades que surgiram foram para alfabetizar alunos que tinham muitas dificuldades na alfabetização ou estavam atrasados. Para a efetivação do trabalho, buscando sempre o crescimento profissional e para que o objetivo fosse alcançado, foi preciso pesquisar bastante sobre o tema. Durante esse percurso, foi feita a leitura de livros, artigos, materiais disponibilizados no portal do Ministério da Educação e de vídeo aula, que foram de fundamental importância para enriquecer o conhecimento, além da prática reflexiva. Partindo do campo prático, os locais presenciados que serão descritos nesse trabalho serão as aulas de reforço escolar e a atuação como professora em uma ONG, cujo ambiente educacional era em um centro tecnológico, então obrigatoriamente no projeto chamado ABC da Semente, foi utilizado as ferramentas tecnológicas e inovadoras como aliadas no processo de ensino e aprendizagem. O objetivo principal é demonstrar a necessidade tanto de compreensão do processo de alfabetização por parte dos educadores quanto da utilização de diferentes ferramentas, como nas metodologias ativas, a exemplo das tecnologias e a ludicidade em equilíbrio de atividades tradicionais para potencializar o processo não só de alfabetização, mas de ensino e aprendizagem de um modo geral. É importante ressaltar que, foi necessário haver conhecimento teórico por detrás de cada planejamento, assim como a prática-reflexiva, que por sua vez colabora para elaborar estratégias mais eficientes nesse processo. Como resultado, não apenas surgiu o interesse por parte dos educandos em aprender como também contribuiu significativamente no aprendizado dos envolvidos. Além disso, outro fator importante a ser analisado é a consciência fonológica presente tanto nas atividades lúdicas como nas atividades tradicionais para alfabetizar. Portanto, compreender as etapas da alfabetização, aplicar as estratégias eficazes e inovar nas ferramentas de aprendizagem podem melhorar as aulas, despertar o interesse dos alunos e conseqüentemente aprender de forma eficiente.

Palavras-chave: atualização; conhecimentos pedagógicos; ferramenta pedagógica; consciência fonológica; tecnologia

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, consoante ao IBGE, na pesquisa por amostra de domicílio (PNAD Contínua)2019, aponta que a alfabetização é um problema alarmante no Brasil, seja para os indivíduos nos anos iniciais da alfabetização, seja para aqueles que ultrapassaram da idade correta de ser alfabetizado, nesse caso o público da educação de jovens e adultos. Até os dias atuais é possível encontrar jovens e adultos confundindo palavras e conseqüentemente escrevendo incorretamente, erros estes que seriam possíveis de serem amenizados se passassem por determinadas etapas durante o processo de alfabetização, visto que muitos indivíduos aprendem a memorizar, mas não necessariamente a aprender de forma bem

consolidada. Nesse sentido, um fator importante é utilizar ferramentas inovadoras como aliadas no processo de ensino e aprendizagem. Nos dias atuais diversas pessoas e até mesmo instituições possuem recursos tecnológicos, ainda que de forma limitada, no entanto, não basta apenas ter recursos, mas a saber usar da maneira correta. Para isso, é necessário haver conhecimento teórico da área de atuação, assim como também a prática-reflexiva por detrás de tudo isso para que a ação docente no ensino e aprendizado possa ocorrer de forma eficiente, principalmente quando se trata de alfabetizar indivíduos. Ademais, quando há uma compreensão teórica, reflexiva e prática por parte dos educadores, auxilia a elaborar estratégias de ensino mais eficazes. Portanto, o trabalho tem como intuito evidenciar a importância de compreender melhor o processo de alfabetização para que seja incluído determinadas estratégias de aprendizagem para que haja um processo eficiente na alfabetização, visto que ausência da inclusão de determinadas estratégias poderá ocorrer problemas de escrita e até mesmo de leitura. Portanto, mediante aos quadros apresentados, é de fundamental importância a utilização de diversas ferramentas, assim a compreensão teórica e a prática-reflexiva, seja no processo de ensino e aprendizagem de um modo geral, seja na etapa da alfabetização.

2 MATERIAIS E MÉTODO

Além da busca por conhecimento teórico em livro, vídeo aula, portal do Ministério da Educação, foi utilizado também a tecnologia como os computadores, tv com acesso à internet e materiais impressos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os participantes do projeto ABC da Semente, desde o primeiro dia de aula, foram com a expectativa de que o projeto seria inovador e diferenciado por utilizar os dispositivos com internet (tv, notebook e computador), além dos jogos de aplicativo e sites educativos. A turma foi dividida em 3 grupos: grupo A para os educandos não alfabetizados grupo B, para aqueles que estavam em processo de alfabetização, necessitando de melhorias e grupo C, para alfabetizados. No grupo dos indivíduos alfabetizados, acerca dos sites, os alunos entravam de acordo com o objetivo da aula. Uma das aulas, por exemplo, foi utilizado o Gmail como canal de comunicação (ao invés de mandar cartas manualmente), pesquisa de assuntos atuais como por exemplo como não cair nas Fakes News, assim também como vídeos ou músicas de acordo com o objetivo da aula. A conversação sobre o que foi transmitido era fundamental para o desenvolvimento do raciocínio e compreensão do que está sendo ensinado. Essa estratégia foi aplicada de acordo com a faixa etária e entendimento dos educandos, pois a aula era desenvolvida e adaptada conforme o interesse dos alunos. Um dos pensamentos reconhecido para tal ação era de Paulo Freire: “Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou construção(...)” Do mesmo modo, para outra faixa etária de grupo, principalmente na parte de alfabetização, além dos jogos de alfabetização que foram instalados nos computadores e notebooks, no qual o governo deu para a ONG durante a pandemia para amenizar os impactos negativos da alfabetização, também foi utilizado a estratégia de consciência fonológica como no método das boquinhas, desenvolvido por Renata Jardini, musicalização (para a memorização dos sons das letras e as suas articulações), a partir de um tema, era feito dinâmica em grupo e por fim as atividades impressas para o treino da escrita, da coordenação motora e avaliação do que foi estimulado. Os alunos que iam nas aulas com frequência e faziam as atividades adaptadas ao método fônico, ao refletirem que cada letra possui um som, conseqüentemente conseguiam escrever (quando usava as atividades eram impressas) e digitar corretamente (no aplicativo de jogos disponibilizados pelo governo).

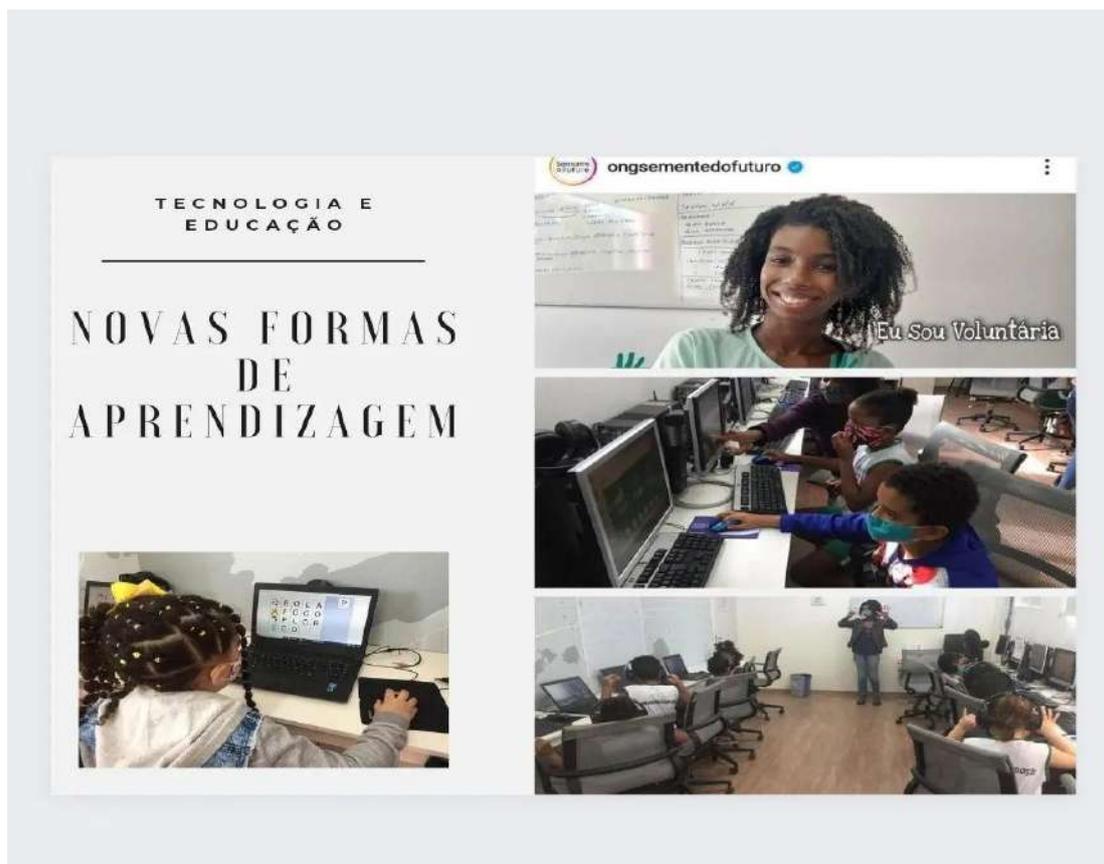
Em todo início de aula, com o auxílio da tv com internet, os alunos gravavam uma

música chamado “As Letras Têm Som” que ajudava a memorizar o som das letras e a articulação delas, após isso, era explorado a consciência fonêmica, das letras e sílabas para a junção das palavras através de dinâmicas. Ao longo da aula, com base no resultado de cada aula (parte da prática reflexiva) diferentes formas de avaliação eram feitas, utilizando diferentes materiais como pedir os alunos individualmente ou por grupo para escreverem no quadro, escrita no material impresso, alfabeto móvel, jogos, dinâmicas que poderiam ser feitos em grupo, mas também tinha aqueles que eram feitos individual.

Ao todo, os recursos usados eram os computadores, notebooks, tv com acesso à internet, quadro (para a explicação e avaliação coletiva e individual), jogos pedagógicos manuais, os jogos do aplicativo e os materiais impressos, que geralmente era atividades incluindo o método das boquinhas. Para os alunos que não tinham dificuldade na leitura, o método das boquinhas foi pouco utilizado, geralmente a articulação das bocas e os sons eram usados somente quando confundiam os sons ou escreviam incorretamente como confundir o M com N, o P com o B e entre outras dificuldades. Já para os alunos não alfabetizados, esse método era fundamental para saberem discernir as letras para a mais tarde formar a junção das sílabas. Consoante ao pensamento da autora Magda Soares ao longo do seu livro *Alfaetrar* (2020), o início da alfabetização e letramento, o chamado aprendizagem da língua escrita ocorre no processo em que o aluno transforma os sons em grafemas, ou seja, aquilo que está na mente é passado para o papel em representação de letras. De maneira análoga, não basta apenas saber transformar sons em letras, mas também a escrever, ler, interpretar, saber produzir textos, que é desenvolver habilidades de uso da tecnologia escrita.

Outrossim, as ações realizadas acima tem como base também a parte teórica encontrada no material disponibilizado no portal do Ministério da Educação, chamado *Pró-Letras, Alfabetização e Linguagem*, da Secretaria Básica de Educação (2008), afirmando que em relação à aquisição da língua escrita que na alfabetização há etapas como na compreensão e valorização da cultura escrita (parte em que é mostrado a importância de aprender a ler e escrever), desenvolvimento da consciência fonológica, da oralidade, percepção auditiva (pois para escrever a palavra ouvida é necessário prestar atenção no som das palavras atenciosamente), apropriação do sistema de escrita (parte em que são utilizados as diferentes atividades a partir daquilo que os alunos precisam aprender, treinar ou aperfeiçoar), leitura, produção de texto. Analogamente, as metodologias ativas em conjunto das atividades tradicionais foram utilizadas a todo instante, mantendo o equilíbrio de ambas as partes. Em síntese, área da neuroeducação, acredita que quando no processo de aprendizagem utilizamos diferentes formas para aprender, o cérebro cria maiores conexões neurais, melhorando a aprendizagem. Ademais, como afirma o educador e patrono da educação brasileira, Paulo Freire, a educação precisa fazer sentido para os educandos, destarte, não deve ser distinta da realidade dos educandos e das vivências cotidianas.

Com relação aos quadros apresentados, por outro lado, as mesmas estratégias foram utilizadas nas aulas de reforço escolar, contendo o mesmo resultado: despertamento do interesse do educando para potencializar a aprendizagem. Já tive aluno até mesmo alfabetizado em poucos meses que passaram pelas mesmas estratégias, seja alunos com laudo de dislexia, seja alunos sem nenhum laudo de transtorno de aprendizagem.



Novas formas de aprendizagem (2021)

4 CONCLUSÃO

Mediante aos argumentos descritos ao longo do trabalho é possível analisar que quando durante o processo de ensino e aprendizagem as ferramentas pedagógicas utilizadas da maneira correta, que despertem também o interesse dos alunos para melhorar a atenção e concentração dos educandos e também o entendimento teórico por parte dos educadores colocados em práticas a aprendizagem se torna mais fluida, eficiente, potente e com resultados mais significativos.

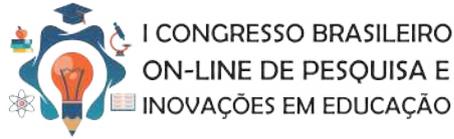
REFERÊNCIAS

FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. 1 ed. Rio de Janeiro; Paz e Terra, 1996

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DE BOQUINHAS 2018. Renata Jardini Método das Boquinhos. **Youtube**. 13 de jan. de 2021. 23 min 54 seg. Disponível em: < <https://youtu.be/8a75ItrcUBc>> Acesso em: 22 de agosto de 2022

MAINARDES, J.; DO CARMO SILVA, M.; MANOSSO CARTAXO, S.R. SOARES, **Magda**. Alfabetrar: toda criança pode aprender a ler e escrever. São Paulo: Contexto, 2020.

Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Pró-Letramento: Programa de formação continuada de professores das séries iniciais do Ensino Fundamental. Matemática: Fascículo do tutor e encartes. Brasília: MEC/SEB, **2007c**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/pro-letramento/publicacoes?id=12616:formacao>. Acesso em: 22 set. 2022.

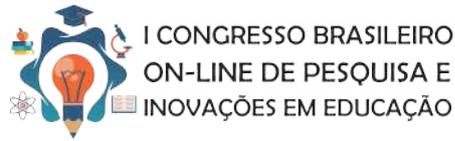


CAMINHO DAS CIÊNCIAS: (RE)SIGNIFICANDO OS ESPAÇOS ESCOLARES POR MEIO DO PROTAGONISMO JUVENIL.

CARLA RÊNES DE ALENCAR MACHADO FONTENELLE; DAYSE PEREIRA BARBOSA SOUZA; GISELE CANTALICE SALOMÃO DA SILVA; GUSTAVO AFFONSO DE PAULA

Introdução: este trabalho tem por finalidade relatar a experiência de criação de um espaço inovador de aprendizagem, que tem como objetivos a formação integral do estudante de Ensino Médio, considerando o desenvolvimento de seus conhecimentos, habilidades e atitudes e a produção de serviço solidário, transformando o espaço em um centro de divulgação científica voltado ao atendimento das escolas do entorno, utilizando a metodologia da Aprendizagem-serviço solidária. O espaço, chamado “Caminho das Ciências”, é uma unidade curricular que compõe o itinerário formativo da área de Ciências da Natureza, no Polo Educacional SESC, Rio de Janeiro, de acordo com as propostas do documento orientador para o Novo Ensino Médio. **Objetivo:** trata-se de uma unidade multisseriada, que conta com a participação de estudantes de todas as séries do ensino médio desta instituição, que propõem ações para levar a educação científica a outras escolas e estudantes, por meio da oferta de oficinas científicas e exposições dialogadas. **Materiais e métodos:** a cada semestre, o Caminho das Ciências recebe outros estudantes da educação infantil, fundamental I e II da rede pública de ensino, que são envolvidos em atividades de encantamento científico planejadas, desenvolvidas e executadas pelos estudantes da unidade curricular, exercendo assim, o protagonismo juvenil e promovendo tomadas de decisão baseadas nos princípios da educação solidária. **Resultados:** durante a atuação no Caminho das Ciências, os estudantes pesquisam sobre temas diversos e atividades práticas que contextualizam a ciência e o cotidiano, como fotossíntese, alimentação saudável, poluição e entre outros. Assim, apropriam-se dos conhecimentos e potencializam as suas habilidades tais como, pensamento científico, crítico e criativo, comunicação, cooperação, responsabilidade, planejamento, organização e repertório científico-cultural, em consonância com a Base Nacional Comum Curricular. **Conclusão:** ao conhecer as necessidades das escolas visitantes e planejar as atividades de divulgação científica, os estudantes são estimulados a ampliar seu olhar empático para o contexto educacional de diversidade presente no país, promovendo ações que estimulem a participação ativa em sociedade e busquem a mudança de suas realidades sociais, reflexões estas oportunizadas por um espaço de ensino e aprendizagem inovador.

Palavras-chave: Aprendizagem solidária, Divulgação científica, Ensino de ciências, Espaço de aprendizagem, Protagonismo juvenil.

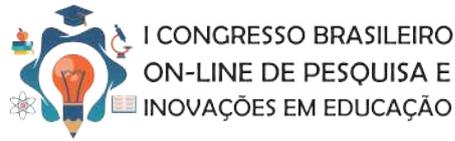


UM OLHAR SOBRE A OBRA: ESTADO EMPREENDEDOR, DIANTE DA VERTENTE ADMINISTRATIVA

HELENO HENRIQUE ALVES CORDEIRO; CICERO BRUNO SILVA DOS ANJOS

INTRODUÇÃO: A popularidade e o sucesso de produtos como o iPod, iPhone e o iPad alteraram o cenário das tecnologias de comunicação e da computação móvel. Em menos de uma década, os produtos eletrônicos da Apple ajudaram a garantir seu lugar entre as empresas mais valiosas do mundo, alcançando lucros recordes de 26 bilhões de dólares em 2011, as tecnologias básicas incorporadas aos produtos inovadores da Apple são na verdade resultado de décadas de apoio federal em inovação. **OBJETIVO:** Descrever uma obra através de uma análise crítica e elucidar o olhar contemporâneo por parte de vertentes administrativas. **METODOLOGIA:** Pesquisa de cunho descritivo, construída com base na obra de Mariana Mazzucato, sendo corroborada com outros estudos científicos, obtidas por meio de bases de dados como Google acadêmico, além de outros livros e reportagens atuais em jornais digitais. Realizada nos meses de setembro a outubro de 2022. **RESULTADOS:** A partir da compilação do material escolhido foi possível mostrar o estado por trás do sucesso da Apple, pois sem os grandes e maciços investimentos do governo em tecnologias e pesquisas de inovações, as ideias de Jobs seriam apenas meras ideias, projetos que se tornariam apenas produtos, ou até mesmo brinquedos com uma ideia de design aprimorada. As empresas terceirizavam todos os processos de desenvolvimento de tecnologia, e assim Jobs tinha todo seu foco voltado ao desenvolvimento de design inovadores para todos os seus produtos. Os investimentos com tecnologia cresceram cada vez mais e a busca por novos parceiros para desenvolver tecnologias inovadoras e com isso se manter no topo da indústria da tecnologia, com o seu fator diferencial através do design diferenciado e inovador. **CONCLUSÃO:** Para alcançar o sucesso deve-se investir não só apenas em capacitação técnica de uma equipe, ou de uma tecnologia de grande avanço, ou então no alto capital financeiro. A inovação vem no diferencial da empresa, de como ela vai se destacar no mercado que está inserido.

Palavras-chave: Inovação, Empreendedorismo, Tecnologia, Mercado, Desenvolvimento.

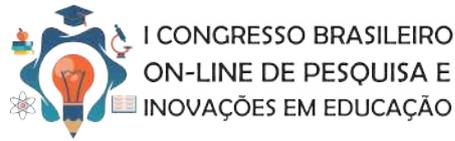


A INTERATIVIDADE ENTRE CURRÍCULO, ESCOLA E TECNOLOGIA

RODI NARCISO; JOÃO CARLOS MACHADO

Introdução: Tendo em vista a grande intervenção tecnológica nos múltiplos campos sociais, não seria diferente dentro da escola, onde viu-se acontecer díspares transformações de forma gradual na sociedade, especialmente no modo de viver do cidadão. **Objetivos:** Quando se versa acerca do meio educacional, vê-se que isso não foi diferente, ou seja, a inclusão da Tecnologia e o acesso delas, em salas de aula fez com que a Educação tivesse que repensar as suas práticas, visões e projetos pedagógicos e, especialmente, o seu Currículo, que de agora em diante, toma novo rumo e vem carregado de novos desafios. **Materiais e métodos:** Assim, com este panorama em mente, este artigo, edificado por meio de uma pesquisa de caráter bibliográfico, busca levantar um breve debate de cunho teórico-conceitual acerca da perspectiva que enreda o aproveitamento da Tecnologia no Currículo educacional, buscando-se, com isso, compreender de maneira simples e direta como esse trabalho contribui para a aprendizagem dos alunos em ambiente escolar e como ela participa ativamente da vida acadêmica dos alunos. **Resultado:** Para tanto, buscar-se-á na literatura uma maior aceção de como o Currículo sofreu influências do meio tecnológico e como a sala de aula mantém essa importante correlação com as Tecnologias Digitais, uma vez que há pouco tempo, essa realidade não era assim. **Conclusão:** Almeja-se, pois, esclarecer tal questão, achando-se em meio ao material teórico colhido na pesquisa já citada, prováveis caminhos que mostrem uma conexão entre Currículo, Escola e Tecnologia, a qual se mostre voltada para a ressignificação e a transformação de um pensamento curricular retrógrado para um bem mais próximo da realidade educacional moderna.

Palavras-chave: Currículo, Desafio, Ensino, Escola, Tecnologia.

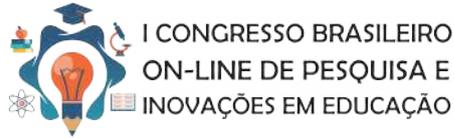


ANÁLISE SWOT: DO MUNDO DO TRABALHO ÀS INSTITUIÇÕES DE ENSINO

JORDANA ROMERO SILVA

Introdução: se a sociedade muda, a educação acompanha, e entre as principais causas da evolução e transformação do setor educacional brasileiro tem-se as transformações sociais, a globalização, as mudanças e progressos tecnológicos. Diante deste contexto, foi definida a seguinte pergunta que norteou a pesquisa realizada: como análise SWOT é usada como ferramenta de qualidade escolar para avaliação e melhor controle da instituição? Assim, o resumo visa mostrar que uma análise Swot é importante para a avaliação de uma instituição educacional e seu melhor controle. **Objetivo:** Analisar a relação entre as mudanças na sociedade, no mundo do trabalho e nas instituições de ensino causadas pelo fluxo das mudanças tecnológicas, bem como a importância de ferramentas que transpassaram a utilidade no mundo do trabalho e acabaram sendo adaptadas ao sistema educacional para análise e controle de qualidade. Para isso é importante levar em consideração a relação entre as mudanças na sociedade e no mundo do trabalho e como estão relacionadas às mudanças educacionais. **Materiais e métodos:** Por meio de uma revisão bibliográfica, exploratória de artigos científicos e bibliografias com embasamento na temática e, também, uma análise SWOT de uma instituição on-line que presta serviços educacionais, pode-se perceber que é possível compreender a conexão entre sociedade, trabalho e educação, bem como a importância da análise SWOT para uma instituição educacional. **Resultados:** Ao verificar todos os aspectos para do ambiente interno – forças e fraquezas, e do ambiente externo – oportunidades e ameaças da empresa, é possível identificar qual o modelo de estratégia mais adequado para a instituição poder manter-se competitiva no mercado de trabalho, com ênfase no ambiente virtual, sem perder a qualidade educacional. A análise Swot permite uma visão mais ampla das características da empresa e do ambiente que ela está inserida; mostrando os pontos que precisam ser melhorados e as ações necessárias para um plano de ação visando a melhoria dos resultados traçados como meta e reestruturação. **Conclusão:** Sendo assim, até chegar no modelo educacional atual, a sociedade passou por diversos processo que foram determinados pela evolução das máquinas e o processo de mudança acompanhou a mudança da sociedade no mundo do trabalho.

Palavras-chave: Tecnologia, Sociedade, Educação, Análise swot, Trabalho.

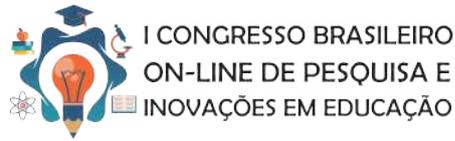


A RELAÇÃO ENTRE A QUEDA DE METEOROS NA LUA E FENÔMENOS TRANSITÓRIOS LUNARES

YARLEI DOS SANTOS BARBOSA; LIVIA ANCELMO DA SILVA; WENDEL HOLANDA
CORREIA; DAIANE FABRÍCIO DOS SANTOS; ICARO JAEL MENDONÇA MOURA

Introdução: Fenômenos Transitórios Lunares, ou Transient Lunar Phenomena (TLPs), são fenômenos que possuem um período curto de duração, manifestando-se na maioria das vezes isoladamente como brilhos repentinos que modificam o solo da Lua em seu aspecto visual. Tais mudanças se enquadram em algumas categorias, tais como brilhantismo, obscurecimento e nuvens. Suas causas são algumas dentre muitas indagações geradas nos estudos do satélite natural da Terra. A Selenografia é a parte da Astronomia que estuda a Lua e, portanto, trata de discutir esses fenômenos, suas ocorrências e análise. O estudo dos TLPs é determinante para que se entenda que no corpo lunar também ocorrem fenômenos diversos, suas causas e a frequência de ocorrência desses eventos. **Objetivo:** Este trabalho objetivou apresentar uma análise acerca da ocorrência desses fenômenos, com o intuito de expor tais fenômenos. **Metodologia:** Para isso, realizou-se pesquisa bibliográfica sobre o tema TLP norteada pelas evidências desses fenômenos e suas classificações. **Resultados:** Boa parte dos TLPs relatados na literatura são ocasionados por impactos de meteoros na superfície lunar. Isto se deve ao fato que Lua é constantemente bombardeada por esses objetos, já que ela não possui atmosfera em quantidade suficiente para desacelerá-los. Por conta disso, os impactos são mais intensos e podem, em alguns casos, gerar brilhantismos. **Conclusão:** Aponta-se que fenômenos transitórios com essas características ocorrem com certa frequência. Um exemplo recente foi a queda de um meteoro no dia 23 de fevereiro de 2023 próximo da cratera Tycho durante um eclipse lunar. Este TLP foi filmado no Japão e evidencia a hipótese que brilhantismos são causados por esse tipo de impacto.

Palavras-chave: Tlp, Satélite natural terrestre, Impacto de meteoritos, Eventos lunares, Brilhantismo.

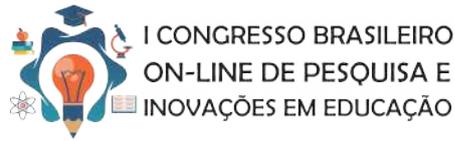


CARACTERIZAÇÃO DE SISTEMAS BINÁRIOS ESTELARES: CARACTERIZAÇÃO E PROCESSOS DE EVOLUÇÃO E FORMAÇÃO

THÁCYLA OLIVEIRA SOUZA; JOÃO KAYAN DE MATOS SILVA; YARLEI DOS SANTOS BARBOSA; WENDEL HOLANDA CORREA; ICARO JAEL MENDONÇAMOURA

INTRODUÇÃO: Ao observar o céu noturno, imagina-se que as estrelas estão distantes e sozinhas no espaço, mas frequentemente elas fazem parte de um sistema múltiplo estelar. O estudo dos Sistemas Binários Estelares (SBE) é importante para avançar nossa compreensão da astrofísica de forma a, por exemplo, entender os mecanismos de evolução estelar, medição de massas das estrelas além de teorias físicas fundamentais. **OBJETIVOS:** Este trabalho busca definir as características gerais de SBE e a sua importância na astrofísica contemporânea. **METODOLOGIA:** Para isso, realizou-se uma revisão da literatura com base em artigos acadêmicos, livros e dissertações norteadas pelo tema. **RESULTADOS:** Um Sistema Binário Estelar é definido como duas estrelas que orbitam o centro de massa comum. As estrelas em um sistema binário podem apresentar tamanhos, temperaturas e idades diferentes, podendo também estar em diferentes estágios de seus ciclos de vida – alguns sistemas binários consistem em uma estrela normal e um remanescente estelar como uma anã branca ou uma estrela de nêutrons. Os sistemas binários são comuns no Universo: cerca de metade de todas as estrelas catalogadas estão em sistemas binários ou múltiplos. O avanço tecnológico possibilitou o estudo desses sistemas, tornando-os mais facilmente identificáveis por diferentes métodos. Esses métodos estão classificados de duas maneiras: a primeira pelo modo de como as estrelas são observadas, dividindo os sistemas binários em quatro tipos: visuais, eclipsantes, espectroscópicos e astrométricos; a segunda é do ponto de vista morfológico, com base no conceito de superfície Lagrangeana e lóbulo de Roche, que divide os sistemas em três tipos: binários de contato, semi contato e destacados. **CONCLUSÃO:** Considera-se que o estudo dos SBE é de grande importância visto que é uma das principais fontes para a determinação de parâmetros estelares fundamentais, como massa, magnitude, etc, permitindo o estudo de fenômenos mais complexos como a transferência de massa e a formação de sistemas planetários.

Palavras-chave: Estrelas, Evolução, Astrofísica, Universo, Lagrangeana.

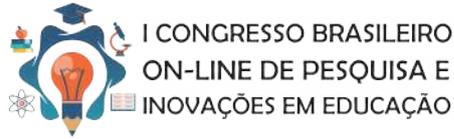


CARNAVAL DE RUA PARA COMUNIDADE CARENTE

VÍVIAN HÚNGARO COSTA PANSANATO; ANDRESA DE SOUZA UGAYA; CÉSAR AUGUSTO DOS SANTOS AMARAL; LAURA LETÍCIA RIBEIRO DO NASCIMENTO DE MIRANDA

Introdução: Este relato de experiência descreve uma visita realizada por estudantes do mestrado profissional PROEF da Unesp do polo de Bauru a uma comunidade fruto de uma ocupação em região arborizada para realizar um carnaval de rua como parte de um projeto da disciplina. **Objetivos:** A proposta vislumbrou aproximar os mestrandos de realidades sociais marginalizadas para que pudessem ouvir as perspectivas educacionais dessa população, colocar em práticas conhecimentos adquiridos e refletir sobre suas práticas docentes. **Relato de caso/experiência:** Durante a visita, tivemos a oportunidade de interagir com os moradores da comunidade, conhecer suas histórias e desafios diários e compartilhar momentos de alegria e descontração através da realização de uma oficina de confecção de fantasias e um cortejo de carnaval.. A atividade foi planejada em conjunto as lideranças da comunidade e contou com a participação ativa dos moradores na organização e execução da mesma. **Discussão:** A experiência foi enriquecedora tanto para os estudantes quanto para os moradores, pois permitiu a troca de saberes e experiências, o desenvolvimento de habilidades e competências, além de promover a valorização da cultura popular brasileira. A proposta também contribuiu para fortalecer os laços entre a universidade e a comunidade, e para a formação cidadã e socialmente responsável dos professores-pesquisadores com a educação pública. Esta aproximação nos permitiu visualizar e vivenciar a realidade da comunidade local e compreender sobre a importância das novas gerações tem para os moradores mais velhos, visto a dedicação dos adultos em valorizar a educação de qualidade e experiências diversas para as crianças, estimulando que conheçam suas potencialidades, e conquistem a ascensão, fato este mencionado em discussão em momento de reflexão sobre a experiência entre os professores. **Conclusão:** Conclui-se que a visita à comunidade para levar o carnaval com confecção de fantasias e máscaras foi uma atividade relevante e transformadora, que pode promover a inclusão social, o desenvolvimento cultural e o engajamento comunitário. Recomenda-se que atividades como essa sejam incentivadas e valorizadas pelas universidades e pela sociedade em geral, como uma forma de promover a justiça social e a democratização do acesso à cultura e ao lazer.

Palavras-chave: Proef, Carnaval de rua, Cultura popular, Comunidade, Justiça social.

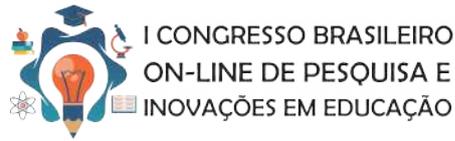


CONTEMPORANEIDADE E REFLEXÕES TEÓRICAS CONCERNENTES A PÓS-MODERNIDADE EM GEOGRAFIA

JOÃO EUPÍDIO MONTEIRO DA SILVA; DR.^a EDIONE TEIXEIRA DE CARVALHO

Introdução: No âmbito das discussões de cunho epistemológico a geografia espectro científico ausentou-se e vem sendo alvo de críticas devido a sua ineficácia e ou inércia no que se refere aos embates teóricos. **Objetivos:** almeja-se engendrar uma percepção dialógica e polissêmica que leve em conta que, recentemente, com a intensificação da globalização, ou globalismo, conduziram alguns intelectuais a sugerir que a geografia estivesse em crise. **Materiais e métodos:** nos valendo do quadro histórico atual e de levantamento de teor epistemológico perpassado por tópicos referentes ao espaço, ao território e às questões geográficas como um todo infere-se que o problema reside nos significados de um discurso que aponta o fim da geografia, pois este desconhece as diversas contradições colocadas pela globalização, inclusive na academia, pois se por um lado a modernidade foi instaurada no seio de uma conjectura denominada de “ciência nova” o fenômeno pós-moderno nas artes e nas ciências funda uma um rompimento com as metanarrativas, a metafísica, o rompimento com a forma de ver e explicar o mundo referenciada no conceito de totalidade; **resultados:** criou-se um mundo desencaixado e desterritorializado e ou de moldes fluidos, onde se “aboliram” as fronteiras nacionais e ou barreiras espaciais, onde o que prevalece são os fluxos pela tecnologia da informação, velocidade dos transportes, fluidez mor dos capitais e atuação das transnacionais. **Conclusão:** a ciência geográfica, em suas nuances humanas e sociais, no limiar da modernidade líquida, pós-modernidade e ou pós-verdade encontra-se permeada por indagações sobre seu lócus existencial no âmago da dicotomia em que se esvaiu sua história como ciência de síntese de outrora.

Palavras-chave: Epistemologia, Globalização, Pós-modernidade, Geografia, Ciência.

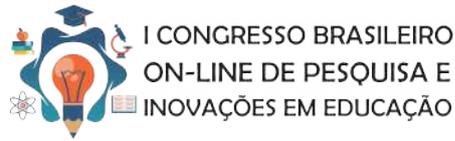


DACTYL O PRIMEIRO SATÉLITE DE CORPO MENOR A SER REGISTRADO

JHONES WENDEL SILVA DE LIMA

INTRODUÇÃO: Um satélite de corpo menor é um termo referente a um objeto que orbita um corpo menor, como asteroides e corpos transnetunianos, que são qualquer corpo menor do sistema solar que orbita o Sol e estão a uma distância média superior à de Netuno. O asteroide 243 Ida foi descoberto em 1984 pelo astrônomo austriaco Johann Palisa, no observatório de Viana. Algum tempo depois, em 17 de fevereiro de 1994, o satélite de corpo menor Dactyl foi descoberto por Ann Harch, a partir da sonda Galileu. Diante disso, o satélite de corpo menor tem grande relevância para a astronomia, por ser algo não trivial pode despertar interesse nos estudos do mesmo. **OBJETIVOS:** Desta maneira, este trabalho tem o objetivo de divulgar o primeiro registro de um sistema binário de asteroides. **METODOLOGIA :**Para isso, foram feitas revisões bibliográficas sobre os asteroides, 243 Ida e Dactyl. **RESULTADOS:** O satélite Dactyl foi registrado em 28 de agosto de 1993, a partir das imagens da sonda foi obtido que esse corpo também categorizado como um asteroide, tem 1,4 km de diâmetro no seu semi eixo maior, possuindo uma órbita estimada com período de 1,5 dias terrestres, ou 36 horas, e distância média de 108 km. Seu nome foi escolhido para fazer referência aos dáctilos, criaturas da mitologia grega que viviam no Monte Ida. A descoberta foi possível devido o uso da sonda, pois asteroides têm baixa reflexão de luz dificultando sua observação a longas distâncias. **CONCLUSÃO:** Esse foi o primeiro satélite de corpo menor descoberto, e gerou curiosidade, mesmo sabendo da probabilidade da existência de sistemas binário de asteroides, ademais, com o avanço das observações foram descobertos muitos outros após esse, entre eles sistemas com três corpos orbitando entre si.

Palavras-chave: Asteroide binário, Astronomia, Sonda galileu, Sistema solar, 243 ida.



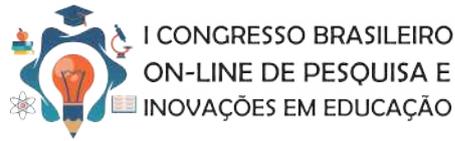
EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO ENSINO TÉCNICO SUBSEQUENTE: POSSÍVEIS CAMINHOS PARA A REDUÇÃO DA EVASÃO ESCOLAR NO CENTRO DE REFERÊNCIA EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA DO IFTO

WESLEY DOMINGOS FRANCISCO DE SOUZA; -

Introdução: O presente trabalho se volta a uma prática pedagógica de aproximação e permanência dos estudantes ao iniciarem a formação técnico profissional de nível médio subsequente na modalidade EaD. Desse modo, dos cursos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, ofertados pelo Centro de Referência em Educação a Distância – CREAD, Polos de Paranã e Natividade, foi escolhido o curso Técnico em Serviços Públicos, com vistas ao um diálogo no que diz respeito às dificuldades e avanços dos novos ingressantes, bem como dos veteranos na época em que ingressaram se torna primordial. A educação a distância dentro do histórico da educação brasileira, vem enraizada de avanços e desafios. Nesse sentido, enfrenta vários problemas no que diz respeito ao abandono escolar. Além disso, vale ressaltar, possíveis situações que trazem esses acontecimentos.

Objetivo: Analisar às dificuldades dos novos ingressantes e o fortalecimento dos cursistas veteranos no seguimento do curso. Para tanto, ao avançarmos à intervenção pedagógica, apoiamos-nos na Disciplina: Ambientação em EaD, sendo ela o primeiro contato deles com o estudo em si. **Materiais e Métodos:** A pesquisa foi realizada tendo como subsídio a participação dos cursistas, utilizando-se de relatos de experiência deles com a Educação a Distância. Partindo dessa premissa, por meio de dois momentos, em diálogos com os cursistas, trazendo suas experiências antes e após ingressarem na formação, suas dificuldades, aprendizados nas atividades e permanência na EaD. **Resultados:** Os resultados dessa intervenção indicam que a evasão escolar como um grande problema a ser combatido e, principalmente a relevância em fortalecer ações para a permanência desses atores. **Conclusão:** A intenção dessa intervenção pedagógica foi trazer à tona a evasão escolar na Educação a Distância como fator histórico no Brasil e, particularmente no Centro de Referência em Educação a Distância do IFTO. Para tanto, durante a aula, com a participação dos cursistas e de representantes da equipe diretiva do CREAD, foram levantadas algumas questões nesse sentido.

Palavras-chave: Educação a distância, Ensino técnico, Evasão escolar, Permanência, Educação profissional.

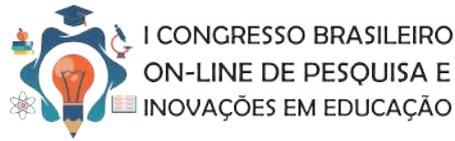


ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DE INSTRUMENTOS ASTRONÔMICOS ANTIGOS: O QUADRANTE DE DAVIS

JOÃO KAYAN DE MATOS SILVA; THÁCYLA OLIVEIRA SOUZA; WENDEL HOLANDA CORREIA; DAIANE FABRICIO DOS SANTOS; ICARO Jael MENDONÇA MOURA

INTRODUÇÃO: As Grandes Navegações foram o processo de exploração e navegação do oceano Atlântico que se iniciou no Século XV, perdurando até o Século XVI. Nesse período, os europeus descobriram novos caminhos marítimos para chegar à Ásia. Além disso, chegaram pela primeira vez a terras então desconhecidas, como a América. Para se localizar no oceano, esses navegantes operavam instrumentos que determinavam as suas coordenadas geográficas a partir da medição da posição dos astros. Porém a imprecisão desses instrumentos era ainda um problema. Neste sentido, o quadrante de Davis foi uma importante invenção para a navegação, pois, consistindo na melhoria de outro instrumento – a balestilha –, tornou-se o instrumento deste tipo mais preciso da época. À vista disso, considera-se que compreender esse instrumento e sua influência para a história da navegação e da astronomia tem grande relevância. **OBJETIVOS:** Nesta perspectiva, este trabalho tem o objetivo de apresentar o quadrante de Davis, sua estrutura e funcionamento, bem como mostrar sua influência histórica. **METODOLOGIA:** Para isso, foi realizada uma revisão bibliográfica em livros e artigos sobre navegação astronômica. **RESULTADOS:** O quadrante de Davis é o instrumento construído por uma régua de madeira com dois arcos de tamanhos diferentes, colocados em oposição, no mesmo plano, o menor acima e o outro abaixo da régua, dispondo duas abas deslizantes, uma em cada arco, e uma aba fixa na extremidade da régua no lado do arco menor. Desta forma, ele pode ser utilizado para medir a altura de um astro e, com isso, determinar a latitude do observador. Sua utilização possibilitou a medição diurna, posicionando-o de costas para o Sol e utilizando a sua sombra, deslizando o peça solta do arco menor para que sua sombra seja projetada sobre a aba no fim da régua, que fica na direção do horizonte, em linha com o olho e a peça deslizante do arco maior. **CONCLUSÃO:** O quadrante de Davis é muito pouco utilizado hoje, por conta da evolução tecnológica. Porém, por conta da grande importância para evolução da astronomia e para a história da navegação, considera-se de grande valia seu estudo.

Palavras-chave: Astronomia, Navegação astronômica, Instrumentos astronômicos, História, Quadrante davis.



JOGO EDUCACIONAL COMO FERRAMENTA DE ENSINO PARA A HISTÓRIA DA RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

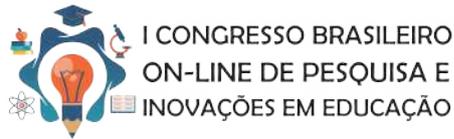
BRUNA MESQUITA THIAGO; RENATO MASSAHARU HASSUNUMA; PATRÍCIA CARVALHO GARCIA; MICHELE JANEGITZ ACORCI-VALÉRIO; SANDRA HELOISA NUNES MESSIAS

Introdução: O exame de ressonância magnética é um instrumento de extrema importância na prática médica, pois auxilia significativamente no processo de decisões no diagnóstico e terapêutica de pacientes. Em relação à história da evolução do diagnóstico por imagem durante as últimas décadas não está relacionada apenas ao avanço tecnológico, mas também pelo próprio desenvolvimento da imagem digital. No contexto do ensino, vale a pena mencionar a importância da aprendizagem baseada em jogos, que surge na educação médica como uma alternativa para os métodos tradicionais de ensino.

Objetivo: O objetivo principal da atual pesquisa foi desenvolver um livro digital contendo um jogo de cartas que pudesse ser usado no ensino da história da ressonância magnética. **Metodologia:** Foi realizado um levantamento de livros, artigos e sites, bem como de figuras em domínio público, relativos à história das principais descobertas relacionadas à ressonância magnética. A partir destes levantamentos foram produzidos um livro-jogo sobre a história da ressonância magnética e um livro-texto como apoio didático ao jogo, ambos produzidos no *software* Microsoft PowerPoint®.

Resultados: A partir dos levantamentos bibliográfico e de figuras realizados foram desenvolvidos: um livro-texto ilustrado intitulado "Museu Virtual de Ciências – Volume 2: História da ressonância magnética" e um livro-jogo intitulado "Museu Virtual de Ciências – Volume 3: Livro-jogo sobre a história da ressonância magnética"; sendo que o livro-jogo apresenta um baralho de cartas, que apresenta as principais descobertas da história da ressonância magnética e o livro-texto pode ser usado como ferramenta didática no ensino sobre o assunto ou para consulta durante o jogo. **Conclusão:** Os jogos educacionais podem ser considerados ferramentas didáticas motivadoras no processo de ensino. Um bom planejamento e uma implementação eficaz podem aumentar ainda mais o interesse dos alunos pelo assunto. Considerando estes fatores, é reforçada a importância do jogo desenvolvido, como forma de auxiliar a memorização das informações apresentadas no livro-texto produzido.

Palavras-chave: Diagnóstico por imagem, Ressonância magnética, Materiais de ensino, Livros ilustrados, Jogos educacionais.

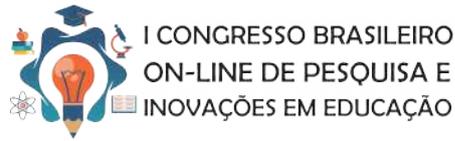


MECÂNICA PLANETÁRIA E PARÂMETROS ORBITAIS DOS PLANETAS DO SISTEMA SOLAR

LIVIA ANCELMO DA SILVA; YARLEI DOS SANTOS BARBOSA; ANA LAIS LIMA DA SILVA; DAIANE FABRICIO DOS SANTOS; ÍCARO JUEL MENDONÇA MOURA

INTRODUÇÃO: Entender o movimento dos planetas é um dos objetivos mais antigos da humanidade e influenciou várias civilizações. Ao longo do tempo, vários cientistas se destacaram nesse estudo, desenvolvendo teorias ou fazendo observações mais precisas. A maneira como mede-se o tempo, a percepção visual e a própria existência terrestre estão diretamente ligadas às condições existentes no Sistema Solar. **OBJETIVOS:** Neste sentido, o presente trabalho objetivou elucidar alguns aspectos mecânicos do movimento planetário no Sistema Solar a partir da comparação das informações já conhecidas e catalogadas desses planetas com os resultados teóricos obtidos a partir da Teoria da Gravitação Universal de Newton, que explica esse movimento analiticamente, além dos princípios de conservação envolvidos. **METODOLOGIA:** Para isso, foram utilizados dados obtidos nos repositórios acadêmicos. Além disso, foi necessário explorar os principais resultados analíticos obtidos por Kepler e Newton que formularam leis, aceitas até hoje, que conseguem representar o movimento planetário. **RESULTADOS:** O momento angular é uma grandeza física que mede a quantidade de movimento dos corpos em rotação. Destaca-se o momento angular orbital dos planetas Júpiter (61%) e Saturno (25%), que corresponde a 85% de todos os planetas. Isso se deve à grande massa desses planetas, bem como a grande distância deles ao Sol. **CONCLUSÃO:** O conhecimento dessas informações é importante não apenas para caracterizar o movimento observado, mas também para evidenciar o acerto das teorias supramencionadas e prever efemérides astronômicas com maior precisão. Além disso, sabe-se que teorias abordadas neste trabalho provocaram quebras de certos paradigmas científicos em seu tempo, como a ideia da órbita necessariamente circular.

Palavras-chave: Movimento planetário, Gravitação newtoniana, Momento angular, órbitas planetárias, Princípios de conservação.

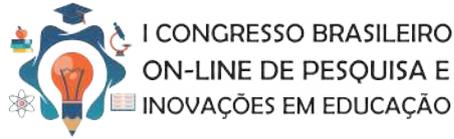


MUSEU VIRTUAL DE CIÊNCIAS: UMA PROPOSTA DE FERRAMENTA DIDÁTICA NO ENSINO DA HISTÓRIA DOS RAIOS X

THIAGO SÔNEGO; RENATO MASSAHARU HASSUNUMA; PATRÍCIA CARVALHO GARCIA; MICHELE JANEGITZ ACORCI-VALÉRIO; SANDRA HELOISA NUNES MESSIAS

Introdução: Os exames de diagnóstico por imagem são bastante utilizados na rotina médica. Essas técnicas objetivam identificar patologias do corpo humano e também auxiliam no planejamento do tratamento do indivíduo. Portanto, entender a ordem cronológica das descobertas relacionadas aos raios-X desde Wilhelm Conrad Roentgen até as perspectivas atuais no cenário médico e científico através de livros ilustrados é uma alternativa lúdica de transmitir conhecimento para estudantes, professores e profissionais da área. Geralmente, pode-se observar que pouco se presta atenção à história da Ciência. Vale ressaltar que uma melhor compreensão das histórias por trás das descobertas podem auxiliar no avanço do processo científico. **Objetivo:** Desenvolver um livro digital ilustrado e um jogo sobre as principais descobertas relacionadas aos raios X e a tomografia computadorizada, utilizando imagens em domínio público e ilustrações digitais usando ferramentas de desenho do programa Microsoft PowerPoint®. **Metodologia:** Foi realizado um levantamento bibliográfico de livros, artigos e *sites* sobre a história dos raios X e a tomografia computadorizada, e também de imagens em domínio público sobre o assunto. Foram produzidas imagens digitais usando ferramentas do programa Microsoft PowerPoint®, que também foi utilizado para diagramação do *e-book* ilustrado e do jogo. **Resultados:** A partir do levantamento bibliográfico, levantamento de figuras em domínio público e produção de ilustrações digitais sobre a história dos raios X e tomografia computadorizada foram desenvolvidos um livro ilustrado intitulado “Museu Virtual de Ciências – Volume 4: Raios X: A história das principais descobertas” e um livro-jogo intitulado “Museu Virtual de Ciências – Volume 4: Livro-jogo da história dos raios X”, ambos apresentando os principais eventos científicos relacionados ao assunto. **Conclusão:** Os livros digitais produzidos na atual pesquisa podem ser considerados ferramentas no ensino da história da Imagenologia. Por meio do livro “Museu Virtual de Ciências – Volume 4: Raios X: A história das principais descobertas” é possível que professores e alunos discutam os eventos científicos relacionados à evolução dos raios X; e por meio do livro-jogo intitulado “Museu Virtual de Ciências – Volume 4: Livro-jogo da história dos raios X”, o aluno pode utilizar as cartas para memorizar as datas e ordem cronológica das descobertas apresentadas no volume anterior.

Palavras-chave: Diagnóstico por imagem, Radiografia, Tomografia, Raios x, Jogos educacionais.

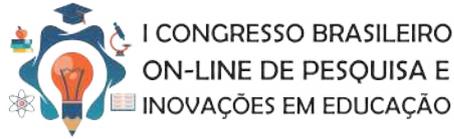


O CUIDADO DE SI E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA UMA DOCÊNCIA AMOROSA

SILVANI ALVES DOS ANJOS; DANIELA FRANCO CARVALHO

Introdução: Vivemos em uma sociedade na qual as fragilidades dos vínculos humanos se fazem cada vez mais presentes. E nesse contexto, a construção de relações a partir do cuidado de si e do amor em sala de aula torna-se um grande desafio do ofício de ensinar. **Objetivo:** Numa proposta narrativa autobiográfica sobre a prática pedagógica, este estudo apresenta uma reflexão acerca de como o cuidado de si pode contribuir para uma docência amorosa. **Relato de experiência:** O ano iniciou tenso quando cheguei a uma turma de 8º ano do Ensino Fundamental com 38 alunos, bem desinteressados, indisciplinados, alguns “rebeldes” e bem afinados em dar respostas grosseiras uns aos outros e aos professores. Reclamavam que ninguém gostava deles e, quando faziam as atividades propostas era um caos, pois lamentavam por não serem capazes de resolvê-las e que iriam esperar a resposta no quadro. Não conseguia manter um diálogo com eles sobre os conteúdos, devido a tantas conversas e brincadeiras grosseiras. Ao ir para essa sala, fazia um trabalho mental e de respiração para conseguir resolver os conflitos sem pedir ajuda e, principalmente, ter paciência para mostrar o quanto eram importantes para mim. Minha proposta de trabalho baseou-se no carinho e no diálogo, tentando, em cada oportunidade, conquistar a confiança da turma. Ficamos juntos por três anos consecutivos, o que me propiciou colher resultados da minha conduta amorosa. Não foi fácil, pois tudo me movimentou para desistir. **Discussão:** O cuidado de si precisa ser entendido não como uma teoria, mas como um modo de vida, no qual, assumimos o compromisso de cuidar das nossas relações nos conectando ao amor. **Conclusão:** Quando o sujeito desperta para o “cuidado de si”, ele é movido a olhar para si, para seu interior e conceber que está imerso nas relações que estabelece consigo mesmo e com os outros e, a partir daí, pode se modificar, transformar-se. Nesse pensar o professor ocupa uma posição significativa na vida do aluno e a escola pode se tornar um espaço propício para, a partir do cuidado de si construir e fortalecer os laços amorosos.

Palavras-chave: Docência, Cuidado de si, Amor, Narrativa, Educação.

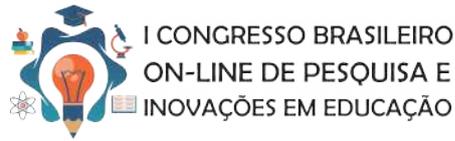


O USO DA USINAGEM PARA PADRONIZAÇÃO DE CORPO PROVA PARA ATENDER A NBR 15220-DESEMPENHO TÉRMICO DE EDIFICAÇÕES

PAULO SIDNEI STRINGHINI JUNIOR; MARGARETE SOARES DA SILVA; RONY GONÇALVES DE OLIVEIRA

Introdução: A usinagem é uma arte muito utilizada nas engenharias, principalmente na inovação para confecção de novos equipamentos e criação de ferramentas que auxiliam o homem para seus trabalhos. Esses instrumentos são muito requisitados na construções e na pesquisas onde a ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas trás metodologias elaboradas para construção civil, estudos técnicos entre outras, juntamente com seus materiais utilizados que possam atender as necessidades esperadas na área de edificações. **Objetivo:** Demonstrar a aplicação da usinagem para produção de ferramentas que auxiliam a confecção de corpos pré-moldados para realização de testes térmicos da NBR 15220. **Materiais e Métodos:** Em laboratório foi utilizado um torno universal e uma fresadora para retirada de material de tarugos de alumínio e nylon. Em seguida foi utilizado um aglomerado de fibras de filtros de cigarros triturados em um moinho de facas para ser os corpos de provas e ser moldado pelo conjunto usinado em uma prensa hidráulica manual. **Resultados:** Com o conjunto de utensílios laboratoriais confeccionado, foi possível moldar corpos de provas utilizando as micros fibras de filtros de cigarros fornecido pela polícia federal juntamente com a receita federal a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul-UEMS, na unidade Dourados/MS para estudos de possíveis reaproveitamento desse material na área térmica, onde o porta amostra foi usinado considerando os parâmetros mínimos e máximos de espessura e geometria exigido pela NBR 15220 trazer maior confiança nos corpos de provas térmicos gerados. **Conclusão:** Na construções de alvenaria é utilizado equipamentos e materiais próprios para atender às exigências de engenharia. As NBRs norteiam os canteiros de obras e futuros estudos na construção civil, com suas recomendações. Para atender as recomendações de normas, novos materiais térmicos precisam ser testados e verificados suas propriedades e comparar se atendem oque é exigido. Assim, é necessário para inovação de novos utensílios laboratoriais para gerar novas pesquisas no desenvolvimento de novos materiais.

Palavras-chave: Materiais, Filtro de cigarro, Usinagem, Criação, Pesquisa.

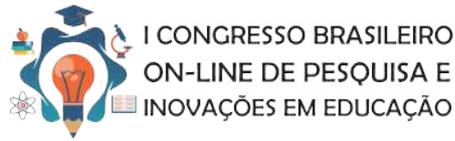


POPULARIZAÇÃO DA CULTURA AFRO-BRASILEIRA EM ESCOLAS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

THAÍS SALATIEL DE AZEVEDO; MARIA EDUARDA SANTOS SILVA; ANA CRISTINA DE ARAUJO SANTOS

Introdução: Etnociência é o estudo dos saberes desenvolvidos por uma sociedade acerca da biologia e dos processos naturais, buscando entender uma lógica entre o conhecimento humano do mundo natural, adaptação do homem a determinados ambientes, sistema de crenças e as classificações totalizadoras, contribuindo também, para os estudos da Antropologia cultural das tradições e saberes de um determinado povo. Os conhecimentos tradicionais são adquiridos em consequência da prática diária, sendo passado ao longo das gerações. É a combinação de formas de aprendizado, pesquisa e experimentação. Portanto, o que diferencia um conhecimento tradicional é a forma como esse conhecimento foi passado adiante, produzido e adquirido e não o seu conteúdo específico. Com base em tais conceitos, a popularização da cultura afro-brasileira também pode agir como uma ponte entre o Conhecimento científico e o etnoconhecimento, visto que atua na ‘dimensão reflexiva da comunicação’ e nos diferentes diálogos, pautas e ações, respeitando o universo simbólico e religioso do outro. Assim, no contexto da atual Antropologia, os conhecimentos tradicionais, culturas e tradições se mantêm atualizados de forma dinâmica demonstrando uma constante capacidade de renovação, produção e reprodução. **Objetivo:** Tendo isto em vista, o objetivo desta comunicação é realizar um relato de experiência acerca do processo de implementação de atividades em Popularização científica dos saberes etnobotânicos afro-brasileiros no ensino básico. **Relato de caso :** Para que tal objetivo fosse alcançado, foi realizada uma palestra sobre as tradições afro-brasileiras, bem como sua cultura etnobotânica, a uma turma de graduação em pedagogia, onde também foram apresentadas estratégias de implementação destes conhecimentos tradicionais na educação básica. **Discursão:** A palestra ocorreu no dia 13 de Abril de 2021, contando com a presença de docentes e discentes do Instituto Superior Anísio Teixeira - ISAT. Foram apresentados conceitos sobre a diáspora africana, surgimento da cultura e religiosidade afro-brasileira e a importância de popularizar as tradições e saberes dos povos africanos que sofreram a diáspora transatlântica. **Conclusão:** Sendo assim, a palestra ocorreu como um meio de promover a representação, valorização e discussão da cultura afro-brasileira em escolas, de forma lúdica, criativa e participativa, favorecendo a troca de saberes entre docentes e discentes.

Palavras-chave: Conhecimentos tradicionais, Cultura, Divulgação científica, Etnociência, Educação.

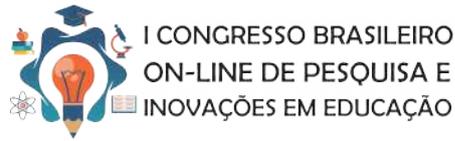


RELAÇÃO E INFLUÊNCIA DA TECNOLOGIA NAS ESCOLAS PÚBLICAS DE FORTALEZA - CEARÁ

KEVIN CRISTIAN PAULINO FREIRES; MATEUS ABREU SANTOS

INTRODUÇÃO: A implementação de tecnologias na área educacional vem ocorrendo ao longo dos anos e, em especial, estão em contato direto com os alunos, onde trazem diversas contribuições no processo de ensino-aprendizagem, como por exemplo o processo de desenvolvimento cognitivo e prático dos alunos do Ensino Fundamental e Ensino Médio. Deste modo, é perceptível dizer que a atual geração de alunos demonstram interesse pelas tecnologias digitais, pois este fato é comprovado pelo contexto tecnológico que estes alunos nasceram e vivem, ou seja, onde eles se desenvolvem. Dessa maneira, este projeto irá abordar a questão da inserção de elementos tecnológicos na educação em que se baseia em aprender através de ferramentas tecnológicas, onde gera novas possibilidades de produzir e assimilar conhecimentos de forma prática, dinâmica e lúdica em que tornará o aprender uma ação significativa e acolhedora para o discente. Porém, as dificuldades surgem quando o tema 'uso de tecnologia na educação' é discutido, pois apesar dessa realidade ser algo corriqueiro para alguns, para outros públicos essa realidade ainda representa um cenário distante. **OBJETIVOS:** Dessa maneira, este projeto objetivou analisar a relação e influência do uso das tecnologias no processo escolar das instituições de públicas de ensino da capital do Ceará(Fortaleza). **METODOLOGIA:** Nessa perspectiva, o método utilizado para esta pesquisa se caracteriza como pesquisa bibliográfica e de campo, onde após o levantamento bibliográfico, a continuidade se deu da realização de uma pesquisa de campo que esteve condicionada ao uso do instrumento de coleta-questionário online. Desse modo, a escolha desse mecanismo se fez necessário e ocorreu devido ao tempo de ocupação dos professores entrevistados. **RESULTADOS:** Com a discussão dos dados, é possível afirmar que os professores entendem a área tecnológica educacional como algo importante para a compreensão de um assunto, seja teórica, seja prática, onde o professor se torna um mediador, enquanto o aluno é o agente ativo de sua aprendizagem, mas difícil de implementar ou dar continuidade. **CONCLUSÃO:** Portanto, a partir da pesquisa realizada, se mostra a existência de algumas dificuldades referente a estrutura, material, dentre outros para a concretização dessas ferramentas tecnológicas possam vir a ser inseridas nas práticas pedagógicas.

Palavras-chave: Contexto escolar, Educação, Interdisciplinaridade, Matemática, Prática pedagógica.

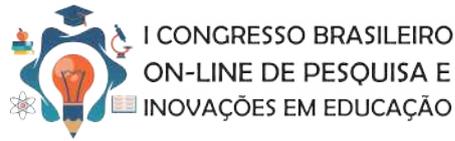


RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PIBID NO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCA-CAMPUS VITÓRIA

SIMONE MARIA DE MORAIS SERAFIM; ANA CLAUDIA DA SILVA; JOSÉ VITOR DE SOUZA; ADRIANO JANUÁRIO DE ANDRADE JÚNIOR; KARINA BOTELHO DE MENEZES; SIMONE MARIA DE MORAIS SERAFIM

INTRODUÇÃO O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) faz parte de uma ação Política Nacional de Formação de professores do Ministério da Educação (MEC), que tem como objetivo proporcionar aos discentes que estão cursando a primeira metade do curso de licenciatura uma aproximação prática com o cotidiano das escolas e proporcionar que os alunos tenham uma maior articulação entre teoria e prática. Quando falamos de práticas educacionais e analisamos os trabalho de Tardif (2012), nos deparamos com os tipos de saberes docentes: os saberes de formação profissional, os saberes disciplinares, saberes curriculares, os saberes experienciais . E é a partir dessa perspectiva dos saberes experimentais que os trabalhos desenvolvidos no PIBID se tornam tão importantes pois proporcionam aos docentes em formação que ao fim de seu curso, possuam saberes proveniente de suas experiências em uma sala de aula. **OBJETIVOS** Trazer formas alternativas para repassar conteúdo que muitas vezes os alunos sentem dificuldade de compreender ou que o professor supervisor não conseguia passar de forma muito aprofundada por conta do calendário escolar apertado. **RELATO DE CASO** Foi desenvolvido um jogo de mímica que trabalhava o assunto de relações ecológicas de uma forma mais lúdica, outra atividade desenvolvida foi referente à realização de uma Mini Gincana, abordando temas da genética, pontuando conceitos básicos, com enfoque na primeira lei de Mendel, abordarmos cadeia alimentar na qual utilizamos balões de sopro. **DISCUSSÃO** Nós pudemos observar como os alunos interagiram positivamente quando foi utilizados formas alternativas para ministrar os conteúdos principalmente quando levamos eles para a quadra da escola, pois só de sair de dentro da sala de aula eles ficam mais motivados. **CONCLUSÃO** Podemos concluir que as atividades lúdicas facilitam o entendimento de conteúdos por parte dos alunos, uma vez que eles ficam mais concentrados, exploram os conteúdos de uma forma mais divertida, criativa, interativa e proporcionam a eles uma maior motivação, além de fortalecer laços com a comunidade escolar, cativando a atenção dos alunos, que muitas vezes é ceifada pelo cotidiano escolar. Entendemos que criar momentos dentro da escola enriquece não só o teórico, como também o crescimento/desenvolvimento pessoal dos alunos

Palavras-chave: Pibid, Ciências biológicas, Subprojeto pibid/ufpe-cav, Relato de experiência, Materiais didaticos.

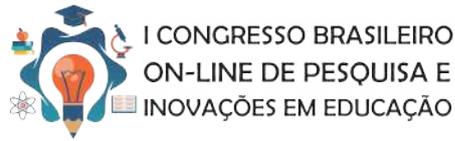


REVISÃO SISTEMÁTICA DE ARTIGOS SOBRE METODOLOGIAS PARA O ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA NO ENSINO FUNDAMENTAL

THAIS DOS SANTOS ANDRADE PINHO; DERICK MENDES BANDEIRA

Introdução: Apesar do mundo estar em constante evolução, as salas de aula geralmente não se atualizam com a mesma velocidade. No entanto, existem educadores que buscam desenvolver estratégias de ensino que se desvinculem da sala de aula tradicional. **Objetivo:** Realizar uma revisão sistemática com artigos publicados entre os anos de 2015 e 2022 que versam sobre metodologias para o ensino de Língua Portuguesa (LP) em escolas brasileiras de ensino fundamental. **Materiais e Métodos:** Foi realizada busca em sete bases de dados: Google Acadêmico, Scielo, SCOPUS, Web of Science, Scielo Preprints, ResearchGate e ResearchSquare com códigos ou estratégias de busca pré-definidos. Em seguida, exportamos as referências em arquivos de formatos compatíveis com a plataforma Rayyan. Também através de critérios de inclusão e exclusão pré-definidos, os dois pesquisadores realizaram a análise dos materiais encontrados, filtrando-os inicialmente por título e, em seguida, por resumo e por texto completo. Após a seleção final dos artigos, foi realizada análise de qualidade metodológica de cada publicação a partir de dez critérios que valiam um ponto cada. Ao final, cada artigo recebia uma nota de zero a dez. Estas etapas de seleção e avaliação foram realizadas em formato duplo-cego. Por fim, realizamos o fichamento dos textos para a escrita da revisão. **Resultados:** Dos 391 materiais inicialmente encontrados nas bases de dados, apenas 18 atenderam a todos os critérios de inclusão. Essas publicações concentravam suas propostas de estratégia de ensino nos principais temas: o ensino de LP a partir dos gêneros textuais, LP como segunda língua para alunos surdos, uso de recursos digitais, ensino através de metodologias ativas e o ensino de LP de forma interdisciplinar a outros conteúdos curriculares. Quanto à qualidade metodológica, a média de pontuação dos artigos foi de 4,9 pontos, considerada baixa. Evidenciou-se, que, embora o tema seja relevante, há poucas pesquisas nessa área e essas, por sua vez, frequentemente apresentam falhas de planejamento, execução ou publicidade dos dados obtidos. **Conclusão:** Pesquisas sobre metodologia de ensino de LP são extremamente necessárias e podem trazer grandes melhorias para o processo de ensino-aprendizagem. No entanto, ainda se faz necessária maior capacitação dos que realizam esses estudos.

Palavras-chave: Revisão sistemática, Língua portuguesa, Metodologias de ensino, Ensino fundamental, Escolas brasileiras.

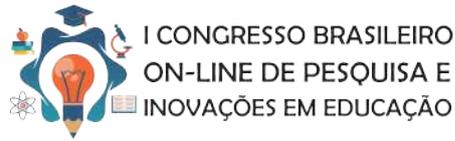


TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO HÍBRIDO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

HENRIQUE CANANOSQUE NETO; LAURO ROBERTO MARTINIANO GOMES

INTRODUÇÃO: No ensino híbrido, o papel da tecnologia é auxiliar na personalização da aprendizagem. Desse modo, acredita-se que é pertinente transformar a educação para que se permita ao estudante aprender no próprio ritmo, considerando os conhecimentos adquiridos previamente; e desta maneira, potencializando o processo ensino-aprendizagem. Refletir sobre a condição da utilização de novos recursos tecnológicos, principalmente após o período pandêmico é crucial para planejar e redirecionar o trabalho pedagógico no dia a dia. **OBJETIVOS:** 1. Problematicar o tema da aprendizagem por meio dos recursos tecnológicos; 2. Perceber peculiaridades relacionadas à inclusão dos estudantes na cultura das tecnologias digitais; 3. Enriquecer a reflexão temática de docentes e discentes. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Esta revisão sistemática de literatura partiu do referencial teórico indicado na disciplina de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na Educação Básica do Programa de Pós-Graduação – Mestrado Profissional em Docência para a Educação Básica da Universidade Estadual Paulista (UNESP) Campus de Bauru. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Após as leituras e reflexões acerca da utilização de recursos tecnológicos digitais no ensino híbrido na educação básica foram destacados os pontos que se destacaram mais ao relacionar teoria e prática, ou seja, ao confrontar os conceitos teóricos à experiência percebida nas escolas na contemporaneidade. Assim, a análise dos resultados obtidos levou em consideração as unidades de conteúdo e de contexto. **CONCLUSÃO:** O uso de recursos tecnológicos não deve ser feito de forma aleatória ou apenas para cumprir uma exigência, por formalidade, ou por cobrança. Para que aconteça um movimento de transformação na interação entre estudantes e professores é necessário que os recursos tecnológicos sejam utilizados com intencionalidade, com capacitação e objetivos definidos.

Palavras-chave: Recursos tecnológicos, Educação básica, Processo ensino-aprendizagem, Cultura digital, Intencionalidade.

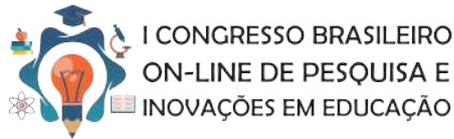


TEMA: GEOGRAFIA NAS SÉRIES INICIAIS: A DIFICULDADE DOS DOCENTES EM MINISTRAR AULAS DE GEOGRAFIA NO ENSINO FUNDAMENTAL NAS SÉRIES 3º E 4º ANO

JORCELINA PEREIRA DA SILVA

INTRODUÇÃO: O presente trabalho consiste em apoiar o professor em sala de aula, investigar como a disciplina de geografia vem sendo aplicada nas salas de aulas no ensino fundamental nas séries 3º e 4º ano, da Escola Municipal Dona Guiomar Almeida da Silva, oferecendo-lhe um material científico-pedagógico que contemple a fundamentação teórica e metodológica propondo reflexões nas áreas de conhecimento dessas séries, ainda sugerir novas formas de abordar o conhecimento do ensino da disciplina de geografias em sala de aula, contribuindo para a uma aprendizagem de qualidade. Este trabalho teve como objetivo vem apresentar uma reflexão sobre o ensino/aprendizagem dessa disciplina nas séries 3º e 4º ano do ensino fundamental da Escola Municipal Dona Guiomar Almeida da Silva da cidade de Adelândia. **OBJETIVOS:** Compreender como os professores avaliam sua formação inicial, quanto às referências do trabalho docente com os conteúdos geográficos. Observar as práticas docentes de professores, formados em Pedagogia, com os conteúdos de geografia nas séries 3º e 4º ano do ensino fundamental da Escola Municipal de Adelândia. **METODOLOGIA:** Pesquisa bibliográfica e Pesquisa de campo. **RESULTADOS:** No primeiro momento observou -se as dificuldades encontradas pelos professores de geografia nas séries iniciais do 3º e 4º ano do ensino fundamental, em prender a atenção dos alunos e despertar o interesse dos mesmos pela disciplina. O ensino de geografia precisa de um professor que esteja pronto a mudanças. Que olhe para seus alunos e tenha consciência que tem que contribuir com a busca de um conhecimento do aluno. **CONCLUSÃO:** Conclui –se este trabalho dizendo que o professor é responsável pelo interesse do aluno nas aulas para isso tem que levar metodologias que chame a atenção dos alunos para o conteúdo apresentado. A geografia com as outras disciplinas da área de ciências sociais, tem objetivo de analisar, interpretar e pensar criticamente a realidade social, pois através dela que se retira os elementos para refletirmos a respeito do mundo.

Palavras-chave: Geografia, Séries iniciais, Metodologia, Professores, Escolas.

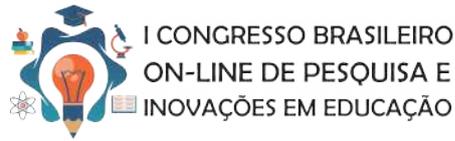


UMA BREVE ANÁLISE SOBRE O LABORATÓRIO DE ENSINO DA MATEMÁTICA

KEVIN CRISTIAN PAULINO FREIRES; CARLOS BRUNO SILVA DA COSTA

INTRODUÇÃO: Uma parcela da população não sabe e nem tem conhecimento do termo “Laboratório de Ensino da Matemática(LEM)”, parando-se para pensar sobre, os assuntos e linhas de pesquisas mais conhecidos são os das áreas das ciências da natureza (Química, Física e Biologia), onde fica evidente que, ainda se há um conhecimento geral voltado a esse pensamento do termo “Laboratório”. Dessa forma, é possível apontar que o LEM é um local de extrema importância ao processo de ensino-aprendizagem e é um espaço de auxílio a aprendizagem em diversos assuntos da disciplina, porém principal no estudo e demonstração de sólidos geométricos dos discentes do ensino básico, bem como na formação inicial e formação continuada dos docentes. Vale ressaltar que, o LEM, além dos elementos e da área física que fornece, é constituído como um local que é capaz de produzir a reflexão, entendimento e desenvolvimento das habilidades práticas e cognitivas dos alunos. **OBJETIVOS:** Com isso, o objetivo deste trabalho apresentar e mostrar como o LEM é um espaço de auxílio a aprendizagem. **METODOLOGIA:** Neste estudo expositivo, onde foi realizado um estudo para verificação do conhecimento inicial sobre tal assunto dos alunos do ensino básico(Fundamental e Médio), onde teve a realização de uma atividade prática e teórica, em que o LEM serviu como um meio de auxílio no desenvolvimento prático, cognitivo, crítico, metodológico e do ensino em relação a atuação docente e aprender discente. **RESULTADOS:** A análise dos dados aponta que os momentos de produção e reflexão sobre a atividade proposta foi crucial para preparação docente e desenvolvimento da atividade, desenvolvimento interacional, compreensivo e reflexivo entre os alunos e professor discente. **CONCLUSÃO:** Sendo assim, os resultados encontrados no projeto, apontam que, no contexto teórico, o uso de tecnologias dentro do LEM são consideradas importantes para o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos e, para obterem maior êxito e compreensão tanto a parte prática quanto teórica, sendo fundamental para a evolução do ensino em todo o território brasileiro.

Palavras-chave: Aprendizagem, Contexto escolar, Interdisciplinaridade, Matemática, Uso de tecnologia.

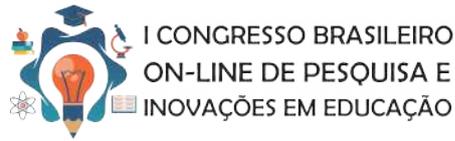


UM ESTUDO SOBRE O DESEMPENHO E QUALIDADE DO ALUNO DO ENSINO MÉDIO/TÉCNICO DO IFCE/FORTALEZA

KEVIN CRISTIAN PAULINO FREIRES; SOFIA DINIZ DE CARVALHO

INTRODUÇÃO: As pesquisas relacionadas ao grande número de evasão e reprovação tem se tornado cada vez mais frequente, principalmente nas instituições públicas de Ensino Superior (IES). **OBJETIVO:** Dessa forma, o presente projeto de pesquisa tem por objetivo analisar o desempenho escolar do aluno ingressante em uma Instituição de Ensino Superior – IES, mais especificamente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)/Fortaleza, durante o primeiro ano escolar, abrangendo as seis modalidades disponíveis de cursos técnico-integrados ao ensino médio a partir do ano de 2018.2 até 2021.1. Com isso, o projeto propõe definir o perfil do aluno ingresso, compreender as causas do seu desempenho escolar por meio da relação das médias de disciplinas de Física e Matemática com outras vertentes, como tempo de deslocamento de sua casa para o IFCE e outros fatores, além de estabelecer estratégias a serem aplicadas, visando a melhoria dos resultados verificados pela pesquisa. **METODOLOGIA:** Desse modo, a pesquisa se qualifica como de caráter qualitativo e quantitativo, com uso de métodos mistos de pesquisa, e segue uma filosofia pragmática, com foco na resolução de problemas. Far-se-á uso de métodos estatísticos através da elaboração de questionários, coleta de dados, criação de banco de dados, análise estatística e uso de softwares estatísticos, como Power BI e Excel. **RESULTADOS:** Nessa perspectiva, os motivos de evasão apontados pela pesquisa variam entre: dificuldades em conciliar trabalho e horário do curso, problemas relativos à instituição, dificuldades no curso, dentre outros. Dessa maneira, os resultados pontam que o perfil estudantil pode ser compreendido como de caráter social, pois se altera com as particularidades individuais de cada estudante, sejam externas ou internas à instituição. **CONCLUSÃO:** Portanto, o desempenho escolar dos discentes em cursos de ensino médio ou técnico-integrado é objeto de preocupação entre docentes e administradores públicos, uma vez que implica em consequências negativas ou positivas para a instituição de ensino e para a comunidade em geral, daí a importância da implementação de pesquisas e discussões acerca do assunto.

Palavras-chave: Aluno, Ensino médio-técnico, Evasão estudantil, Instituição de ensino superior, Perfil do aluno.

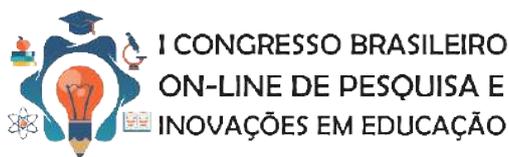


VYGOTSKY E O ENSINO MATEMÁTICO

KEVIN CRISTIAN PAULINO FREIRES; CARLOS BRUNO SILVA DA COSTA; SOFIA DINIZ
DE CARVALHO

INTRODUÇÃO: A compreensão da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) - no ramo educacional - retrata um dos fundamentos sócio-filosóficos - o interacionismo - onde aborda a importância da solução de problemas, pois o meio interfere no desenvolvimento do discente, nisso, a cada interação com o meio, o indivíduo desenvolve a capacidade de se adaptar a ele. Dessa forma, a ZDP pode se tornar um ampliador de saberes cognitivos e práticos, ou seja, de teorizações as atividades práticas, pois o canal de aprendizagem seria ampliado e compreendido como um todo, e não apenas teorização mais cálculos sem sentido. **OBJETIVOS:** Com isso, o objetivo geral deste trabalho é demonstrar como uma atividade lúdica voltada a disciplina de matemática pode ser compreendida, interpretada e abordada com o teórico VYGOTSKY. **METODOLOGIA:** O percurso deste trabalho se dá através 4 momentos: a) logo de início, podemos citar que foi realizado alguns estudos em revistas, artigos e livros para escolha do tema, procura e levantamento de material voltado à temática estudada; b) em seguida, houve a realização de uma leitura inicial, pois assim poderia ser realizado a seleção do material e das informações principais e de maiores relevantes para a trabalho; c) seguindo, as obras que acabaram sendo escolhidas foram estudadas e, iniciou o momento de elaboração das reflexões explicativas quanto a referência utilizada e d) por fim, houve a elaboração de uma atividade que a sua proposta era integrar os conceitos da ZDP no ensino como forma do ensino lúdico, ou seja, a partir da modelagem de peças lego. **RESULTADOS:** Os resultados apontam que o ensino lúdico a partir da modelagem para a área matemática, por meio da compreensão da ZDP dos discentes veio para melhorar a interação entre os alunos e seus professores, ou seja, facilita a questão da compreensão quanto a sua aprendizagem, podendo citar como exemplo o conteúdo de Geometria. **CONCLUSÃO:** Assim, este trabalho mostra que a partir da ludicidade e interação se pode repassar um tema tão complexo como o de geometria, por meio de uma aula expositiva para os alunos do ensino fundamental.

Palavras-chave: Educação, Filosofia, Ludicidade, Matemática, Zona de desenvolvimento proximal.



A PINTURA E O DESENHO COMO EXPRESSÕES DO TRAUMA POR SOBREVIVENTES DA SHOÁ: REFLEXÕES SOBRE A IMPORTÂNCIA DO ENSINO DE ARTE

IZABEL CRISTINA BARBOSA DE OLIVEIRA

RESUMO

A Arte pode ser vista como uma forma de expressão das emoções (EVANGELISTA e RODRIGUES, 2022). Seu ensino da pode auxiliar na compreensão do contexto social, ou mesmo constituir-se como um documento histórico (ADORNO, 1995). A pintura/ o desenho produzidos após a Shoá pode ser analisada como uma forma de evidenciar as atrocidades vividas pelas pessoas nos campos de concentração, assim como expor seus traumas, medos e angústias. Trabalhar com esta forma artística é uma maneira de educar as próximas gerações, nutrir o desenvolvimento da empatia a fim de que algo semelhante jamais aconteça, além de preservar a memória das vítimas. Para tanto, a Assembleia Geral das Nações Unidas, instituiu o dia 27 de janeiro como “O dia internacional de lembrança das vítimas do holocausto”. É importante ressaltar que o trabalho com as pinturas a fim de manter acesa a memória das vítimas da Shoá não pode ser uma ação que se banaliza com o tempo, pelo contrário, deve preservar seu compromisso social e sua função política presentes (NAUROSKI, 2007). Este trabalho teve por objetivos: ressaltar a importância do ensino da pintura nas aulas de arte; analisar como as pinturas e os desenhos retratam a realidade vivida, os traumas e as angústias da Shoá; e analisar as características multimodais que auxiliam estas pinturas/desenhos na expressão deste trauma pelos sobreviventes. Este trabalho baseia-se em uma pesquisa bibliográfica sobre a temática abordada a partir de trabalhos publicados na área, como: artigos, teses e dissertações.

Palavras-chave: Ensino da arte; Pintura; Desenho; Expressão do sentimento; Shoá.

1 INTRODUÇÃO

Para alguns autores, o ensino de arte como manifestação do sentimento ou das emoções é um estereótipo, como afirma Tourinho (2002) “ensinar arte como expressão de sentimentos e emoções é um estereótipo que acompanha a profissão, mas ao mesmo tempo é uma idéia abrangente, rica e polêmica” (p. 36).

Contudo, é inquestionável que esta linguagem é uma das maneiras de existe para não só relatar contextos históricos, mas também sensibilização. “A arte é uma linguagem que nos proporciona experimentações de alcance emocional” (EVANGELISTA e RODRIGUES, 2022, p. 4).

As expressões artísticas, como as pinturas e os desenhos desenvolvidos após a Shoá podem ser vistos como uma dessas expressões da emoção, além de ser um documento das

¹ Holocaust, Shoah ou Shoá (palavra hebraica que significa, literalmente, “destruição, ruína, catástrofe”) é o termo utilizado para denominar o fenômeno de destruição sistemática (FFLCH – Diversitas/USP).

atrocidades ocorridas durante a II Guerra Mundial e objetos que também servem com objetos para a perpetuação da memória dos sobreviventes.

De acordo com Tolstoy “a atividade da arte está baseada no fato de que um homem, recebendo através da audição ou visão a expressão de sentimentos de outro homem, seja capaz de experimentar a emoção que moveu o homem que a expressou”. (1989, p. 749)

Nesta perspectiva, espera-se que as pinturas e os desenhos criadas pós II Guerra Mundial possam expor os sentimentos dos que vivenciaram tamanhas barbaridades ao longo de sua trajetória nos campos de extermínio, Auschwitz, Treblinka, Dachau dentre outros.

Para Adorno

a arte tem um grande compromisso social: dotada de importante função política, ela deve atuar como a reificação, ou seja, contribuindo para a superação da alienação e fazendo a um só tempo crítica política e contra a violência. Além disso, ela pode e deve ser vista como documento histórico, à medida que reflete a experiência política de seu tempo (NAUROSKI, 2007, p. 57).

Assim, a arte serve para denunciar e combater a violência, uma forma de libertação contra a apatia social diante das injustiças e barbarismos cometidos na sociedade ao longo do tempo. Também se pode considerar a arte como uma forma de preservar a memória.

Neste contexto, “o dia 27 de janeiro fora instituído, a partir de 2005 pela Assembleia Geral das Nações Unidas, como **O dia internacional de lembrança das vítimas do holocausto**” (SCHURSTER e LEITE, 2018, p. 04). Porém, é necessário lutar contra a banalização desta memória.

Andreas Huyssen chamou de “cosmopolitização e globalização da memória do holocausto”. Para o autor, quatro fatores foram fundamentais para que a lembrança do holocausto assumisse um caráter global:

- i) O holocausto constitui a base para a convenção de Genebra, responsável pela estrutura jurídica dos genocídios e violações dos direitos humanos;
- ii) A dimensão erudita, a qual se relaciona com a vasta gama de trabalhos publicados, e crescentes, acerca do tema;
- iii) A representação artística e estética, que dão forma narrativa ao evento;
- iv) O alcance da mídia sobre a temática, visto o crescente número de material artístico, literário e ficcional produzido acerca do tema. (SCHURSTER e LEITE, 2018, p. 04)

Com esta iniciativa, diversos municípios do Brasil, a partir de 2008, têm proposto Projetos de Lei que mantém a obrigatoriedade do “Ensino do Holocausto”. A arte, no caso, as pinturas servem como memórias a serem trabalhadas em sala a fim de conscientizar e sensibilizar gerações e gerações sobre os horrores ocorridos ao longo da II Guerra.

Para Gagnebin, a arte, no pós Auschwitz, tem a provocação de cumprir as seguintes exigências paradoxais: “lutar contra o esquecimento, lutando igualmente pela não repetição e pela rememoração, mas não permitindo que a lembrança do horror se torne mais um produto a ser consumido” (2003, p. 108), ou seja, tem a tarefa de lembrar sem deixar que a lembrança se torne banalização. Concordamos com Alves, quando explica que

(...) a reflexão adorniana sobre a Shoá a partir da questão da memória e da responsabilidade que ela encerra, a de não deixar que se esqueça o ocorrido, torna-se tanto mais difícil quando se percebe que parece não haver linguagem que possa referir-se a Auschwitz sem trair o sofrimento das vítimas, sem banalização, sem estilização. (ALVES, 2003, p. 131)

Para tanto, é fundamental educar o olhar dos estudantes para que não haja interpretações superficiais das pinturas e dos desenhos trabalhados, nem um menosprezo

pelos contextos retratados. A sensibilização só será possível quando houver a verdadeira compreensão dos atos cometidos nesta época, neste momento, a mediação docente é fundamental para o direcionamento do trabalho de percepção e compreensão das pinturas. Sturken e Cartwright acreditam que

a capacidade das imagens para nos afetar como observadores e consumidores é dependente dos significados culturais maiores que elas invocam e dos contextos social, político e cultural em que elas são vistas. O significado das imagens não está somente nos seus próprios elementos visuais, mas são adquiridos quando elas são 'consumidas', observadas e interpretadas (2001, p.25).

Com o receio de este momento histórico cair no esquecimento ao longo do tempo, as vítimas e/ou testemunhas buscaram retratar sua rotina a partir das artes, no caso deste trabalho, a ênfase está nas pinturas e nos desenhos que retrataram o cotidiano e o sofrimento vivido. Para Pollack “no momento em que as testemunhas oculares sabem que vão desaparecer em breve, elas querem inscrever suas lembranças contra o esquecimento” (1989, p. 06), neste caso, a partir das artes.

Um dos aspectos que chama mais atenção das pinturas e dos desenhos trabalhados é a cor. A cor faz parte de um dos aspectos multimodais presentes na pintura. Ela é vista como um modo semiótico bem versátil para aqueles que a usam, segundo Kress e van Leeuwen (2002) “a cor faz o que as pessoas fazem com ela” 57 (p. 350). Neste contexto, observaremos como a utilização das cores nas pinturas e nos desenhos reflete o sentimento expresso pelos sobreviventes.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Para este trabalho, foram escolhidas como objeto de análise algumas pinturas e desenhos, criados durante e depois da Shoá, por prisioneiros ou sobreviventes dos campos de concentração que estão disponíveis na internet. Para a análise do material, seguiremos procedimento: identificação, história do pintor/desenhista, representação do contexto e características multimodais.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As pinturas e os desenhos criados após a Shoá apresentam cores pesadas e opacas, além de expressões faciais bastante paradoxas de acordo com o grupo que estão sendo representados. Mesmo as pinturas coloridas não apresentam cores tão vivas, provavelmente a fim de refletir o ambiente pesado e sem perspectiva da vida dos prisioneiros dos campos de concentração.

As imagens trabalhadas, em sua maioria, representam os acontecimentos ocorridos ao longo dos quatro anos que durou a II Guerra Mundial, desde a perseguição aos judeus e outros grupos, até sua condução aos campos de concentração, além de sua rotina nos campos da morte, suas angústias e sofrimentos.

De acordo com Yehudit Shendar (2010, s/n), a curadora responsável pela mostra **Virtudes da Memória**, inaugurada em Yad Vashem, em Jerusalém, “muchos supervivientes son capaces de transmitir con mayor exactitud el drama vivido a través del arte” e também explica sobre a importância de levar em consideração o uso do preto e do branco nas imagens, como forma de mostrar a tristeza e a impotência.

Figura 1



Título: pintura sem nome/ anônima

Fonte: <https://www.virgula.com.br/album/;arte-feita-por-prisoneiros-de-auschwitz-durante-e-depois-do-holocausto/?photo=3>

Em muitos casos não foi possível identificar o autor da pintura, conseqüentemente, não temos como relatar sua história de vida. No caso da figura 1, que faz parte do acervo do museu de Auschwitz, pode-se perceber que representa prisioneiro no complexo de Auschwitz I, com seus blocos e sua torre de vigilância.

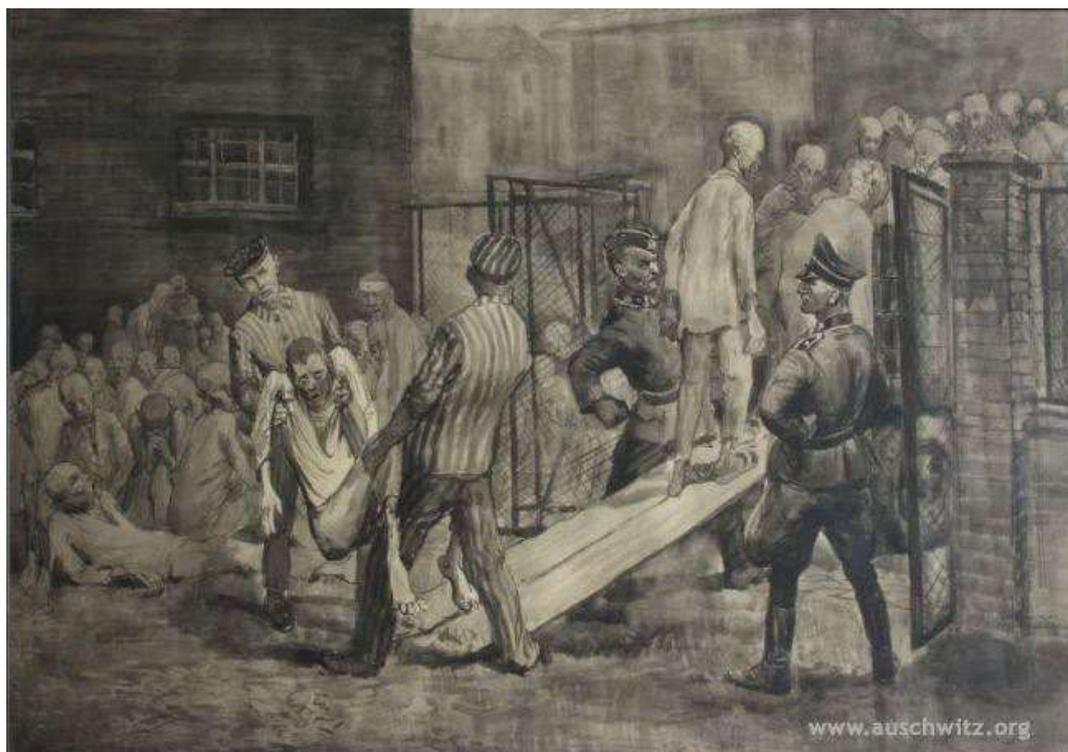
É possível constatar o desespero pela comida, mesmo que caída ao chão, com a presença de pessoas comendo com as mãos, prisioneiros correndo com vasilhas, tigelas ou pratos para buscá-la, um kapo² com um cassetete na mão (aparentemente tentando organizar ou acabar com a situação) e um soldado alemão observando o que acontecia. Tudo isto com expressões faciais de angústia, desespero e medo por parte dos prisioneiros.

Leon (2001) explica que as cores aplicadas às mensagens, independentes de serem verbais ou não-verbais, pode aumentar o nível de atenção das pessoas. Para chamar mais atenção utilizam-se as cores quentes, como amarelo, laranja e vermelho; já para conteúdos menos relevantes, utilizam-se as cores frias, como azul, verde e violeta.

Apesar de ser uma expressão artística colorida, as cores não necessariamente apresentam força ou tons vibrantes, pelo contrário, são opacas, quase sem vidas, provavelmente tonalidades que indicam a situação, o momento, a incerteza da vida neste ambiente ao longo da guerra.

² Prisioneiro de um campo de concentração, cuja função era supervisionar os outros prisioneiros (Infopédia, Dicionário Porto Editora).

Figura 2



Título: pintura sem nome/ anônima

Fonte: <https://www.virgula.com.br/album;/arte-feita-por-prisioneiros-de-auschwitz-durante-e-depois-do-holocausto/?photo=1>

Na figura 2, que também não foi possível identificar o autor e faz parte do acervo do referido museu, há a representação da “remoção” dos prisioneiros selecionados. Percebe-se que alguns necessitam de ajuda em sua locomoção, ou por estarem doentes ou exaustos para fazerem isso sozinhos.

Existem pelo menos três grupos de pessoas, um grupo com roupas brancas (provavelmente os selecionados para serem retirados do campo e enviado para outro lugar), um grupo com roupas listradas (bem características dos prisioneiros dos campos de concentração nazistas) que carregam uma pessoa, “auxiliando” o processo de remoção e o grupo que compõe os soldados nazistas.

Há uma diferença na expressão facial dos prisioneiros e dos soldados nazistas, enquanto que os primeiros apresentam sofrimento, dor, angústia e exaustão, o outro grupo mencionado mostra um semblante sisudo e irritado. Estes com posição altiva enquanto que aqueles com cabeças cabisbaixas.

É marcante a utilização do preto e do branco como cores predominantes, uma vez que representa o desamparado e a falta de perspectiva do ambiente.

Figura 3



Título: O trem de gado para Auschwitz

Fonte: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-51230876>

Na figura 3, criada por David Friedman, um sobrevivente da Shoá, que foi perseguido pelos nazistas, confinado em um gueto e posteriormente enviado para Auschwitz, onde perdeu a primeira esposa e a filha. Suas pinturas representam os diversos aspectos da vida em um campo de concentração.

A figura anterior, denominada O trem de gado para Auschwitz, representa a forma de como os judeus eram “conduzidos” aos campos de concentração. Todos eram aglomerados em trens de carga, sem nenhum tipo de bagagem, acomodação ou alimento.

Observa-se que algumas pessoas já dentro do vagão ajudam os outros a entrarem e, na parte do meio da pintura, os rostos dos que já se encontram posicionados para a viagem, por trás das grades do vagão.

4 CONCLUSÃO

Como conclusão, compreendemos que o ensino da Arte é de extrema importância também para o desenvolvimento da sensibilidade do indivíduo, assim como forma de construir sua criticidade. Desta maneira, a mediação docente é fundamental para que as aulas de Arte sejam contextualizadas e enriquecidas a fim levar o estudante a diversos contextos distintos, ampliando seu conhecimento de mundo. A utilização da pintura e do desenho é fundamental para neste processo de ensino-aprendizagem.

Como observado, tanto a pintura quanto o desenho podem ser objetos de ensino bastante significativos, pois representam seu contexto histórico de produção, refletindo as experiências de vida, assim como os traumas e sofrimentos do período no qual foram produzidos.

A utilização das cores, aspecto multimodal fundamental para a exploração, compreensão e análise da pintura e do desenho, também apresenta o sentimento de seus criadores, ambientes difíceis, sem perspectiva de futuro (ou mesmo de vida), situações extremas nas quais os prisioneiros/sobreviventes tiveram que enfrentar por determinado

período. Produções artísticas sem brilho e, por isso mesmo, representam a luta pela própria sobrevivência e superação.

REFERÊNCIAS

ADORNO, Theodor. W. Educação após Auschwitz. IN: **Educação e Emancipação**. Trad. Wolfgang Leo Maar. Rio de Janeiro: Paz e Terro, 1995.

ALVES Jr. Douglas G. **Depois de Auschwitz: a questão do anti-semitismo em Theodor W. Adorno**. Annablume/FUMEC. Belo Horizonte, 2003.

EVANGELISTA, Larissa de F. M.; RODRIGUES, Rosana F. L. Letramento multimodal e arte-educação para a educação integradora: um estudo cognitivo e retórico do videoclipe de College Boy Larissa de Freitas Marques. **Educação em Foco**, ano 25, n. 46 – Mai./Ago. Belo Horizonte (MG). 2022.

GAGNEBIN, J. M. Após Auschwitz. In.: **História, Memória, Literatura – O testemunho na era das catástrofes**. São Paulo: Ed. Unicamp, 2003.

KRESS, G.; VAN LEEUWEN, T. Colour as a semiotic mode: notes for a grammar of colour. **Sage publications, London**, v.1., p. 343-368, 2002.

NAUROSKI, Sílvia A. **Caminho poético e a experiência do holocausto na obra de Rose Ausländer**. Dissertação de Mestrado. Departamento de Letras Modernas. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciência Humanas, USP, 2007.

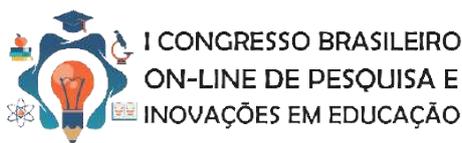
POLLACK, Michael. Memória, esquecimento, silêncio. **Estudos históricos**, Rio de Janeiro, vol. 2, n. 3, p. 3 – 15. 1989.

SCHURSTER, Karl. LEITE, Alana de Moraes. Material de ensino e traumas coletivos: uma análise sobre o holocausto. **Cadernos do Tempo Presente**, São Cristóvão-SE, v. 09, n. 02, p. 03-16, jul./dez. 2018.

TOLSTOY, L. Emotionalism. In: WEITZ, Morris. **Problem in aesthetics**. New York: Macmillan, 1989.

TOURINHO, Irene. Emoções e sentimentos: polêmicas sobre o ensino de arte. **Comunicação & Educação**. São Paulo, (25): 36 a 44, set./dez. 2002.

STURKEN, Marita. CARTWRIGHT, Lisa. Practices of looking: an introduction to visual culture. **Oxford University Press**, New York. 2001.



APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA E METODOLOGIA DE PROJETOS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA COM ALUNOS DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

SHIRLEIDE LIMA DA SILVA

RESUMO

A Pedagogia de Projetos é uma importante ferramenta metodológica para o trabalho pedagógico. A partir desta reflexão, foi desenvolvido o Projeto Folclórico Resgatando a Cultura, enquanto prática pedagógica interdisciplinar que favorece a autonomia e a aprendizagem significativa dos educandos. Este projeto foi realizado com os alunos de 6º ao 9º ano da Escola Municipal Manoel Lumba de Oliveira, localizada na zona rural de Arcoverde-PE. As atividades foram vivenciadas no período de 01 a 30 de agosto de 2022, com a culminância do projeto, onde foram apresentados os produtos do que foi pesquisado e construído pelos estudantes. Durante o desenvolvimento das atividades, foram utilizados os espaços da sala de aula e da comunidade, em aulas de campo e de leitura deleite. Pela observação, pudemos verificar que a aprendizagem dos conteúdos se tornou mais significativa, de modo que as competências e habilidades foram trabalhadas efetivamente. Os trabalhos de pesquisa e as apresentações foram reunidos em um festival folclórico, no dia 30 de agosto, com o envolvimento de todas as turmas e a participação da comunidade onde a escola está inserida. Este foi um momento particularmente único, no qual os estudantes demonstraram de forma efetiva todo o conhecimento que construíram ao longo da realização das atividades. A Pedagogia de Projetos se configura, pois, em uma ferramenta metodológica eficaz no processo de ensino-aprendizagem. Além de favorecer a interdisciplinaridade, esta metodologia é capaz de formar indivíduos autônomos e protagonistas. Cabe ao professor pautar a sua prática pedagógica em objetivos bem definidos para que o educando aprenda efetivamente.

Palavras-chave: Pedagogia de projetos; Prática pedagógica.; Processo de ensino-aprendizagem; Interdisciplinaridade; Contexto social.

1 INTRODUÇÃO

O trabalho pedagógico desenvolvido em sala de aula tem um caráter bastante complexo. Cada indivíduo aprende de maneira diferente e está inserido em um contexto social diverso. Nesse sentido, o educador deve se pautar de diferentes metodologias tendo como objetivo que o educando se desenvolva integralmente.

A Pedagogia de Projetos se configura, pois, como uma metodologia ativa de ensino que favorece a aprendizagem significativa por meio da produção, da pesquisa, do levantamento de dúvidas e da reconstrução do conhecimento em situações cotidianas (PAIVA, 2022).

De acordo com Prado (2003), esta metodologia deve favorecer a autonomia do aluno, por meio da investigação e contextualização dos conceitos, e o desenvolvimento de competências interpessoais, em situações de colaboração com os colegas. O autor ainda defende que o professor deve atuar como mediador da aprendizagem, uma vez que este tem o

importante papel de questionar e orientar o educando na construção do conhecimento.

Sendo assim, o desenvolvimento de projetos, enquanto metodologia ativa, auxilia na prática educativa voltada para a aprendizagem de conteúdos em situações cotidianas. Além disso, os projetos favorecem o trabalho interdisciplinar. Para Coimbra (2000), a interdisciplinaridade pode ser entendida como uma abordagem dialógica entre duas ou mais disciplinas, no intuito de chegar a um conhecimento mais amplo.

Refletindo sobre esta importante metodologia e sua relevância para o processo de ensino-aprendizagem, o presente projeto teve como objetivo proporcionar a construção de conhecimentos de diferentes componentes curriculares pelos alunos de 6º ao 9º ano de uma escola municipal.

2 RELATO DE EXPERIÊNCIA

O presente trabalho consiste em um relato de experiência de um projeto desenvolvido em uma escola municipal localizada no espaço rural da cidade de Arcoverde-PE. Participaram das atividades do projeto os alunos do Ensino Fundamental dos Anos Finais, das turmas de 6º ao 9º ano. A instituição de ensino atende estudantes da Educação Infantil ao 9º ano do Ensino Fundamental, em sua maioria, membros de famílias de baixa renda. As atividades que serão relatadas fazem parte do desenvolvimento e culminância de um projeto pedagógico interdisciplinar, desenvolvido com o intuito de resgatar e evidenciar a cultura sertaneja local da comunidade em que a escola está inserida.

O projeto desenvolveu-se durante as aulas, semanalmente, no período vespertino, conduzido pelos professores de todos os componentes curriculares. Cada professor ficou responsável pelas atividades de uma turma dentro da disciplina em que leciona, abordando o tema folclórico atrelado a um conteúdo específico do componente. As atividades foram vivenciadas no período de 01 a 30 de agosto de 2022, com a culminância do projeto, onde foram apresentados os produtos do que foi pesquisado e construído pelos estudantes. Durante o desenvolvimento das atividades, foram utilizados os espaços da sala de aula e da comunidade, em aulas de campo e de leitura deleite.

A ideia do projeto surgiu da necessidade de se resgatar e vivenciar a cultura local como forma de incentivar a aprendizagem dos alunos de forma interdisciplinar e significativa em conteúdos que os estudantes apresentam dificuldades. Nesse sentido, estão elencadas abaixo os componentes curriculares bem como os conteúdos vivenciados no desenvolvimento das atividades.

Em Língua Portuguesa, foi trabalhada a literatura de cordel, a história da pega de boi e toadas, as artes e o artesanato da região.

Em Geografia e História, foram explorados a origem e o mapa da comunidade Aldeia Velha.

Em Ciências, foi realizado o levantamento dos nomes dos chás, pomadas, lambedores e das plantas medicinais usadas pelos moradores da Aldeia Velha.

Em Educação Física e Artes, os alunos puderam conhecer e experimentar as coreografias e danças folclóricas da região.

Em Matemática, foi explorada a criação de jogos a partir de brincadeiras e credices folclóricas.

No quadro 1, pode ser observado o cronograma das atividades desenvolvidas desde o início até a culminância do projeto.

Quadro 1: Cronograma

Cronograma		
01/08 a 12/08	15/08 a 25/08	26/08 a 30/08

<p>Pesquisas sobre as manifestações culturais do folclore da região;</p>	<p>Socialização dos entendimentos sobre as pesquisas realizadas;</p>	<p>Organização dos detalhes finais do projeto.</p>
<p>Pesquisas de jogos, brincadeiras, músicas e aboios de pega de boi;</p>	<p>Montagem de murais; Produções de cordéis;</p>	<p>Organização do espaço. Culminância do projeto folclórico.</p>
<p>Organização da farmácia medicinal;</p>	<p>Dramatizações de lendas;</p>	
<p>Estudos geográficos e históricos da região;</p>	<p>Produções dos jogos; Separações das plantas para os chás;</p>	
<p>Escolha das danças, músicas, brincadeiras, comidas típicas entre outros já citados no projeto;</p>	<p>Montagem do mapa local; Ensaios das danças.</p>	
<p>Leituras de diferentes lendas, receitas de comidas típicas e textos informativos sobre aspectos físicos e culturais da região em estudo.</p>		

Fonte: Do autor (2023)

3 DISCUSSÃO

Em contraposição às aulas tradicionais, as atividades desenvolvidas ao longo do projeto tiveram os alunos como protagonistas. Assim, estes foram capazes de construir o próprio conhecimento de forma ativa. No período de 01 a 12 de agosto, foram realizados momentos de pesquisa e levantamento de dados para a produção do que seria exposto na culminância. Nesse período, os alunos se mostraram muito interessados com as tarefas executadas.

De 15 a 25 de agosto, os educandos sistematizaram os conhecimentos construídos na primeira etapa. Pela observação, pudemos verificar que a aprendizagem dos conteúdos se tornou mais significativa, de modo que as competências e habilidades foram trabalhadas efetivamente.

A terceira etapa, de 26 a 30 de agosto, consistiu na finalização dos detalhes do projeto e na preparação do espaço para exposição das atividades. A culminância foi realizada no dia 30 de agosto, com o envolvimento de todas as turmas. Os trabalhos de pesquisa e as apresentações foram reunidos em um festival folclórico, com a participação da comunidade onde a escola está inserida. Este foi um momento particularmente único, no qual os estudantes demonstraram de forma efetiva todo o conhecimento que construíram ao longo da realização das atividades.

Nesse sentido, podemos afirmar que o conhecimento construído pelos alunos, durante a execução do projeto, além de significativo foi integrado. De acordo com Prado (2003), o conhecimento interdisciplinar (integrado) possibilita ao aluno o estabelecimento de relações com significados entre os saberes de diferentes componentes curriculares.

Nogueira (2006) evidencia, pois, a Pedagogia de Projetos como uma importante ferramenta para auxiliar na formação integral do sujeito, contribuindo também para sua autonomia, além do desenvolvimento de diversas competências fundamentais para seu

crescimento pessoal.

4 CONCLUSÃO

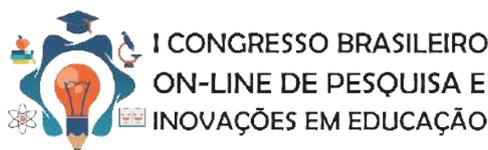
As atividades desenvolvidas durante o projeto interdisciplinar despertaram de forma positiva o interesse dos educandos. Isso se deve ao fato de as habilidades dos diferentes componentes curriculares terem sido trabalhadas a partir da realidade dos alunos. Além disso, se verificou que a aprendizagem foi de fato significativa, uma vez que foi estabelecida uma estreita relação entre os conceitos aprendidos e o contexto em que os alunos estão inseridos.

Portanto, pode-se concluir que a Pedagogia de Projetos se configura em uma ferramenta metodológica eficaz no processo de ensino-aprendizagem. Além de favorecer a interdisciplinaridade, esta metodologia é capaz de formar indivíduos autônomos e protagonistas.

Deve-se levar em conta, no entanto, que a prática pedagógica necessita estar pautada em objetivos claros. Sem objetivos bem definidos e um planejamento bem elaborado, a aprendizagem não será efetivada e o trabalho pedagógico poderá perder a sua intencionalidade.

REFERÊNCIAS

- COIMBRA, José de Ávila Aguiar et al. Considerações sobre a interdisciplinaridade. **Interdisciplinaridade em ciências ambientais**, p. 52-70, 2000. Disponível em: <[http://www.unievangelica.edu.br/files/images/Interdisciplinaridade%20e%20Ci%C3%AAncias%20Ambientais%20\(3\).pdf#page=62](http://www.unievangelica.edu.br/files/images/Interdisciplinaridade%20e%20Ci%C3%AAncias%20Ambientais%20(3).pdf#page=62)> Acesso em: 10 mar. 2023.
- NOGUEIRA, Nildo Ribeiro. **Pedagogia de Projetos: etapas, papéis e atores**. 4 ed., Saraiva Educação S. A, 2005.
- PAIVA, Thais. Como colocar em prática a Aprendizagem Baseada em Projetos? **Nova Escola**, São Paula, mai. 2022. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/21213/como-colocar-em-pratica-a-aprendizagem-baseada-em-projetos>> Acesso em: 11 mar. 2023.
- PRADO, Maria Elisabette Brisola Brito Pedagogia de projetos. **BRASIL. Ministério da Educação. Pedagogia de Projetos e Integração de Mídias. MEC: Brasília**, p. 1-14, 2003. Disponível em: <<https://rems.org.br/wp-content/uploads/2016/04/Pedagogia-de-Projetos.pdf>> Acesso em: 10 de mar. 2023.



AULAS REMOTAS NA GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM – IMPACTOS DA COVID-19

JÉSSICA DA COSTA ALCANTARA

RESUMO

No mês de março de 2020, a partir do Decreto nº 64.864 foram suspensas as aulas presenciais nas Instituição de Ensino de todo o Estado de São Paulo como medida de segurança e em caráter temporário e emergencial para a prevenção do contágio pelo SARS-Cov 2 (COVID-19) (ASSEMBLÉIA LEGISLATIVO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2020). De acordo com a EBC – Empresa Brasil de Comunicação, a UNESCO (Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura) estimava que cerca de 776,7 milhões de crianças e jovens seriam afetadas e, com o isolamento, não poderiam ir às escolas. O presente estudo visa relatar a experiência de ter aulas remotas durante a graduação em enfermagem, vantagens e desvantagens percebidas pelo graduando. Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência acerca de aulas remotas durante a graduação em enfermagem, vantagens e desvantagens percebidas pelo graduando. Ficou evidente que é necessário a diferenciação sobre ensino remoto e online. A partir do que foi relatado pôde-se classificar as desvantagens e vantagens de ter aulas remotas, como vantagem: Melhor organização do tempo, consultar as aulas gravadas a qualquer momento; possibilidade de continuidade no ensino do graduando e como desvantagem a perda de contato com a classe, dificultando discussões de temas abordados em aulas; perda de atenção durante a aula; queda de conexão durante a aula, sendo prejudicial para o tempo determinado de aula; problemas no aplicativo de reprodução das aulas. O relato sobre o ensino remoto e as vantagens e desvantagens desse tipo de ensino possibilita uma reflexão sobre os métodos de ensino e como eles refletem na vida e aprendizado do graduando.

Palavras-chave: Pandemia de COVID-19; Ensino a distância; Graduação; Enfermagem EaD; Ensino.

1 INTRODUÇÃO

No mês de março de 2020, a partir do Decreto nº 64.864 foram suspensas as aulas presenciais nas Instituição de Ensino de todo o Estado de São Paulo como medida de segurança e em caráter temporário e emergencial para a prevenção do contágio pelo SARS-Cov 2 (COVID-19) (ASSEMBLÉIA LEGISLATIVO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2020).

Os coronavírus são uma grande família de vírus que causam doenças que variam do resfriado comum a doenças mais graves, como a Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS-CoV) e a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV), seu perfil na microscopia é semelhante a uma coroa (BRASIL, 2020). Seu tipo atual Sars-CoV-2, que significa síndrome respiratória aguda grave foi relatada no final do ano de 2019 após casos registrados em uma das capitais da China Central, não havia sido identificado anteriormente em seres humanos. (MIRANDA et al., 2020)

A estratégia adotada pelos governos municipais e estaduais de fechamento das escolas públicas e particulares em todo o Brasil, logo após os primeiros casos de contágio em São Paulo

no mês de fevereiro, foi para tentar conter a propagação da COVID-19. De acordo com a EBC – Empresa Brasil de Comunicação, a UNESCO (Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura) estimava que cerca de 776,7 milhões de crianças e jovens seriam afetadas e, com o isolamento, não poderiam ir às escolas. (AGÊNCIA BRASIL, 2020)

A medida adotada por algumas instituições de ensino para manter as aulas foi adotar a metodologia de Ensino remoto de forma emergencial, com essa nova realidade, graduandos e professores precisaram se adaptar de forma emergencial adotando um método de ensino inicialmente restringido ao remoto com aulas online em alguns casos, com aulas gravadas e outros com ambas, para posteriormente seguir para uma metodologia semipresencial, isso se aplica também a graduações na área da saúde. (BEHAR, 2020)

Objetivou-se nesse trabalho relatar experiência de ter aulas remotas durante a graduação em enfermagem, vantagens e desvantagens percebidas pelo graduando.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo surgiu com o intuito de promover uma reflexão sobre a graduação no curso de enfermagem durante a pandemia, ou seja, em modo remoto, desafios e pontos positivos da utilização da tecnologia durante a graduação, esse ensino remoto durou dois anos (01/2020 a 12/2021), as informações sobre aulas remotas nesse período foram descritas em diários organizados cronologicamente, após foi analisado e escrito no relato.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

É evidente que com a mudança rápida de aulas totalmente presenciais para aulas remotas gerariam alguns conflitos, dentre esses conflitos estaria a alteração da qualidade das aulas tendo como causador a própria pandemia e além disso: problemas técnicos com aplicativos, falta de internet, falta ou perda de atenção dos alunos durante a aula online, professores que não se identificam com a metodologia e não estão preparados para lecionar utilizando ferramentas online, falta de participação dos alunos nas aulas que pode desestimular os professores, dentre outros fatores relacionados ao impacto na saúde mental de ambas as partes (professores e alunos).

Durante a pandemia com o ensino remoto emergencial, graduandos e professores precisaram, se adaptar de forma também emergencial, adotando um método de ensino inicialmente restringido ao EaD, isso se aplicou a graduações na área da saúde, que assim como as demais teve as aulas paralisadas, e em um primeiro momento até as aulas práticas em laboratório, as quais posteriormente foram organizadas em rodízios, com a observação de que quem apresentasse sinais gripais não fosse a essas aulas até não apresentar os mesmos, e que os que fossem, levassem seu álcool em gel e usasse máscara durante todo o período de aula prática, evitando deslocar-se para muitos ambientes dentro da faculdade.

As orientações para os alunos que fossem comparecer às aulas práticas foram dadas através do aplicativo online *WhatsApp*, no qual a coordenadora de classe (que também é aluna) manda recados enviados pela coordenadora do curso através de um grupo com os demais alunos. Dessa forma toda a comunicação sobre como iria ocorrer os rodízios entre alunos e os cuidados a serem tomados foram passados online. Os alunos dependeram de acesso à internet e posse de alguma ferramenta para o uso do aplicativo citado anteriormente.

Outro fator citado anteriormente que pode ser frisado é a observação sobre sinais gripais, sinais esses avaliados pelos próprios alunos e o uso do bom senso dos mesmos, o que não é pode ser considerado algo preciso, sendo que não havia um método rápido de verificar se os sinais gripais se tratava apenas de gripe ou sinais de covid-19, sendo que inicialmente o exame Proteína C Reativa (PCR) na rede pública tinha o resultado enviado para o paciente pelo

WhatsApp após 10 dias da coleta com *swab*. As faltas nesse período não seriam computadas, então as aulas práticas se tornaram optativas de acordo com a avaliação dos graduandos. (FOLHA DE SÃO PAULO, 2020)

Para a realização das aulas online a plataforma escolhida foi o Teams, uma plataforma da *Microsoft*, que em sua versão gratuita tem incluso: pesquisa e mensagens de chat, reuniões online e chamada de áudio e vídeo integradas para pessoas e grupos, com duração de até 60 minutos por reunião ou chamada, compartilhamento e armazenamento de arquivos integrado com o OneDrive. Nessa versão até 100 pessoas podem ingressar na reunião. A partir dessas características o aplicativo pode até parecer ideal para esse tipo de atividade, porém foi percebido durante a utilização do aplicativo que ocorriam problemas como quedas na internet de alunos e professores, momentos em que o material transmitido travava e o aplicativo tinha que ser reiniciado, alterando o tempo previsto para a realização da aula e a atenção que por esse imprevisto era perdida. A falta de acesso à internet também foi uma questão importante para o acesso as aulas, sendo que a plataforma exige uma internet de qualidade.

Em meio a essa realidade durante a pandemia e 2 anos de graduação houve provas online, nas quais inicialmente os professores foram orientados a aplicar de forma oral, eram sorteadas algumas perguntas sobre a matéria que foi dada naquele bimestre e o aluno respondia com a câmera ligada, como um jogo de perguntas e respostas, porém, valendo a nota do bimestre em determinada matéria. Antes de fazer as perguntas os professores perguntavam se o aluno gostaria que a prova fosse gravada ou não, teoricamente o ato de gravar a prova poderia posteriormente servir como uma forma de pedir revisão.

Esse sistema de provas não foi aplicado por muito tempo, sendo evidente que essa metodologia expõe desnecessariamente o graduando e gera um estresse também desnecessário num momento que todos já estavam passando pelo estresse que a pandemia gerou. As provas se tornaram escritas, ainda na plataforma Teams eram gerados formulários com tempo determinado para envio e sua nota seria somada a um trabalho bimestral, metodologia essa que já estava sendo aplicada em outras universidades.

Além das provas o Projeto integrador (PI) continuou ocorrendo de forma online, esse tipo de projeto acontece durante o ano todo e em todos os anos durante o curso, é uma tarefa na qual os alunos se dividem em grupos e fazem um trabalho com a estrutura de uma Iniciação científica, no primeiro ano o tema foi escolhido pelos alunos o que estimula a tomada de decisões em grupo, estimula que os alunos façam um trabalho sobre assuntos pelos quais sentem curiosidade ou gostam, estimula a produção científica, já no segundo ano, foi extremamente desestimulante, o tema e assuntos foram escolhidos pelo orientador do PI e a coordenação do curso e segundo ambos seria sobre saúde do idoso, tema esse que os alunos em sua maioria não sentem identificação. Com a produção desse trabalho os grupos eram orientados a criar projetos que seriam aplicados, porém não foi aplicado naquele ano por causa da pandemia, seria aplicado no ano de 2022, de qualquer forma, após a entrega dos trabalhos e de muitos deles terem sido elogiados, não existiu um sentimento de contentamento do aluno com o trabalho. As reuniões do PI eram realizadas uma vez na semana também pelo Teams, nas quais os grupos que estivessem com dúvidas sobre o projeto tiravam essas dúvidas com o professor responsável pelo projeto.

Os trabalhos bimestrais também foram apresentados pelos alunos no Teams, o que foi muito difícil por causa das quedas da internet, pela falta de contato visual com quem está vendo sua apresentação, já que os alunos não abriam a câmera, (pois quando era feito a plataforma travava).

Durante esse período também foi observado a defasagem em alguns professores quando se trata de métodos de ensino online e a falta de dinâmicas que prendam a atenção do graduando, já que mesmo presencialmente a leitura de slides não é algo atrativo para os alunos. Por outro lado, também foi observado o desânimo de alguns professores durante as aulas ao tentar sem

sucesso ter a participação dos alunos nas aulas, solicitando que abrissem as câmeras, dessem opiniões, ações que também dependem do uso da internet e do aplicativo que poderia travar no meio dessa ação.

Nessa dinâmica entre professores/graduandos os dois grupos tiveram que lidar com essas alterações, perdas de familiares e amigos por conta da Covid-19, alterações na rotina de trabalho, desemprego. Em meio a essas alterações foi notada a desistência de alguns graduandos, o que também acabou impactando na vida de quem permaneceu no curso. Em contrapartida a educação na modalidade à distância vem sendo difundida na enfermagem, o que permite múltiplas possibilidades de aprendizado sobre o cuidado. No atual estado do conhecimento, percebe-se que a enfermagem tem relatado suas experiências no desenvolvimento de tecnologias computacionais no ensino, seja no desenvolvimento de software ou de atividades via Internet. Desta forma, com as experiências na utilização de ambientes virtuais de aprendizagem, acredita-se que neste momento devam ser aprofundados conceitos, como o de cooperação e o de colaboração, que subsidiem essas práticas de ensino, em especial na enfermagem. As tecnologias da informação e da comunicação, quando empregadas em atividades de ensino, possuem uma lógica de funcionamento diferenciada das atividades presenciais.

É necessário a diferenciação sobre ensino remoto e o online e o acesso do graduando deve ser assegurado. A partir do que foi relatado pôde-se classificar as desvantagens e vantagens de ter aulas remotas, como vantagem: Possibilidade de melhor organização do tempo, consultar as aulas gravadas a qualquer momento; possibilidade de continuidade no ensino do graduando e como desvantagem a perda de contato com a classe, dificultando discussões de temas abordados em aulas; perda de atenção durante a aula; queda de internet durante a aula, sendo prejudicial para o tempo determinado de aula; problemas no aplicativo de reprodução das aulas; falta de internet de qualidade. É importante considerar a grande relevância da discussão sobre os métodos de ensino atuais e o acesso dos graduandos a internet de qualidade. Não se pode negar a relação entre esses dois fatores e a qualidade de ensino oferecida. Os empecilhos gerados pela pandemia devem servir como ferramenta para reflexão e criação de novas alternativas de acesso do estudante ao ensino, que o ensino e o estudante se encontrem no meio dessa dinâmica seja online, semipresencial ou presencial.

Segundo a Constituição Federal de 1988, Art. 205, a educação é direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

O Relatório para a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI (Relatório Jacques Delors), foca na importância da Educação superior para a sociedade, sendo esta uma das engrenagens do desenvolvimento econômico e social, um instrumento de transmissão da experiência cultural e científica acumulada pela humanidade (DELORS, 2003).

Ao definir dever do Estado com a educação (artigo 205) e o seu compromisso com o desenvolvimento nacional e com a construção de uma sociedade justa e solidária (artigo 3º), individualiza a educação superior como bem jurídico, dado o seu papel fundamental na formação de recursos humanos nas áreas da ciência, pesquisa e tecnologia (artigo 218 3º), e no desenvolvimento do País (RANIERI, 2000, p. 24).

4 CONCLUSÃO

O objetivo dessa pesquisa foi alcançado de forma satisfatória, a partir desse relato de experiência fica uma reflexão sobre a trajetória do graduando em enfermagem durante a pandemia, barreiras enfrentadas e questões não resolvidas que ficaram após a volta das aulas

presenciais, como por exemplo o retorno das provas presenciais, o retorno de todas as aulas de forma presencial, como se o período online não tivesse acontecido ou como se não aprendêssemos nada com as aulas online e que esse tipo de ensino não pudesse ser adaptado para algumas atividades ou a inclusão de ensino online na grade curricular, já que hoje o enfermeiro utiliza ativamente ferramentas online no trabalho, seja para um relatório online, consulta online ou para conferência de alguma informação, a enfermagem moderna tem um enfermeiro conectado as redes, recebendo informações através de todas as mídias, e esse fato não pode ser ignorado na formação do mesmo.

Todas as dificuldades passadas por graduandos e professores podem servir como uma ferramenta de aprendizado (mesmo que compulsório naquele momento), uma forma de aprender sobre o ensino online, e entender essa metodologia como uma opção não só em tempos de pandemia, mas como uma base para formar profissionais que saibam trabalhar com ferramentas online, e sejam ativos na implementação de soluções online para facilitar a vida do enfermeiro e sua equipe. Dessa forma, fica evidente que houve muitos aprendizados durante o período experienciado e dificuldades com o uso de tecnologia nas aulas, porém o uso de tecnologia não deve ser descartado como ferramenta de ensino, deve ser modelado para dinâmicas durante o curso de enfermagem, já que a tecnologia está inclusa na vida do profissional enfermeiro, entretanto, de forma adequada, com profissionais aptos para utilizar essas tecnologias e entendam a importância disso.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. EBC, Empresa Brasil de Comunicações. Veja as medidas que cada estado está adotando para combater a covid-19. Publicado em 28/03/2020 - 12:39 Por Agência Brasil* - Brasília. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2020-03/veja-medidas-que-cada-estado-esta-adotando-para-combater-covid-19> Acesso em: 13 de fev. 2023.

BEHAR, P.A. O Ensino Remoto Emergencial e a Educação a Distância. UFRG, 2020 Disponível em: <https://www.ufrgs.br/coronavirus/base/artigo-o-ensinoremoto-emergencial-e-a-educacao-a-distancia/>. Acesso em 03 de Setembro de 2022.

CASTRO, E. A.; QUEIROZ, E. R. Educação a distância e ensino remoto. Rev. Nova Paideia - Revista Interdisciplinar em Educação e Pesquisa Brasília/DF, v. 2, n. 3. Núm. Esp.. p. 3 - 17 – ANO 2020

DELORS. J (Org.). Educação: um tesouro a descobrir. Relatório para UNESCO da Comissão Internacional sobre a Educação para o Século XXI. São Paulo: Cortez; Brasília: MEC/UNESCO, 2003

FOLHA DE SÃO PAULO. Aline Mazzo. Resultado de teste de Covid demora até dez dias úteis na rede pública da capital paulista. São Paulo 04, dez, 2020. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2020/12/resultado-de-teste-de-covid-demora-ate-dez-dias-uteis-na-rede-publica-da-capital-paulista.shtml> Acesso em: 20 ago,2022

KATO. E. H. Uma Vivência sobre as oito semanas de Aulas Remotas na Prefeitura de São Paulo em uma Turma de 5º ano do Ensino Fundamental 1. 2020. 33 páginas. Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em Tecnologias, Comunicação e Técnicas de Ensino 2019 - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2020.

IPEA. Acesso domiciliar à internet e ensino remoto durante a pandemia. Nota técnica nº88.

Agosto de 2020.

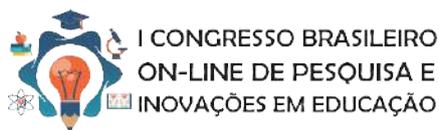
MIRANDA, W. Relatório técnico preliminar de acompanhamento das ocorrências de COVID19 no estado do Pará. 2020. Órgane científico da amazônia, 2020.

OSTI A, JUNIOR J.A.F, ALMEIDA L.S. O comprometimento acadêmico no contexto da pandemia da Covid-19 em estudantes brasileiros do ensino superior. Revista Práxis. Novo Hamburgo. a. 18, n. 3, set./dez. 2021

RANGEL S.S Educação Superior: O papel da União e a garantia de qualidade do ensino. 2012.414 f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

RANIERI NBS. Aspectos Jurídicos da Autonomia Universitária no Brasil. In STEINER J. E; MALNIC G. Ensino Superior: Conceito & Dinâmica. São Paulo: EDUSP, 2005. Disponível em: http://www.iea.usp.br/publicacoes/textos/boutros_ghalionu.pdf/at_download/file. Acesso em 04 mai.2022

SÃO PAULO. Decreto nº 64.864, de 16/03/2020. Dispõe sobre a adoção de medidas adicionais, de caráter temporário e emergencial, de prevenção de contágio pelo COVID-19 (Novo Coronavírus), e dá providências correlatas. Diário Oficial - Executivo, 17/03/2020, p.1. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2020/decreto-64864-16.03.2020.html>. Acesso em 04 abr. 2022.



CAMINHOS PARA A PROMOÇÃO DE UMA EDUCAÇÃO ANTIRRACISTA NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA

LAURA LETÍCIA RIBEIRO DO NASCIMENTO DE MIRANDA; RAFAEL RAPOSO SANTANA

RESUMO

A partir de reflexões baseadas em nossa realidade escolar e correlacionando-as com nossas individualidades e identidades, enquanto pessoas pretas (doentes e alunos), vislumbramos a necessidade emergente de colocar em evidência as relações étnico raciais dentro das aulas de Educação Física, a partir do desenvolvimento de conteúdos da cultura corporal de movimento de matrizes africanas e afro-brasileiras. Apesar de movimentos políticos e legais fomentarem a obrigatoriedade do trabalho com conteúdos de matrizes africanas e indígenas, desde 1995 com o sancionamento da lei nº 9.131, modificando-se ao longo do tempo até chegarmos na Lei 11.645/2008, o que vivenciamos ‘no chão’ da escola é a ausência do cumprimento desta lei por parte da classe docente, ou então um trabalho superficial e vago desenvolvido ao longo do mês de novembro. Esse negligenciamento no trato de conteúdos que tematizam e protagonizam povos negros, em detrimento de uma educação eurocêntrica e com base na cultura do branqueamento, na maioria das vezes, é justificado pelos docentes pela falta de formação e capacitação dos mesmos, a ausência de conhecimento e domínio do conteúdo, falta de afinidade com a temática e até mesmo a privação da consciência da importância do desenvolvimento desses temas na formação de crianças pretas e não pretas durante a educação básica. A partir desse cenário o nosso intuito é construir caminhos para compartilhar e orientar professores a partir da produção e sistematização de um material prático, pedagógico e formativo, composto por referenciais teóricos e práticos com diferentes manifestações da cultura corporal do movimento, que fornecerão subsídios coesos para que estes professores possam, de fato, desenvolver essas temáticas em sala de aula com seus alunos, e assim promoverem uma educação antirracista. Assim, como produto pedagógico final, foi elaborado um documento de orientação para que os docentes, efetivem uma educação antirracista por meio jogos e brincadeiras de matrizes africanas nas aulas de Educação Física.

Palavras-chave: Educação Antirracista; Racismo; Étnico-racial; Jogos; Brincadeiras

1. INTRODUÇÃO

Iniciamos a apresentação da proposta a partir de uma reflexão a você professor, a partir de suas vivências individuais: “como o seu aluno negro se sente na escola?”. Quais são os referenciais que as crianças negras estão recebendo dentro do espaço escolar para que possam se espelhar e se construir socialmente, firmarem suas identidades, compreenderem sua ancestralidade e projetarem seu futuro.

O sistema educacional brasileiro e a escola como uma instituição polícia-histórica e cultural, tem ficado a serviço de nossa sociedade fundamentalmente racista e preconceituosa e, nesse aspecto, o local onde todos deveriam ser acolhidos, e contemplar a pluralidade e diversidade humana, respeitando as diferenças e fornecendo oportunidades equivalentes ao estudante, é justamente onde se encontram as maiores manifestações de racismo contra a existência de crianças negras, “o preconceito e a discriminação raciais podem ser notados nas

relações pessoais até nos livros didáticos” (VALENTE, 1987, p.31). A escola carrega em si o peso de um processo histórico agressivo, que omite a contribuição dos povos negros para a construção da nossa sociedade, que desconsidera e desvaloriza identidades pretas. Assim nossas crianças pretas se veem cada vez mais pressionadas, para serem aceitas pela sociedade, negando a si mesmos em prol da mesma sociedade que ao mesmo tempo que prega a falsa democracia racial, também marginaliza e mata corpos pretos diariamente.

As experiências e relações raciais fazem parte da existência humana e da formação do ser, portanto estas relações também perpassam o ambiente escolar e a aprendizagem e, dependendo de como estas relações são abordadas nesse espaço de ensino-aprendizagem, pode se pensar no sucesso ou insucesso de uma criança preta, a partir de como ela se enxergou ao longo da vida escolar e quais referências teve para se construir enquanto pessoa.

A partir de 1995 tem-se com o art. 2º da Lei nº 9.131 que anos mais tarde fundamentaria o parecer CNE/CP Nº 3/2004 (BRASIL, 1995). Tais leis chegam com o propósito de tentar minimizar o racismo estrutural dentro do âmbito escolar e promover o reconhecimento e a reparação histórica para os povos pretos. Em 2003 tem-se uma mudança no texto da Lei 9.131 e foi sancionada a Lei 10.639 que tornou obrigatória no currículo oficial da rede de ensino brasileira a temática acerca da história e cultura Afro-Brasileira na educação básica de escolas públicas e privadas. Passados cinco anos, surge a necessidade de uma nova lei, assim surge a Lei 11.645/2008 que valida até hoje a manutenção do desenvolvimento destes conteúdos em todas as disciplinas do currículo escolar.

Além de ações legais, documentos que regem a educação brasileira, também se manifestam diretamente em prol de uma educação antirracista e com equidade racial. Entre eles podemos citar a Base Nacional Comum Curricular, os Parâmetros Curriculares Nacionais e a Lei de Diretrizes e Base da Educação Brasileira e o PNE (Parâmetros Nacionais Educacionais) que na meta 7 define qualidade educacional, enquanto que na estratégia 25 menciona diretamente a educação antirracista.

Apesar de todas essas ações fomentarem a equidade racial dentro do âmbito escolar, a realidade em sala de aula continua a mesma, e isso acontece porque além de conscientizar as crianças, também é necessário conscientizar e formar os docentes, pois são eles que serviram de ponte de acesso para a mudança e construção de novos olhares e uma nova história. “O professorado em geral não percebe as graves diferenças existentes nos resultados escolares de crianças negras e brancas. Não estabelece relações entre raça/etnia, gênero e desempenho escolar, e não percebe também como essa não-percepção interfere na sua própria conduta.” (SILVA, 2001, p.66). É tarefa de uma escola que se quer cidadã e, por isso mesmo, não pode deixar de incluir a questão racial no seu currículo e na sua prática” (GOMER, 2001, p.89). Se faz urgente pôr fim ao silêncio da escola.

Sob estas afirmações dos autores, o presente trabalho pretende trilhar caminhos para suprir esta lacuna e promover uma educação antirracista nas aulas de Educação Física a partir dos conteúdos da cultura corporal do movimento, que tem sua origem em matrizes africanas e afro-brasileiras. Para isso pretendemos então promover a confecção de um material de orientação e formação para professores com práticas de matrizes africanas e afro-brasileiras. Este material fornecerá ao professor encaminhamentos para que ele possa subsidiar a sua prática pedagógica de forma consciente. Não se tem a pretensão de elaborar um livro de receitas que irá sistematizar uma sequência pedagógica, mas sim um material formativo e de orientação ao docente, que visa além do fazer por fazer, buscando atingir o saber e o fazer com consciência.

Assim sendo, “todo esse esforço teórico e prático tem como objetivo que o professorado compreenda a particularidade da condição racial dos/as alunos/as e assim deem um passo para promover a igualdade. É preciso compreender que a exclusão escolar é o início da exclusão social das crianças negras” (SILVA 2001, p. 66). Por meio deste trabalho

objetivamos construir e apontar caminhos concretos, subsidiados por materiais didáticos e formativos, para que professores de Educação Física consigam orientar suas práticas cotidianas dentro de uma perspectiva antirracista, desenvolvendo conteúdos relacionados a história e cultura africanas e afro-brasileiras através de diferentes manifestações da cultura corporal do movimento que compõem a Educação Física Escolar, seja com jogos, brincadeiras, danças, lutas ou até mesmo protagonizando personalidades negras dentro dos esportes. Assim, nosso foco não se limita somente em concretizar a educação antirracista nas aulas de Educação Física, como é previsto por lei, mas viabilizar esse objetivo através da formação e orientação de professores, por meio de conteúdos sistematizados

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo se caracteriza-se por ser uma pesquisa de abordagem qualitativa, corroborando com Marconi e Lakatos (2011, p.269), quando afirmam que “o método qualitativo difere do quantitativo não só por não empregar instrumentos estatísticos, mas também pela forma de coleta e análise dos dados.”.Visando fomentar a reflexão dos professores, pesquisamos e elencamos algumas atividades a fim de nortear o trabalho pedagógico, não como um manual engessado, mas que possibilite um ponto de partida onde o professor possa fazer as adequações de acordo com sua realidade e maturidade de seus alunos, buscando a não transmissão de saberes de forma hierarquizada, mas sim a construção do saber, onde professor e aluno atuam juntos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A proposta de intervenção que apresentaremos não tem o objetivo de se tornar uma cartilha para professores de como se trabalhar o ensino da história e cultura afro-brasileira e africana na busca de uma educação antirracista, mas sim com intuito de incentivar e promover ações e reflexões dentro da escola que valorizem a diversidade e o respeito às diferenças, buscando o entrelaçamento entre as diversas áreas de conhecimento, oportunizando o desenvolvimento da autonomia e do senso crítico assim como explicita Freire em suas propostas educacionais

A primeira proposta de atividade para iniciar a discussão e tematizar as relações étnico-raciais indicamos 2 vídeos como recurso didático, para promover a reflexão do aluno, tornando mais significativo e concreto esse aprendizado. O vídeo que indicamos são “O xadrez das cores e Dúdu e o lápis cor de pelo”, ambos vídeos retratam situações de racismo, preconceito, relações abusivas e buscam causar desconforto ao espectador diante das situações evidenciadas propiciando assim um debate sobre esses assuntos. A introdução a temática a partir de vídeos permite que os aprendizes se encontrem do tema, e vislumbrem logo de início alguns dos motivos pelos quais devemos desenvolver estes conteúdos. Vale ressaltar que a indicação não é obrigatória, e caberá ao professor perceber a melhor maneira de introduzir o tema com suas turmas, seja por uma aula expositiva, uma roda de conversa para mapear os conhecimentos prévios dos alunos, uma pesquisa, dinâmicas e entre tantas outras estratégias possíveis

Por meio de aulas expositivas dialogadas, mostra e discussão de vídeos, leitura e debate de textos e dinâmicas de grupo, desenvolve-se uma ementa que discute os conceitos de racismo, discriminação racial, preconceito/preconceito racial, segregação racial e desigualdades raciais, as presença e interferência na cultura brasileira e na cultura escolar (SILVA, 2001, p. 72)

No segundo momento propomos que seja realizadas experimentações e vivências de diferentes manifestações corporais da cultura africana e afro-brasileira, ficando a critério do

professor decidir qual se encaixa melhor na sua realidade, podendo seu trabalho abranger todas ou apenas um eixo, dependendo do planejamento do docente. Indicamos a possibilidade com o trabalho de jogos e brincadeiras, assim apresentaremos alguns exemplos maneira bem sucinta, porém partindo dos argumentos de Kishimoto (2011) que ao propor atividades lúdicas que se baseiam na cultura africana e afro-brasileira o professor leva o aluno a um maior aprendizado do respeito à diversidade étnica e contribui para construção de uma identidade positiva dos alunos negros. Advertimos que cabe ao professor além de propor essas atividades que se atentem em problematizar as mesmas, para que se possa discutir os mais variados temas dentro das relações étnico-raciais, trazendo aos alunos uma experiência inter e intracultural, num encontro com a cultura do outro como também das raízes de sua própria cultura. Sendo assim elencamos dois jogos como exemplos, que podem ser desenvolvidos apresentados na tabela abaixo:

Exemplos de jogos de matrizes africanas

Tema	Brincadeira Mamba (África do Sul)	Brincadeira Gato e Rato (Republica do Congo)
Objetivo	Apresentar a brincadeira Mamba, proporcionando o aprendizado de suas características, bem como informações sobre seu país de origem.	Apresentar a brincadeira Gato e Rato, proporcionando o aprendizado de suas características, bem como informações sobre seu país de origem.
Descrição	Nesta brincadeira, uma participante é escolhida para ser a cobra, e os outros participantes são as cabeças da cobra. Os/as outros/as têm de fugir da cobra, mas não podem sair de um grande círculo desenhado no chão. Assim que a Mamba pega um dos fujões, este segura na mão daquele/a que desempenha o papel da cobra e passa a ser parte da cauda. A perseguição continua até todos formarem uma longa cauda.	Os/as participantes formam um círculo de mãos dadas e dois são escolhidos/as para serem os/as personagens. O que vai ser “o rato” posicionasse, no meio do círculo, e o que representa “o gato” fica do lado de fora da roda. A brincadeira começa com o gato tentando agarrar o rato, que, por sua vez, tenta escapar ao redor do círculo ou por baixo dos braços dos/as colegas, entrando e saindo da roda. Quando o rato é pego, termina a rodada e outros/as participantes são escolhidos/as para desempenhar os papéis do gato e rato.
Avaliação	Observação, roda de conversa e registro reflexivo	Observação, roda de conversa e registro Reflexivo

*Fonte Rocha, Suzi Dornelas e Silva Planejamento pedagógico: um diálogo com a cultura africana e afro-brasileira / Suzi Dornelas e Silva Rocha ; orientadora: Andresa de Souza Ugraya. – Bauru: UNESP, 2020

Para além dos jogos e brincadeiras o educador também pode desenvolver a temática abordando jogos de tabuleiro, danças e músicas de matrizes africanas, lutas, e até mesmo debater sobre o protagonismo de pessoas pretas dentro dos esportes de alto rendimento, as possibilidades são inúmeras. O docente deve ter em mente que não se faz necessário que haja um momento único para abordar estes conteúdos, eles já se fazem presentes nos currículos escolares dentro das unidades temáticas da Educação Física, o que nos cabe é evidenciar e valorizar as origens dessas manifestações, aborda-las de maneira mais crítica e reflexiva, evidenciando o protagonismo de todos os povos.

4. CONCLUSÃO

A promulgação da lei 10639/03 por si só não soluciona a questão do racismo dentro ou fora da escola, mas é uma ação afirmativa que quando trabalhada de maneira efetiva visa garantir o direito à diversidade cultural no ambiente escolar por meio de práticas e produção de conhecimentos, que possibilitem uma convivência harmoniosa e respeitosa entre os diversos grupos étnico-raciais presentes no espaço escolar. Deve, ainda, promover a divulgação e produção de conhecimentos, atitudes, posturas e valores que eduquem o cidadão quanto à diversidade étnico-racial, garantindo o respeito aos direitos legais e a valorização da identidade (BRASIL, 2004).

Entretanto mesmo com a lei nº10639/03 a ausência de formação sobre as relações étnico-raciais para os professores não muda a realidade que vivenciamos diariamente. Professores sem a formação necessária muitas vezes, não compreendem a questão étnico-raciais, para transmitir para os alunos a valorização dessas diferenças culturais. Para (Aq da Silva 2018) “fornecer informações científicas para os professores, sem tabus, estereótipos e preconceitos são necessários para o questionamento dentro da sala de aula por partes dos alunos sejam respondida de modo devido, e não sejam ignoradas ou silenciadas”, salientando ainda sobre as influências políticos, legislativos e culturais presentes na formação, em busca de formação humana onde a diversidade étnico-racial, a discussão de racismo e de preconceito se faça presente devido a toda conjuntura como explicitamos.

Nossas colocações aqui são sintéticas dentro de uma proposta mais aprofundada de pesquisa e aplicação, mas se faz importante ressaltar que a educação antirracista não se limita ao mês de novembro, ela deve ocorrer ao longo de todo o ano e estar presente cotidianamente em nossas falas e práticas pedagógicas. Por fim, sabemos que “nem sempre é fácil estabelecer um diálogo sobre temas polêmicos: política, religião, sexo, machismo, racismo... Porém são temas que, por causa da sua importância, não podem permanecer fora da pauta de discussões sobre educação e cidadania” (CAVALLEIRO, 2001, p. 141)

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm . Lei N.º 9.131, de 24 de novembro de 1995. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9131.htm . Acesso em: 13 de maio de 2022.
- . Lei N.º 11.645, de 10 de março de 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm. Acesso em: 13 de maio de 2022.
- . Lei N.º 10.639, de nove de janeiro de 2003. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 9 ja. 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.639.htm. Acesso em: 13 de maio de 2022.
- . Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, 26 jun. 2014b. Seção 1, p. 1, Ed. Extra.

CAVALLEIRO, Eliane. Educação anti-racista: compromisso indispensável para um mundo melhor. In: CAVALLEIRO, Eliane (org). Racismo e Anti-racismo na Educação - repensando nossa escola. São Paulo: Selo Negro, 2001.

CUNHA, Débora Alfaia da et al. Brincadeiras africanas para a educação cultural. 2016.

GOMES, Nilma Lino. Educação cidadã, etnia e raça: o trato pedagógico da diversidade. In: CAVALLEIRO, Eliane (org.) Racismo e anti-racismo na educação: repensando nossa escola. São Paulo: Selo Negro, 2001.

LAKATOS, Eva Maria. MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7. Ed. – 6. Reimpr. – São Paulo: Atlas p. 269.

MORAIS COSTA de, Jaqueline; PINHEIRO, Nilcéia Aparecida Maciel. O ensino por meio de temas-geradores: a educação pensada de forma contextualizada, problematizada e interdisciplinar. *Imagens da Educação* ISSN 2179-8427, v. 3, n. 2, p. 37-44, 2013.

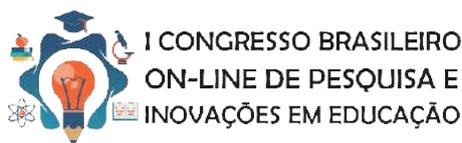
RODRIGUES, Tatiana; CARDOSO, Ivanilda. A importância de promover um ensino contra o racismo. Geledes, 2019. Disponível em: https://www.geledes.org.br/a-importancia-de-promover-um-ensino-contra-o-racismo/?gclid=Cj0KCQjwyYKUBhDJARIsAMj9lkF40ef0INSRZkupgfdCAhV-GnURAZ_veXOhu3tSuWV_dJpvC5ctzSEaApX6EALw_wcB. Acesso em: 15 de maio de 2022

ROMÃO, Jeruse. O educador, a educação e a construção de uma auto-estima positiva no educando negro. In: CAVALLEIRO, Eliane (Org.). Racismo e anti-racismo na educação: repensando nossa escola. 5 ed. São Paulo: Selo Negro, 2001

SOUZA, Ivanete Silva de et al. DO SILÊNCIO DO LAR AO SILÊNCIO ESCOLAR: RACISMO, PRECONCEITO E DISCRIMINAÇÃO NA EDUCAÇÃO INFANTIL. *Revista em Favor de Igualdade Racial*, v. 1, n. 1, p. 137-146, 2018.

SILVA, Maria Ap. da. Formação de educadores/as para o combate ao racismo: mais uma tarefa essencial. In: CAVALLEIRO, Eliane (Org.). Racismo e anti-racismo na educação: repensando nossa escola. São Paulo: Selo Negro, 2001

VALENTE, Ana Lúcia E. F. Ser Negro no Brasil Hoje. São Paulo: Moderna, 1987.



CONTRIBUIÇÃO DO GEOPARQUE SERIDÓ NO ENSINO DAS GEOCIÊNCIAS

VITÓRIA CAMILA DA SILVA OLINTO; ANA KELLY LIMA DIOGO; MILENA DE LIMA FELINTO; DIOGO SANTOS DE MOURA; ALANNY CHRISTINY COSTA DE MELO

RESUMO

A criação de geoparques veio atualizar o modo como se divulgam as Geociências. Integrando na estratégia de gestão de um geoparque não só o patrimônio geológico, como também a biodiversidade, a arqueologia e outros aspectos sociocultural, as Geociências ganharam notabilidade pública. Sendo assim, este trabalho tem por objetivo analisar os impactos causados no ensino das geociências após a criação do Geoparque Seridó. Para a elaboração deste trabalho, inicialmente foi realizada uma pesquisa bibliográfica, na qual foi feita uma revisão sobre a literatura do Geoparque Seridó, a fim de aprofundar os conhecimentos sobre o tema abordado. Na etapa seguinte foram coletados os dados, na qual foi aplicado um questionário de oito perguntas direcionadas à diretora executiva do Geoparque Seridó. Já a última etapa consistiu na análise e interpretação dos resultados obtidos em campo. O primeiro projeto do Geoparque Seridó relacionado a educação iniciou-se em 2017 e chama-se “Os cinco sentidos” neste projeto os alunos tem o primeiro contato com a geodiversidade, a biodiversidade e a cultura local por meio de palestras nas escolas, visitas aos geossítios e atividades temáticas, além de outras diversas atividades culturais como feiras de ciências e oficinas de literatura de cordel, tendo início nas escolas públicas estaduais e municipais de Currais Novos, que foi a primeira cidade a abraçar o projeto. Posteriormente, ocorreram outros projetos como a Gincana Geológica, onde os alunos puderam visitar a Mina Brejuí, ter uma explicação sobre a geologia local e em seguida descer ao subsolo da mina. Também puderam conhecer o Centro de Tecnologia Mineral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, onde participaram de várias atividades prática. Centrado na conservação do patrimônio geológico aliados a educação, o Geoparque Seridó transmite não só conhecimentos de caráter técnico-científico, mas também valores que contribuem para promoção da cidadania. O propósito do Geoparque Seridó é fazer com que as comunidades conheçam, se insiram e aprendam de alguma forma a aumentar sua renda, agregando.

Palavras-chave: Ensino; Geociências; Geoparque Seridó; Geodiversidade; Geossítios.

1 INTRODUÇÃO

O geoparque Seridó é um patrimônio geológico localizado no Estado do Rio Grande do Norte, criado em 9 de abril de 2010, composto por 21 geossítios que abrangem 6 municípios do estado, sendo eles Acari, Carnaúba dos Dantas, Cerro Corá, Currais Novos, Lagoa Nova e Parelhas.

Geoparques são territórios bem definidos geograficamente, que possuem um patrimônio geológico notável, a nível internacional, onde as pessoas estão inseridas em um processo de desenvolvimento sustentável, sendo um dos focos principais de ação a proteção ambiental, com especial destaque a sua geodiversidade.

A criação de geoparques veio revolucionar o modo como se divulgam as Geociências.

Integrando na estratégia de gestão de um geoparque não só o patrimônio geológico, como também a biodiversidade, a arqueologia e outros aspectos da herança cultural, as Geociências ganharam visibilidade pública.

A relação entre geoconservação e ciência é estabelecida em dois sentidos. Por um lado, a geoconservação deve ser sempre suportada e justificada nos aspectos geocientíficos que vão definir, antes de tudo, o reconhecimento de um determinado geossítio. São os critérios científicos que devem nortear um inventário do patrimônio geológico (Lima, 2008). Por outro lado, a geoconservação assegura a manutenção do valor científico dos geossítios, permitindo que as futuras gerações continuem a ter acesso aos melhores e mais completos testemunhos da história geológica do nosso planeta, fazendo desta forma progredir o conhecimento científico. Um dos principais pilares de um geoparque é a educação. Que é fundamental para relacionar o meio ambiente com a comunidade. “Educação não transforma o mundo. Educação muda pessoas. Pessoas transformam o mundo”. (Paulo Freire, 1981)).

Sendo assim, o objetivo deste trabalho é analisar os impactos causados no ensino das geociências após a criação do Geoparque Seridó.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Para a elaboração deste trabalho foram realizadas três etapas distintas, começando pela pesquisa bibliográfica, na qual foi feita uma revisão sobre a literatura do Geoparque Seridó, a fim de aprofundar os conhecimentos sobre o tema abordado. A etapa seguinte consistiu na coleta de dados, na qual foi aplicado um questionário de oito perguntas à diretora executiva do Geoparque Seridó, Janaína Luciana de Medeiros. E a última etapa abrangeu a análise e interpretação dos resultados obtidos em campo para a elaboração deste trabalho.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O primeiro projeto relacionado a educação do Geoparque Seridó iniciou-se em 2017 e chama-se “Os cinco sentidos” neste projeto os alunos tem o primeiro contato com a geodiversidade, a biodiversidade e a cultura do território por meio de palestras nas escolas, visitas aos geossítios e oficinas, além de outras diversas atividades culturais como feiras de ciências e literatura de cordel, tendo início nas escolas públicas estaduais (Fig. 1) e municipais de Currais Novos que foi a primeira cidade a abraçar o projeto. O projeto acontece com apoio obtido através de editais públicos abertos no município de Currais Novos, como os editais do Conselho Municipal da Criança e do Adolescência (CMDCA) e editais das penas peculiares da justiça, mostrando quão importante é esse projeto para a educação.



Figura 1: Projeto Cinco Sentidos sendo promovido na Escola Estadual Manoel Salustino no Município de Currais Novos/RN.

Outra ação importante do Geoparque Seridó ocorreu em 2022 com alunos da 1ª série do Ensino Médio Integrado ao Técnico em Mineração que foi a 1ª Gincana Geológica (Fig.2), evento que durou todo o turno da manhã, onde os alunos puderam visitar a Mina Brejuí, ter uma explicação sobre a geologia local com o geólogo do Geoparque e posteriormente descer ao subsolo da mina. No momento seguinte os alunos puderam conhecer o Centro Tecnologia Mineral (CT Mineral) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), onde participaram de várias provas: *Geotrekking* com caça minerais, *quiz* sobre o Geoparque Seridó (história, território e geossítios), brincadeiras e desafios com geologia, grito de guerra, passa-rejeito em grupo entre outras atividades.



Figura 2: 1ª Gincana Geológica. A) Geólogo do Geoparque Seridó explicando a geologia da Mina Brejuí. B) *Geotrekking* com caça minerais, C) Brincadeira do passa-rejeito e D) Desafio do melhor desenho geológico.

4 CONCLUSÃO

Centrados na conservação do patrimônio geológico aliados a educação, o Geoparque Sériado transmite não só conhecimentos de caráter técnico-científico, mas também valores que contribuem para promoção da cidadania. O propósito também é fazer com que as comunidades conheçam, se insiram e aprendam de alguma forma a aumentar sua renda por meio do Geoparque Seridó.

É de grande importância que as crianças aprendam sobre a geodiversidade, a cultura, e é isso que o Geoparque Seridó ensina de forma lúdica, através de oficinas, gincanas, desenhos e histórias. Segundo a diretora executiva do Geoparque, Janaína Luciana de Medeiros, o objetivo agora é levar o projeto dos cinco sentidos para os seis municípios que compõem o Geoparque e distribuir em todas as escolas os materiais de geodiversidade para os estudantes, além de elaborar novos projetos para ampliar o alcance do ensino das geociências.

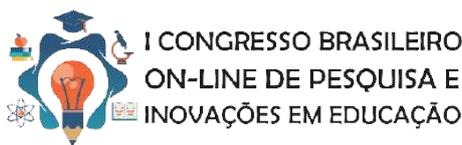
REFERÊNCIAS

FREIRE, P. Pedagogia do oprimido. 9. ed. **Rio de Janeiro: Paz & Terra, 1981.**

LIMA M. G. 2008. **A História do Intemperismo na Província Borborema Oriental, Nordeste do Brasil: Implicações Paleoclimáticas e Tectônicas.** Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Geodinâmica e Geofísica, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 251p. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/18345>. Acesso em: 30 de maio de 2022.

NASCIMENTO, M. A. L.; SILVA, M. L. N.; REIS, F. A. G. V. Geoparque Seridó: geodiversidade e patrimônio geológico no interior potiguar. **São Paulo: FEBRAGEO, 2020.**

NASCIMENTO, M. A. L. Geoparque Seridó, no RN, guarda registros da formação e quebra do supercontinente Gondwana. 2022. Disponível em: <https://super.abril.com.br/coluna/derivac-continental/geoparque-serido-no-rn-guarda-registros-da-formacao-e-quebra-do-supercontinente-gondwana/>. Acesso em: 25 de maio de 2022.



CURTA METRAGEM: LEITURA CRÍTICA POR MEIO DAS CÂMERAS

IVONE FERREIRA DE ALCANTARA OLIVEIRA; DENISE DE SOUSA CASA GRANDE; WANDER ALCÂNTARA DE OLIVEIRA

RESUMO

Este texto visa relatar uma prática pedagógica de sala de aula sobre o trabalho com a leitura literária no ensino médio em específico com segundos e terceiros anos, por meio da elaboração da ferramenta tecnológica curta-metragem. A realização da atividade ocorreu no primeiro semestre do ano letivo de 2019, motivada pela dificuldade dos docentes em trabalhar com os clássicos em sala de aula, e como envolver os alunos nas leituras multimodais, por meio de outros suportes, visto que predominava-se até então, as leituras em textos apenas escritos, na biblioteca física. Sendo assim, teve-se como objetivo principal desenvolver uma prática envolvendo o curta-metragem, como um recurso estratégico multimidiático, com o intuito de motivar os estudantes do ensino médio a lerem os clássicos de literatura e a produzirem os curtas-metragens. Observou-se que tal ferramenta proporcionou o espaço para a realização de atividades com textos de várias semioses favorecendo o interesse e a ampliação da competência leitora dos alunos. Dessa forma, teve-se como resultado a interação entre texto-leitor-autor e alunos/professor, despertando nos discentes o interesse pela leitura literária e o letramento digital ao manusear o seu próprio celular, de forma protagonista, em prol de sua aprendizagem. Embora tenha observado bom envolvimento dos discentes no decorrer do desenvolvimento da prática em questão, convém ressaltar a necessidade do uso de recursos tecnológicos, em sala de aula, para que propiciem a leitura multimodal. E, desse modo, contribuir com a formação de adolescentes que convivem não só com a leitura de textos escritos apenas por letras, mas por sons, imagens, cores, etc.

Palavras-chave: Prática docente, leitura literária; Curta-metragem; Motivação; Letramento digital.

1 INTRODUÇÃO

Vive-se em uma realidade tecnológica constituída por diferentes linguagens e culturas, com novos suportes de vinculação e diversidade de gêneros discursivos que circulam no ambiente virtual ou fora dele, o que requer novos modos dos indivíduos tanto para ler como para escrever. Com isso, exige-se a escola novas práticas as quais envolvam os alunos em eventos multiletrados. Sobre esse contexto social, Dionisio e Vasconcelos (2013, p.19), afirmam que "A nossa sociedade na qual estamos inseridos se constitui como um grande ambiente multimodal, no qual palavras, imagens, sons, músicas, aromas, movimentos variados, texturas, formas diversas se combinam e estruturam um grande mosaico multissemiótico." Nesse sentido, está na escola o compromisso de formar leitores proficientes para atuar nessa sociedade contemporânea.

Diante desse cenário, questiona-se: como motivar os estudantes a lerem os clássicos literários em que os textos são basicamente constituídos apenas por letras, com isso, distantes da realidade atual em que são construídos por várias semioses: imagens, sons, cores, letras, etc.? Que estratégias multimidiáticas poderiam ser usadas para conquistá-los à leitura dessas obras,

as quais são conteúdos cobrados na grade curricular do ensino médio? É possível o uso de recursos tecnológicos que aproveitam o conhecimento do letramento digital dos alunos e que favoreçam a leitura de textos com várias semioses?

Partindo dessas reflexões, pensou-se na ferramenta tecnológica que favorece o trabalho com a leitura literária. Está aí o motivo pela escolha do recurso “curta metragem” a qual, de acordo com uma matéria jornalística, (CONCEITO DE. 2020), tal termo *deriva do vocábulo francês court-métrage* e refere-se a um filme de curta duração. Observa-se que não há uma definição exata sobre a sua duração, porém, de modo geral, é conhecido como um filme que dura trinta minutos, ou menos. Esse recurso é um material que pode ser usado com vários propósitos no meio comercial, por exemplo, para fins publicitários, informativo sobre problemas sociais e até mesmo no meio educacional. Já que o uso das ferramentas digitais estão mais comuns e acessíveis às pessoas de diferentes faixa etária e esferas sociais.

Sendo assim, esse recurso, não ficou só no meio comercial e nos programas cinematográficos. Percebe-se que ganhou espaço, e com isso, tornou-se foco nas discussões de muitos estudiosos, para os quais esse artefato é considerado uma ferramenta proporcionadora de compreensão das várias linguagens. Isso quer dizer que, por meio dessa prática, o docente pode se aproximar da realidade do estudante, e possibilitar o contato com o multiculturalismo e multiletramentos existentes na atual sociedade, como aponta, Rojo(2013). Com isso, oportunizar os estudantes a experimentar, criar e recriar outras possibilidades de ler os clássicos, com autonomia e criticidade.

Diante dessas reflexões, objetivou-se realizar uma prática a partir da ferramenta tecnológica curta-metragem, como um recurso estratégico multimidiático, com o intuito de motivar os estudantes do ensino médio a lerem os clássicos de literatura por meio da reprodução envolvendo as múltiplas linguagens. Para tal, a pesquisa está embasada na concepção dialógica de linguagem, embasada em Bakhtin (2011) e seu Círculo, Lemek (2010), Rojo (2012- 2013) entre outros autores.

2 DIALOGANDO

Com o advento da tecnologia, as mudanças socioculturais são diversas e constantes, conseqüentemente, os indivíduos são envolvidos em múltiplas linguagens e múltiplas culturas. Diante desse cenário, observa-se que muitos pesquisadores do campo da Linguística Aplicada têm a linguagem como ponto de partida para o ensino de línguas. Para os estudiosos dessa direção, “Nossos pensamentos e nossas interações se moldam em gêneros textuais e nossa história de letrados começa com nossa imersão no universo em que o sistema linguístico é apenas um dos modos de constituição dos textos que materializam nossas ações sociais. (Dionisio e Vasconcelos, 2013, p.19)

Esses autores levam a refletir sobre a necessidade de transformar as nossas práticas ou até mesmo substituí-las por outras multimidiáticas para que possamos contribuir com a formação de nossos estudantes, de forma mais significativa e menos artificial. O projeto em tela é uma das possibilidades, porém existem outras que abordam a linguagem em um processo interativo. Visto que, para Bakhtin e seu Círculo, a linguagem é o lócus da interação social. Logo é necessário que as práticas de atividades promovam esse diálogo bakhtiniano entre os interlocutores texto-leitor-autor.

Rojo (2012, p.212), em consonância com outros autores, também esclarece que "Na contemporaneidade, a intensa e complexa circulação de comunicação e informação implica uma diversidade de mídias [impressa, analógica, digital] e de diferentes modalidades ou semioses [linguística, visual, espacial, gestual, sonora], muitas vezes, entrelaçadas umas às outras, provocando transformações nas formas de funcionamento e na configuração de discursos"(grifo da autora).

Nesse contexto, a escola não só deve envolver os estudantes em eventos de letramento digital, como também, promovê-los ao uso eficiente dos letramentos como afirma Lemke, (2010), "Não podemos continuar pensando que exista apenas um 'letramento' ou que isto seja apenas o que as mentes individuais fazem quando confrontadas com um símbolo de cada vez".

Ao analisar o posicionamento do autor, percebe-se que o curta-metragem como estratégia para trabalhar a leitura dos clássicos, tira o estudante e o professor de velhas práticas que fitam os olhos ao texto impresso, muitas vezes, sem analisar as imagens que o acompanha.

Desse modo, Através da prática multimídia, tanto um como o outro são indispensáveis para a total compreensão do texto, já que o verbal e o não verbal, se complementam e contribuem para a construção de sentido do texto.

Lemke ainda reforça, que " Tanto as habilidades de autoria, quanto as habilidades críticas e interpretativas voltadas à multimídia transformam potencialmente não apenas a forma como estudantes e professores comunicam suas ideias, mas também as formas como aprendem e ensinam". Nesse sentido, observa-se que a prática em questão e o apontamento do autor se dialogam, pois além de favorecer a interação entre professor e estudante, permite o aprender por meio da troca de experiência, entre alunos e professores, os quais aprendem a usar aplicativos, que muitas vezes nem sabiam que existiam, muito menos a utilidade.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa teve origem em um momento de formação continuada, entre duas professoras da área de linguagens, especificamente, Língua Portuguesa, as quais discutiam a respeito de uma prática pedagógica para trabalhar os clássicos literários, inicialmente, contos e poesias, na disciplina Eletiva, nomeada por "Curtas-metragens na trilha do ENEM, numa escola do ensino médio em tempo integral do município de Pimenta Bueno, estado de Rondônia.

A partir desse refletir, bastou um breve olhar com direção ao espaço escolar, para perceber a frequência do uso de celulares, pelos estudantes. Esses aparelhos de comunicação são usados para fazer ligações ou enviar mensagens aos familiares e amigos e quantas outras funções eles quiserem como: enviar áudios, tirar fotos, fazer montagem com fotos e mensagens, produzir vídeos, gravações, entre outras. Além de ouvirem suas preferidas músicas e fazerem pesquisas em sites, ou comunicar com amigos nas redes sociais.

A partir dessa reflexão, notou-se a necessidade do professor usar um recurso tecnológico, como estratégia didática para trabalhar a leitura dos clássicos na disciplina mencionada, envolvendo uma turma de (vinte e cinco alunos) do primeiro ao terceiro ano do ensino médio. Como se observa no apontamento de Lemke (2010), " [...] As tecnologias estão nos movendo da era da escrita para a era da autoria multimidiática". Ou seja, não tem como a escola ficar distante dessa transformação. É preciso que invista em práticas multimidiáticas diversificadas que promovam o avanço dos nossos estudantes no que se refere aos gêneros discursivos multimodais. E, dessa forma, colaborar com a construção de autoria, já que aqueles, não serão apenas consumidores da tecnologia, mas protagonistas, colaboradores. (ROJO; MOURA 2012) e (ROJO, 2017).

Para isso, o projeto foi organizado de forma que os alunos pudessem escolher o gênero textual para leitura, desde que fosse contos e poesias dos clássicos literários. Para isso, as etapas foram distribuídas da seguinte forma:

* Realização de um diagnóstico oral com a intenção de sondar o nível de conhecimento dos estudantes a respeito do recurso tecnológico curta-metragem, com apresentação de vídeos de curtas já elaborados por alunos de outras escolas e anos anteriores; Distribuição dos textos – contos ou poesia – dos autores mencionados, leitura em grupo intermediada pelo professor, discussões em cada grupo, sendo considerado: temas abordados na obra, contexto sócio

histórico, comportamento dos personagens, a intencionalidade do autor, público alvo, diferenças e semelhanças entre a realidade da produção obra literária em contraste com a atualidade;

* Informação sobre cenário palco e personagens- e papéis imagens, duração, elaboração do roteiro, elaboração de sínteses para os casos de crônicas ou contos, e leitura, interpretação e expressividade, no caso, para o gênero poesia;

* Instruções a respeito do uso dos equipamentos (celular e notebook) e das produções dos curtas-metragens: elaboração dos roteiros, ensaio e gravações dos curtas.

* Trabalhos finalizados: Apresentação dos curtas elaborados para a turma, discussões sobre: relação entre o conto lido e o curta produzido;

*Intencionalidade dos autores/leitores/produtores, temáticas abordadas e autoavaliação e processo de reelaboração para os casos necessários;

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

Em síntese, observou-se bons resultados em todos grupo, no decorrer do trabalho. Se uns tem dificuldades em manusear certos aplicativos, sempre tinha outros com habilidade auxiliavam aqueles, e assim, demonstraram em suas produções, criatividade e criticidade, a partir das leituras e análise textuais. No caso dos grupos com dificuldades nas atividades de destinadas à leitura e interpretação dos textos literários, bem como na produção dos curtas, foram acompanhados nos processos de reescrita dos roteiros e na regravação. De modo geral, pôde-se notar o quanto os estudantes são envolvidos com as novas tecnologias. Só precisa que a escola abra espaço para que eles aprendam a explorá-las de modo crítico e responsivo a favor de sua aprendizagem. (ROJO, 2017).

Nesse sentido, o uso do curta- metragem como estratégia metodológica, usada no projeto em tela, é uma alternativa para que o professor de Língua Portuguesa possa motivar os estudantes a lerem os clássicos literários, reinterpretá-los e se apropriarem das múltiplas linguagens, provocadas pelos recursos digitais contemporâneos. Compreende-se, assim, que os estudantes se comportaram como leitor e coautor das obras lidas, já que ambos fazem parte da construção de sentido do texto. (KOCH, 2015). Ao promover tais práticas em sala de aula, não só contribuimos para a formação de leitores, como também, para a construção da autoria e o do protagonismo destes, ao usufruir de forma colaborativa dos aparatos tecnológicos em prol da sua aprendizagem e dos usos cotidianos que fazem deles, fora da escola.

A seguir serão demonstrados três curtas-metragens entre as várias que foram produzidas, sendo:

1 Curta-metragem concluído com base na poesia “No meio do caminho tinha uma pedra” Carlos Drummond de Andrade.



<https://youtu.be/qqEMb-RPeTI>

2 Curta-metragem em fase andamento, com base no conto de Machado de Assis “O enfermeiro”



3- Produção e encenação do curta-metragem com base no conto “O caso da vara” de Machado de Assis.



Assim sendo, vale ressaltar que trabalhar com a leitura em sala de aula por meio de recursos tecnológicos, o professor pode desenvolver nos estudantes diversas habilidades que vão da leitura, ao se referir à concisão e à síntese da narrativa, à escrita de textos significativos, no caso dos roteiros e sínteses, os quais são produzidos para atender a necessidade de uso do momento. Isso permite os alunos se apropriarem de novos conceitos, novos modos de ler e escrever como também, explorar as ferramentas como celulares e computadores de modo protagonista ao construir seus conhecimentos. Nesse caso, o trabalho com a produção de curtas passa a ser, mais que uma ferramenta didática, um laboratório onde o jovem tem a liberdade de se expressar com criatividade e criticidade, e, por meio das telas, propor, desconstruir ou subverter modelos estabelecidos. (ROJO, 2012).

5 CONCLUSÃO

Em suma, diante de uma sociedade transformada pelo avanço tecnológico, a escola precisa avançar em suas práticas pedagógicas. Como afirmam os autores Dionisio e Vasconcelos (2013, p.25) " surgem novas demandas, criam-se novos contextos, as pessoas precisam de novos gêneros para se ajustarem a essas novas exigências ou precisam fazer modificações nos gêneros existentes". Para isso, é necessários que muitas práticas escolares tradicionais, sejam transformadas ou substituídas por outras que contribuam para a formação de leitores críticos, ativos e responsivos para enfrentar os desafios advindos desta era tecnológica.

É sabido que nem todos os docentes estão preparados para tal desafio, devido à ausência desses preparo nos cursos de formação inicial ou continuada. O que causa dois grandes desafios,

e de certa forma, temidos pelos docentes: trabalhar de forma motivacional a leitura dos clássicos por meio de recursos tecnológicos que propiciam a leitura de diferentes gêneros discursivos, em suportes diferentes. O que motivou busca pela prática em tela, no intuito de subsidiar o trabalho docente e criar um espaço nas aulas de Língua Portuguesa que motivem os alunos a lerem os clássicos literários com empolgação e de forma significativa já que o uso de ferramentas como celular e computador fazem parte do convívio dos estudantes.

Pôde-se notar ainda que, trabalhar com os curtas-metragens na sala de aula, não só desenvolveu nos estudantes as competências e habilidades exigidas na base comum curricular, como leitura e escrita, mas também, ampliaram outras como, atitudes protagonistas, valores éticos e respeito às diferenças culturais, as quais são consideradas indispensáveis, para melhor conviver nesta modernidade multicultural e de múltiplas linguagens. (ROJO, 2012).

REFERÊNCIAS

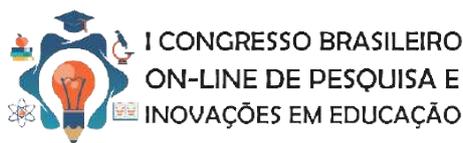
BAKHTIN, M. Os gêneros do discurso. In: BAKHTIN, M. *Estética da criação verbal*. 6.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2011.

DIONISIO, A.; VASCONCELOS, L. Multimodalidade, gênero textual e leitura. In: BUZEN, C.; MENDONÇA, M. **Múltiplas Linguagens para o ensino médio**. São Paulo: Parábola Editora, 2013.

Equipe editorial de Conceito.de. (3 de Fevereiro de 2017). Atualizado em 7 de Setembro de 2020. *Conceito de curta-metragem*. Conceito.de. <https://conceito.de/curta-metragem>.

KOCH, I. G. V. **Desvendando os segredos do texto**. São Paulo: Cortez, 2015.

ROJO, R. Moura E. de. **Multiletramentos na escola**. São Paulo: Parábola Editora, 2012.



EDUCAÇÃO FÍSICA NA BNCC: ORGANIZAÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO CURRICULAR

LAURA LETÍCIA RIBEIRO DO NASCIMENTO DE MIRANDA; ROBSON PEREZ RODRIGUES; CESAR AUGUSTO DOS SANTOS AMARAL

RESUMO

A presente pesquisa procurou trazer reflexões sobre a Base Nacional Comum Curricular - BNCC em sua última versão, atualizada no ano de 2018, atrelando-a à Educação Física Escolar-EFE. O documento tem sido alvo de muitas discussões e críticas desde sua criação e, entre elas, a principal refere-se ao caráter normativo e a padronização dos currículos que é estimulada pelo mesmo, definindo um conjunto orgânico e progressivo das aprendizagens essenciais que todos os alunos devem consolidar ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica. A implementação da BNCC, solicitada por muitas escolas e redes de ensino, tem gerado múltiplos debates sobre diversas problemáticas, assim, pensar neste documento se faz importante no processo de ensino-aprendizagem e, diante deste cenário, cabe destacar que as políticas públicas educacionais precisam repensar o componente curricular Educação Física, com o intuito de ampliar as propostas de intervenção e reestruturar o trato pedagógico dos seus conteúdos, além de legitimar-se como componente curricular obrigatório em todas as etapas da educação básica, incluindo a Educação Infantil. Nesse contexto, a partir da realização de uma revisão de literatura e análise do documento da BNCC, objetivou-se apontar como a EFE aparece no documento e está discriminada ao longo dos ciclos da educação básica com suas particularidades e, por fim, trazer algumas reflexões baseadas nas ideias de alguns autores. Os resultados das análises indicam que na educação infantil a EFE segue sendo negligenciada, o documento limita a atuação dos professores, não respeita a autonomia das instituições escolares, possui divergências de propósitos quanto aos seus objetivos, além de incoerências e ausência de fundamentação teórica no campo da EFE. Também propomos reflexões sobre as abordagens que o documento traz para a EFE, trazemos uma crítica ao caráter neoliberal do documento e sua perspectiva tecnicista para área, o que consideramos um retrocesso, mas ressaltamos que os debates não se findam aqui.

Palavras-chaves: Palavras-chaves: Base Nacional Comum Curricular; Competências gerais; Currículo; Escola; Ensino-aprendizagem.

1. INTRODUÇÃO

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento que visa estabelecer normativas em âmbito nacional, para que as redes de ensino públicas e privadas sustentem a construção de seus currículos, diante do que ela propõe, sob a organização dos componentes curriculares por áreas, competências de ensino-aprendizagem, conteúdos, direitos de aprendizagem dos educandos, formação dos professores, entre outros aspectos, desde a Educação Infantil até o Ensino Médio.

A BNCC institui-se como referência nacional para a elaboração de currículos dos sistemas de ensino e das propostas pedagógicas das escolas, alinha políticas e ações em torno da formação de professores, avaliação e critérios de infraestrutura para o desenvolvimento da

educação (NEIRA, 2018).

A versão vigente, da BNCC promulgada em 2017 traz a concepção de dois elementos fundamentais que são a base de todo o processo educacional: as competências e as habilidades. O documento aponta que o termo competência significa a capacidade do sujeito em mobilizar conhecimentos ao se defrontar com as adversidades da vida cotidiana (BRASIL, 2017). As habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (BRASIL, 2017).

O formato do texto apresenta competências gerais por área e por componente curricular. Cada componente tem unidades temáticas que lhe são específicas, objetos de conhecimento que segmentam as unidades temáticas e, finalmente, habilidades decorrentes dos objetos de conhecimento (NEIRA, 2018).

Na Educação Infantil há uma organização dispar dos demais ciclos da Educação Básica, sendo sistematizada a partir dos seis direitos de aprendizagem e desenvolvimento da criança: conviver, brincar, participar, explorar, expressar, conhecer-se (BRASIL, 2017). Também há a divisão dos campos de experiência: “O eu, o outro e o nós”; “Corpo, gestos e movimentos”; “Traços, sons, cores e formas”, “Escuta, fala, pensamento e imaginação”; “Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações”. Cada campo de experiência possui seus objetivos de aprendizagem específicos destinados a cada um dos grupos etários que constituem este ciclo: creche com os bebês de 0-1,6 meses; crianças bem pequenas de 1, 7 meses- 3 anos e 11 meses; pré escola com crianças pequenas de 4 a 5 anos e 11 meses (BRASIL, 2017).

Após compreender a sua organização geral, volta-se o olhar para onde a Educação Física Escolar se encontra nesta etapa. A BNCC não legitima a obrigatoriedade do componente curricular Educação Física na Educação Infantil, tão pouco sua importância em alguma área específica. Entretanto, pode-se averiguar sua legitimidade nos conteúdos propostos nos “campos de experiência” desta etapa da Educação Básica (SILVA, et al., 2019). Os autores também reafirmam a ausência do componente curricular de forma obrigatória, reforçando que ainda sob a sua ausência, existe o campo de experiência específico que cabe a EF que é o de “corpo, gestos e movimentos (SILVA, et al., 2019)

No Ensino Fundamental a EFE apresenta competências gerais, competências por área e competências por componente curricular. Além das 10 competências específicas anunciadas no documento, como os direitos de aprendizagem dos alunos, estão expostas as unidades temáticas a serem trabalhadas em cada ano do Ensino Fundamental (AVILA; GONÇALVES, 2022). Na organização do Ensino Fundamental as competências gerais são apresentadas por área e por componente curricular, pertencendo à EFE a área de Linguagens.

Já no Ensino Médio a Educação Física perde seu status de obrigatoriedade e sua condição de componente curricular fica ameaçada. Para o último ciclo da Educação Básica os objetivos se assemelham com os que são propostos para o Ensino Fundamental, com o intuito inicial de aprofundar as experiências vivenciadas no ciclo anterior, ao longo das unidades temáticas, entretanto, de acordo com a versão atualizada da BNCC, atualmente os currículos do Ensino Médio devem elaborar itinerários formativos que complementem a formação dos educandos, tornando o currículo flexível aos seus interesses individuais.

A referente reforma foi aprovada no ano de 2017 pela lei n.º 13.415 que resultou do governo de 2016, que alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), e que causaria as mudanças hoje já aplicadas. Após a divulgação da nova BNCC, pouco foi respondido sobre o componente curricular da EF neste ciclo, mesmo que a disciplina seja obrigatória pelo menos nos dois primeiros anos desta etapa. O documento dedica apenas três parágrafos sobre a disciplina, evidenciando o seu descompromisso em mantê-la como obrigatória e abrindo possibilidades de uma flexibilização do seu formato.

Neste cenário de reestruturação das políticas educacionais no qual perpassa o Brasil, a

EFE é repensada no sentido de ampliar suas propostas de intervenção, visando não apenas legitimar-se como componente curricular obrigatório, mas também reestruturar o trato didático-pedagógico dos seus conteúdos, incluindo aqueles que tangenciam os campos de experiência da Educação Infantil propostos na base (SILVA et. al, 2019).

A nova perspectiva de EFE trazida pela última versão da BNCC gerou incômodos e segue angustiando professores e pesquisadores da educação, sobre a forma com que o componente vem sendo contemplado, apontando retrocessos quanto a sua abordagem e especificidade (e/ou a falta dela), incoerências e ausências quanto a fundamentação teórica, divergências de propósitos, entre outras questões.

Diante desta conjuntura adversa, torna-se fundamental que se compreenda como a BNCC trata de fato a EF escolar, para que somente então se possa corroborar ou divergir de suas disposições.

Para isso, objetivou-se apontar como a EFE aparece na BNCC e está discriminada ao longo dos ciclos da educação básica com suas particularidades e, por fim, trazer algumas reflexões baseadas nas ideias de alguns autores, a fim de trazer novas inquietações que gerem a busca por mais informações, e que não se findam aqui as respostas

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo se caracteriza - se como uma pesquisa teórica, de caráter bibliográfico, que se baseia na análise do levantamento bibliográfico acerca da organização e contextualização curricular da Educação Física na BNCC. Inicialmente foi feita uma busca de produções científicas de autores e estudiosos que abordaram a temática, buscando construir uma base teórica sólida. Em seguida foi realizada a leitura analítica e crítica do documento da BNCC, vislumbrando compreender como ele aborda a Educação Física Escolar durante a Educação Básica. Nesse sentido, não se trata de um estudo que tem em seu objetivo, esgotar o debate em questão, mas instigar o leitor a refletir e alimentar o acervo teórico à luz das aprendizagens que podem ser consolidadas avaliando se a BNCC se constitui como um avanço dentro da Educação Física escolar.

Nesse trabalho, a primeira parte do texto foi construída através de uma escrita descritiva, sendo caracterizada através de estudos realizados por Duarte e Furtado (2014, p. 26), quando sustentam que “a pesquisa descritiva se restringe a constatar o que já existe”. Por fim, este estudo se caracteriza-se por ser uma pesquisa de abordagem qualitativa, corroborando com Marconi e Lakatos (2011, p.269), quando afirmam que “o método qualitativo difere do quantitativo não só por não empregar instrumentos estatísticos, mas também pela forma de coleta e análise dos dados.”

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante dos pontos evidenciados nessa pesquisa, a BNCC apresenta um campo com uma diversidade de posicionamentos, diante da quantidade significativa de estudos disponíveis na literatura, que evidenciam supostos benefícios e limitações e que, em sua maioria, se divergem.

Ao tratarmos de Política Nacional Freitas (2016), enfatiza que todo o sistema de avaliação em larga escala deve estar de acordo com os objetivos do documento, devendo orientar a formação de professores e nortear a produção de livros didáticos. O autor relata uma crítica, referente a essa padronização que está sendo criada, evidenciando que a diversidade e a riqueza de conhecimentos locais ficariam de fora.

Com essa padronização fica evidente a questão mercadológica do ensino, com características conservadoras e empresariais onde grandes corporações passam a se infiltrar na educação, ou seja, esse processo acabou se transformando em uma oportunidade de negócio.

Somado a isso, observa-se o intuito de formar, ou seja, de projetar uma sociedade totalmente voltada à "mão de obra barata". Isso acaba afetando o trabalho do docente, tornando-o mero executor, e limitando o estudante a práticas tradicionais que priorizam conteúdos sem sentido e significados. Assim, o documento não reflete a realidade das escolas e não respeita a autonomia das unidades escolares, intervindo até mesmo na realização do projeto político pedagógico.

Na Educação Infantil não há nenhuma especificidade sobre a EFE ao longo da EI, muito menos sobre a importância de um profissional especialista na área para ministrar as aulas dos campos de experiências, que se presumem destinadas ao componente de acordo com os objetivos e práticas que lhes são contemplados, a interpretação torna-se subjetiva. Fica-se perdida a intervenção do profissional sob o olhar da BNCC quando não há nenhuma regulamentação escrita (SILVA et. al., 2019).

A principal problemática observada na etapa do Ensino Fundamental, está atrelada à limitação de conteúdos provocada pela organização restritiva das unidades temáticas, as quais, além de não contemplar grande gama de práticas corporais, não permite abertura para outros conteúdos sejam trazidos para os currículos. A organização das unidades temáticas de forma fixa também não respeita as singularidades regionais do Brasil.

Segundo Bastos et. al. (2017), a reforma do Ensino Médio traz consigo, inúmeras problemáticas e, uma delas diz respeito educação básica, visto que a EF pode ser secundarizada porque sua obrigatoriedade está relacionada somente aos 60% dos currículos que são definidos pela BNCC. O restante fica a cargo dos itinerários, ou seja, caso a escola não disponibilize ou o aluno escolha a Formação Profissional. Assim, nota-se o negligenciamento da obrigatoriedade da disciplina também nesta etapa, dando abertura para que ela seja desvinculada da maioria dos currículos.

Dentro das especificidades da EFE, nota-se a ausência de uma fundamentação teórica coerente trazida pelo documento, que de fato valorize o componente dentro das etapas da educação básica. Nota-se a valorização de algumas áreas em detrimento de outras. Desta forma, colocamos que ainda há muito a ser analisado e discutido, nosso objetivo não foi findar as reflexões, e sim pontuar algumas já estabelecidas. Torna-se necessários muito mais estudos.

4. CONCLUSÃO

Conforme análise apresentada neste artigo pode-se evidenciar que a BNCC trouxe um retrocesso para a Educação Básica brasileira no que tange a EFE. Observamos que determinados discursos possuem características e intencionalidades neoliberais, com métodos que privilegiam a racionalidade técnica em detrimento da criticidade, promovendo, limitando e ampliando o distanciamento de conhecimentos pertencentes à cultura corporal de movimento, afetando diretamente o componente curricular Educação Física, que tem por finalidade promover práticas corporais que possibilitam em sua diversidade criar, recriar e vivenciar experiências sociais, estéticas, emotivas e lúdicas.

Por fim, em sua elaboração por competências e habilidades já padronizadas, a classe docente foi esquecida no que tange a uma política antidemocrática, trazendo consequências na prática docente, onde ele torna-se um mero executor. Esperamos ter provocado inquietações e um novo olhar do leitor para a EFE e a BNCC. Não somos omissos à necessidade de um documento norteador, mas cremos que há urgente necessidade de rever o trato da EFE dentro da BNCC, iniciando pela sua obrigatoriedade em todos os ciclos da educação básica, como componente curricular obrigatório. Acreditamos que políticas públicas educacionais coesas são necessidades urgentes para o nosso país, mas ressaltamos a importância de valorizar e respeitar as singularidades.

REFERÊNCIAS

- AVILA, Luciana Toaldo Gentilini; GONÇALVES, Arisson Vinicius Landgraf. Implementação da bncc da educação física nas escolas municipais de ensino fundamental em Rio Grande/RS. *Pensar a Prática*, v. 25, 2022.
- BASTOS, Robson; DOS SANTOS JUNIOR, Osvaldo Galdino; DE ALMEIDA FERREIRA, Marcelo Pereira. Reforma do Ensino Médio e a Educação Física: um abismo para o futuro. *Motrivivência*, v. 29, n. 52, p. 38-52, 2017. Disponível em: <https://ojs.novapaideia.org/index.php/RIEP/article/view/13>. Acesso em: 10.AGO. 2022
- BETTI, Mauro. A cebola dos conteúdos da educação física. Apostila, 2020. Disponível em: Acesso em: 18 ago. 2023.
- BETTI, Mauro. A Base Nacional Comum Curricular-Educação Física: Nem Aqui, Nem Ali em Travessia. Blog do Centro Esportivo Virtual, Bauru, 23 jun. 2017. Disponível em: <http://cev.org.br/biblioteca/a-base-nacional-curricular-comumeducao-fisica-nem-aqui-nemali-em-travessia/>. Acesso em: 18 ago. 2023.
- BETTI, Mauro. Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de Educação Física do Ensino Fundamental. “Ruim com Ela, Pior Sem Ela”. Blog do Cev. Bauru, São Paulo, v. 1, n. 05, 2017. Disponível em: <http://cev.org.br/biblioteca/base-nacional-comum-curricular-bncc-deeducacao-fisica-do-ensino-fundamental-ruim-com-ela-pior-sem-ela> Acesso em: 09.AGO.2022.
- BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 17.AGO. 2022
- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB. 9394/1996.
- BRASIL. BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versoafinal_site.pdf. Acesso em: 09.AGO.2022
- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Lei n. 9.394/1996: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 1996.
- CALLAI, A. N.A; PICOLLO BECKER, E; SAWITZKI, R. L. Considerações acerca da Educação Física escolar a partir da BNCC. *Conexões*, v. 17, p. E 019022, 11 dez, 2019.
- CRUZ, Lauro Rafael; SILVA, Monica Ribeiro. A educação física frente às ameaças da medida provisória 746/16: MOVIMENTAÇÕES E REPERCUSSÕES. *Revista Nova Paideia-Revista Interdisciplinar em Educação e Pesquisa*, v. 1, n. 1, p. 30-50, 2019.
- DOS SANTOS DOS SANTOS BASTOS, Robson; DOS SANTOS JUNIOR, Osvaldo Galdino; DE

ALMEIDA FERREIRA, Marcelo Pereira. Reforma do Ensino Médio e a Educação Física: um abismo para o futuro. *Motrivivência*, v. 29, n. 52, p. 38-52, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/2175-8042.2017v29n52p38>. Acesso em: 10.AGO. 2022

FURTADO, Duarte. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em ciência sociais aplicadas. 1ª edição. São Paulo: Saraiva, 2014.

LAKATOS, Eva Maria. MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos.

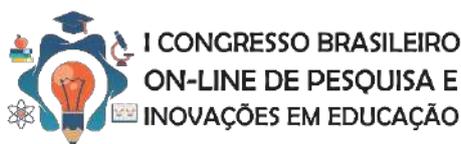
7. Ed. – 6. Reimpr. – São Paulo: Atlas p. 269.

NEIRA, Marcos Garcia. Incoerências e inconsistências da BNCC de Educação Física. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, v. 40, p. 215-223, 2018. Disponível em:

<http://revista.cbce.org.br/index.php/RBCE/article/view/2522>. Acesso em: 09.AGO.2022

SILVA, Gustavo Cleiton Sousa, et al. "Educação Infantil na BNCC: análise e contextualização do componente curricular educação física." *Temas em educação física escolar*, Rio de Janeiro 4.1 (2019): 97-116. Disponível em:

https://cp2.g12.br/ojs/index.php/temasemedfisicaescolar/article/view/1938/pdf_12 . Acesso em: 09.AGO.2022.



ELABORAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE UM LIVRO PARADIDÁTICO PARA UMA ABORDAGEM CONCEITUAL DO MODELO PADRÃO DE FÍSICA DE PARTÍCULAS

FRANCISCO LEVI PEREIRA BRAGA; LUCIANA ANGÉLICA DA SILVA NUNES

RESUMO

Os avanços tecnológicos estão cada vez mais presentes em nosso cotidiano e se faz necessário compreender que parte da tecnologia envolvida está intimamente ligada à ciência, em especial a Física. Além disso, estudar de forma mais profunda a natureza possibilita-nos pensar em um mundo que não é de fácil acesso. Dentre essas possibilidades, podemos investigar o mundo microscópico das partículas desde suas concepções mais basais de modo a produzir material de formato simplificado para fins de divulgação científica. Sabemos ainda que muitas vezes o professor torna o ensino de Física na sala de aula voltado para apenas os aspectos matemáticos, e isso pode ser encontrado também em boa parte dos livros didáticos, isso acarreta prejuízos a partir do momento em que o aluno confunde a Física com a matemática e nem se que consegue discernir o próprio papel da matemática na Física. Logo uma boa opção é a utilização de paradidáticos uma vez que eles fornecem a possibilidade de uma participação mais consistente dos alunos no processo ensino-aprendizagem. Este trabalho não tem como objetivo criticar o ensino da Física Clássica nas escolas, mas sim a sua exclusividade. Sua intenção maior é oferecer uma maneira mais lúdica de apresentar a de Física de partículas e suas interações em turmas do ensino médio, sem o rigor matemático que envolve a mecânica quântica. A maneira escolhida para abordar o Modelo Padrão de Partículas Elementares foi a elaboração e utilização de um livro paradidático que ilustrasse, através de diálogos, um sonho de um aluno do ensino médio que tem seu interesse, pelo assunto em questão, despertado em uma aula comum na sua escola. E a partir desse sonho ele conhece as partículas fundamentais da matéria, assim como suas interações.

Palavras-chave: Física moderna; Quarks; CERN; Estrutura da Matéria; Forças fundamentais

1. INTRODUÇÃO

O atomismo não é um assunto recente, ele remete, por exemplo, a 478 a.C. na Grécia quando Leucipo afirmou que tudo é constituído de pequenas elementos que não podiam ser divididos e o vazio. A matéria seria formada pela união desses elementos, e a sua separação acarretaria a destruição. A partir disso, foram surgindo os mais diversos modelos atômicos até chegar ao modelo atual, o qual nos permite repensar tudo o que sabemos sobre a mecânica clássica onde o determinismo perde lugar para a probabilidade (FERNANDES e ÓTOM, 2006).

Observando o modelo atômico atual, percebe-se que o mundo microscópico tem

características bem peculiares que as vezes podem até ferir nosso senso comum e para se ter um entendimento correto, é importante se conhecer mais a fundo os fenômenos envolvidos. Contudo esbarramos em uma escola tradicional que oferece ao seu público conteúdos e metodologias incompatíveis com uma formação desejada, o que muitas vezes pode agravar o desinteresse discente pela matéria, como dito por Moreira (2011, p.6):

“Estamos em Pleno século XXI, mas a Física ensinada na escola é a do século XIX. Um verdadeiro absurdo. Por mais importante que seja a Mecânica Newtoniana dentro da Física, começar por ela o ensino da Física, e desde uma perspectiva formulista, tem sido um grande fracasso. Só não reconhece quem não quer”.

Assim, realizar transposição didática de conteúdos que ainda oferecem resistência a serem inseridos efetivamente nos currículos do Ensino Médio é um desafio para o docente, que como já citado muitas vezes não teve acesso a certos conteúdos em sua formação curricular (MARTIN e BATISTA, 2004).

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Durante a elaboração do livro existiu a preocupação de se manter uma linguagem mais simples e acessível durante o diálogo dos personagens, de modo que os discentes pudessem compreender os conceitos físicos que envolvem o assunto de Física de Partículas. Não foi dada ênfase aos cálculos matemáticos devido a sua complexidade e por acreditar que, a priori, estes não são necessários para a compreensão dos conteúdos a serem abordados.

No intuito de tornar a leitura mais lúdica e atrativa, o livro foi ilustrado de modo que cada personagem, apesar de não representar a realidade, ajudasse na compreensão da ideia principal que estava sendo apresentada. O livro foi dividido em nove capítulos, iniciando com uma breve introdução que justifica o porquê da obra e orienta para uma melhor condução da leitura. Surgiu então o “Aventuras em Quantópolis”.

O capítulo 1 é a **Descoberta de um novo mundo**. Ele acontece na escola e em uma aula de Física. O professor foi chamado de Bohr e é ele que “planta” a semente da ideia do mundo subatômico no personagem principal chamado de Levi. Aqui Levi começa a conhecer o mundo das subpartículas juntamente através de um sonho e acompanhado da professora Lu.

O capítulo 2 foi chamado de **Por dentro do átomo**, nele Levi começa sua viagem dentro do núcleo atômico, e quem o recebe é o Nêutron. A partir disso, ele conhece a estrutura interna dos núcleons que são os quarks, e através de diálogos são apresentados os conceitos de sabores, Hádrons, Bárions, mésons e antipartícula.

Ainda é abordada a força forte, que é uma das quatro interações fundamentais, e entra em cena a figura do Glúon.

O capítulo 3 é **O Sr. Elétron e seu amigo Fóton** e nele Levi conhece um pouco do elétron e o princípio da incerteza de Heisenberg. Outro personagem que aparece neste momento é o fóton, e sua interação com o elétron fazendo-o mudar seus níveis de energia. Já no capítulo 4, **Pauli: O Exclusivo**, é tratado o princípio da exclusão de Pauli, que não permite que dois elétrons ocupem o mesmo estado quântico, num mesmo nível de energia.

No capítulo 5, **Mais Fótons**, o personagem principal Levi conhece a força eletromagnética, que é uma força fundamental, e sua partícula mediadora, o fóton (Figura 6). Também é abordada a definição de Bósons e Férmions, e definidos os integrantes da família dos Léptons.

Falar dos Léptons é falar dos neutrinos. No capítulo 6, **Onde os Fracos têm Vez**, a professora Lu leva seu aluno Levi para observar o decaimento do Nêutron, e consequentemente conhecer o W^{-} que é uma das partículas mediadoras da força fraca. É comentado, também, sobre as partículas W^{+} , Z^0 e o antineutrino do elétron. De modo sutil o efeito fotoelétrico é inserido.

O capítulo 7, denominado **O Misterioso e Fantástico Mundo das Altas Energias**, apresenta um dos mais importantes laboratórios da atualidade o *Large Hadron Collider* – LHC. Nele, Levi juntamente com a professora Lu, acompanham o funcionamento dos equipamentos e como se comportam os feixes de partículas dentro deles. Os dois têm a oportunidade de observar o Booster e o Síncrotron de Prótons.

No capítulo 8, **Peter Higgs e a Terra do Sempre**, é realizada uma suave analogia ao título da obra Peter Pan e a Terra do nunca. Nele a professora explica, mesmo que superficialmente, qual a função do bóson de Higgs. A detecção do bóson de Higgs¹ foi uma das mais importantes descobertas para o reforço da teoria do modelo padrão e neste capítulo ele é apresentado de forma a ensinar, superficialmente, a sua função na Física de partículas.

Ainda temos o capítulo 9, **Uma Interação Poderosamente Fraca**, nele comenta-se sobre a última das quatro forças fundamentais, a força gravitacional, assim como a provável partícula responsável por sua interação: O gráviton.

A trama encerra quando Levi, depois desse sonho que lhe possibilitou conhecer o mundo subatômico, chega no outro dia para assistir suas aulas. Ele percebe uma estranha movimentação em frente sua escola, tratava-se de uma greve dos professores, ficando uma crítica sobre a desvalorização da profissão assim como os cortes de gastos na área.

O livro foi aplicado em quatro turmas de 3º ano do ensino médio (A, B, C e D) em uma escola da rede estadual de ensino no Ceará. Todas as turmas experimentaram, inicialmente, aulas tradicionais sobre o assunto de Física de partículas com auxílio de vídeos sobre os assuntos. Dentre esses vídeos trabalhados, vale ressaltar a produção da TV Cultura, *O Discreto Charme das Partículas Elementares*, baseado em livro de mesmo título (ABDALLA, 2005).

Duas turmas (A e D) receberam somente a abordagem tradicional supracitada, as outras duas (B e C) tiveram a experiência da interação com o livro **Aventuras em Quantópolis**, através de leitura coletiva e individual, além de uma atividade onde foi proposta a realização de uma peça teatral onde os personagens e situações do livro foram tratadas.

1 No sítio <https://super.abril.com.br/mundo-estranho/o-que-e-o-boson-de-higgs/>, podemos ver uma matéria de divulgação científica sobre a detecção dessa partícula, também chamada de partícula de Deus.

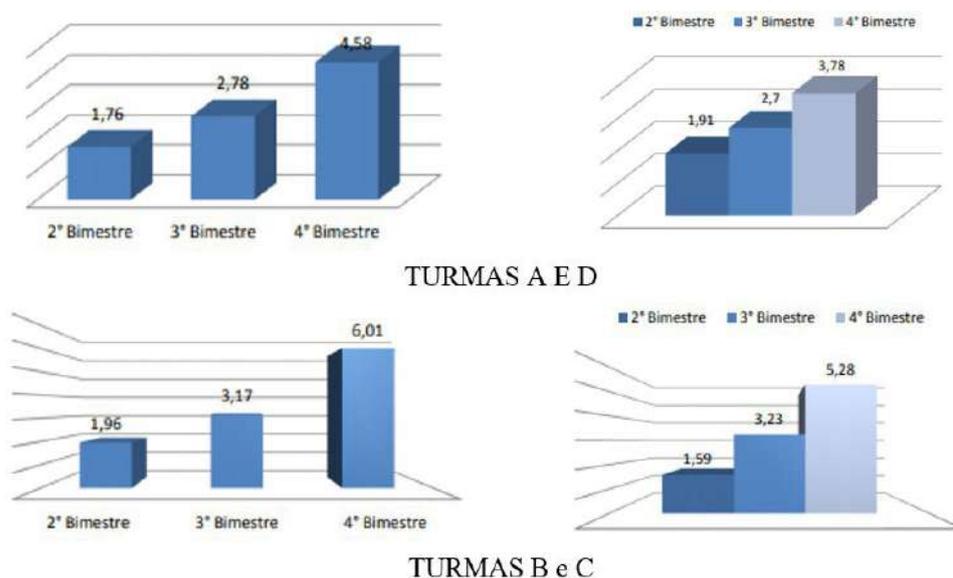
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como já mencionado anteriormente, a partir de um estudo de caso, utilizando quatro turmas de 3º. ano do Ensino Médio de uma escola pública em Fortaleza, traçamos algumas ponderações sobre possível contribuição do livro “Aventuras em Quantópolis” no processo de aprendizagem dos discentes sobre Física das Partículas Elementares.

Ao final da aplicação do conteúdo, esperávamos que os discentes tivessem adquirido conhecimento sobre: interações fundamentais; estrutura interna de partículas que outrora eram ditas indivisíveis e novas partículas fundamentais; natureza das interações fundamentais; partículas mediadoras e sua importância nas interações fundamentais; Princípios da Incerteza e de Pauli.

As turmas foram analisadas segundo, também, nesse aspecto: a evolução das médias das avaliações bimestrais. Neste tópico temos um comparativo dos últimos 3 bimestres (Figura 1) de cada turma, sendo que no 2º e 3º bimestre foi abordado apenas a Física clássica e o 4º bimestre foi ministrado o assunto de Física de partículas.

Figura 1: Análise da evolução das médias dos discentes na disciplina de Física.



Fonte:própria.

4. CONCLUSÃO

Apresentamos um trabalho que, antes de tudo, tenta trazer uma alternativa à metodologia de aplicação de conteúdos de Física em turmas do ensino médio, trazendo estes conceitos de uma maneira mais simples ao deixar um pouco de lado as equações matemáticas, que, apesar de fundamental importância, podem por enquanto ficar em segundo plano.

A idealização do livro Aventuras em Quantópolis teve como intenção proporcionar ao professor que deseja introduzir o assunto de Física de partículas, que não está presente na grade de ensino da maioria das escolas, de forma mais lúdica e atrativa. Isso tudo através de um livro que mostra, através de diálogos, conceitos iniciais do mundo subatômico com definições de partículas verdadeiramente elementares e como elas interagem entre si. Estudar esse assunto é remeter a nossas origens e a origem de nosso universo.

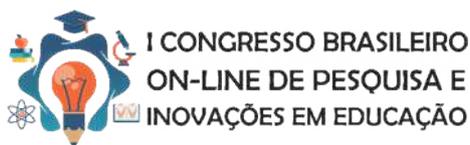
REFERÊNCIAS

AABDALLA, M.C.B. *O Discreto Charme das Partículas Elementares*. São Paulo, Editora da Unesp, 2005.

MARTIN, G.F.S; BATISTA, I. L. *O ensino de Física de Partículas Elementares nas Licenciaturas em Física*. Anais do IX Encontro de Pesquisa em Ensino de Física, 2004.

MOREIRA, M. A. *Física de Partículas: uma abordagem conceitual & epistemológica*. São Paulo, Livraria da Física, 2011.

ÓTOM, A. de O.; FERNANDES, J. D. G. *Arquitetura atômica e molecular*. Natal, EDUFRN, 2006.



RELATO DE EXPERIÊNCIA: ENSINO INVESTIGATIVO PARA O ENSINO REMOTO DE CIÊNCIAS NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

KAUANNY ALLERRANDRA DE MATOS NASCIMENTO; FRANCIANE DE ARAÚJO SILVA; MARCOS VINICIUS CARVALHO DE CASTRO; MARIA ANTÔNIA DA SILVA SOUSA; MARLON MANOEL PEREIRA ROCHA

RESUMO

O vírus SARS-CoV-2 trouxe diversos impactos globais, um deles foi o retardo na educação, onde diversos estudantes foram prejudicados, tendo como uma solução temporária a adoção de um ensino remoto, contudo grande parte dos estudantes não possuíam condições tecno-sociais para frequentar as aulas de forma ativa. O presente relato de experiência busca descrever como o conteúdo de Camadas da Terra, camadas da atmosfera e movimentos da Terra foram ministrados de forma investigativa com a adoção de metodologias ativas, mesmo com as problemáticas que a pandemia estava causando aos estudantes e docentes. Os assuntos foram ministrados em 03 aulas com uma média de 50 minutos cada aula, estas foram divididas entre momentos síncronos e assíncronos com uma turma do 6º ano do ensino fundamental de uma escola pública do município de Teresina-PI. Para isso, utilizou-se algumas metodologias ativas, bem como recursos lúdicos para auxiliar na construção do processo de ensino. Dentre as metodologias ativas que foram escolhidas com base em suas especificidades descritas na literatura, duas são as que mais se destacam, a metodologia baseada em problema e a metodologia da sala de aula invertida, sendo usadas em conjunto para facilitar e tornar o ensino mais interessante para os discentes. Portanto, o que se observa é a grande relevância do presente projeto, pois proporcionou que os estudantes assumissem o papel de protagonista na construção do conhecimento, elevando o grau de participação deles em aula e despertando uma forma de pensamento mais investigativa, que será usado em outras disciplinas e em outras ocasiões da vida do estudante.

Palavras-chave: Ensino de ciências; Metodologia baseada em problemas; Metodologias ativas; Sala de aula invertida; Terra e Universo.

1 INTRODUÇÃO

As aulas remotas estão sendo uma opção adotada com o objetivo de fornecer uma aproximação entre professores e alunos, que durante a situação emergencial que a pandemia proporcionou, estão impossibilitados de se encontrarem, assim, através de recursos tecnológicos é possível que os professores desenvolvam suas aulas e as transmitam aos seus estudantes em tempo real (RITTER, PERIPOLLI e BULEGON, 2020).

Com a mudança abrupta do cotidiano de aulas presenciais para um novo cenário de aulas inteiramente virtuais, os professores e os alunos estão sofrendo com processo de adaptação, intensificado por um apoio governamental tardio, para que a realização das atividades escolares seja feita de forma efetiva. Além disso, os professores tiveram que reorganizar suas metodologias de ensino, além de procurar alternativas para entender o funcionamento do mundo digital adequando-se nos mais diversos percalços (MOREIRA, HENRIQUE e BARROS,

2020).

Existem mecanismos diferenciados conhecidos como metodologias ativas que auxiliam no processo de aprendizagem do aluno, pois estimulam a participação do discente na sala de aula, e conseqüentemente os tiram do seu estado passivo e os tornam protagonistas. Os professores mesclam várias metodologias ativas, para as quais mais se adequem ao estilo dos alunos e aos conteúdos a serem trabalhados. A metodologia baseada em problema é uma metodologia ativa, pois elabora uma proposta pedagógica que defende a ideia de que a aprendizagem deve ser baseada na solução de problemas pelos alunos com o auxílio do docente (DIAS e CHAGA, 2017, p.36 - 48).

A metodologia ativa que busca modificar o modelo clássico, é a sala de aula invertida que se baseia no desenvolvimento de atividades e disponibilização com antecedência para que os alunos possam ter uma noção prévia do conteúdo e se tornem mais participativos no decorrer da aula. (VALENTE, 2018)

Portanto, o presente relatório tem por objetivo descrever de maneira clara e abrangente como aconteceu a elaboração e a aplicação de diferentes metodologias ativas para uma turma do 6º ano do ensino fundamental, com a unidade temática de Terra e Universo proporcionando experiências enriquecedoras tanto aos bolsistas quanto aos alunos.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Ocorreram 03 aulas, sendo duas síncronas com duração de 50 minutos e uma assíncrona. Os seguintes assuntos foram abordados: camadas da Terra, movimentos da terra e camadas da atmosfera. Todas as atividades interventivas e informes foram realizados utilizando os seguintes recursos tecnológicos: Google meet e WhatsApp. Além disso, é notório que cada aluno possui um contexto social diferente, o que limitou o acesso da grande maioria dos discentes aos recursos tecnológicos, questão que dificultou e impossibilitou a participação nas atividades propostas.

AULA 01

A aula assíncrona ocorreu por meio da utilização do WhatsApp, e optou-se por utilizar a metodologia da sala de aula invertida, onde foi solicitado em um primeiro momento que os alunos resolvessem uma atividade com 8 questões sobre o conteúdo de “camadas da Terra”, sendo encaminhada uma semana antes da aula síncrona.

AULA 02

Na etapa inicial, foi solicitada a presença dos alunos via WhatsApp para a aula utilizando o Google meet. A aula foi iniciada com a exposição dos slides no PowerPoint (Figura 1) acerca do conteúdo de “Camadas da Terra” de forma expositiva adentrando nas principais características da terra como variação de temperatura interna, espessura e composição. Para tornar o ensino do conteúdo mais contextualizado com o dia a dia dos alunos foi realizada uma comparação entre uma panela de pressão e o planeta Terra. Além disso, foi confeccionada uma maquete de um vulcão (Figura 3), como uma alternativa para levar os alunos a reflexão de que a Terra é compartimentalizada e não uma bola maciça.

Figura 1: Slides utilizados na aula 02 sobre camadas da Terra



Fonte: Própria

Em seguida, foi mostrado aos alunos o aplicativo "Earth's core" (Figura 3), onde proporcionou que os alunos pudessem “entrar” na terra e observar as camadas com suas principais características. No final da aula solicitamos que os fizessem atividade de casa sobre o conteúdo passado a eles em aula (Imagem 4). Além disso, aconteceu a correção da atividade que foi requisitada uma semana antes.

Figura 2: Exposição das camadas da Terra utilizando o aplicativo Earth's core



Fonte: Earth's core

AULA 03

No início da aula foram apresentadas hipóteses para que os alunos respondessem com base nos seus conhecimentos prévios sobre o conteúdo de Movimentos da Terra, foi possível perceber que alguns alunos contavam com conhecimento do conteúdo, conseguindo estabelecer hipóteses corretas mas também foi possível perceber que outra parte dos alunos apresentava certa dificuldade na hora de levantar uma hipótese, contudo esses acertos e equívocos só tornaram a metodologia mais interessante, facilitando no momento de guiar os alunos para o entendimento mais correto do conteúdo, ao decorrer da aula foram utilizados slides para a apresentação do conteúdo. Em seguida, foram exibidos alguns fundamentos e as diferenças das duas teorias a geocêntrica e heliocêntrica, resgatando os pontos levantados pelos alunos e realizando correções em colocações que estavam equivocadas. Além disso, foi posto aos alunos algumas evidências de que a terra tem o formato geóide, como, por exemplo, as grandes navegações e viagens espaciais. Em seguida foi exposto os dois movimentos da terra, o

movimento de rotação e o de translação levando os alunos a reflexão das consequências que os movimentos apresentados têm no cotidiano. Em um segundo momento da aula foi abordado as camadas da atmosfera, onde se falou da atmosfera de modo geral e das suas camadas mostrando características e curiosidades de cada uma. Além disso, buscou-se evidenciar os problemas causados pelo homem na camada de ozônio e suas consequências se algo não for feito.

No final, para a conclusão da aula, realizou-se um jogo para que os alunos testem os seus conhecimentos adquiridos sobre os conteúdos apresentados nas aulas. Para realização do bingo foram selecionadas palavras chaves acerca dos conceitos trabalhados em sala de aula, em seguida foi solicitado aos alunos que escolhessem nove palavras e preenchessem a cartela em seu caderno com as palavras escolhidas (Imagem 5A).

Houve a elaboração de uma lista contendo os conceitos referentes a cada palavra-chave e o jogo iniciou-se com o sorteio dos conceitos através de um site sorteador online (Imagem 5B). O aluno que estivesse com a palavra correspondente ao conceito marcaria o ponto. Assim, por fim, o vencedor foi aquele que marcou uma linha cheia primeiro podendo ser no sentido horizontal ou vertical e quando um dos alunos completou a primeira linha falou em voz alta para que os bolsistas pudessem conferir.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Devido ao isolamento social obrigatório, as atividades educacionais foram realizadas com o auxílio dos recursos digitais, como as plataformas de videoconferências e redes sociais. Contudo, percebeu-se que grande parte dos alunos não possuíam condições tecnológicas e sociais para acompanhar as aulas de forma remota via Google meet, uma evidência deste fato foi o número de alunos que participaram das aulas.

Na primeira síncrona aula foi possível perceber que os alunos já estavam familiarizados com o conteúdo, isso se deu por conta da visualização prévia deles para a resolução da atividade. Entretanto, como eles ainda não se conhecem, a dinâmica na sala online foi comprometida, fato esse evidenciado pela pouca interação entre eles durante a aula.

No decorrer da aplicação da segunda aula síncrona pode-se perceber que embora a quantidade de alunos fosse a mesma a interação aumentou consideravelmente. Os alunos participaram da aula e também questionaram. Foi possível perceber que um dos alunos já tinha um breve conhecimento sobre o tema apresentado, criando uma solução correta para o problema apresentado, enquanto outro aluno teve um posicionamento equivocado.

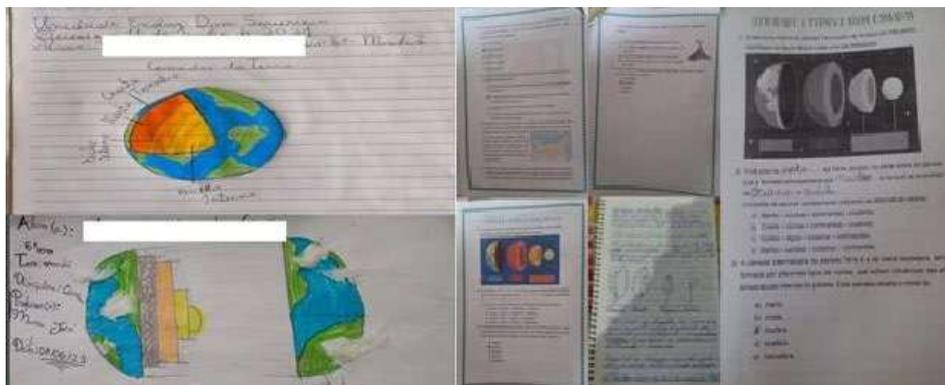
A avaliação do processo de aprendizagem aconteceu por meio da análise dos aspectos qualitativos, incluindo a participação dos alunos nas atividades realizadas, onde pode-se observar nas (imagens 4 e 5). Ficou perceptível com isso, que estes finalizaram essa etapa do processo de ensino com uma boa noção dos conteúdos apresentados.

Figura 3: Demonstração utilizando uma maquete do vulcão



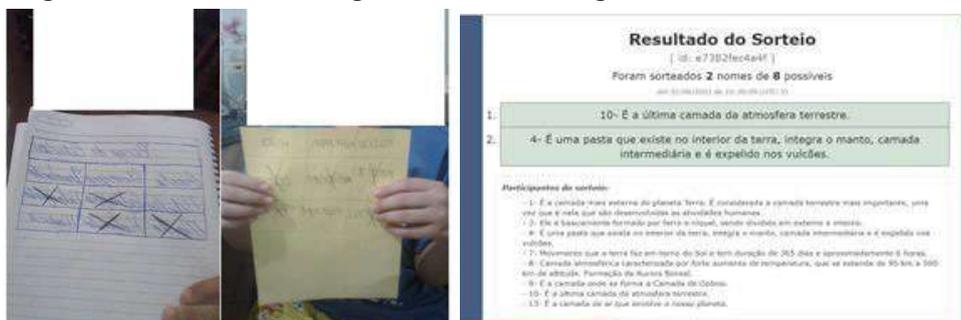
Fonte: Própria

Figura 4: Atividade solicitada na aula 01 - Resolução dos alunos



Fonte: Própria

Figura 5A - Cartela de bingo dos alunos. Figura 5B- Sorteador online.



Fonte: Própria

4 CONCLUSÃO

Portanto, em virtude das mudanças que a pandemia causou nos processos de ensino os professores procuraram alternativas de adaptar a metodologia já utilizada em sala de aula para o ensino remoto e inovar com metodologias ativas. Como resultado notou-se o aumento do grau de participação e motivação dos alunos durante a aula, em contraste a situação atual não permitiu a participação de todos os alunos nas aulas remotas, causando uma defasagem no processo de ensino.

REFERÊNCIAS

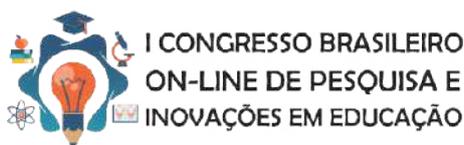
DIAS, S. CHAGA, M. Aprendizagem baseada em problema: um relato de experiência. 2017. Disponível em: https://www.saojose.br/wp-content/uploads/2018/09/praticas_inovadoras_em_metodologias_ativas.pdf. Acesso em: 16/06/2021.

MOREIRA, J.; HENRIQUE, S.; BARROS, D. Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. *Dialogia*, n. 34. 2020.

RITTER, Denise; PERIPOLLI, Patrícia Zanon; BULEGON, Ana Marli. DESAFIOS DA EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA: TECNOLOGIAS E ENSINO REMOTO. Anais do CIET:EnPED:2020 - (Congresso Internacional de Educação e Tecnologias |

Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância), São Carlos, ago. 2020. ISSN 2316-8722. Disponível em:
<<https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2020/article/view/1113>>. Acesso em: 16 jun. 2021.

VALENTE, J. Metodologias para uma educação inovadora: A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado, uma experiência com a graduação em midialogia. Penso Editora Ltda., 2018. 30 p.



ESCOLA EM MOVIMENTO: PROTAGONISMO ESTUDANTIL NO ENFRENTAMENTO AO RACISMO UTILIZANDO AS METODOLOGIAS ATIVAS

ELIDINEIDE MARIA DOS SANTOS; JULIANA DA COSTA NERES

RESUMO

A questão do racismo precisa ser debatida em nossas escolas, quando consideramos que a população negra enfrentou e ainda enfrenta muitos desafios para alcançar o respeito, o empoderamento, a visibilidade no Brasil e no mundo. É na escola que este enfrentamento deve ser estimulado, por isto quando ofertamos aos estudantes momentos de reflexões sobre a temática do racismo abrimos caminhos para o enfrentamento ao preconceito, à exclusão pela cor da pele, religiosidade, tipo de cabelo. Para tal, este estudo buscou a partir de uma sequência didática com a utilização das metodologias ativas, através da Pedagogia de projeto tornar os estudantes da EJA sujeitos protagonistas das atividades propostas e construtores da sua própria história. Desse modo, objetivamos analisar as políticas públicas, as ações afirmativas de reparação social dos males causados pela condição de escravidão imposta aos africanos trazidos para as terras brasileiras, a partir da reflexão das marcas e conceitos de identidade negra deixadas ao longo da história nas sociedade humana.

Palavras-chave: Negro; Lei 10.639/03; Preconceito; Empoderamento; Conquistas.

1 INTRODUÇÃO

O presente projeto desenvolveu-se no Colégio Estadual de Alagoinhas da Rede Estadual de Ensino - Sec.Ba com atividades voltadas para o protagonismo estudantil. O presente estudo trata das relações ético-raciais, considerando as três áreas do conhecimento, a partir do componente curricular constituído como eletiva - Protagonismo Estudantil para o enfrentamento ao racismo.

As temáticas estudadas vão desde a exploração da mão- de-obra escrava no Brasil e no resto do mundo, ao longo do tempo; as condições de vida dos negros enquanto sujeitos livres retirados do Continente Africano e a vida dos mesmos na condição sub humana de escravos. Além da questão da reparação social e representatividade da identidade negra na política, a estética capilar, corporal, pele, alimentação, vestuário, religiosidade, como também os números nos casos policiais, violência, educação da população negra. Para tais discussões fora tomado como base norteador a Lei 10.639/2003.

É latente a necessidade de discussão da situação dos povos negros por conta dos diversos episódios de discriminação, racismo, injúrias que aconteceram e acontecem no mundo inteiro. E por isto, a questão de pesquisa desse estudo é saber como as lutas e as conquistas dos antepassados possibilitaram aos negros a conquistarem seu lugar de fala como cidadão de direitos e deveres na sociedade brasileira?

A escola ao estimular a proatividade oportuniza o desenvolvimento das capacidades de crítica e reflexão, autoestima, identidade, a partir do estudo da história da ancestralidade e as lutas travadas em busca da plena pela cidadania, da equidade e conseqüentemente a eliminação do racismo do seio da sociedade.

Como sujeitos da pesquisa tivemos os estudantes da Educação de Jovens e Adultos do Colégio Estadual de Alagoinhas com faixa etária de 15 a 62 anos de idade. No ambiente escolar os estudantes ao participarem das atividades propostas, no caso desse estudo a partir de uma sequência didática utilizando as metodologias ativas e na Pedagogia de projeto são os sujeitos protagonistas construtores da sua própria história. Discutir a presença do racismo na sociedade brasileira no ambiente escolar significa ofertar aos estudantes a possibilidade de reflexões acerca das políticas e as ações afirmativas elaboradas ao longo da História com o objetivo de reparar os males causados pela condição de escravizados imposta aos africanos em terras brasileiras.

Através de atividades reflexivas pode-se buscar as raízes da problemática do racismo, e assim resgatar a trajetória histórica dos afrodescendentes, que embora seja um grupo majoritário do ponto de vista nossos ancestrais africanos, que ainda caminha lentamente na direção da conquista dos frutos da riqueza que produziram e reduziu povo da África à condição de objetos sem historicidade, atualmente na sociedade brasileira denominados de afrodescendentes, e apresenta os seus reflexos no tratamento que são dispensados à população negra na atualidade.

O presente estudo fomenta a criatividade, o protagonismo estudantil, justificando assim a sua realização, por possibilitar discutir o tema das relações ético-raciais na escola e enfrentar o racismo, a partir da fala dos estudantes, com pesquisas, debates em sala de aula.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Atendendo a Constituição Brasileira e a Lei de Diretrizes e Base da Educação contemplamos as seguintes citações, para a aplicação da mesma: “Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei 10.639 de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História africana brasileira e Indígena”.

Através da metodologia ativa na SD “Lutas do povo negro contra o racismo ao longo da história” com participação direta dos estudantes da EJA do Ensino Médio na Etapa VI, apresentam as ações desenvolvidas durante o ano de 2022, a partir da leitura dos seguintes textos: "Os negros e a desigualdade social no Brasil: herança da escravidão e do pós-abolição". (<https://www.google.com/imgres>); "130 anos após a abolição, a população negra ainda sofre com a desigualdade"; (<https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/brasil/>); "Cabelo bom, sim senhor". (www.cenpah.wordpress.com/).

A atividade utilizando as Metodologias ativas possibilitou a criação de mapas mentais, capacidade de expressões racistas; criação de podcasts das expressões racistas pesquisadas na internet, além dos registros de episódios racistas em grupo e individual, na escola e em casa. O uso das tecnologias digitais para a audição e canto de músicas a partir da TV conectada à internet ou no celular valorizando o povo negro, e o empoderamento negro, em especial através dos cabelos e como produto final a confecção de penteados afro com materiais da Natureza em uma silhueta de um rosto humano com a frase "Meu cabelo tem poder".

Inicialmente sensibilizar a comunidade escolar através da mostra de vídeos sobre o tema, selecionando, avaliando, filtrando e organizando os conteúdos pesquisando nos livros, revistas e na internet. E a partir da compilação das informações a partir da Leitura da Lei 10.639/2003, as ideias dos estudantes envolvidos no estudo para assim organizar o diário de bordo das narrativas de si e de outros.

Através da pesquisa na internet, demonstrar a criatividade, na criação de mapas mentais de palavras e conceituais, suportes artísticos, bem como fomentar as habilidades de leitura, interpretação e compreensão dos textos, individual e em grupo, com a acolhida das

sugestões, ideias, soluções de problemas, registro das falas dos estudantes utilizando as tecnologias digitais, a exemplo do celular, notebook, na criação de podcasts, vídeos. Além da confecção de painéis informativos sobre racismo, preconceito, exploração textos, imagens no livro didático, revistas digitais tais como as revistas Raça, Espaço Acadêmico, que tratam da temática.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Rosângela Rosa Praxedes (Revista Espaço Acadêmico, 2003): “As diferentes construções identitárias nascem em contextos sociais específicos e devem ser pensadas em uma perspectiva relacional, ou seja, como resultantes das relações sociais que ocorrem no cotidiano dos atores sociais, e não como propriedades intrínsecas compostas por uma essência imutável.”

Os estudantes a partir desse estudo tomaram conhecimento sobre a questão do racismo em nossa sociedade, a partir das leituras e exploração dos textos apresentados ao longo do ano letivo. De um modo coerente fez reflexões, ocupou seu lugar de fala na sala de aula participando das atividades, se expressando artisticamente, respondendo às questões propostas relacionadas aos afrodescendentes brasileiros, contribuindo para (re)construção da sua auto-estima, como um agente de transformação no meio social em que está inserido.

E como protagonistas do processo, os estudantes puderam demonstrar de forma proativa sustentar que o tema Racismo é importante, analisando as lutas e desafios, enfrentamentos, e as conquistas dos antepassados africanos no território brasileiro para superar o preconceito, o racismo, a intolerância, bem como as garantias de direitos à cidadania plena, com equidade ao longo do tempo e que perdura até os dias atuais. Os links abaixo são os registros do protagonismo dos estudantes.

Links criados: <https://youtube.com/shorts/TbbO6HILpcs?feature=share>
https://youtu.be/_6H8SgakCL8 https://youtu.be/_6H8SgakCL8
<https://youtube.com/shorts/bkYBQ82AIWI?feature=share>
https://drive.google.com/file/d/1_mKPeQelOa7Sf_E6O7aKYGd4TWSGB9tP/view?usp=drive
esdk

4 CONCLUSÃO

Em grupo produção de textos que apontaram as raízes do preconceito para com os negros, as ações para a Reparação Social nos dias atuais, com fundamentação na Lei 10.639/2003, a questão do 20 de novembro, através das reflexões, expressões artísticas, elaboração de mapas mentais de palavras e conceituais, instalações sobre o empoderamento do povo negro pelos cabelos.

Todos os estudantes foram avaliados no processo a partir participação nas atividades, a criatividade, o interesse, nos debates sobre a valorização da cultura afro-brasileira, a desigualdade racial no Brasil, tecendo comentários sobre as cotas raciais, visando analisar-se enquanto cidadão afrodescendente.

Através de tal proposta buscou-se reverter a situação de desigualdade discutindo, refletindo e inferindo suas percepções sobre as condições dos negros em nossa sociedade em sala de aula, a partir dos registros das narrativas dos estudantes durante desenvolvimento das atividades ao longo do ano letivo e assim organizar um produto educacional: um livro físico ou digital.

REFERÊNCIAS

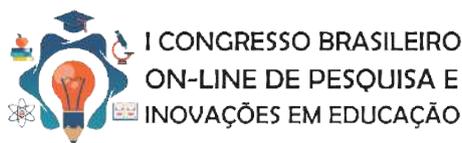
BERALDO Rosana / BARBATO Silviane, Módulo 2: Instrumentos Pedagógicos para preparação e dinamização de Aulas com uso das TICs e da Internet. Brasília, 2013.

BRASÍLIA, Lei 10.639 / 2008, 10 de março de 2008.

SANTOS, Elidineide Maria dos; Eleaci, Eluana, Epifania, Euriza, Ercilândia. Atualização em práticas pedagógicas. Módulo 4. Tutor: SILVA, Jorge Humberto da. Miniprojeto Reparação Social: A Vida é da cor que você pinta; Bahia, 2013.

Sites visitados:

<https://www.google.com/imgres> <https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/brasil/>
www.cenpah.wordpress.com/



GAMIFICAÇÃO E DESAFIOS NO ENSINO

JOÃO PAULO DE OLIVEIRA

RESUMO

Esse trabalho, discute a gamificação como uma metodologia de ensino que utiliza elementos de jogos para engajar e motivar os alunos. A gamificação pode ser aplicada em diferentes contextos educacionais e disciplinas, e pode ter vários benefícios para os alunos, como o aumento do engajamento, desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico e resolução de problemas, melhoria do desempenho acadêmico e criação de um ambiente de aprendizagem mais colaborativo e divertido. No entanto, a gamificação também apresenta desafios, como o tempo de preparação, a personalização para atender às necessidades dos alunos, as limitações de tecnologia, o foco excessivo nos pontos, a avaliação e o desenvolvimento de habilidades não relacionadas ao conteúdo. É importante considerar cuidadosamente os desafios e limitações da gamificação antes de implementá-la. Por isso é importante, compreender as estratégias e recurso que podem ser utilizados nas atividades no ambiente escolar.

Palavras-chave: Gamificação; metodologia; habilidades; desafios; benefícios.

1 INTRODUÇÃO

A metodologia de ensino é um conjunto de técnicas, estratégias e recursos utilizados pelos professores para alcançar objetivos educacionais. A escolha da metodologia de ensino depende do contexto educacional, dos objetivos de aprendizagem e das características dos alunos. Uma das metodologias de ensino mais comuns é a aula expositiva, em que o professor transmite informações para os alunos. A aula expositiva pode ser complementada por atividades práticas, como exercícios, experimentos e trabalhos em grupo.

Outra metodologia de ensino é a aprendizagem baseada em projetos, em que os alunos trabalham em projetos em grupo, aplicando o que aprenderam na prática. A aprendizagem baseada em problemas é outra metodologia de ensino que enfatiza a resolução de problemas como meio de aprendizagem. A aprendizagem cooperativa é uma metodologia de ensino em que os alunos trabalham em grupos para alcançar objetivos educacionais.

As tecnologias, podem ser usada para apoiar diversas metodologias de ensino, como a aprendizagem baseada em jogos e a sala de aula invertida. O uso da tecnologia também pode aumentar o acesso à educação, permitindo que os alunos participem de aulas remotas e cursos on-line. As metodologias de ensino devem ser adaptadas para atender às necessidades dos alunos com deficiências, como a aprendizagem baseada em multimídia para alunos com deficiência visual. As metodologias de ensino devem ser avaliadas regularmente para garantir que estão atingindo os objetivos de aprendizagem e sendo efetivas para os alunos. Os professores devem ser treinados para usar diversas metodologias de ensino e saber quando e como aplicá-las. A inclusão de avaliação formativa, como testes e tarefas frequentes, ajuda os alunos a entenderem melhor o conteúdo e o progresso de aprendizagem.

A escolha de uma metodologia de ensino deve levar em conta as diferenças culturais e de background dos alunos. A metodologia de ensino deve ser escolhida com base na idade dos

alunos, sendo necessário usar técnicas diferentes para crianças e adultos. A criação de um ambiente de aprendizagem seguro e inclusivo é fundamental para o sucesso de qualquer metodologia de ensino. É fundamental que as metodologias de ensino incentivem e desenvolvam habilidades de pensamento crítico e resolução de problemas nos alunos, a fim de capacitá-los a enfrentar os desafios do mundo real e se adaptar às mudanças em constante evolução. A aprendizagem ao longo da vida é uma abordagem que reconhece a necessidade contínua de desenvolvimento pessoal e profissional, e que incentiva os indivíduos a buscar oportunidades de aprendizagem em diversas áreas de interesse. A gamificação e o ensino

Através da gamificação no ensino é possível utilizar elementos de jogos em ambientes de aprendizagem para engajar os alunos e tornar a experiência de aprendizagem mais divertida e envolvente. A ideia por trás da gamificação é aproveitar a tendência natural das pessoas de se envolverem em jogos e tornar a aprendizagem mais atraente e motivadora. A gamificação pode ser aplicada em diversos contextos educacionais, desde o ensino fundamental até o ensino superior, e em diferentes disciplinas, como matemática, história, ciências, entre outras. Algumas estratégias de gamificação que os professores podem utilizar incluem pontos, níveis, desafios, recompensas, competições, líderes de pontuação, entre outros. Assim o termo:

gamificação compreende a aplicação de elementos de jogos em atividades de não jogos. Assim, embora a palavra tenha sido utilizada pela primeira vez em 2010, a gamificação tem sido aplicada há muito tempo. Na educação, por exemplo, a criança podia ter seu trabalho reconhecido com estrelinhas (recompensa) ou as palavras iam se tornando cada vez mais difíceis de serem soletradas no ditado da professora (níveis adaptados às habilidades dos usuários). (ULBRICHT; FADEL, 2014, p. 6)

Um exemplo de gamificação na sala de aula pode ser a criação de um jogo de tabuleiro que aborda um tópico específico. Os alunos são divididos em grupos e jogam o jogo, respondendo a perguntas e realizando tarefas relacionadas ao assunto. A medida que avançam no jogo, os alunos ganham pontos e recompensas, o que os motiva a continuar jogando e aprendendo. Além disso, a gamificação pode ser usada em conjunto com outras metodologias de ensino, como a sala de aula invertida ou a aprendizagem cooperativa, para tornar a experiência de aprendizagem mais envolvente e efetiva. Estudos já apontam que é:

possível adquirir conhecimento através do jogo e que a ferramenta é um método motivacional para a aprendizagem, resolvendo um dos principais problemas levantados. As funcionalidades do jogo apresentaram-se de forma fácil e clara, fazendo com que os usuários conseguissem realizar, desde o início, a execução do ensinamento proposto. A proposta do jogo como um método de aprendizagem alternativo atingiu os seus objetivos. (DA SILVA, 2020 p. 9)

A gamificação pode ter vários benefícios para os alunos, como o aumento do engajamento e da motivação, o desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico e resolução de problemas, a melhoria do desempenho acadêmico e a criação de um ambiente de aprendizagem mais colaborativo e divertido. No entanto, é importante lembrar que a gamificação não deve ser vista como uma solução mágica para todos os problemas educacionais. Ainda é necessário que os professores trabalhem com os alunos para garantir que a aprendizagem seja significativa e que os objetivos educacionais sejam alcançados

2 DESAFIOS SOBRE A GAMIFICAÇÃO

Embora a gamificação possa ser uma metodologia de ensino promissora, há também desafios e limitações a serem considerados. Aqui estão alguns dos principais desafios que os educadores podem enfrentar ao implementar a gamificação. Tempo de preparação para a gamificação pode exigir mais tempo e recursos de preparação do que outras metodologias de

ensino. Os educadores precisam criar jogos, tarefas e desafios para os alunos, o que pode ser um processo trabalhoso. Esse termo “gamificação” surge em 2002 :

2 por Nick Pelling, criado para descrever a aplicação de interfaces cuja aparência era similar a jogos para tornar as transações eletrônicas mais rápidas e confortáveis para seus clientes. Para Pelling, a gamificação tinha tudo a ver com hardware, criando a palavra para descrever serviços de uma consultoria startup. O termo gamificação acabou sobrevivendo e indo muito além da própria consultoria, a partir de então passou a descrever algo completamente distinto. (BURKE, 2015, p. 1)

Personalização das atividades na gamificação pode não funcionar igualmente bem para todos os alunos. Alguns alunos podem não estar interessados em jogos ou podem não ser atraídos pelos incentivos oferecidos. Por isso, é importante personalizar as atividades de gamificação para atender às necessidades e preferências dos alunos. Muitas atividades de gamificação exigem o uso de tecnologia, como aplicativos e softwares. Nem todas as escolas têm acesso a tecnologia suficiente para implementar essas atividades de forma eficaz.

Desenvolvimento de habilidades não relacionadas ao conteúdo embora a gamificação possa ajudar os alunos a desenvolver habilidades valiosas, como resolução de problemas e pensamento crítico, é importante garantir que essas habilidades estejam alinhadas com o conteúdo que está sendo ensinado.

Desafios de avaliação gamificação pode ser difícil de avaliar, pois as atividades podem ser mais subjetivas do que as avaliações tradicionais. Os educadores precisam ser criativos para avaliar a aprendizagem dos alunos e garantir que os objetivos educacionais sejam atingidos. Enfim a gamificação pode ser uma metodologia de ensino eficaz para engajar os alunos e tornar a aprendizagem mais divertida. No entanto, é importante considerar cuidadosamente os desafios e limitações antes de implementar essa metodologia. Os educadores precisam estar dispostos a adaptar as atividades de gamificação para atender às necessidades dos alunos e garantir que a aprendizagem seja significativa.

3 CONCLUSÃO

A gamificação é uma metodologia de ensino que utiliza elementos de jogos em ambientes educacionais para engajar e motivar os alunos. A técnica tem sido amplamente utilizada em diferentes contextos, como na educação básica, no ensino superior, em cursos online e em treinamentos corporativos. Uma das vantagens da gamificação é que ela ajuda a tornar o processo de aprendizagem mais divertido e atraente para os alunos. A metodologia pode ajudar a aumentar o engajamento e a motivação dos estudantes, o que, por sua vez, pode levar a uma melhor compreensão e retenção do conteúdo.

A gamificação também pode ajudar os alunos a desenvolver habilidades importantes, como pensamento crítico, resolução de problemas, colaboração e comunicação. Além disso, a metodologia pode ajudar a criar um ambiente de aprendizagem mais inclusivo, no qual os alunos se sintam mais à vontade para participar e contribuir. Embora a gamificação tenha se tornado cada vez mais popular, é importante que os educadores entendam que a metodologia não é uma solução mágica para todos os problemas de ensino e aprendizagem. A gamificação pode ser mais eficaz em alguns contextos do que em outros, e é importante avaliar cuidadosamente se a técnica é adequada para uma determinada situação.

Os educadores também devem ter cuidado ao planejar atividades de gamificação. É importante que as atividades sejam relevantes para o conteúdo que está sendo ensinado, que sejam desafiadoras, mas não excessivamente difíceis, e que sejam personalizadas para atender às necessidades dos alunos.

Outro desafio da gamificação é que as atividades podem ser difíceis de avaliar. É

importante que os educadores sejam criativos ao desenvolver critérios de avaliação que reflitam o aprendizado dos alunos de forma precisa. Para ter sucesso com a gamificação, os educadores também precisam ter acesso a tecnologias que suportem a metodologia. Muitas atividades de gamificação requerem o uso de aplicativos ou softwares, e nem todas as escolas ou instituições educacionais têm os recursos necessários para implementar a técnica de forma eficaz.

Apesar dos desafios e limitações, a gamificação continua a ser uma metodologia de ensino promissora. Com o planejamento cuidadoso e a implementação adequada, a técnica pode ajudar a melhorar a qualidade do ensino e da aprendizagem e aumentar o engajamento e a motivação dos alunos. Para garantir que a gamificação seja eficaz, é importante que os educadores trabalhem em estreita colaboração com seus alunos para entender melhor suas necessidades e preferências. Os educadores também podem se beneficiar da troca de experiências com outros professores que já utilizam a gamificação em suas salas de aula.

Em resumo, a gamificação é uma técnica de ensino inovadora que pode ajudar a melhorar a qualidade da educação. A metodologia pode ser eficaz para aumentar o engajamento dos alunos, desenvolver habilidades importantes e criar um ambiente de aprendizagem mais colaborativo e divertido. No entanto, é importante que os educadores avaliem cuidadosamente se a gamificação é adequada para uma determinada situação e que planejem cuidadosamente suas atividades de

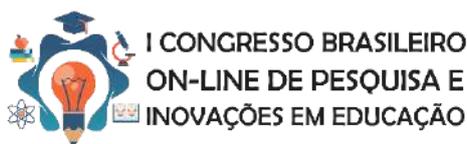
REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a Base**. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf. Acesso em: 15 jun.

BURKE, Brian. **Gamificar: como a gamificação motiva as pessoas a fazerem coisas extraordinárias**. São Paulo: DVS Editora, 2015.

DA SILVA, D. P.; BEZ, M. R.; RIGO, S. J. **My TechLife: desenvolvimento e validação de um jogo para o ensino técnico em informática**. CINTED UFRGS, v. 16, n. 1, jul. 2018, p. 51-50. Disponível em: . Acesso em: 01 nov. 2020.

ULBRICHT, V. R.; FADEL, L. M. **Educação gamificada: valorizando os aspectos sociais**. In: FADEL, L. M. et al (org.). Gamificação na educação. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014. P. 06-10



MÉTODO PRISMA: O FAZER PEDAGÓGICO NA PERSPECTIVA DA ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO

JOSEFA ELIETE FERREIRA CAJÚ

RESUMO

O presente estudo, cujo tema é Método Prisma: O Fazer Pedagógico na Perspectiva da Alfabetização e Letramento, constitui-se numa abordagem de reinvenção do processo de ensino e aprendizagem em turmas de alfabetização. Ao longo de décadas de estudo e trabalho sistemáticos especialmente em alfabetização, inspirados nas teorias de autores como: Paulo Freire (1970), Emília Ferreiro e Ana Teberosky (1985), Magda Soares e Artur Gomes de Morais (2014 e 2015), venho me constituindo como pesquisadora e alfabetizadora. No intuito de construir uma metodologia estratégica, articulando teoria e prática, que contribua com o fazer pedagógico de professoras e professores alfabetizadores apaixonados por essa sublime missão de alfabetizar, crianças e adultos de maneira significativa e contextualizada. Compreendendo-o como um ser único, que precisa ser desenvolvido plenamente. O direito à Educação Básica é garantido a todos os brasileiros, segundo prevê a Lei de Diretrizes e Bases (LDB), 9.394/96, muitas teorias baseadas na prática do chão da sala de aula como também diversas pesquisas científicas têm buscado discutir a alfabetização. Quando não encontramos soluções reais para resolver questões de como fazer na íntegra, de que forma alfabetizar, isso implica verdadeiramente em abrir mão de um ensino de qualidade. A escola deixa de cumprir sua função social: ensinar e educar. O direito à educação garantido por lei, desde 1988 com a Constituição Federal, no artigo 205, direito de todos e dever do Estado... no Estatuto da criança e do adolescente, na Lei de Diretrizes e Bases, LDB. Para a realização deste trabalho optou-se por aplicar uma abordagem de investigação qualitativa, na perspectiva de assegurar o levantamento dos dados de forma a possibilitar o alcance dos objetivos desta pesquisa. Esse percurso metodológico seria adequado para a natureza do estudo de campo. Diante da observação é possível inferir que a precariedade da compreensão do processo de alfabetização na perspectiva do letramento e a ineficiência em compreender e utilizar estratégias metodológicas, causam prejuízos para a alfabetização contextualizada, pois os sujeitos da aprendizagem atual, não aceitam mais um ensino descontextualizado, distante da realidade.

Palavras-chave: Educação; ensino; aprendizagem; estratégias; estudo.

1. INTRODUÇÃO

O presente estudo, cujo tema é Método Prisma: O Fazer Pedagógico na Perspectiva da Alfabetização e Letramento, constitui-se numa abordagem de reinvenção do processo de ensino e aprendizagem em turmas de alfabetização. Ao longo de décadas de estudo e trabalho sistemáticos especialmente em alfabetização, inspirados nas teorias de autores como: Paulo Freire (1970), Emília Ferreiro e Ana Teberosky (1985), Magda Soares e Artur Gomes de Morais (2014 e 2015), venho me constituindo como pesquisadora e alfabetizadora.

No intuito de construir uma metodologia estratégica, articulando teoria e prática, que

contribua com o fazer pedagógico. Colaborar com o trabalho de professoras e professores alfabetizadores apaixonados por essa sublime e linda missão de alfabetizar, crianças e adultos de maneira significativa e contextualizada. Considerando a realidade de cada educando, compreendendo-o como um ser único, capaz e que precisa ser desenvolvido plenamente.

Como define Soares (2004):

Letrar é mais que alfabetizar, é ensinar a ler e a escrever dentro de um contexto onde a leitura e a escrita tenham sentido e façam parte da vida do aluno. Segundo o dicionário Aurélio, letrado é aquele “versado em letras, erudito”, enquanto que iletrado é “aquele que não tem conhecimentos literários” e também o “analfabeto ou quase analfabeto”. Soares (2004a, p. 16).

O direito à Educação Básica é garantido a todos os brasileiros, segundo prevê a Lei de Diretrizes e Bases (LDB), 9.394/96, muitas teorias baseadas na prática do chão da sala de aula como também diversas pesquisas científicas têm buscado discutir a alfabetização.

Quando não encontramos soluções reais para resolver questões de como fazer na íntegra, de que forma alfabetizar aqui e agora, isso implica verdadeiramente em abrir mão de um ensino de qualidade, a escola deixa de cumprir sua função social: ensinar e educar. Contudo, o direito à educação garantido por lei, desde 1988 com a Constituição Federal, no artigo 205, é direito de todos e dever do Estado. No Estatuto da Criança e do adolescente, na Lei de Diretrizes e Bases, LDB, no Plano Nacional de Educação PNE, dentre outros marcos legais que corroboram legalmente para a garantia do direito à matrícula e a permanência do aluno na escola.

(...) a Educação Básica deve visar à formação e ao desenvolvimento humano global, o que implica compreender a complexidade e a não linearidade desse desenvolvimento, rompendo com visões reducionistas que privilegiam ou a dimensão intelectual (cognitiva) ou a dimensão afetiva. (BNCC, 2018, pág. 14).

Ao ler o Método Prisma: O Fazer Pedagógico na Perspectiva da Alfabetização e Letramento, o(a) leitor(a) certamente irá vislumbrar metodologias bastante instigantes e reflexivas sobre alfabetização e letramento, como também estratégias e aprofundamento teórico sobre ensinar e aprender de maneira contextualizada e significativa, numa proposta baseada em desenvolvimento de habilidades cognitivas e competências socioemocionais, onde o aluno é trabalhado em todas as suas dimensões: cognitiva, social, física e emocional.

Esta intervenção didático-pedagógica foi e continua sendo realizada em algumas escolas públicas de ensino fundamental de Fortaleza, pois percebemos ainda a dificuldade da aplicabilidade de tantas teorias defendidas por autores renomados, mas segundo depoimento de diversos professores e coordenadores: “quando precisamos colocá-las em prática, ainda permanecem os velhos equívocos pedagógicos, o como fazer”.

Os objetivos traçados neste estudo buscam viabilizar a sistematização da prática do professor de uma maneira contextualizada, simples e eficaz no que se refere a alfabetização como um processo educativo importante e decisivo para o sucesso escolar do estudante. A alfabetização como parte fundamental de um processo de ensino e aprendizagem, portanto quando o processo de ensinagem não acontece de forma a desenvolver a curiosidade, a imaginação e as habilidades de leitura e escrita, certamente causa um impacto negativo na aprendizagem e as consequências serão percebidas ao longo da vida escolar do estudante.

2. METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho científico optou-se por aplicar uma abordagem metodológica de investigação qualitativa, na perspectiva de assegurar o levantamento dos

dados de forma a possibilitar o alcance dos objetivos propostos nesta pesquisa. No entendimento de que esse percurso metodológico seria adequado para a natureza do estudo de campo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados foram analisados e pautados de acordo com estudos de teorias que abordam sobre, transposição didática, práticas pedagógicas, alfabetização e letramento. Como também foram interpretados através da análise de evidências, indicadores qualitativos e quantitativos que permitem a inferência de registros e conhecimentos relativos às concepções dos sujeitos envolvidos.

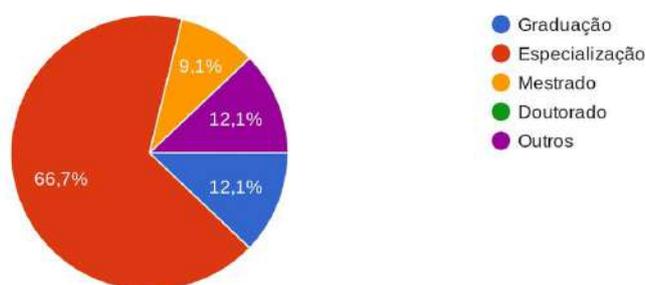
Ao todo participaram (33)trinta e três profissionais dentre eles: 21(vinte e um) professores, 11(onze) monitores e 1(uma) coordenadora pedagógica que atuam nas turmas em processo de alfabetização.

A primeira pergunta tinha como objetivo saber o gênero dos profissionais que atuam em turmas de alfabetização, pois, conforme o gráfico 1, a grande maioria dos quais 93,9% ou seja 31 são do sexo feminino e 6,1% correspondente a 2 profissionais são do sexo masculino.

Em relação à faixa etária, os sujeitos vão dos 20 anos até acima de 56 anos, percebe-se um público mais maduro em sua maioria a partir dos 41 anos.

Quanto à formação profissional, mais de 66%, os quais correspondem a 22 pesquisados, são especialistas, graduação e ensino médio estão empatados com 12,1%. Salientando que os sujeitos com ensino médio são os monitores do Programa Aprender Mais, Programa destinado pelo Governo Federal em parceria com o município que visa corrigir a distorção idade-série.

2. Dados profissionais 2.1 Formação
33 respostas



Quanto às intervenções didático-pedagógicas, também obtivemos respostas unânimes, ou seja, 100% considera que as atividades que envolvem os eixos de oralidade, leitura, escrita e produção textual são significativas e contribuem para o aprendizado dos alunos em processo de alfabetização.

7. Você considera importante planejar atividades de intervenções didático-pedagógica considerando a dificuldade de cada aluno?
33 respostas



4. CONCLUSÃO

Há muito tem-se buscado uma definição mais aproximada do termo alfabetização. Por se tratar de um processo contínuo da aquisição da leitura e da escrita, segundo *Magda Soares*, a abordagem trazida em seu livro *Alfabetização e Letramento*, (2017, pág. 16), concebe-se por “alfabetização como sendo um processo permanente que nunca se esgota, portanto, define-a como processo de aquisição do código escrito, das habilidades de leitura e escrita, nessa perspectiva, alfabetizar significa adquirir a habilidade de decodificar a língua escrita em língua oral (ler). A alfabetização seria um processo de representação de fonemas em grafemas (escrever) e de grafemas em fonemas (ler).

Para Paulo Freire a alfabetização como diálogo, como prática da liberdade, como conscientização, como meio de democratização da cultura, como reflexão e transformação sobre sua posição no mundo. Alfabetização como parte do homem e não como algo externo dele, assim, a alfabetização passa a fazer sentido e assim ser compreendida como algo que parte de dentro de si, do seu contexto social, do trabalho e das relações, uma concepção de alfabetização que transforma o material com que se alfabetiza, a intencionalidade e o objetivo para que se alfabetiza.

Emília Ferreiro e Ana Teberosky no livro *Psicogênese da Língua Escrita*, considerado por muitos professores como sendo uma revolução conceitual na alfabetização, sua teoria é pautada na reflexão de como o aluno aprende, e não apenas como ensinamos. Esse deslocamento do foco em métodos de ensino, em recursos, em desenvolvimento de habilidades como pré-requisitos, como por exemplo os incansáveis exercícios de prontidão e outros equívocos conceituais. Na compreensão de Emília Ferreiro e Ana Teberosky, o mais relevante é considerarmos que o estudante, mesmo antes de iniciar o processo de alfabetização, traz o conhecimento do mundo, do contexto, do meio social. Nessa perspectiva, faz-se necessário reconhecer as práticas sociais mediadas pela escrita, como aliadas para o desenvolvimento significativo da aprendizagem do sujeito, tanto criança quanto adulto. O contato com o mundo letrado favorece a interação com a escrita e a leitura de materiais reais, como também com pessoas que já dominam o conhecimento na leitura e na escrita, e que podem servir de ponte para a construção e aprimoramento desses conhecimentos prévios, garantindo-lhes o direito de aprender.

Magda Soares defende a concepção de como um processo de aquisição do código escrito, como também das habilidades de leitura e escrita. A alfabetização como um processo de representação de fonemas em grafemas (escrever) e de grafemas em fonemas (ler), o que seria a materialização dos sons da fala como um processo de reflexão, compreensão e expressão de significados sobre a língua portuguesa.

Entretanto ainda para a autora, para se considerar uma pessoa alfabetizada, não basta codificar e decodificar símbolos sonoros isolados, mas principalmente a compreensão do que o sistema de escrita SEA representa, bem como funciona a relação fonema-grafema e suas especificidades, como também usar adequadamente o sistema ortográfico e suas regularidades e irregularidades da escrita.

A definição de alfabetização como sendo o desenvolvimento de um conjunto de habilidades cognitivas de natureza linguística e fonológica.

Para Artur Gomes de Moraes (2004), a apropriação do código não é somente codificar e decodificar. O aluno precisa compreender como funciona o código, ou seja, o sistema alfabético, ou seja descobrir o que a escrita representa.

A aplicabilidade do *Método Prisma: O Fazer Pedagógico na Perspectiva da Alfabetização e Letramento*, deu-se em uma média de mais de 200 crianças de 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental como também com jovens e adultos (EJA) em uma escola pública do

município de Fortaleza. As intervenções foram realizadas no decorrer dos anos de 2021 e 2022, contando com o envolvimento de mais de vinte profissionais coordenadores, professores e monitores dos programas de alfabetização.

Diante da observação de todo o contexto, é possível inferir que a precariedade da compreensão do processo de alfabetização na perspectiva do letramento e a ineficiência em compreender e utilizar estratégias metodológicas, causam prejuízos para a alfabetização contextualizada, pois os sujeitos da aprendizagem atual, não aceitam mais um ensino descontextualizado, distante da realidade. Por isso, propõe-se a partir dessa pesquisa uma reconstrução no fazer pedagógico na escola, bem como uma proposta de intervenção didático-pedagógica, além de oportunizar aprofundamentos teóricos contínuos que viabilizem a compreensão dos conceitos de alfabetização e letramento, como também orientar e acompanhar o trabalho de ensino-aprendizagem promovido em sala de aula.

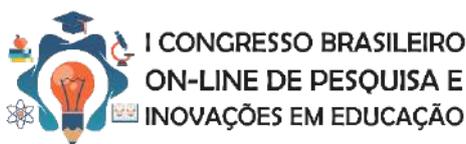
REFERÊNCIAS

Ferreiro, Emília. Psicogênese da língua escrita / Emilia Ferreiro, Ana Teberosky - Porto Alegre: Artmed, 1999.

Freire, Paulo, 1920 - Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa / Paulo Freire. - São Paulo: Paz e Terra, 1996, Grossi, Esther Pillar. Didática da alfabetização / Esther Pillar Grossi - Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990. Conteúdo: v. 1. Didática dos níveis pré-silábicos - v. 2. Didática do nível silábico, v. 3. Didática do nível alfabético.

Morais, Artur Gomes de - Consciência Fonológica na educação infantil e no ciclo de alfabetização: Autêntica Editora, 2019.

Soares, Magda. Alfabetização: a questão dos métodos/ Magda Soares. - São Paulo: Contexto, 2016.



MODELO DIDÁTICO DA SEGUNDA SEMANA DO DESENVOLVIMENTO HUMANO

CLEICY RAQUEL DA SILVA NASCIMENTO; DÉBORA LILIANE DE ARAÚJO TORRES; ELAINE BATISTA PINHEIRO; JOSEFA MARIA SOBRAL; MARIA AUXILIADORA DE CASTRO NUNES

RESUMO

O uso de modelos didáticos é uma forma promissora ao ensino de conteúdos abordados no ensino superior. A partir dessa abordagem nota-se êxito quando relacionado a conteúdo referente a embriologia que possui uma resistência por ser considerado abstrato, apenas apresentado por figuras, limitando o aprendizado a ilustrações, sem ter um contato direto dos alunos com o objeto de estudo, fora de figuras em livros didáticos. No presente trabalho é apresentada uma proposta de intervenção quanto ao ensino do conteúdo: "Segunda Semana do Desenvolvimento Humano" da disciplina de Embriologia, no ensino superior, dada a dificuldade de entendimento das etapas do desenvolvimento, sendo um modelo representacional obtido por figuras representadas no livro didático "Embriologia Clínica" que apresenta todas as figuras do desenvolvimento humano, proporcionar o contato direto com objetos que representam o assunto abordado confere um maior aprendizado. Na metodologia apresenta o passo a passo de como o professor deve seguir para representar os dias da segunda semana com auxílio de materiais resistentes que poderá ser reutilizado para as próximas aulas com outras turmas servindo como uma ferramenta para o professor deixando as aulas mais explicativas, possibilitando a inclusão de alunos com deficiência visual, permitindo o estímulo a uma melhor compreensão do assunto, fornecendo um contato direto com objeto de estudo e uma maior interação entre professor e aluno com uma aula teórico-prática, além de, também, poder ser utilizado em avaliação permitindo uma prova com duas etapas, teórica e prática, ajudando aqueles alunos que apresentam dificuldades em provas apenas teóricas.

Palavras-chave: Formação; Ensino; Aprendizado; Biscuit; Ciências.

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento embrionário humano apresenta a "semana dos dois", que é a segunda semana do desenvolvimento embrionário. Inicia com a implantação do blastocisto na parede do endométrio, ocasionando algumas mudanças no Trofoblasto e Embrioblasto. Sendo que o Trofoblasto é dividido em duas camadas diferentes: em Citotrofoblasto que é a camada mais interna, sendo mitoticamente ativa, e o Sinciciotrofoblasto é a camada mais externa, sendo responsável por invadir o tecido conjuntivo endometrial e por secretar o hormônio glicoproteico, HCG, o qual é muito importante durante o início da gravidez: ele será responsável por estimular o corpo lúteo a continuar produzindo a progesterona, como é produzido uma boa quantidade desse hormônio, ele é detectado no teste de gravidez e mesmo que a mulher não saiba da gravidez, esse hormônio será o indicador.

O embrioblasto forma um disco embrionário bilaminar, sendo dividido em: epiblasto e hipoblasto. O disco embrionário origina as camadas germinativas que formam todos os

tecidos e órgãos do embrião. Além dessa diferenciação ocasionada, são formadas estruturas extra embrionárias durante a segunda semana: a cavidade amniótica, o âmnio, a vesícula umbilical conectada ao pedículo e o saco coriônico.

O modelo didático é um meio alternativo ao ensino dos eventos que acontecem na segunda semana do desenvolvimento humano. Foram criados quatro modelos, cada um marca um evento da segunda semana do desenvolvimento humano. Sugerimos a utilização dos modelos didáticos em sala de aula, proporcionando meios para aprendizagem significativa no estudo dos eventos embrionários da semana em questão, visto que, é um assunto complexo que pode gerar dificuldades por parte do aluno em absorver o assunto em uma aula, dessa forma o uso do modelo poderá otimizar e efetivar a compreensão do aluno em relação ao assunto.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Materiais:

- Massa de biscuit.
- Emborrachado.
- Folha de ofício.
- Papel madeira.
- Cola de isopor.
- Cola branca.
- Tinta fosca artesanato PVA (amarelo, vermelho, azul).
- Tesoura.
- Régua.
- Grampeador.
- Caixa de sapato.
- Canetinhas coloridas.

Métodos:

Passo 1:



Colorir a massa de biscuit na tonalidade de vermelho para fazer a estrutura do saco vitelino. Após colorir, modelar em forma de cavidade. Dependendo do dia que queira representar, você precisará modelar uma cavidade vermelha maior para abrigar o saco vitelino primitivo, secundário e o âmnio.

Observação: A massa resseca rápido enquanto está em contato com o ar e colorindo, se quiser guardar a massa colorida tem que pôr em um saquinho.

Passo 2



Colorir outra porção em amarelo para fazer a base funda onde irá colocar e apoiar as demais estruturas dentro e já começar a modelar.

Passo 3



Colorir a massa com o azul para modelar a cavidade amniótica, mas em tamanho menor em relação ao saco vitelino.

Passo 4



Ainda com o amarela fazer as células do citotrofoblasto e hipoblasto em formato cubóide, e com azul moldar as células do epiblasto, também em formato cubóide, só que um pouco mais alongadas como está no material didático escolhido como base. Com a massa colorida com o amarelo modelar para formar a membrana exocelômica e com o azul, o âmnio.

Passo 5



Depois de já ter modelado, agora ajuste todas as estruturas conforme suas posições na estrutura amarela modelada. Observe com atenção a figura modelo escolhida para montar as estruturas certinhas, incluindo as células. Use um objeto para auxiliar no encaixe das estruturas. Usamos o modelo esquemático do livro "Embriologia Clínica, 6.º edição - Moore" como referência.

Passo 6



Após colocar todas as estruturas, preencher com isopor para ficar com uma boa aparência quando a massa secar, pois a massa tende a diminuir de tamanho no processo de secagem.

Logo em seguida colar todas as células com cola branca. Depois, com um objeto pontiagudo, faça um furo em cada célula.

Passo 7



Montagem da caixa. Abrir e dobrar as abas da tampa para dentro da caixa, fechando e então cobrir a caixa inteira de papel ofício e fazer o espaço (buraco) do modelo de forma que fique encaixado. Para o modelo não ultrapassar o recorte da caixa usa fita e grampeador para fazer um suporte no fundo.

Passo 8



Fazer os últimos ajustes e colocar por cima papel madeira onde indicará o endométrio. Depois cortar novamente agora no papel madeira o espaço onde o material em biscoit encaixará.

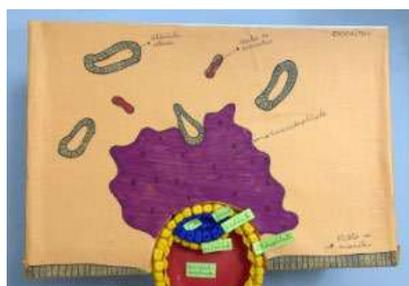
Passo 9



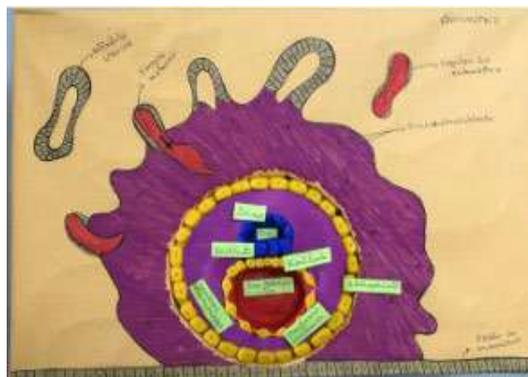
Em seguida, fazer o desenho do sinciciotrofoblasto (ou recortar o emborrachado no formato semelhante ao desenho e colar sob a caixa para obter relevo) e as demais estruturas que contém no modelo do livro, na própria caixa, e colocar os nomes das estruturas com pedacinhos de papel adesivo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

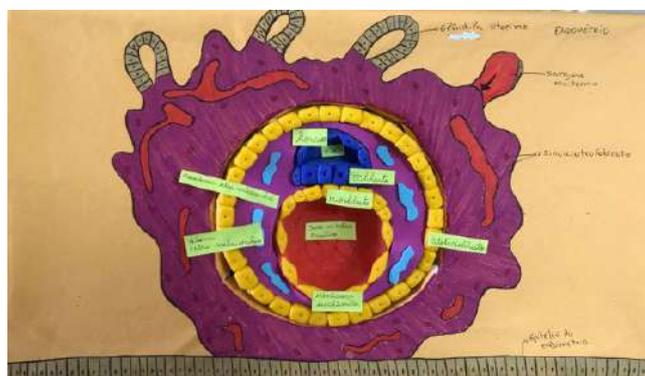
Ao final obtém-se quatro modelos didáticos da segunda semana do desenvolvimento humano indicados por dias de 08, 09,12 e 14, representados como desenhos no livro "Embriologia Clínica", o modelo promove um contato com as estruturas que o assunto aborda trazendo cores semelhantes à figura apresentada no livro assim como a forma das cavidades e células apresentadas, dessa forma torna-se fácil para o aluno interpretar a explicação do professor, por ser possível observar de uma forma mais tridimensional, diferente dos desenhos apresentados no livro.



A imagem apresenta 8 dias do desenvolvimento humano, o modelo representando a secção de um blastocisto parcialmente implantado.



A imagem apresenta o modelo mostrando a secção do blastocisto com cerca de 9 dias se implantando no endométrio, notamos o avanço do sincitiotrofoblasto.



Nessa imagem observa-se o estágio com cerca de 12 dias.

Observa-se com clareza o formato das células como estão distribuídas, assim como o aparecimento dos espaços celômicos (em azul) no mesoderma extraembrionário destacado em emborrachado rosa.



Na imagem apresenta o modelo com 14 dias de implantação, representando o saco vitelino secundário formado, ainda há resquícios do saco vitelino primário, e presença de um pedúnculo de conexão.

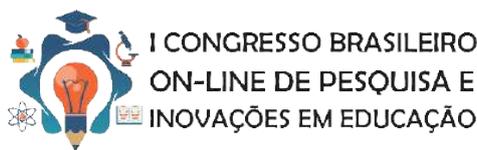
4 CONCLUSÃO

Na utilização do modelo didático pode-se perceber que estimula a aprendizagem por meio da prática, onde além de aprender a parte teórica pode-se observar e tocar nas estruturas, tendo um contato direto e facilitando a compreensão durante o processo de aprendizagem. Portanto, o uso do modelo didático em sala de aula, pode ser uma ferramenta para o professor usar com alunos que apresentam deficiência visual, sendo assim, um bom instrumento de inclusão. O professor pode usar o modelo feito com biscoito como recurso didático para auxiliá-lo em sala de aula ao abordar o assunto da segunda semana do desenvolvimento humano de forma mais leve e explicativa, com representações manuais que os alunos poderão passar de mão em mão e visualizar as estruturas.

Espera-se que esse modelo didático contribua estimulando a melhor compreensão dos assuntos, a interação entre os alunos e também na relação professor-aluno. Podendo também sugerir uma atividade em sala de aula, em que os alunos olhem os modelos e reproduzam em forma de desenho.

REFERÊNCIAS

MOORE, Keith L. Embriologia Clínica. 6.º edição.



O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NA EJA E AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

FRANCISCO DE ASSIS PARENTES DA SILVA DO AMARAL FERREIRA

RESUMO

O presente trabalho tem como tema o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação como aliadas ao processo de ensino e aprendizagem de matemática na Educação de Jovens e Adultos (EJA), na tentativa de reduzir os desafios associados à docência da disciplina nessa modalidade de ensino. Atualmente, ficou claro que a tecnologia faz parte da rotina diária de um número significativo de pessoas em todo o mundo. No entanto, apesar das evidências de que a globalização atinge indivíduos em áreas diversas, algumas pessoas têm familiaridade distintas com as ferramentas digitais. Este artigo tem como objetivo principal propiciar mais conhecimentos a respeito das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) aliadas ao ensino. Pretende-se investigar como as TDIC estão sendo utilizadas no âmbito escolar e verificar como tal uso pode auxiliar docentes de matemática na sua prática educativa. Para tal, serão examinados artigos, biografias e livros que abordam esse assunto na base de dados do Google Acadêmico, Scientific Electronic Library Online (SCIELO), entre outros, bem como recomendações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que norteia tanto o currículo da EJA quanto as propostas educacionais brasileiras. Ao entender que a integração das tecnologias digitais na educação não compreende a sua utilização apenas como ferramentas ou base para potencializar a aprendizagem ou estimular o empenho dos estudantes, e sim que a utilização das mesmas busque a edificação cognitiva do aluno relacionada a tal aplicação, vê-se que é preciso ter um olhar mais cuidadoso quando se trata da aplicação destas tecnologias atreladas, sobretudo, ao ensino da disciplina de matemática.

Palavras-chave: Didática; Educação; Formação; Jovens; Professor.

1 INTRODUÇÃO

Uma vez que a matemática é uma parte inescapável da vida diária, as discussões em sala de aula sobre as experiências diárias dos alunos são apropriadas. Neste contexto, o desenvolvimento das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, as TDIC, inicialmente pela utilização de computadores nas aulas de matemática e outras ciências, abre a possibilidade de utilização eficaz de uma ferramenta fundamental. Como resultado, o uso das várias tecnologias reduz os desafios associados ao ensino de matemática na EJA, incentivando os alunos a se envolverem mais com o material. Assim, a utilização de tais tecnologias como recurso envolvente para os alunos colabora expressivamente para o ensino da matemática.

O termo TIC, de Tecnologias de Informação e Comunicação, refere-se às tecnologias que medeiam os processos comunicativos e de informação dos indivíduos, como, por exemplo, o jornal, o rádio ou a televisão. Computadores, câmeras digitais e outros equipamentos digitais estão incluídos nas TDIC. Uma das principais, a Internet, possui uma enorme variedade de aplicações educacionais (COELHO et al, 2020).

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação têm um impacto significativo

em muitos aspetos da nossa vida quotidiana. Assim, como uma instituição inserida na sociedade da informação globalizada de hoje, as escolas desempenham um papel crucial na instrumentalização de alunos e professores. Nesse cenário, as TDIC podem fornecer uma conexão direta entre a sala de aula e o mundo exterior, despertando o empenho dos educandos em aprender mais, melhorando seu acesso a informações educacionais e reforçando seus conhecimentos matemáticos, bem como outros saberes que apoiam seu incremento cognitivo.

A este respeito, é importante referir que a adequação das unidades educativas à utilização das TDIC continua sendo um desafio significativo para muitos docentes da disciplina em questão, mas que não pode ser evitada.

Uma das transformações irreversíveis que a escola não pode e nem deve evitar diz respeito ao uso das tecnologias digitais pelos alunos. Constantemente conectados, divulgadores de vídeos, imagens e propagadores de ideias os alunos de hoje em dia percebem os smartphones como extensão de seus corpos e cérebros (ANDROLI, 2018, p. 14).

A forma como estudantes, professores e escolas abordam os elementos da comunicação educacional digital oferece oportunidades para fornecer um conhecimento mais contextual, para encorajar os alunos a explorar novas aprendizagens através de pesquisas e, muitas vezes, colaborar com diferentes grupos sociais ao tempo que divertem-se compartilhando, envolvendo, desafiando, refletindo e, o mais importante, aprendendo por meio de novas metodologias.

O presente tema tem suscitado o interesse de diversos pesquisadores, como Androli (2018), Coelho (2020), Fiorentini (2000), Almeida (2005), entre outros, que se mostram entusiasmados, já que nesse panorama, o docente não necessita ser o possuidor da informação técnica sobre a utilização dos instrumentos, mas sim um facilitador para ajudar os alunos a pensarem sobre as melhores maneiras de uso possível das TDIC. Assim, corroborando também o interesse no referido tópico, pretende-se com este trabalho apoiar a aplicação de tecnologias às aulas de matemática da EJA como uma base facilitadora para a construção cognitiva e da aprendizagem relacionados a práticas que tornem as próprias tecnologias objetos do saber.

Para firmar a pesquisa, serão analisados alguns dos principais artigos, monografias e livros relacionados ao tema, além de orientações e recomendações do Ministério da Educação, principalmente da BNCC (2018), com o intuito de verificar como está sendo tratada tal inserção na sala de aula. A partir dessa análise, serão desenvolvidos aspectos gerais relacionados às obras para verificar se seguem uma linha contínua em termos de desenvolvimento da temática.

Este trabalho tem como objetivo principal propiciar mais conhecimentos relacionados a Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação aliadas ao ensino na EJA, visando investigar como as TDIC estão sendo utilizadas nas escolas, de forma geral, e verificar como essa utilização pode assessorar os professores de matemática na sua prática docente.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Inicialmente, nosso trabalho se configura como uma pesquisa de abordagem qualitativa e bibliográfica, quanto aos procedimentos técnicos. Segundo Gil (2012), a pesquisa qualitativa é reconhecida entre os muitos métodos de estudo dos acontecimentos que afetam os indivíduos e as complexas relações sociais que ocorrem em uma variedade de atmosferas. Acima de tudo, a pesquisa qualitativa pretende ir além da própria pesquisa. Isso porque, ao pesquisar os dados, descobrimos várias possibilidades que conectam fenômenos conhecidos há tempos atrás.

Assim, essa pesquisa surge como instrumento facilitador na busca de dados que norteiam a produção científica na qual, por meio desta, possa se obter uma quantidade suficiente de informações qualificadas atreladas ao tema que possam oferecer maior aporte teórico ao

trabalho.

Ao se olhar para os procedimentos técnicos, este trabalho se encaixa em uma pesquisa bibliográfica. Conforme aponta Pizzani (2012):

Como a pesquisa bibliográfica é um trabalho investigativo minucioso em busca do conhecimento e base fundamental para o todo de uma pesquisa, a elaboração de nossa proposta de trabalho justifica-se, primeiramente, por elevar ao grau máximo de importância esse momento pré-redacional; como também se justifica pela intenção de torna-la um objeto facilitador do trabalho daqueles que possivelmente tenham dificuldades na localização, identificação e manejo do grande número de bases de dados existentes por parte dos usuários. (PIZZANI, 2012)

Nesse sentido, para a efetivação da pesquisa bibliográfica, buscou-se analisar o tema proposto através de artigos científicos publicados em livros, revistas, trabalhos de conclusão de cursos, encontrados nas bases de dados do Google Acadêmico, Scientific Electronic Library Online, repositórios de faculdades, entre outros, onde foram utilizados os seguintes indicadores em português: ensino, matemática, tecnologias digitais e TDIC. Optou-se por incluir no rol de leitura os trabalhos publicados nas bases de dados referidas, sempre que os resumos dos artigos expressassem a descrição do elo entre as tecnologias digitais e o ensino de matemática.

Segundo Gil (2012), essa pesquisa também é entendida, quanto aos seus objetivos, como uma pesquisa exploratória, já que:

Tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema de pesquisa, visando construir hipóteses, a pesquisa exploratória é uma metodologia que costuma envolver: levantamento bibliográfico; entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; análise de exemplos que estimulem a compreensão (GIL, 2012).

De tal modo, essa técnica visa entender melhor o problema a fim de esclarecê-lo ou formar uma hipótese, ou seja, vamos categorizar tópicos na bibliografia científica sobre temas de interesse, entranhar-se e usar autores para investigação crítica e técnica do assunto em questão. Portanto, essa pesquisa poderá ser utilizada como uma ferramenta observacional, constituindo uma extraordinária ferramenta para iniciar todos os tipos de pesquisa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ressalta-se que neste artigo não se tem a pretensão de enaltecer ou desprezar o professor de matemática que deixa de fazer ou que faz uso das tecnologias digitais para ajudar no processo de ensino e aprendizagem dos seus alunos, mas sim discutir e analisar o tema conforme as leis que regem a educação, na tentativa de apoiar uma melhor evolução cognitiva dos estudantes, promovendo uma matemática mais acessível, palpável e compreensível, de forma a subsidiar uma educação que seja cada vez mais qualitativa e significativa para os discentes da EJA.

Por muito tempo, o sistema educacional esteve vinculado aos discursos dos professores em sala de aula e aos livros didáticos. Apesar das inúmeras mudanças ocorridas nos últimos anos, tal metodologia ainda tem continuidade relevante. Presentemente, com o surgimento de novas propostas educacionais, os alunos estão mais curiosos, com um olhar mais abrangente e complacente do processo de ensino e aprendizagem da matemática, o que favorece a sua construção cognitiva e o desenvolvimento do pensamento lógico, tornando o conteúdo mais divertido e, conseqüentemente, atrativo (FIORENTINI, 2000).

Apesar de terem sido amplamente negligenciadas por vários docentes, as tecnologias digitais passaram a fazer parte do nosso cotidiano de diversas formas. Como tal, as escolas desempenham um papel fundamental no apoio a professores e alunos enquanto instituições

integradas nesta sociedade de conhecimento globalizado. Neste sentido, Almeida (2005) diz que as TDIC estabelecem um elo retilíneo entre a escola e o mundo, com a capacidade de inspirar cada vez mais alunos a explorar muito mais, melhorar a promoção à informação nas escolas e contribuir para o desenvolvimento social, aumentando gradualmente os conhecimentos de matemática e outras competências e habilidades.

Dada a introdução das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação no contexto educacional, as discussões que questionassem o impacto dos avanços tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem de matemática aguçam o entusiasmo do grupo escolar pela temática. Os estudantes da modalidade Educação de Jovens e Adultos têm características peculiares que os diferem dos alunos do Ensino Regular e, embora as TDIC sejam um ótimo instrumento para esse público, as escolas ainda precisam integrá-las de forma eficaz. Mesmo quando a sapiência permeia os jovens e adultos, as escolas ainda são muito engessadas e, segundo Androli (2018), sempre existe um conflito entre esses dois lados distintos e a falta de adequação faz com que se tenha perdas significantes durante o processo educacional.

Nesse sentido, é extremamente importante frisar que, conforme indica a Base Nacional Comum Curricular, a BNCC (2018), é uma competência geral da modalidade educacional:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (BNCC, 2018)

Para que isso ocorra, conforme a própria BNCC, é primordial vivenciar o diálogo com diferentes públicos em diversas circunstâncias, utilizando mídias distintas, instrumentos e as Tecnologias Digitais, construindo múltiplas narrativas à cerca do conteúdo ou fato estudado.

Assim, o professor ao propor atividades que envolvam a utilização das TDIC para esse público deve ponderar as suas necessidades específicas, o conhecimento prévio individual, as experiências que cada um oferece ao ambiente escolar, utilizando as tecnologias como uma ação complementar à atividade educativa relacionada, e não exclusivamente como ferramenta ou base para potencializar a aprendizagem, estimular o empenho dos estudantes ou preencher o tempo ocioso dos discentes. Já a escola deve apresentar um ambiente saudável e favorável ao desenvolvimento das atividades propostas pelo professor, bem como ao conforto integral dos estudantes, contemplando a ação com a família e com a comunidade, quando for o caso.

4 CONCLUSÃO

Este estudo permitiu identificar que o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação nas aulas de matemática da Educação de Jovens ajuda na consolidação do processo educacional da disciplina e, com isso, tal utilização pode trazer transformações significativas que colaborem para o desenvolvimento de uma educação categórica, uma vez que sua coparticipação é fundamental para que se tenha um primor no trabalho prestado, como o alcance do saber matemático envolvidos na vida escolar dos estudantes.

Com isso, ao final dessa pesquisa acredita-se ter alcançado os objetivos propostos, tal como o principal deles, que é propiciar o aprofundamento dos conhecimentos sobre a importância da utilização das TDIC como método que auxilia o ensino e a aprendizagem de conteúdos matemáticos na EJA. Assim, percebeu-se que tal fato torna esse processo mais prazeroso e divertido, onde os discentes aprendem com o que faz parte do seu dia a dia.

Vale ressaltar que a escola tem a missão de estar atenta ao desenvolvimento das atividades em sua esfera, bem como da aprendizagem dos alunos, realizando um trabalho conexo a fim de dar ao discente a oportunidade de desenvolver a sua função na sociedade. É

função da escola promover um desenvolvimento apropriado ao aluno em busca de uma socialização adequada através de atividades ligadas à sua vivência, permitindo sua aproximação e participação ativa. Sendo assim, é imprescindível o subsídio da escola para que o professor possa desempenhar com êxito essa proposta de inclusão e intervenção metodológica.

Outro fator a se ponderar é o fato do próprio aluno saber lidar com toda essa situação de apresentar um olhar diferente para o processo educacional, pois é algo diferente para ele dentro do contexto escolar, por ser relativamente novo, sendo necessário bastante engajamento dele.

Sobretudo, é válido frisar a ampla importância do comprometimento de todas as partes envolvidas nesta utilização: os professores, a escola, a família e o próprio aluno. Para que o uso das TDIC nas aulas de matemática tenha resultado efetivo é necessária a colaboração mútua.

Portanto, a inclusão das TDIC nas práticas educativas em turmas da EJA e no currículo escolar como instrumento de estudo exige cautela, contudo, as escolas não podem mais ignorá-la pois seu potencial é imenso. Projetos pedagógicos devem ser revistos para que ela e seus recursos sejam utilizados tanto como ferramenta, isto é, como apoiador da introdução de metodologias ativas nas escolas e do acesso à aprendizagem significativa, bem como objetivando a promoção à socialização ao ingresso dos alunos ao mundo digital. Para tanto, é fundamental repensar os projetos pedagógicos escolares e oportunizar o desenvolvimento docente através da formação continuada dos professores com cursos de capacitação.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth. **Tecnologias na escola: a perspectiva dos gestores sujeitos de uma formação**. UCSP, 2005.

ANDROLI, S. **Metodologias ativas: um estudo de caso em uma instituição de ensino do Vale Caí**. Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em Gestão Escolar. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Feliz, 2018. Disponível em: <https://dspace.ifrs.edu.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/284/123456789284.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 22 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 2 set. 2022.

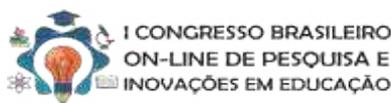
COELHO et al. **A importância das TDICs para a educação**. TutorMundi. 2020. Disponível em: <https://tutormundi.com/blog/importancia-das-tdics-para-a-educacao/>. Acesso em: 22 dez. 2022.

FIORENTINI, D. **Alguns modos de ver e conceber o Ensino da Matemática no Brasil**. In Zetetiké, vol. 3 n. 4, pp 1-SP. 2000. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/102016/passos_mm_dr_bauru.pdf?sequence. Acesso em: 20 dez. 2022.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008. Disponível em: <https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9nicas-de-pesquisa-social.pdf>. Acesso em: 22 dez. 2022.

PIZZANI, Luciana et al. A ARTE DA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA NA BUSCA DO CONHECIMENTO. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 10, n. 1, p. 53-66, dez 2012. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/1896/pdf_28. Acesso em: 1

dez. 2022.



REARRANJOS DA EDUCAÇÃO EM PERÍODO PANDEMICO: Impactos nos Processos de Ensino em Uma Unidade de Ensino no Município de Santa Terezinha / Paraíba / Brasil

EDILSON SOUSA DOS SANTOS

RESUMO

A pandemia da Covid-19 atingiu praticamente o mundo em diferentes estágios e impactos, no Brasil provocou rearranjos em diversos aspectos da sociedade, destaca-se a economia, a prestação de serviços, os relacionamentos pessoais, impactos culturais e políticos, choques de realidades em diversas áreas em especial a saúde e educação. No contexto santerezhinense, a educação foi uma das áreas mais afetadas, pois, com o isolamento social, eclodiram outros desafios educacionais já existentes. O presente estudo, de cunho ensaístico, apresentar os impactos educacionais no período pandêmico – Antes da Covid (a.C.) e Depois da Covid (d.C.), tendo objetivo geral analisar as principais ferramentas de metodologias e estratégias de ensino utilizadas no Pós Covid-19, em uma unidade escolar do município de Santa Terezinha/Paraíba. A educação nunca será a mesma, depois do período pandemia, com a utilização de novas tecnologias no processo de ensino, autonomia e colaborações em um sistema educacional que deve sair de uma educação tradicional para um modelo educacional além do currículo, partindo desse ponto, a formação dos profissionais de educação, é fundamental e contínuo, rever os currículos, incorporação digital no dia a dia, com práticas e propostas pedagógicas diversificadas e atualizadas, um processo de reestruturação. O objetivo desde ensaio, é apresentar um diagnóstico das principais ferramentas de metodologia e estratégias de ensino utilizadas no Pós Covid-19, em uma unidade escolar do município de Santa Terezinha/PB. A metodologia com pesquisas bibliográficas, exploratórias, *in loco* utilizando questionários pelo Google Forms em uma população de 12(doze) docentes, e fontes documentais jornalísticas, para as análises dos dados acerca da pandemia, metodologias e estratégias educacionais. Sendo assim conclui-se que se deve ter uma transformação dos métodos/modelos educacionais de um método tradicional, como apenas a transmissão de informações, para um processo de ensino além do currículo integrando os professores, estudantes, corpo pedagógico-administrativo, família e sociedade, ao um novo normal.

Palavras-chave: Metodologias e Estratégias Educacionais; Tecnologias Digitais; Educação A.C.; Educação D.C.; Período Pandêmico.

1 INTRODUÇÃO

A sociedade caracterizada pelo conhecimento, pela alta competitividade, pelas constantes mudanças e por não parar, teve que paralisar alguns setores da economia, devido a propagação ocasionada pelo novo coronavírus (Sars-CoV-2) popularmente conhecido por COVID-19, após a Organização Mundial de Saúde (OMS), por meio do seu diretor geral Tedros Adhanom, elevar o estado da contaminação à pandemia de Covid-19, o mundo parou e novos desafios surgiram. A educação foi um dos setores mais afetados.

Desde o primeiro caso oficial de Covid-19 surgido em Wuhan (China) em dezembro de 2019, o mundo inteiro acompanhou o crescimento assustador das contaminações país por país. Era só uma questão de tempo. O primeiro caso do Brasil foi confirmado em São Paulo,

no dia 26 de fevereiro de 2020, na Paraíba (João Pessoa), no dia 18 de março de 2020, e no dia 05 de maio de 2020, a Secretaria Municipal de Saúde de Santa Terezinha/PB, confirmou o primeiro registro de Covid-19.

Nesse contexto em que o mundo vem passando por uma crise na saúde, cujos efeitos afetam a educação, o ensino remoto foi a ferramenta utilizada na rede municipal de ensino de Santa Terezinha/PB, para que os alunos tenham atividades escolares durante o isolamento social - a paralisação, das atividades no ambiente escolar, tendo uma enorme provocação para as administrações escolares, e um desafio em conjunto com os docentes, discentes, pais/responsáveis e todos os profissionais da educação de Santa Terezinha/PB.

Diante do isolamento social, consequentemente o fechamento das unidades escolares, o ensino remoto foi a modalidade de ensino utilizada, com metodologias e estratégias até então pouco utilizadas, a exemplo: o emprego de ferramentas digitais – redes sociais, canais digitais, rádio, celular entre outros equipamentos, foram o marco nesse período pandêmico. Mas, quais são os impactos para os profissionais de educação pós-pandemia? A utilização de metodologias e estratégias digitais terão continuidade?

Sendo assim, o objetivo desde ensaio, é apresentar um diagnóstico das principais ferramentas de metodologia e estratégias de ensino utilizadas no Pós Covid-19, em uma unidade escolar do município de Santa Terezinha/PB.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia aplicada para multiplicar o conhecimento de um trabalho científico é de grande importância para definir a qualidade dos métodos e técnicas aplicadas no desenvolvimento, no desempenho e na conclusão do conhecimento estudado. Segundo autores como Acevedo (2004), Cervo (2007), Gil (2009) e Lakatos e Marconi (1996), a ampliação de novos conhecimentos tem como objetivos: conhecer, explicar, desenvolver, criar e até combinar a teoria e a prática.

Para responder os questionamentos deste estudo utilizou os seguintes critérios: quanto aos objetivos, trata-se de uma pesquisa bibliográfica, ao incorporar uma revisão de literatura, com a utilização dos questionários pelo google Forms, pela agilidade e praticidade na coleta das informações sobre o tema. Com aplicação em uma unidade escolar no município de Santa Terezinha/PB, em uma população de 12 (doze) docentes.

No tocante à forma de estudo, refere-se uma pesquisa exploratória, uma vez que se buscam mais registros e informações e assim, uma maior compreensão relacionada ao tema em estudo, e descritiva, pois se pretende analisar, observar, registrar, classificar e interpretar os fatos relacionados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

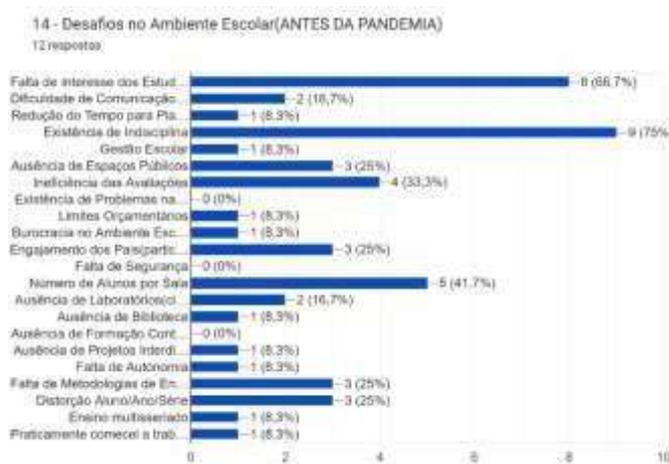
IMPACTOS NOS PROCESSOS DE ENSINO NO PERÍODO PANDEMICA

A unidade escolar é um dos principais núcleos ao qual o ser humano pertence, onde ocorre o desenvolvimento do cidadão, através da interação coletiva, do comportamento social, do respeito mútuo em os seres humanos, Segundo Lück (2009), “A escola é uma organização social constituída pela sociedade para cultivar e transmitir valores sociais elevados e contribuir para a formação de seus alunos, mediante experiências de aprendizagem e ambiente educacional condizentes com os fundamentos, princípios e objetivos da educação. O seu ambiente é considerado de vital importância para o desenvolvimento de aprendizagens significativas que possibilitem aos alunos conhecerem o mundo e conhecerem-se no mundo, como condição para o desenvolvimento de sua capacidade de atuação cidadã”.

3.1 A Educação Antes da Covid-19 (a.C.)

O núcleo familiar do ser humano, é a primeira instituição social a que pertencemos, temos os primeiros contatos sociais, com amparo físico, emocionai e tantos outros aspectos, posteriormente vem o ambiente escolar, com relações sociais múltiplas e a primeira instituição a termos contatos com membros que não são familiares/parentes, e torna-se um ambiente desafiador, com regras rígidas e até inflexíveis.

O ambiente escolar e os resultados apresentam situações desafiadoras na aprendizagem, como por exemplo, a existência de indisciplinas, falta de interesse dos estudantes, número de alunos por sala, ineficiência das avaliações, ausência de espaços públicos, engajamento dos pais/responsáveis, falta de metodologias, distorções idade/série, ausência de laboratórios, dificuldades de comunicação, além de outros motivos apresentados pelos docentes da unidade escolar em Santa Terezinha/PB, esses foram alguns dos desafios diagnosticados na educação, segundo a pesquisa realizada, tendo como base as percepções para antes da covid-19.



A situação em que nos encontramos é desafiadora, a crise no processo de ensino envolve uma gama de atores, dentre os quais: os estudantes, engajamentos dos pais/responsáveis, e gestão escolar, apresentam como responsáveis pela ineficiência e déficits nos resultados e impactos no processo de ensino/aprendizagem dos educandos. Além dos desafios apresentados, temos as metodologias pouco eficientes, com abordagens que não envolvem os alunos, abaixo segue as principais metodologias utilizadas antes da covid-19 (a.C.).



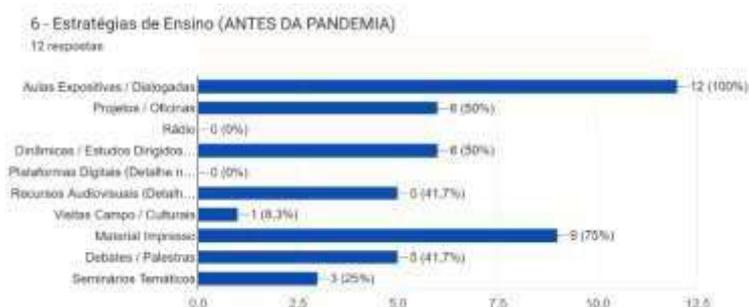
Antes da Covid-19 (a.C), podemos observar, entre as metodologias expostas: Tradicional, Montessori, Freiriano, Construtivista, Sócio-interacionista, Logosófico, Waldorf, Freinet, Ativo, Híbrida, e até a utilização do Ensino Remoto, foram os métodos utilizados, contudo as Metodologias Tradicionais e Sócio-interacionista, são as utilizadas com mais

frequências.

A metodologia tradicional, surgiu na Europa (Século XVIII), tendo o conhecimento transmitido de maneira passiva e memorização, sem a participação ativa dos alunos, é o método mais utilizado e aplicado nas escolas, o progresso do estudante é medido por avaliações e sendo obrigado atingir uma nota/pontuação mínima para prosseguir, caso não atinge fica retido no ano.

O método sócio-interacionista valoriza as interações sociais, atividades em grupo, valoriza a participação ativa dos alunos, curiosidade e autonomia. Uma abordagem histórica e cultural do desenvolvimento humano proposta pelo psicólogo russo Lev Vygotsky. Segundo suas ideias, o indivíduo só desenvolve cultura, linguagem e raciocínio se estiver em contato e troca de experiências uns com os outros.

Observando os dados coletados, há uma contradição nas informações apresentadas dentre as metodologias aplicadas na unidade escolar, com um método em que o aluno não participa ativamente no processo de ensino, o professor é o ponto focal – método tradicional, enquanto que o método sócio-interacionista o aluno é atuante e valorizado no processo educacional. Com essa incoerência de métodos educacionais, expõe a falta de um método no ambiente escolar, outro ponto que confirma a falta de uma padronização ou orientação é apresentação disseminada dos métodos e estratégias utilizados pelos docentes da unidade escolar.



Conforme apresenta os dados acima, as principais estratégias utilizadas nessa dicotomia educacional, são as utilizações de: aulas expositivas/dialogadas, material impresso, projetos/oficinas, dinâmicas/estudos dirigidos, debates/palestras, seminários temáticos e recursos audiovisuais (cartazes, vídeos, slides etc), confirmando assim, uma falta de formação continuada dos profissionais de educação, para o aperfeiçoamento de práticas e estratégias pedagógicas direcionadas e atualizadas.

3.2 A Educação no Período da Covid-19 (p.C.)

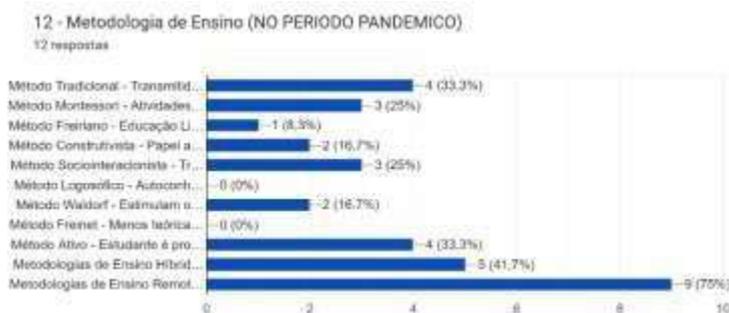
Dezembro de 2019, marca o início de um novo normal, entramos no ano de 2020 com uma crise sanitária, em que posteriormente foi classificada como a pandemia da covid-19. Dia após dia todos os setores da economia eram paralisados - a educação foi impactada com o fechamento das unidades escolares no mundo e no Brasil. Dirigentes educacionais, profissionais de educação, e alunos sem guias ou manuais para modificar uma educação engessada, com métodos e estratégias utilizadas apenas no modelo presencial, sendo que pouquíssimas unidades escolares ofereciam condições estruturais, técnicas, tecnológicas e suportes para uma nova realidade – a utilização das redes tecnológicas disponíveis.

Com o quadro avassalador da covid-19, a educação não poderia ficar estagnada, e teve que flexibilizar os moldes operantes educacionais, do método tradicional, com

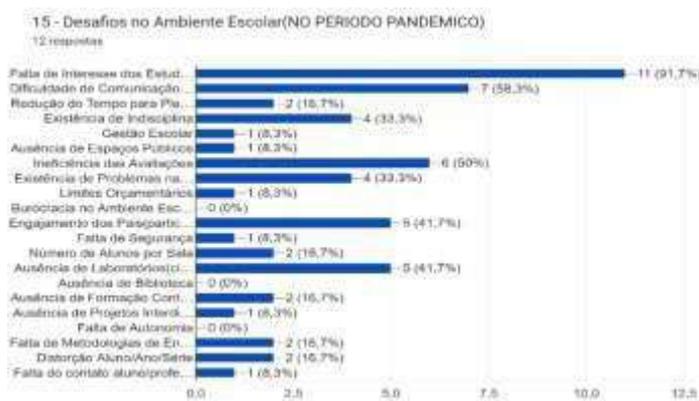
obrigatoriedade de atividades presenciais, aulas e horários definidos de conteúdos, as redes de ensino promoveram modelos flexíveis com aulas *on line*, gravadas, redes sociais, plataformas digitais, atividades e avaliações digitais, games entre tantas outras ferramentas até então pouco utilizadas.



Estamos assistindo a uma verdadeira revolução no ensino, onde educadores não apenas precisam, como também estão experimentando novas possibilidades de ensinar, dentre essas estratégias de ensino, destaca-se a utilização das plataformas digitais (Google for Education, Whatsapp, You Tube, Zoom, Formulários Digitais, Microsoft Teams, Escola Digital, Jamboard, Kahoot, Plickers, Asana, Descomplica, Podcasts), material impresso, rádio, aulas expositivas/dialogadas, recursos audiovisuais (videoconferências, celulares, computadores, internet, vídeos, apostilhas virtuais, plataformas web, imagens, games, filmes, e-books, slides, cartazes, sons, tablets,), projetos/oficinas, dinâmicas/estudos dirigidos, e gincanas, no período pandêmico, segundo os dados coletados na unidade escolar em Santa Terezinha/PB.



Para uma nova realidade educacional, os planejamentos metodológicos foram modificados e a utilização da modalidade de ensino remoto, foram necessários – fundamental. Dentre as metodologias destacam-se Metodologias de Ensino Remota adicionada a outras - Modalidade de ensino. Na prática, é utilizado uma plataforma virtual (Aulas Síncronas ou Assíncronas) ou Entrega de Materiais Impressos; Metodologias de Ensino Remoto; Metodologia de Ensino Híbrido; Método Ativo e Tradicional; Método Montessori e sociointeracionista, e por fim os Método Waldorf e Construtivista, foram utilizados na unidade escola em Santa Terezinha/PB.



Surpreendente que, observando os dados dos desafios no ambiente escolar no período pandêmico, a coleta das informações praticamente são as mesmas do período Antes da Covid-19 (a.C.), os desafios continuaram, com destaque pela falta de interesse dos estudantes e dificuldade de comunicação com pais e/ou responsáveis, seguindo ineficiências das avaliações, engajamentos dos pais, ausência de laboratórios, existência de indisciplina, existência de problemas na infraestrutura e na conectividade, redução do tempo de planejamento, número de alunos, ausência de formação, falta de metodologias de ensino, distorção aluno/ano/série, falta de contato aluno/professor, ausência de projetos interdisciplinares, falta de segurança, limites orçamentários, gestão escolar, ausência de espaços públicos. Estes foram os desafios no ambiente escolar no período pandêmico citados na coleta de dados.

Provavelmente o processo de ensino/aprendizagem, nunca mais será o mesmo, muito menos os profissionais de educação, as instituições de ensino, e os discentes - já não são os mesmos há tempo, esses necessitam de adequação a uma realidade de autonomia, autossuficiência e de rotinas de estudos e com pais e/ou responsáveis que adotem o engajamento no processo de ensino, com a colaboração e participação de tecnologias, e uma formação constante dos profissionais de educação.

3.3 A Educação no Depois da Covid-19 (d.C.)

A educação depois do coronavírus (d.C.), deverá apresentar um modelo de ensino, onde o aluno torna-se responsável por seu aprendizado, (autodidatismo) entrelaçados pela participação e colaborações dos pais/responsáveis entre tantos outros atores e ambientes educacionais, e as escolas precisam ensinar além das disciplinas tradicionais. Provavelmente não terá uma conversão definitiva do ensino presencial para o virtual, e sim, uma aglutinação de métodos.

Na era pós-pandemia, mais do que nunca, será necessário desenvolver recursos tecnológicos aliados às novas realidades, com a utilização das ferramentas e plataformas digitais. Com uma maior autonomia e rotina de estudos, inovação de hábitos, práticas, desenvolvimento de habilidades e competências, o sistema educacional brasileiro precisa se reinventar, e sair de uma educação tradicional para um modelo educacional híbrido.

Partindo desse ponto, a formação dos profissionais de educação – especial os docentes, é fundamental e deverá ser contínuo, além de rever os currículos, incorporação digital no dia a dia, com práticas e propostas pedagógicas diversificadas e atualizadas, no ambiente escolar é a ferramenta para esse processo de reestruturação.

Com essa perspectiva relatada acima, e observando os dados coletados em uma unidade escolar em Santa Terezinha/PB, apresentou os seguintes resultados, no tocante as estratégias de ensino depois da pandemia. Praticamente não ocorreram grandes modificações,

tendo: aula expositivas/dialogadas; projetos/oficinas e visitas campo/culturas os mesmos resultados, enquanto que a utilização das plataformas (aumento de 100% de a.C. para d.C.) digitais e recursos audiovisuais (aumento de 25% de a.C. para d.C.), demonstrando positivamente a utilização de tecnologias digitais.



Os dados relacionados à atividades em equipes/grupos, não apresentaram mudanças plausíveis: dinâmicas/estudos dirigidos (aumento de 10%); enquanto que nos itens: debates/palestras e seminários temáticos ocorreu uma redução de 25% e 8,3% respectivamente; a utilização de material impresso uma redução de 16,7% entre os períodos a.C. com d.C. Os dados coletados sobre as metodologias de ensino utilizados nesse período, demonstraram poucas modificações quando comparados Antes e Depois da Covid-19.



Os dados: Método Tradicional e Sociointeracionista, não ocorreu modificações significativas, enquanto que o Método Construtivista obteve um crescimento de 33,3%, que apresenta um papel ativo, debates, formulação de hipóteses, resolução de problemas e vivências pessoais, no processo de ensino, contudo as estratégias de atividades em equipe/grupo não apresentaram esse ponto de atuação, mostrando uma falta de conhecimento sobre as diretrizes do método construtivista na rotina educacional.



Os elementos coletados sobre os desafios no ambiente escolar, depois do período pandêmico, comparando com os dados antes e no período pandêmico não ocorreram modificações, continuando a: falta de interesse dos estudantes; existência de indisciplina; dificuldades de comunicação; engajamentos dos pais/responsáveis, e ineficiência das avaliações; tendo como item relevante, o número de alunos por sala, com aumento de 25% a.C para d.C.

4 CONCLUSÃO

Diante dos impactos ocasionados pela pandemia da covid-19, a educação necessitou de rearranjos nos processos de ensino aprendizagem, em especial, as estratégias e metodologias educacionais, entretanto, observa-se a necessidade de incluir outros atores nesse processo educacional, que envolvam com o fortalecimento e a integração escola-família-professores-alunos-sociedade. Modificações curriculares em que as competências e habilidades sejam estabelecidas com objetivo de preparar os estudantes para a vida e o convívio em sociedade.

Além de uma formação dos profissionais em educação – especial os docentes, torna evidente na utilização de estratégias, metodologias, utilização de tecnologias digitais em um período pós covid-19. Diante desse cenário, os desafios dos profissionais de educação serem professores pesquisadores, seguros na utilização das tecnologias digitais, com a interação as novas realidades, harmonização e interdisciplinaridade das metodologias e estratégias educacionais e relações humanas, criando uma identidade no ambiente escolar.

Assim, inicialmente exposto, precisamos procurar uma nova forma de ensinar e aprender, pautada no contexto do mundo atual e considerando o que se tem em casa, com engajamento familiar, ressignificação dos profissionais de educação, modificações curriculares, estruturação e preparação do ambiente escolar, além de uma preparação dos estudantes nos aspectos de sua autonomia, criatividade, curiosidade e socioemocional.

Transformando uma educação de um método tradicional, como apenas a transmissão de informações, para um processo de ensino além do currículo integrando os professores, estudantes, corpo pedagógico-administrativo, família e sociedade, ao um novo normal.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Michell Pedruzzi Mendes. e SILVA, Rita Barcelos da. **Formação Continuada e Ensino na Pós-modernidade: um ensaio teórico sobre a prática docente em tempos de pandemia de Covid-19**

BRASIL. **Constituição Federal** [1998] e [Lei Darcy Ribeiro (1996)]. **LDB: Lei de Diretrizes de Base da Educação Nacional: Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. - 5 Ed. – Brasília: 2010.

CANGANE, Letícia. **Antes e depois da pandemia: Como as ferramentas do Ensino à Distância podem beneficiar o ensino universitário**
<<https://www.poli.usp.br/noticias/36180-antes-e-depois-da-pandemia-como-as-ferramentas-do-ensino-a-distancia-podem-beneficiar-o-ensino-universitario.html>>

CASTRO, Claudio. **Educação Antes do Covid e Depois do Covid**
<<https://oregional.net/educacao-antes-do-covid-e-depois-do-covid-111598#:~:text=O%20que%20antes%20era%20um,na%20intera%C3%A7%C3%A3o%20dos>>

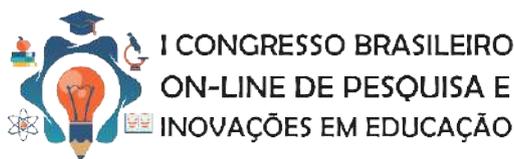
%20estudantes %20com>

DERING, Renato de Oliveira. A educação no Brasil em tempos de pandemia (antes-durante-após): reflexões na perspectiva decolonial.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4ª Ed. 13. Reimpr. São Paulo: Atlas, 2009.

LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de pesquisa: planejamento e organização de pesquisas, elaboração, análise e interpretação dos dados.** 3º ed. São Paulo: Atlas, 1996.

SENHORAS, Elói Martins; PAZ, Ana Célia de Oliveira (organizadores). **Ensaio sobre a Educação em tempos de COVID-19.** Boa Vista: Editora IOLE, 2021, 135 p. Coleção Comunicação e Políticas Públicas, vol. 90.



SAÚDE PÚBLICA NO BRASIL: UM ESTUDO SOBRE A QUALIDADE E ACESSIBILIDADE DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

EDVANIA DA SILVA MOREIRA; NAHAMA FARIAS SECUNDINO

RESUMO

Este projeto de pesquisa tem como foco a saúde pública no Brasil, com o objetivo de avaliar a qualidade e acessibilidade dos serviços oferecidos pelo sistema público de saúde. Para tanto, será realizada uma pesquisa de campo com a aplicação de questionários a usuários do sistema em diferentes regiões do país, bem como entrevistas com gestores públicos responsáveis pela saúde pública. A análise dos dados será realizada qualitativa e quantitativamente, com o uso de técnicas estatísticas. Os resultados obtidos permitirão avaliar a qualidade e acessibilidade dos serviços de saúde pública no país, identificando as principais barreiras que impedem o acesso aos serviços, os principais problemas enfrentados pelos usuários e as principais demandas dos usuários em relação à saúde pública. Com base nessas informações, serão propostas soluções para melhorar a saúde pública no Brasil. A expectativa é que este estudo contribua para a melhoria da qualidade de vida da população brasileira ao fornecer uma visão clara dos desafios enfrentados pela saúde pública no país e oferecer subsídios para a implementação de políticas públicas eficazes. A saúde pública é fundamental para o bem-estar da população, e um sistema de saúde de qualidade e acessível é essencial para garantir a saúde e a dignidade da população.

Palavras-chave: Saúde pública; Acessibilidade; Qualidade no Atendimento; Sistema de saúde; Políticas pública

1 INTRODUÇÃO

A saúde pública no Brasil é um tema relevante e atual que tem gerado muita discussão. A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 196, assegura a todos os brasileiros o direito à saúde, garantindo um sistema público de saúde universal, gratuito e de qualidade.

No entanto, a realidade brasileira mostra que esse direito ainda não é uma realidade para grande parte da população, que sofre com a falta de acesso aos serviços de saúde pública e com a baixa qualidade desses serviços. CARVALHO, 2021 afirma que: "A falta de investimento na saúde pública é um dos principais desafios enfrentados pelo Brasil, que compromete a qualidade dos serviços e a efetividade das políticas públicas na área da saúde."

A falta de investimento é evidenciada pela escassez de recursos, pela falta de equipamentos e infraestrutura adequada, pela precarização do trabalho dos profissionais da saúde, entre outros fatores.

"A pandemia de Covid-19 trouxe à tona a necessidade de uma reflexão sobre a importância da saúde pública e a capacidade do sistema de saúde em responder às demandas da população" (SILVA, 2021)

A ausência de investimentos adequados na saúde pública pode ter consequências graves, como a sobrecarga do sistema, o aumento das filas de espera por atendimento, a dificuldade de acesso a medicamentos e tratamentos, além do agravamento de problemas de

saúde que poderiam ter sido prevenidos ou tratados de forma mais eficiente.

Diante disso, torna-se necessário avaliar a qualidade e acessibilidade dos serviços de saúde pública no Brasil, identificando os principais problemas enfrentados pelos usuários e as principais demandas da população em relação à saúde pública.

"A promoção da saúde pública requer uma atuação conjunta de diferentes atores sociais, incluindo gestores públicos, profissionais de saúde e a própria população, visando a construção de um sistema de saúde mais justo e eficiente" (SANTOS, 2022).

Com base nessa avaliação, será possível propor soluções para melhorar a saúde pública no país.

A saúde é um direito fundamental do ser humano e a garantia de acesso a serviços de saúde de qualidade é essencial para a promoção da qualidade de vida da população. No Brasil, a saúde pública é um desafio constante, com problemas que vão desde a falta de acesso aos serviços até a falta de qualidade dos mesmos. Esses problemas afetam a população de forma significativa, gerando impactos na qualidade de vida e no bem-estar social. Assim, a realização deste estudo se faz importante para avaliar a situação atual da saúde pública no país e fornecer subsídios para a implementação de políticas públicas eficazes.

O objetivo deste estudo é avaliar a qualidade e acessibilidade dos serviços de saúde pública no Brasil, identificando as principais barreiras que impedem o acesso aos serviços, os principais problemas enfrentados pelos usuários e as principais demandas da população em relação à saúde pública. Com base nessas informações, serão propostas soluções para melhorar a saúde pública no país.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo será realizado por meio de uma pesquisa de campo, que envolverá a aplicação de questionários a usuários do sistema de saúde pública em diferentes regiões do país. Serão selecionados de forma aleatória usuários de diferentes faixas etárias e gêneros. A pesquisa será realizada em unidades básicas de saúde, hospitais e postos de atendimento. Além disso, serão realizadas entrevistas com gestores públicos responsáveis pela saúde pública em diferentes regiões do país. Os dados coletados serão analisados qualitativamente e quantitativamente, por meio de técnicas estatísticas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da pesquisa serão apresentados de forma descritiva e analítica, com base nos dados coletados e nas análises realizadas. Serão apresentados os principais problemas enfrentados pelos usuários do sistema de saúde pública, as principais barreiras que impedem o acesso aos serviços e as principais demandas dos usuários em relação à saúde pública. Além disso, serão propostas soluções para os problemas identificados.

4 CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos, será possível avaliar a qualidade e acessibilidade dos serviços de saúde pública no Brasil. A partir disso, serão propostas ações para melhorar a saúde pública no país. Espera-se que este estudo contribua para a melhoria da qualidade de vida da população brasileira, ao proporcionar uma visão mais clara sobre os desafios enfrentados pela saúde pública no país.

REFERÊNCIAS

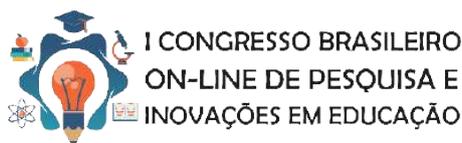
AZEVEDO, L. F. Avaliação da qualidade e acessibilidade dos serviços de saúde pública no Brasil. Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 56, n. 1, p. 1-10, 2022.

CARVALHO, R. S. Investimento na saúde pública no Brasil: desafios e perspectivas. Revista Brasileira de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 45, e001234, 2021.

OLIVEIRA, J. A. Acessibilidade aos serviços de saúde pública no Brasil: desafios e perspectivas. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 38, n. 6, e00234820, 2022.

SANTOS, M. S. Promoção da saúde pública: atuação conjunta de diferentes atores sociais. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 27, n. 3, p. 909-917, 2022.

SILVA, A. B. Pandemia de Covid-19: reflexões sobre a importância da saúde pública no Brasil. Interface - Comunicação, Saúde, Educação, Botucatu, v. 25, e210280, 2021



TECNOLOGIA E CURRÍCULO: DESAFIOS E POSSIBILIDADES PARA INOVAÇÃO DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

ANA CAROLINA OLIVEIRA PEREIRA

RESUMO

O objetivo deste artigo é discutir e analisar a integração das tecnologias educacionais no currículo escolar, identificando os desafios e dificuldades que surgem na prática pedagógica no processo de integração, vista que também foi abordado as dificuldades que muitos docentes encontram durante a pandemia ocasionada pela covid 19 em lidar com ferramentas digitais. No entanto, refleti sobre como as tecnologias digitais podem ser integradas ao currículo escolar com objetivo de inovação. Sabe-se que as tecnologias de informação e comunicação estão impactando cada vez mais a sociedade contemporânea. O mundo inteiro mudou nos últimos anos devido à chegada da internet que tornou o mundo flexível e imediato que se move através da tecnologia. Assim, a inserção da tecnologia nos currículos visa atender as demandas dos alunos que estão cada vez mais integrados ao contexto tecnológico por pertencer em grande parte desses estudantes à geração Z e alpha. Outro fator relevante que não pode deixar de ser dialogado é que essas tecnologias de comunicação digital estão mudando hábitos e convenções sociais de toda sociedade, no entanto esses fatores apresentados geram impactos profundos nas atividades educacionais. Adicionalmente, este artigo tem como objetivo também abordar minha experiência como docente utilizando esses recursos digitais.

Palavras-chave: Desafios. Formação Docente. Cultura Digital. Pandemia. Modificações

1 INTRODUÇÃO

O objetivo específico deste artigo é mostrar como as tecnologias podem ser integradas ao processo de ensino-aprendizagem e chamar a atenção para as vantagens e dificuldades dessas ferramentas digitais. Ainda Bento e Cavalcante (2013) ressalta que a maioria das escolas já está equipada com computadores, notebooks, lousas digitais e projetores etc. Acontece que normalmente muitos alunos já têm acesso a essas informações tecnológicas, pois hoje as crianças estão em contato com as tecnologias desde antes de nascer, percebe-se que uma criança de 2 anos hoje já sabe muito melhor usar tablets e telefones celulares do que muitos adultos, esse fator ocorre é porque grande parte desses alunos nasceram em uma era digital. Entretanto os alunos chegam ao espaço escolar sabendo que há muitas coisas que os próprios professores não sabem e isso se deve à falta de formação continuada desses professores. Conseqüentemente, é preciso refletir sobre o currículo escolar e sobre os alunos que ocupam esse ambiente que estão ali à espera de conhecimento. Toda via é precisa-se de profissionais capacitados que possam preparar os discentes para ter uma visão ampla do mundo em que estão inseridos. O uso de tecnologias permite que o professor desenvolva atividades pedagógicas inovadoras, nas quais essas ferramentas possam ser vistas como suportes que irão contribuir para o processo de ensino-aprendizagem. Assim, é importante que o professor esteja aberto a encontrar metodologias inovadoras para despertar o interesse e a curiosidade dos alunos tornando assim a aula mais interativas e interessante. Para Barros (2009) o uso de tecnologias no processo de

ensino e aprendizagem é complexo e exige do professor uma gama de competências e aptidões. Além das aptidões é preciso de habilidades tecnológicas que é mais importante para gerenciar a tecnologia de aprendizagem.

Analisar os desafios e possibilidades de integração da tecnologia no currículo escolar, visando à inovação das práticas pedagógicas. A proposta é discutir como a tecnologia pode ser utilizada de forma estratégica para potencializar o processo de ensino e aprendizagem, considerando as particularidades de cada disciplina e nível de ensino.

- Analisar os desafios do ensino remoto;
- Apresentar ferramentas digitais para o processo de ensino e aprendizagem;
- Demonstrar os impactos da tecnologia no currículo e na sociedade como um todo.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia utilizada é bibliográfica, sendo consultados alguns autores e realizando pesquisas em sites acadêmicos para escrever a respeito do tema. Portanto a pesquisa contribuiu sobre o tema que seria discutido e sobre respectivos autores abordados tais como Bento (2013), Cavalcante (2013), Cordeiro (2000) e Pacheco (2020), trazendo informações relevantes para os leitores e obtendo o alcance dos objetivos apresentados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos últimos anos na escola as ferramentas digitais proporcionaram novas formas de trabalhar os conteúdos curriculares, aumentando a interação de alunos e professores com essas diferentes linguagens que essas ferramentas proporcionam. Esses recursos contribuem para o desenvolvimento social, mas o uso do (TDCIC) pelos professores deve servir como inovação pedagógica, mas deve-se ressaltar que é importante que o professor conheça essas oportunidades de inovação dos recursos tecnológicos. É preciso refletir que o mundo mudou com essa pandemia e nunca mais será o mesmo, a inserção da tecnologia no currículo já foi discutida antes e sua inserção foi ampliada, porém ganhou uma importância no cenário de pandemia, bilhões de alunos de diversos países foram afetados pelo fechamento de escolas devido ao coronavírus, isso se tornou uma preocupação de governos e instituições educacionais, então emerge um novo desafio que foi oferecer educação a distância, tendo que esclarecer que a educação a distância não é considerado EAD embora tenha semelhanças. Entrando, o ato de ensinar em tempos de pandemia inclui uma série de fatores, como o acesso à internet, toda via é um desafio para o docente o mundo digital. Portanto é dever do docente está em busca de reformular suas aulas e sua didática entre outros. Assim, pode-se concluir que as mídias digitais e a internet são excelentes ferramentas de ensino e aprendizagem, mas somente quando ocorre um bom planejamento educacional.

4 O Ensino Remoto e os Desafios dos Docentes

A Covid-19, que deixou sua marca ano de 2020, causou mudanças fundamentais em muitos campos, especialmente na educação e as aulas presenciais para estudantes foram suspensas. As instituições de ensino tiveram que tomar decisões sobre como dar continuidade ao trabalho educacional, para enfrentar essa catástrofe, a educação a distância ficou conhecida principalmente como educação remota, essa foi a solução escolhida por vários países. Nesse cenário, professores e alunos tiveram que se adaptar a um novo formato educacional, que eram novas forças educacionais permeadas pelas tecnologias digitais de informação e comunicação (TDCIC) Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação. Nesta forma de ensino, as aulas eram transmitidas em tempo síncrono por ferramentas digitais tais como; google meet, zoom

e dependendo da unidade de ensino as aulas eram transmitidas através do aplicativo da unidade por exemplo na rede estadual do estado de São Paulo, foi criado o aplicativo CMSP- Centro de Mídias, através deste aplicativo era possível transmitir nossas aulas sincronicamente e interagir com estudantes via chat visse versa. Essa foi a maneira encontrada de garantir o processo educativo, e ao mesmo tempo um momento de descoberta para o docente ao trabalhar em um ambiente online, uma habilidade que passou ser exigida do corpo do docente em manusear ferramentas tecnológicas, no entanto foi preciso que o professor aprendesse utilizar ferramentas tais como o google classroom que era possível postar atividades para os alunos, vídeos e ao mesmo tempo fazer feedback de atividades e também enviar mensagens com os alunos essa foi a ferramenta que utilizei na pandemia com meus alunos, além dessa utilizava o google forms para criar formulários e atividades. Aprender a usar essas ferramentas de maneira geral foi enriquecedor para o meu ensino porque aprendi que essas ferramentas agilizam meu trabalho e tornam minhas aulas mais divertidas, por exemplo a ferramenta kahoot que dei aos meus alunos em testes de inglês e eles perceber o quanto gostaram, isso tornou minhas aulas mais interessantes e ao mesmo tempo essa ferramenta ajudou no seu desenvolvimento. Além disso observei que muitas dessas ferramentas disponibilizadas são de uso gratuito ou parcialmente gratuito e não exigem demasiados conhecimentos para manuseá-las, ou seja professores nesse momento pandêmico tiveram de aprender a lidar com aparatos tecnológicos e se inteirar acerca das (TDIC), diante de todas essas dificuldades foi um momento que os professores e alunos tiveram a necessidade de aprender a manusear plataforma que eram, em muitos casos desconhecidas, diante da dificuldades que observei que professores com mais tempo de magistério teve em lidar com essas ferramentas digitais, vejo a necessidade da inserção dessas tecnologias como algo positivo no currículo escolar pois é através desses recursos que o professor terá a oportunidade de incrementar as suas aulas, tornando-as mais empolgantes porem é preciso que o professor utilize a tecnologia como um complemento e tenha um significado em suas aulas, por isso é importante que o docente tenha em mente que os recursos tecnológicos são ferramentas auxiliares, e para que o ensino efetivo ocorra utilizando esses recursos é preciso de uma boa aula planejada, pois utilizar esses recursos sem um significado de forma repetitiva pode deixar o estudante cansado e desmotivados. Nesse período foi possível observa a inseguranças dos professores com uso das tecnologias, pois grandes partes dos professores não tinham o contato constante com as tecnologias, e no grupo de WhatsApp escolar pedagógico da escola muitos relatavam que não estavam preparados para ministrar aulas e manusear essas ferramentas em plataformas digitais. Por fim, conclui-se que que o momento de pandemia provocou, sem dúvidas, um impacto na area da educação, o ensino remoto trouxe angústia e insegurança a todos, mas possibilitou uma reflexão sobre o caminho que ainda temos que percorrer para que realmente haja uma educação de qualidade a todos, em especial a valorização da inserção das ferramentas ao currículo.

5. O que é um Currículo escolar

O currículo é entendido comumente como a relação das disciplinas que compõem um curso, podendo ser considerado um conjunto de atividades desenvolvidas pela escola. Portanto o currículo é tudo o que a escola faz, em sentido amplo o currículo abrange todas experiencias escolares sendo um guia para orientar a prática pedagógica dos docentes. De acordo (PACHECO, 1996) Um currículo é geralmente entendido como uma lista de disciplinas que compõem um curso e pode ser cabido como um conjunto de atividades elaboradas por uma escola. Consequentemente, o currículo é tudo o que a escola faz, em sentido amplo, o currículo inclui todas as experiências escolares, sendo um guia para orientar a prática pedagógica dos professores.

5.1 Concepção do Currículo Escolar

Conforme realçado acima, a sociedade vem passando por mudanças contínuas, isto ocorre devido os dispositivos móveis conhecidos como smartphones, por meio desses dispositivos inteligentes, as pessoas estão associadas a tudo ao seu redor, por isso a sociedade utiliza diversos meios digitais para criar, pensar, agir, comunicar, assistir, trabalhar, estudar, namorar etc. As pessoas estão conectadas à internet 24 horas por dia, com essas constantes mudanças é preciso repensar a estrutura do currículo. Países como Austrália, Reino Unido e Estados Unidos incentivam os alunos a ampliar seu conhecimento aos usos da tecnologia nas escolas observa-se que escolas de todo o mundo têm integrado as tecnologias em seu cotidiano, com o objetivo de transformar a realidade de estudante em busca de inovação. Não muito diferente do Brasil, observa-se que as (TDIC) aos poucos, estão sendo integradas ao currículo e na pandemia observa-se que se fortaleceu a ideia de que é preciso integrar a tecnologia ao currículo, como noto que o uso da internet era só, só nos laboratórios de informática onde seus professores levavam os alunos para fazer pesquisas na internet e jogar jogos educativos, eu recordo porque eu era estudante do fundamental II naquela época e percebo que não havia nenhum propósito educacional de ir ao laboratório de informática era só para trespassar o tempo. Hoje a realidade digital mudou, pois, agora é possível encontrar ações pedagógicas utilizando a tecnologia que visam favorecer o processo de ensino-aprendizagem. É importante ressaltar que as tecnologias por si só não garantem o aprendizado do aluno, ou seja, para que ocorra um ensino eficaz com esses recursos digitais, é preciso considerar como essas tecnologias serão utilizadas nos processos educacionais, ou seja, qual é a preparação e planejamento para esta aula que podem promover resultados efetivos no processo de aprendizagem. Os alunos devem ser vistos como os principais atores no uso das ferramentas da cultura digital. Quando essas tecnologias são integradas ao currículo elas fornecem uma metodologia positiva que torna o aprendizado mais fácil para os alunos.

5.2 Experiências Práticas ao uso de Ferramenta Digitais

Atualmente existem ferramentas digitais disponíveis na internet para incrementar as aulas, esses recursos disponíveis são gratuitos ou parcialmente gratuitos, para utilizar as seguintes ferramentas citadas é necessário ter acesso à internet e pode ser utilizado por smartphones através de um aplicativo ou através de software web usando laptops e computadores. Essas ferramentas destacadas fizeram o uso da minha prática durante o período de pandemia, sendo padlet, kahoot, doulingo nesta perspectiva relato minhas práticas relacionadas à língua inglesa e a disciplina de disciplinas eletivas a qual eu leciono na rede pública estadual do estado de São Paulo. Sabe-se que a língua inglesa é relevante ao cotidiano das pessoas e principalmente dos estudantes, a língua inglesa é uma ferramenta de comunicação entre pessoas de diferentes nacionalidades, conhecer e desenvolver habilidades a esse idioma pode gerar oportunidades no mundo do trabalho, apesar de ser um componente disciplinar obrigatório e relevante muitos alunos terminam o ensino médio com competência linguística insuficiente no idioma. Isso é se dá devido a vários fatores tais como uma formação continuada dos professores e desmotivação dos alunos para aprender. Sabe-se que a língua inglesa é relevante para o cotidiano das pessoas e principalmente dos estudantes a língua inglesa é uma ferramenta de comunicação entre pessoas de diferentes nacionalidades, conhecer e desenvolver aptidões nessa língua pode gerar oportunidades no mundo do trabalho, apesar de ser um componente disciplinar obrigatório e relevante, muitos alunos saem do ensino médio com aptidões linguísticas insuficientes no idioma.

4 CONCLUSÃO

A Sociedade vem passando por mudanças contínuas, isto ocorre devido os dispositivos móveis conhecidos como smartphones, por meio desses dispositivos inteligentes, as pessoas estão associadas a tudo ao seu redor, por isso a sociedade utiliza diversos meios digitais para criar, pensar, agir, comunicar, assistir, trabalhar, estudar, namorar etc. As pessoas estão conectadas à internet 24 horas por dia, com essas constantes mudanças é preciso repensar a estrutura do currículo. Países como Austrália, Reino Unido e Estados Unidos incentivam os alunos a ampliar seu conhecimento aos usos da tecnologia nas escolas observa-se que escolas de todo o mundo têm integrado as tecnologias em seu cotidiano, com o objetivo de transformar a realidade de estudante em busca de inovação. Não muito diferente do Brasil, observa-se que as (TDIC) aos poucos, estão sendo integradas ao currículo e na pandemia observa-se que se fortaleceu a ideia de que é preciso integrar a tecnologia ao currículo, como noto que o uso da internet era só, só nos laboratórios de informática onde seus professores levavam os alunos para fazer pesquisas na internet e jogar jogos educativos, eu recorde porque eu era estudante do fundamental II naquela época e percebo que não havia nenhum propósito educacional de ir ao laboratório de informática era só para trespassar o tempo. Hoje a realidade digital mudou, pois, agora é possível encontrar ações pedagógicas utilizando a tecnologia que visam favorecer o processo de ensino-aprendizagem. Porém as (TDIC) Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação têm também provocado desafios pois hoje os alunos são considerados nativos digitais por pertencer a geração Z e Alpha e convivem mais tempo com essas tecnologias.

REFERÊNCIAS

BENTO, M. C. M.; CAVALCANTE, R. S. Tecnologias móveis em educação: o uso do celular na sala de aula. ECCOM, v. 4, n. 7, jan./jun.2013;

Cordeiro, K. M. D. A. (2020). O Impacto da Pandemia na Educação: A Utilização da Tecnologia como Ferramenta de Ensino.

de Barros, H. L. (2009). A Ética numa Sociedade Tecnológica: o Contrato Tecnológico. Duolingo - A melhor maneira do mundo de aprender um idioma - Acessado em: 20 de outubro de 2022.

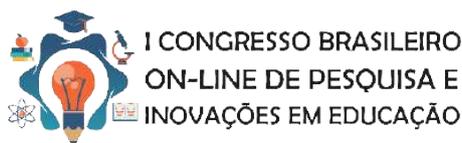
<https://cer.sebrae.com.br/observatorio/geracao-z-x-geracao-alpha> - Acessado em: 20 de outubro de 2022.

Kahoot! | Learning games | Make learning awesome! - Acessado em: 17 de outubro de 2022. Mercado, L. P. L., & Marques, A. C. (2002). Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática. UFAL.

Pacheco, J. A. (2000). Reconceptualização curricular: os caminhos de uma teoria curricular crítica. *Perspectiva*, 18(33), 11-34.

Padlet: você é demais - Acessado em: 18 de outubro de 2022.

da Silva, P. G., & de Lima, D. S. (2018). Padlet Como Ambiente Virtual De Aprendizagem Na Formação De Profissionais Da Educação. *RENTE*, 16(1).



TECNOLOGIA E CURRÍCULO: DESAFIOS E POSSIBILIDADES PARA INOVAÇÃO DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

ANA CAROLINA OLIVEIRA PEREIRA

RESUMO

O objetivo deste artigo é discutir e analisar a integração das tecnologias educacionais no currículo escolar, identificando os desafios e dificuldades que surgem na prática pedagógica no processo de integração, vista que também foi abordado as dificuldades que muitos docentes encontram durante a pandemia ocasionada pela covid 19 em lidar com ferramentas digitais. No entanto, refleti sobre como as tecnologias digitais podem ser integradas ao currículo escolar com objetivo de inovação. Sabe-se que as tecnologias de informação e comunicação estão impactando cada vez mais a sociedade contemporânea. O mundo inteiro mudou nos últimos anos devido à chegada da internet que tornou o mundo flexível e imediato que se move através da tecnologia. Assim, a inserção da tecnologia nos currículos visa atender as demandas dos alunos que estão cada vez mais integrados ao contexto tecnológico por pertencer em grande parte desses estudantes à geração Z e alpha. Outro fator relevante que não pode deixar de ser dialogado é que essas tecnologias de comunicação digital estão mudando hábitos e convenções sociais de toda sociedade, no entanto esses fatores apresentados geram impactos profundos nas atividades educacionais. Adicionalmente, este artigo tem como objetivo também abordar minha experiência como docente utilizando esses recursos digitais.

Palavras-chave: Desafios. Formação Docente. Cultura Digital. Pandemia. Modificações

1 INTRODUÇÃO

O objetivo específico deste artigo é mostrar como as tecnologias podem ser integradas ao processo de ensino-aprendizagem e chamar a atenção para as vantagens e dificuldades dessas ferramentas digitais. Ainda Bento e Cavalcante (2013) ressalta que a maioria das escolas já está equipada com computadores, notebooks, lousas digitais e projetores etc. Acontece que normalmente muitos alunos já têm acesso a essas informações tecnológicas, pois hoje as crianças estão em contato com as tecnologias desde antes de nascer, percebe-se que uma criança de 2 anos hoje já sabe muito melhor usar tablets e telefones celulares do que muitos adultos, esse fator ocorre é porque grande parte desses alunos nasceram em uma era digital. Entretanto os alunos chegam ao espaço escolar sabendo que há muitas coisas que os próprios professores não sabem e isso se deve à falta de formação continuada desses professores. Conseqüentemente, é preciso refletir sobre o currículo escolar e sobre os alunos que ocupam esse ambiente que estão ali à espera de conhecimento. Toda via é precisa-se de profissionais capacitados que possam preparar os discentes para ter uma visão ampla do mundo em que estão inseridos. O uso de tecnologias permite que o professor desenvolva atividades pedagógicas inovadoras, nas quais essas ferramentas possam ser vistas como suportes que irão contribuir para o processo de ensino-aprendizagem. Assim, é importante que o professor esteja aberto a encontrar metodologias inovadoras para despertar o interesse e a curiosidade dos alunos tornando assim a aula mais interativas e interessante. Para Barros (2009) o uso de tecnologias no processo de

ensino e aprendizagem é complexo e exige do professor uma gama de competências e aptidões. Além das aptidões é preciso de habilidades tecnológicas que é mais importante para gerenciar a tecnologia de aprendizagem.

Analisar os desafios e possibilidades de integração da tecnologia no currículo escolar, visando à inovação das práticas pedagógicas. A proposta é discutir como a tecnologia pode ser utilizada de forma estratégica para potencializar o processo de ensino e aprendizagem, considerando as particularidades de cada disciplina e nível de ensino.

- Analisar os desafios do ensino remoto;
- Apresentar ferramentas digitais para o processo de ensino e aprendizagem;
- Demonstrar os impactos da tecnologia no currículo e na sociedade como um todo.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia utilizada é bibliográfica, sendo consultados alguns autores e realizando pesquisas em sites acadêmicos para escrever a respeito do tema. Portanto a pesquisa contribuiu sobre o tema que seria discutido e sobre respectivos autores abordados tais como Bento (2013), Cavalcante (2013), Cordeiro (2000) e Pacheco (2020), trazendo informações relevantes para os leitores e obtendo o alcance dos objetivos apresentados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos últimos anos na escola as ferramentas digitais proporcionaram novas formas de trabalhar os conteúdos curriculares, aumentando a interação de alunos e professores com essas diferentes linguagens que essas ferramentas proporcionam. Esses recursos contribuem para o desenvolvimento social, mas o uso do (TDCIC) pelos professores deve servir como inovação pedagógica, mas deve-se ressaltar que é importante que o professor conheça essas oportunidades de inovação dos recursos tecnológicos. É preciso refletir que o mundo mudou com essa pandemia e nunca mais será o mesmo, a inserção da tecnologia no currículo já foi discutida antes e sua inserção foi ampliada, porém ganhou uma importância no cenário de pandemia, bilhões de alunos de diversos países foram afetados pelo fechamento de escolas devido ao coronavírus, isso se tornou uma preocupação de governos e instituições educacionais, então emerge um novo desafio que foi oferecer educação a distância, tendo que esclarecer que a educação a distância não é considerado EAD embora tenha semelhanças. Entrando, o ato de ensinar em tempos de pandemia inclui uma série de fatores, como o acesso à internet, toda via é um desafio para o docente o mundo digital. Portanto é dever do docente está em busca de reformular suas aulas e sua didática entre outros. Assim, pode-se concluir que as mídias digitais e a internet são excelentes ferramentas de ensino e aprendizagem, mas somente quando ocorre um bom planejamento educacional.

4 O Ensino Remoto e os Desafios dos Docentes

A Covid-19, que deixou sua marca ano de 2020, causou mudanças fundamentais em muitos campos, especialmente na educação e as aulas presenciais para estudantes foram suspensas. As instituições de ensino tiveram que tomar decisões sobre como dar continuidade ao trabalho educacional, para enfrentar essa catástrofe, a educação a distância ficou conhecida principalmente como educação remota, essa foi a solução escolhida por vários países. Nesse cenário, professores e alunos tiveram que se adaptar a um novo formato educacional, que eram novas forças educacionais permeadas pelas tecnologias digitais de informação e comunicação (TDCIC) Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação. Nesta forma de ensino, as aulas eram transmitidas em tempo sincrônico por ferramentas digitais tais como; google meet, zoom

e dependendo da unidade de ensino as aulas eram transmitidas através do aplicativo da unidade por exemplo na rede estadual do estado de São Paulo, foi criado o aplicativo CMSP- Centro de Mídias, através deste aplicativo era possível transmitir nossas aulas sincronicamente e interagir com estudantes via chat visse versa. Essa foi a maneira encontrada de garantir o processo educativo, e ao mesmo tempo um momento de descoberta para o docente ao trabalhar em um ambiente online, uma habilidade que passou ser exigida do corpo do docente em manusear ferramentas tecnológicas, no entanto foi preciso que o professor aprendesse utilizar ferramentas tais como o google classroom que era possível postar atividades para os alunos, vídeos e ao mesmo tempo fazer feedback de atividades e também enviar mensagens com os alunos essa foi a ferramenta que utilizei na pandemia com meus alunos, além dessa utilizava o google forms para criar formulários e atividades. Aprender a usar essas ferramentas de maneira geral foi enriquecedor para o meu ensino porque aprendi que essas ferramentas agilizam meu trabalho e tornam minhas aulas mais divertidas, por exemplo a ferramenta kahoot que dei aos meus alunos em testes de inglês e eles perceber o quanto gostaram, isso tornou minhas aulas mais interessantes e ao mesmo tempo essa ferramenta ajudou no seu desenvolvimento. Além disso observei que muitas dessas ferramentas disponibilizadas são de uso gratuito ou parcialmente gratuito e não exigem demasiados conhecimentos para manuseá-las, ou seja professores nesse momento pandêmico tiveram de aprender a lidar com aparatos tecnológicos e se inteirar acerca das (TDIC), diante de todas essas dificuldades foi um momento que os professores e alunos tiveram a necessidade de aprender a manusear plataforma que eram, em muitos casos desconhecidas, diante da dificuldades que observei que professores com mais tempo de magistério teve em lidar com essas ferramentas digitais, vejo a necessidade da inserção dessas tecnologias como algo positivo no currículo escolar pois é através desses recursos que o professor terá a oportunidade de incrementar as suas aulas, tornando-as mais empolgantes porem é preciso que o professor utilize a tecnologia como um complemento e tenha um significado em suas aulas, por isso é importante que o docente tenha em mente que os recursos tecnológicos são ferramentas auxiliares, e para que o ensino efetivo ocorra utilizando esses recursos é preciso de uma boa aula planejada, pois utilizar esses recursos sem um significado de forma repetitiva pode deixar o estudante cansado e desmotivados. Nesse período foi possível observa a inseguranças dos professores com uso das tecnologias, pois grandes partes dos professores não tinham o contato constante com as tecnologias, e no grupo de WhatsApp escolar pedagógico da escola muitos relatavam que não estavam preparados para ministrar aulas e manusear essas ferramentas em plataformas digitais. Por fim, conclui-se que que o momento de pandemia provocou, sem dúvidas, um impacto na area da educação, o ensino remoto trouxe angústia e insegurança a todos, mas possibilitou uma reflexão sobre o caminho que ainda temos que percorrer para que realmente haja uma educação de qualidade a todos, em especial a valorização da inserção das ferramentas ao currículo.

5. O que é um Currículo escolar

O currículo é entendido comumente como a relação das disciplinas que compõem um curso, podendo ser considerado um conjunto de atividades desenvolvidas pela escola. Portanto o currículo é tudo o que a escola faz, em sentido amplo o currículo abrange todas experiencias escolares sendo um guia para orientar a prática pedagógica dos docentes. De acordo (PACHECO, 1996) Um currículo é geralmente entendido como uma lista de disciplinas que compõem um curso e pode ser cabido como um conjunto de atividades elaboradas por uma escola. Consequentemente, o currículo é tudo o que a escola faz, em sentido amplo, o currículo inclui todas as experiências escolares, sendo um guia para orientar a prática pedagógica dos professores.

5.1 Concepção do Currículo Escolar

Conforme realçado acima, a sociedade vem passando por mudanças contínuas, isto ocorre devido os dispositivos móveis conhecidos como smartphones, por meio desses dispositivos inteligentes, as pessoas estão associadas a tudo ao seu redor, por isso a sociedade utiliza diversos meios digitais para criar, pensar, agir, comunicar, assistir, trabalhar, estudar, namorar etc. As pessoas estão conectadas à internet 24 horas por dia, com essas constantes mudanças é preciso repensar a estrutura do currículo. Países como Austrália, Reino Unido e Estados Unidos incentivam os alunos a ampliar seu conhecimento aos usos da tecnologia nas escolas observa-se que escolas de todo o mundo têm integrado as tecnologias em seu cotidiano, com o objetivo de transformar a realidade de estudante em busca de inovação. Não muito diferente do Brasil, observa-se que as (TDIC) aos poucos, estão sendo integradas ao currículo e na pandemia observa-se que se fortaleceu a ideia de que é preciso integrar a tecnologia ao currículo, como noto que o uso da internet era só, só nos laboratórios de informática onde seus professores levavam os alunos para fazer pesquisas na internet e jogar jogos educativos, eu recordo porque eu era estudante do fundamental II naquela época e percebo que não havia nenhum propósito educacional de ir ao laboratório de informática era só para trespassar o tempo. Hoje a realidade digital mudou, pois, agora é possível encontrar ações pedagógicas utilizando a tecnologia que visam favorecer o processo de ensino-aprendizagem. É importante ressaltar que as tecnologias por si só não garantem o aprendizado do aluno, ou seja, para que ocorra um ensino eficaz com esses recursos digitais, é preciso considerar como essas tecnologias serão utilizadas nos processos educacionais, ou seja, qual é a preparação e planejamento para esta aula que podem promover resultados efetivos no processo de aprendizagem. Os alunos devem ser vistos como os principais atores no uso das ferramentas da cultura digital. Quando essas tecnologias são integradas ao currículo elas fornecem uma metodologia positiva que torna o aprendizado mais fácil para os alunos.

5.2 Experiências Práticas ao uso de Ferramenta Digitais

Atualmente existem ferramentas digitais disponíveis na internet para incrementar as aulas, esses recursos disponíveis são gratuitos ou parcialmente gratuitos, para utilizar as seguintes ferramentas citadas é necessário ter acesso à internet e pode ser utilizado por smartphones através de um aplicativo ou através de software web usando laptops e computadores. Essas ferramentas destacadas fizeram o uso da minha prática durante o período de pandemia, sendo padlet, kahoot, doulingo nesta perspectiva relato minhas práticas relacionadas à língua inglesa e a disciplina de disciplinas eletivas a qual eu leciono na rede pública estadual do estado de São Paulo. Sabe-se que a língua inglesa é relevante ao cotidiano das pessoas e principalmente dos estudantes, a língua inglesa é uma ferramenta de comunicação entre pessoas de diferentes nacionalidades, conhecer e desenvolver habilidades a esse idioma pode gerar oportunidades no mundo do trabalho, apesar de ser um componente disciplinar obrigatório e relevante muitos alunos terminam o ensino médio com competência linguística insuficiente no idioma. Isso é se dá devido a vários fatores tais como uma formação continuada dos professores e desmotivação dos alunos para aprender. Sabe-se que a língua inglesa é relevante para o cotidiano das pessoas e principalmente dos estudantes a língua inglesa é uma ferramenta de comunicação entre pessoas de diferentes nacionalidades, conhecer e desenvolver aptidões nessa língua pode gerar oportunidades no mundo do trabalho, apesar de ser um componente disciplinar obrigatório e relevante, muitos alunos saem do ensino médio com aptidões linguísticas insuficientes no idioma.

4 CONCLUSÃO

A Sociedade vem passando por mudanças contínuas, isto ocorre devido os dispositivos móveis conhecidos como smartphones, por meio desses dispositivos inteligentes, as pessoas estão associadas a tudo ao seu redor, por isso a sociedade utiliza diversos meios digitais para criar, pensar, agir, comunicar, assistir, trabalhar, estudar, namorar etc. As pessoas estão conectadas à internet 24 horas por dia, com essas constantes mudanças é preciso repensar a estrutura do currículo. Países como Austrália, Reino Unido e Estados Unidos incentivam os alunos a ampliar seu conhecimento aos usos da tecnologia nas escolas observa-se que escolas de todo o mundo têm integrado as tecnologias em seu cotidiano, com o objetivo de transformar a realidade de estudante em busca de inovação. Não muito diferente do Brasil, observa-se que as (TDIC) aos poucos, estão sendo integradas ao currículo e na pandemia observa-se que se fortaleceu a ideia de que é preciso integrar a tecnologia ao currículo, como noto que o uso da internet era só, só nos laboratórios de informática onde seus professores levavam os alunos para fazer pesquisas na internet e jogar jogos educativos, eu recorde porque eu era estudante do fundamental II naquela época e percebo que não havia nenhum propósito educacional de ir ao laboratório de informática era só para trespassar o tempo. Hoje a realidade digital mudou, pois, agora é possível encontrar ações pedagógicas utilizando a tecnologia que visam favorecer o processo de ensino-aprendizagem. Porém as (TDIC) Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação têm também provocado desafios pois hoje os alunos são considerados nativos digitais por pertencer a geração Z e Alpha e convivem mais tempo com essas tecnologias.

REFERÊNCIAS

BENTO, M. C. M.; CAVALCANTE, R. S. Tecnologias móveis em educação: o uso do celular na sala de aula. ECCOM, v. 4, n. 7, jan./jun.2013;

Cordeiro, K. M. D. A. (2020). O Impacto da Pandemia na Educação: A Utilização da Tecnologia como Ferramenta de Ensino.

de Barros, H. L. (2009). A Ética numa Sociedade Tecnológica: o Contrato Tecnológico. Duolingo - A melhor maneira do mundo de aprender um idioma - Acessado em: 20 de outubro de 2022.

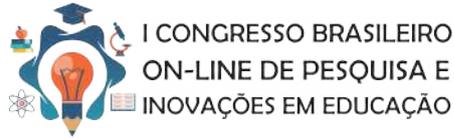
<https://cer.sebrae.com.br/observatorio/geracao-z-x-geracao-alpha> - Acessado em: 20 de outubro de 2022.

Kahoot! | Learning games | Make learning awesome! - Acessado em: 17 de outubro de 2022. Mercado, L. P. L., & Marques, A. C. (2002). Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática. UFAL.

Pacheco, J. A. (2000). Reconceptualização curricular: os caminhos de uma teoria curricular crítica. *Perspectiva*, 18(33), 11-34.

Padlet: você é demais - Acessado em: 18 de outubro de 2022.

da Silva, P. G., & de Lima, D. S. (2018). Padlet Como Ambiente Virtual De Aprendizagem Na Formação De Profissionais Da Educação. *RENTE*, 16(1).

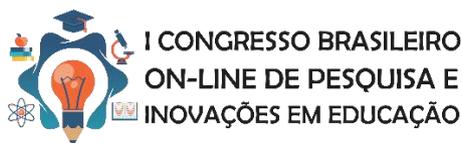


PRÁTICA DOCENTE E AVALIAÇÃO NA EDUCAÇÃO INFANTIL: UM OLHAR REFLEXIVO SOBRE A TRAJETÓRIA DA CRIANÇA

SIMÔNICA MARIA ROCHA DA SILVA

Introdução: O presente artigo é um recorte da dissertação de mestrado desenvolvida no curso de *Maestría en Ciencias de la Educación, Facultad de Ciencias de la Educación y la Comunicación de la Universidad Autónoma de Asunción* e tem como **Objetivo:** realizar uma abordagem teórica sobre o a avaliação da aprendizagem na educação infantil, considerando que esta se trata de um processo de reflexão contínua, pautada nos registros e na observação realizadas durante a trajetória percorrida pela criança na instituição de educação infantil. **Metodologia:** O desenvolvimento do estudo se deu através da utilização de bases teóricas, fundamentadas nas concepções de estudiosos da área e na Legislação da Educação Nacional que versa sobre a avaliação na primeira etapa da educação básica. Ainda tratando do que se refere ao ato avaliativo na educação infantil, faz-se indispensável discorrer sobre a relação entre prática docente e avaliação da aprendizagem na educação infantil como uma atividade complexa que requer do professor conhecimentos relativos ao desenvolvimento infantil e à avaliação enquanto processo de reflexão contínua. **Resultados:** os resultados revelaram que a avaliação na educação infantil não é condição para promover a criança para o ensino fundamental. A ela, pois, compete proporcionar a reflexão constante e a composição de uma documentação pedagógica consistente, utilizada como ferramenta para além do registro desvinculado do sentido real. Sistematizando todo o percurso da criança nesse momento do seu desenvolvimento para subsidiar a continuidade de suas aprendizagens e a prática docente, não caracterizando, contudo, um instrumento de mera classificação para a etapa posterior. **Conclusão:** Assim, o estudo evidencia a importância da avaliação, enquanto ação contínua e reflexiva que fornece, a partir dos registros e da observação, subsídios para a prática docente sem intenção de promover a criança para o Ensino Fundamental.

Palavras-chave: Avaliação da aprendizagem;, Educação infantil, Prática docente, Trajetória da criança, Documentação pedagógica.



O USO DA TECNOLOGIA DIGITAL E JOGOS SÉRIOS NO ENSINO SUPERIOR: MODELO DE PROJETO DE ENSINO EM BIOLOGIA CELULAR

SÂMELA SILVA SANTOS; PAULO EMÍLIO M. ROHOR; JOÃO GABRIEL DA SILVA SANTOS; DOUGLAS TORRES SEARES; HÉLDER MAUAD; MÁRCIA REGINA HOLANDA DA CUNHA; MARIA TERESA MARTINS DE ARAÚJO

RESUMO

O processo de aprendizagem na educação parece ser individual e diferente para cada estudante, gerando conexões cognitivas e emocionais. Temos nas metodologias ativas, como a gamificação, a concepção da participação efetiva dos estudantes na construção da sua aprendizagem, caracterizada por um processo de próprio ritmo e tempo, proporcionando engajamento no currículo proposto. Diante do cenário de transição entre o ensino remoto virtual na UFES e o ensino presencial, o nosso principal objetivo é apresentar os resultados desta metodologia, como estratégia significativa no processo de mudança no estilo de ensino-aprendizagem e engajamento estudantil da disciplina de biologia celular do curso de Educação Física por meio da aplicação de jogos educacionais em ambiente digital. A análise dos resultados dos jogos aplicados permite inferir que foi satisfatório e promoveu interação entre todos os participantes, tendo em vista que no ambiente virtual do ensino remoto eles são impedidos da convivência que naturalmente acontece nas aulas presenciais. Além disso, eles perceberam que a técnica de gamificação pode ter um papel importante para construção do conhecimento, levando-os a entender formas diversificadas no processo da construção do saber. O papel do docente neste processo é ativo, assumindo o caráter de mediador do conhecimento e de aprendiz no processo educativo, orientando e estimulando as potencialidades dos estudantes. E a gamificação por meio do desenvolvimento de jogos educacionais (tabuleiro e RPG), assim como a experiência com os óculos de realidade virtual aumentou o engajamento e a motivação nos estudantes do ensino superior tanto em tempos de isolamento social em meio ao ensino remoto emergencial, identificados nos semestres letivos 2020.1 e 2, 2021.1, quanto ao retorno das atividades presenciais no semestre 2022.1.

Palavras-chave: Gamificação. Ensino-aprendizagem. Tecnologia digital.

1 INTRODUÇÃO

O processo ensino-aprendizagem é uma das etapas cruciais para desencadeamento de diversas formas de metodologias aplicadas a sujeitos que estão em um processo de formação acadêmico/profissional. As instituições de ensino superior (IEs) estão passíveis na recepção de alunos/alunas das mais diversas gerações, a facilidade de obtenção e a quantidade de informações às quais hoje os alunos/alunas podem ter acesso colocam em xeque a visão do professor como autoridade suprema e detentora absoluta do monopólio do conhecimento em sala de aula (GARCIA & VAILLANT, 2012). O que se vê é uma mudança do foco da educação do ensino para a educação da aprendizagem, antes pouco discutida. Diante desse panorama, a nossa sociedade demanda profissionais preparados para a resolução de problemas complexos,

com experiências de trabalho em equipe e com respeito às diferenças. Capazes de valorizar e utilizar o pensamento crítico, a criatividade e recursos tecnológicos para amplificação do conhecimento. Para tanto, se faz necessária uma proposta educacional que valorize a utilização de práticas pedagógicas ativas. Trabalhar com outros tipos de estratégias para aprendizagem também não é nada novo e já faz parte do cotidiano de alguns cursos na IEs promoverem atividades a serem desenvolvidas fora do ambiente tradicional da sala de aula (aulas práticas em laboratórios, aulas de campo, apresentações de filmes e outras) (WIN, 2000, DUARTE, 2012). Mas, para aplicação de novas práticas pedagógicas ativas são necessárias novas estratégias que requisitam um nível de exigência maior de nossos docentes em conhecimento dos conteúdos a serem aplicados e os coloca em uma condição constante de aprendizagem para estimular o próprio processo de aprendizagem. Nesse contexto, evidenciamos aquela frase que cotidianamente pensamos “só é capaz de ensinar àquele que é capaz de aprender constantemente”. O processo de aprendizagem na educação parece ser individual e diferente para cada estudante gerando conexões cognitivas e emocionais. Nas metodologias ativas também há a concepção de que no processo de ensino-aprendizagem haja a participação efetiva dos estudantes na construção da sua aprendizagem, caracterizada por um processo em próprio ritmo e tempo, levando-os a um melhor engajamento no currículo proposto. (BACICH & MORAN, 2017). Atualmente encontramos diversas práticas pedagógicas em educação associadas às metodologias ativas que visam conduzir os alunos à aprendizagem por meio do desenvolvimento da autonomia e do protagonismo. Dentre estas podemos citar: sala de aula invertida, sala de aula compartilhada, aprendizagem por projetos ou por programação, ensino híbrido, a criação e/ou aplicação de jogos ou utilização de técnicas como a gamificação, entre outras (CAMARGO, 2018). Dentre as diversas metodologias citadas, a gamificação é uma técnica que utiliza a lógica dos games (jogos) em outros contextos e no processo de ensino-aprendizagem estimula os estudantes tornando este mais atraente, utilizando-se do processo natural e comportamental do ser humano como a socialização, a competitividade, a busca pela recompensa e pelo prazer da superação.

Este projeto nasceu do desejo em criar estratégias para melhorar a participação dos estudantes em disciplinas que são responsáveis pelo grande índice de reprovação no ensino superior em cursos da área de saúde, tal como a biologia celular. No cotidiano, observamos que há grande desmotivação por parte dos estudantes no processo ensino-aprendizagem por meio das aulas tradicionais, de caráter expositivo, centradas exclusivamente nos conhecimentos do professor. Mesmo observando os inúmeros avanços tecnológicos e científicos no ensino superior, a inserção de vídeos, projetores multimídias e mesmo com as apresentações das aulas em formatos gráficos, o modelo de aula continua o mesmo, escrito e oral. Diante desse cenário repetitivo semestralmente, emergiu a questão: quais as possíveis estratégias pedagógicas que poderiam auxiliar e assim tornarem as aulas mais significativas? A inovação na educação é essencialmente necessária e se torna uma das maneiras de transformar a educação. A mudança da prática e o desenvolvimento de estratégias pode nos levar a um aprendizado mais interativo e aproximado às situações do cotidiano dos estudantes. Segundo Christensen, Horn e Johnson (2012), o processo de ensino-aprendizagem deve ter como elemento principal a motivação, que gera envolvimento e responsabilidade na necessidade de aprendizagem, além do desenvolvimento do protagonismo estudantil. As metodologias ativas de aprendizagem se apresentam como uma alternativa de forte potencial para responder às demandas e as provocações da educação atual. Corroborando com essa ideia, Jane McGonigal (2011) nos mostra que a gamificação é uma estratégia pedagógica que ao usar elementos típicos da dinâmica dos jogos pode atender o perfil dos alunos da contemporaneidade, pois além deste relacionar o aprendizado por meio das competências, permite a personalização do ensino efetivando a inovação na educação. Estudos semelhantes constataram que a aplicação de estratégia de metodologia ativa de gamificação para motivar, engajar, envolver, promover a

aprendizagem e motivar ações nas áreas das ciências exatas, com ênfase em física e matemática (SILVA; SALES, 2017; WEBBER, et al. 2016) e na área da saúde, no curso de fisioterapia (FRAGELLI, 2018) promoveu a conversão da sala de aula em um ambiente mais lúdico e mais propício ao aprendizado significativo.

A realidade virtual (RV) é uma tecnologia imersiva que permite interagir com objetos em um ambiente virtual. O fato de poder ser acessada em qualquer dispositivo móvel, permite ao usuário experimentar sensações visuais, sonoras e táteis por meio do uso de dispositivos como óculos e fones de ouvido especiais. No que diz respeito à educação, essa tecnologia auxilia aos professores na abordagem de conceitos complexos garantindo que os estudantes exercitem outros sentidos por meio desta aprendizagem (BELL et al., 1995, BIANCHINI, 2006), tais como a) habilidade de resolução de problemas, b) visão mais aprofundada dos assuntos estudados e c) aplicação de um ambiente simulado semelhante ao real. A utilização deste equipamento em disciplinas básicas como anatomia, biologia, bioquímica facilitaram o processo de ensino-aprendizagem por meio de metodologia inovadoras e a utilização de ambientes online, proporcionando experiências que não podem ser vivenciadas; por exemplo, uma viagem ao interior do corpo humano. Diante desse cenário este projeto tem como finalidade avaliar a utilização de jogos sérios associados à técnica de realidade virtual aumentada e a gamificação como estratégia metodológica para fixação e melhor aproveitamento do processo do ensino-aprendizagem na disciplina básica de Biologia celular nos cursos de Educação Física da UFES (bacharelado e licenciatura) da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Estruturação da disciplina: A disciplina, obrigatória a todos os estudantes dos cursos de Educação Física na UFES, possui 60 horas de carga horária semestral, e é ofertada ao primeiro período dos cursos de bacharelado e licenciatura. O objetivo principal é discutir os aspectos estruturais e moleculares da célula além das estruturas e funcionalidade dos tecidos humanos. Para o processo de avaliação de aprendizagem, segundo o regimento da UFES, o estudante é considerado aprovado na disciplina com setenta por cento (70%) de aproveitamento do conteúdo das avaliações programadas ao final da apresentação dos blocos Citologia e Histologia. O conteúdo ministrado nas aulas, o material complementar e as referências bibliográficas utilizadas nas disciplinas foram descritas nos planos de ensino e disponibilizadas por meio da plataforma GSuite da Google, adotada de maneira oficial pela UFES. O plano de ensino da disciplina Biologia Celular foi a ferramenta utilizada para nortear o processo de ensino-aprendizagem. Nele foram avaliados e escolhidos:

- a) os principais pontos e/ou temas dentre os assuntos de Citologia e Histologia para a elaboração de jogos afins: membrana plasmática, sistema de endomembranas, o transporte celular na membrana, tecidos muscular, ósseo e cartilaginoso. Para a escolha levou-se em consideração o nível de dificuldade no aprendizado dos estudantes em semestres anteriores;
- b) a metodologia empregada para a criação dos jogos educacionais foi baseada no critério de escolha por utilização de plataformas digitais de domínio gratuito (Roll20, <https://roll20.net/>), aplicativo Quizz, programa utilizado para criação/edição e exibição de apresentações gráficas (PowerPoint) e Youtube VR.
- c) Para o planejamento, criação e elaboração das atividades de gamificação este trabalho teve a aprovação do edital da Pró-Reitoria de Graduação (DAA/PROGRAD) que proporcionou a seleção de 04 alunos bolsistas de cursos da UFES.

Os jogos educacionais:

- I. As aventuras no corpo humano: é um jogo de RPG (Role-playing game), que tem como meta aprofundar e aprimorar os conhecimentos sobre a importância da membrana

plasmática e do sistema de endomembranas para o trabalho celular, com a dinâmica da narrativa, progressão e relacionamento com outros jogadores por meio de elementos como mapa e personagens virtuais, na plataforma Roll20. De forma dinâmica foi realizada a checagem e avaliação do entendimento do respectivo conteúdo abordado nas aulas pelos estudantes.

II. QUIZZ Celular: é um jogo divertido e pedagógico que gera um ranking de alunos, de acordo com a rapidez e o número de respostas corretas às questões em torno de conteúdo específico. Baseado na meta de revisão e checagem de conteúdo em diversos momentos da disciplina, com dinâmica que envolve as emoções e a progressão por meio do aplicativo Quizz.

III. De olho nos músculos: foi idealizado como um clássico jogo da memória que tem como meta auxiliar na aprendizagem no conteúdo de tecido muscular, com a dinâmica das emoções e progressão por meio de elementos como cartas virtuais executadas online por meio do PowerPoint.

IV. Ludo Biológico: é um jogo clássico de tabuleiro que neste contexto ganhou novas regras recompensas e a meta tem como objetivo dar ênfase aos conhecimentos do jogador em histologia, com a dinâmica das emoções, progressões e muita estratégia por meio de elementos como o tabuleiro e peões virtuais, na plataforma virtual Rool20.

V. Invadindo a célula animal: experiência imersiva em uma célula animal com o objetivo de identificar as organelas celulares e suas funções através da utilização dos óculos de realidade virtual (Oculus Quest 2) apresentando a disrupção no processo de aprendizagem com ambiente inédito, por meio da plataforma Youtube VR disponível gratuitamente na loja da Oculus.

Avaliação: De modo a avaliarmos a efetividade desta técnica e seus objetivos na disciplina, após dois dias da aplicação do jogo propusemos um conjunto de perguntas a respeito da aceitação e coerência do conteúdo do jogo e da disciplina por meio do formulário da GSuite Google. A participação nos jogos e na resposta ao formulário foi voluntária. A participação média foi de 27 dos estudantes ao longo das turmas avaliadas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise desses percentuais permite inferir que os resultados dos jogos aplicados foi satisfatório e promoveu interação entre todos os participantes, tendo em vista que no ambiente virtual do ensino remoto eles são impedidos da convivência que naturalmente acontece nas aulas presenciais. Além disso, eles perceberam que a técnica de gamificação pode ter um papel importante para construção do conhecimento, levando-os a entender formas diversificadas no processo da construção do saber.

a) sobre o entendimento deste o jogo como técnica promissora no processo de ensino e de aprendizagem- 40% responderam sim; 13,3% responderam não; 43,7% responderam que um pouco;

b) sobre o jogo aplicado promover maior interação entre: aluno professor, aluno-monitor e aluno-aluno - 60% responderam sim; 20% responderam não; 20% responderam que um pouco;

c) sobre o jogo aplicado promover papel ativo na construção de aprendizagens - 46,7% responderam: sim; 20% responderam não; 33,3% responderam que um pouco;

d) sobre o jogo levar a um maior engajamento e a entender às diferentes formas de aprender - 40% responderam sim; 20% responderam não; 40% responderam que um pouco;

e) contribuição para a reflexão, debate e solução de problemas a respeito do conteúdo ministrado pelo professor - 66,7% responderam sim; 20% responderam não; 13,3% responderam que um pouco.

Estudos recentes de Erenli, 2012 e De-Marcos, 2014 mostram que a abordagem da

neste processo é ativo, assumindo o caráter de mediador do conhecimento e de aprendiz no processo educativo, orientando e estimulando as potencialidades dos estudantes. E a gamificação por meio do desenvolvimento de jogos educacionais (tabuleiro e RPG), assim como a experiência com os óculos de realidade virtual aumentou o engajamento e a motivação nos estudantes do ensino superior tanto em tempos de isolamento social em meio ao ensino remoto emergencial, identificados nos semestres letivos 2020.1 e 2, 2021.1, quanto ao retorno das atividades presenciais no semestre 2022.1.

REFERÊNCIAS

BACICH, LILIAN; MORAN, JOSÉ. Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora: Uma Abordagem Teórico-Prática. **Penso. Edição do Kindle**, 2018.

BELL, J. T.; FOGLER, H. S. The investigation and application of Virtual Reality as na educational tool. Reprinted from the Proceedings of the American Society for Engineering Education 1995 **Annual Conference, Session number 2513**, June, Anaheim, CA, 1995.

BIANCHINI, R. C. et al. Jogos eletrônicos e Realidade Virtual. In: Fundamentos e tecnologia de Realidade Virtual e aumentada. Livro do pré-simpósio. **VIII Symposium on Virtual Reality**. Belém-PA, 02 de maio de 2006.

CAMARGO, FAUSTO F. A Sala de Aula Inovadora: Estratégias Pedagógicas para Fomentar o Aprendizado Ativo (Desafios da Educação) (p. 8). **Grupo A Educação. Edição do Kindle**, 2018.

CHRISTENSEN, C.L ; HORN, M.B.; JOHNSON, C.W. Inovação na sala de aula: como a inovação disruptiva muda a forma de aprender. Tradução: Rodrigo Sardenberg. Ed. Atual. e ampli. **Porto Alegre: Bookman**, 2012.

FRAGELLI, T. B. O. Gamificação como um processo de mudança no estilo de ensino aprendizagem no ensino superior: um relato de experiência. **Revista Internacional De Educação Superior**, v.4, n. 1, p. 221-233, 2018.

GARCIA, Carlos Marcelo; VAILLANT, Denise. Desarrollo profesional docente: como se aprende a enseñar? **Madrid: Narcea, S.A. de Ediciones**, 2012.

MCGONIGAL, Jane. Reality is broken: why games make us better and how they can change the world. **Nova York: The Penguin Press**, 2011.

WYN, M. A., STEGINK, S. J. Role-playing with mitosis. **Am. Biol. Teach.**,v. 62, p. 378–381, 2000.

WEBBER, C. G. et al. Reflexões sobre o software scratch no ensino de ciências e matemática. **RENOTE**, v. 14, n. 2, 2016.

SILVA, J. B.; SALES, G. L. Gamificação aplicada no ensino de Física: um estudo de caso no ensino de óptica geométrica. **Acta Scientiae**, v.19, n. 5, p.782-798, 2017.