



ACESSO ABERTO

Data de Recebimento:
06/08/2026

Data de Aceite:
28/09/2026

Data de Publicação:
05/10/2026

*Autor correspondente:

Nilva Amancia da SilvaEndereço
para correspondência: Aveni-
da Acácias, Bairro Parque das
Emas, Lucas do Rio Verde – MT,
CEP 78466-565, Brasil. Tele-
fone: (65) 99982-2572 E-mail:
contilrv@gmail.com

Citação:

SILVA, N. A. O fichamento
científico como estratégia de
aprendizagem na sala de aula
invertida: contribuições das
metodologias ativas e das tecno-
logias digitais na pós-graduação
em ead

Revista Multidisciplinar em
Educação e Meio Ambiente,
v. 7, n. 4, 2026. [https://doi.
org/10.51161/integrar/rema/4961](https://doi.org/10.51161/integrar/rema/4961)

DOI: 10.51161/integrar/
rema/4940

Editora Integrar© 2026.
Todos os direitos reservados.

O FICHAMENTO CIENTÍFICO COMO ESTRATÉ-
GIA DE APRENDIZAGEM NA SALA DE AULA IN-
VERTIDA: CONTRIBUIÇÕES DAS METODOLO-
GIAS ATIVAS E DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS
NA PÓS-GRADUAÇÃO EM EAD

Nilva Amancia da Silva^a.

^aFundação Universitária Iberoamericana (FUNIBER), Florianópolis, SC, Brasil
Rua Tenente Silveira, 225, Edifício Hércules, 10º andar, Bairro Centro, Florianópolis - SC,
CEP 88010-300

INTRODUÇÃO

O fichamento científico constitui uma estratégia capaz de qualificar a etapa de estudo prévio da Sala de Aula Invertida, favorecendo a autonomia discente e a aprendizagem significativa na Educação a Distância (EaD). Nesse contexto, as metodologias ativas têm ampliado as discussões sobre práticas pedagógicas centradas no protagonismo do estudante. Objetivo: Analisar as contribuições do fichamento científico como estratégia de aprendizagem na Sala de Aula Invertida, discutindo sua articulação com as metodologias ativas, as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) e a mediação pedagógica na pós-graduação em Educação a Distância. **Material e Métodos:** Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de natureza bibliográfica, desenvolvida por meio de revisão da literatura científica. O corpus foi constituído por obras clássicas e artigos publicados entre 2020 e 2026, analisados mediante leitura integral e elaboração de fichamentos científicos. Resultados: A revisão evidenciou que o fichamento científico favorece a organização das informações, a leitura crítica, a escrita acadêmica e a construção do conhecimento. Os estudos analisados indicam que essa estratégia potencializa a etapa de estudo prévio da Sala de Aula Invertida, fortalecendo a autonomia discente e qualificando a participação dos estudantes. **Conclusão:** Conclui-se que o fichamento científico representa uma estratégia estruturante da etapa preparatória da Sala de Aula Invertida, contribuindo para a aprendizagem significativa e a formação de pesquisadores na pós-graduação em Educação a Distância. Recomenda-se a realização de estudos empíricos que aprofundem essa temática em diferentes contextos educacionais.

Palavras-chave: Aprendizagem significativa; Autonomia discente; Mediação pedagógica; Protagonismo estudantil; Revisão bibliográfica.

ABSTRACT

Introduction: Scientific note-taking constitutes a strategy capable of enhancing the preparatory stage of the Flipped Classroom, fostering student autonomy and meaningful learning in Distance Education (DE). In this context, active learning methodologies have expanded discussions on pedagogical practices centered on students' active participation. Objective: To analyze the contributions of scientific note-taking as a learning strategy in the Flipped Classroom, discussing its relationship with active learning methodologies, Digital Information and Communication Technologies (DICT), and pedagogical mediation in graduate distance education. **Material and Methods:** This qualitative bibliographic study was conducted through a literature review. The corpus consisted of classical works and scientific articles published between 2020 and 2026, which were analyzed through comprehensive reading and the preparation of standardized scientific note-taking records. Results: The review showed that scientific note-taking promotes information organization, critical reading, academic writing, and knowledge construction. The analyzed studies indicate that this strategy enhances the preparatory stage of the Flipped Classroom, strengthening student autonomy and improving students' participation during pedagogical interactions. **Conclusion:** It is concluded that scientific note-taking constitutes a structuring strategy for the preparatory stage of the Flipped Classroom, contributing to meaningful learning and the education of researchers in graduate distance education. Further empirical studies are recommended to deepen the understanding of this topic in different educational contexts.

Keywords: Bibliographic review; Meaningful learning; Pedagogical mediation; Student autonomy; Student protagonism.

With the advent of Artificial Intelligence (AI), concerns have arisen regarding whether the identity and beauty of Black culture are being taken into account by generative AI tools. This study aims to analyze the presence or absence of racial bias in the Gemini tool. It is a qualitative-quantitative study conducted in five stages. Data analyzed using Bardin's (2011) content analysis method revealed a slight predominance of white people over Black people, demonstrating that, in some instances, diversity is inadequately reflected by the machine. The study concludes that AI-generated responses can conceal and perpetuate biases, requiring a keen critical approach from both educators and students.

Keywords: Bibliographic review; Meaningful learning; Pedagogical mediation; Student autonomy; Student protagonism.

1 INTRODUÇÃO

As transformações promovidas pela cultura digital e pelos avanços tecnológicos têm ampliado as possibilidades de produção, circulação e apropriação do conhecimento, desafiando práticas pedagógicas centradas predominantemente na transmissão de conteúdos. No ensino superior, especialmente na Educação a Distância (EaD), esse cenário reforça a necessidade de estratégias que favoreçam a participação ativa, a autonomia intelectual e a construção do conhecimento. Sob essa perspectiva, Freire (1987) compreende o estudante como sujeito do processo educativo, enquanto Vygotsky (1991) destaca a importância da interação social e da mediação na aprendizagem. Esses pressupostos fundamentam práticas pedagógicas que valorizam o protagonismo discente e a construção colaborativa do conhecimento.

Nesse contexto, as metodologias ativas propõem a reorganização das práticas de ensino, deslocando o foco da transmissão de conteúdos para a participação efetiva do estudante. Moran (2015) destaca que a articulação entre metodologias, tecnologias digitais e diferentes espaços de aprendizagem pode favorecer percursos mais colaborativos e significativos. Entre essas metodologias, a Sala de Aula Invertida reorganiza os tempos e espaços de aprendizagem, possibilitando o contato prévio com os conteúdos e destinando os momentos de interação ao aprofundamento conceitual, à resolução de problemas e à discussão coletiva (Valente, 2014; Bergmann; Sams, 2016).

Pesquisas recentes reforçam a relevância dessa abordagem no ensino superior. Em revisão sistemática de 21 estudos publicados entre 2020 e 2025, Reyes, Aysanoa e Tafur (2026) identificaram contribuições da Sala de Aula Invertida para o desempenho acadêmico, a motivação, a participação ativa, a aprendizagem autorregulada e a satisfação dos estudantes, especialmente quando articulada a metodologias ativas e tecnologias educacionais. No contexto da pós-graduação, Lima, Pacheco e Ribeiro (2020) e Oliveira et al. (2021) também evidenciam que a integração entre metodologias ativas, tecnologias e planejamento pedagógico pode favorecer a autonomia e a participação discente.

Entretanto, a efetividade da Sala de Aula Invertida não depende apenas da disponibilização antecipada dos conteúdos, mas também da qualidade do estudo realizado pelo estudante antes dos momentos de interação pedagógica. Silva et al. (2022) identificam a Sala de Aula Invertida entre as metodologias ativas empregadas na pós-graduação e apontam a necessidade de ampliar as discussões sobre estratégias que potencializem a etapa preparatória. Nessa perspectiva, torna-se pertinente investigar como qualificar o estudo prévio que constitui a base da Sala de Aula Invertida, sobretudo em contextos de pós-graduação em EaD.

É nesse ponto que o fichamento científico assume relevância. Avelino e Miranda (2021) evidenciam seu potencial para a compreensão crítica dos textos, a organização das ideias e o desenvolvimento da escrita acadêmica, enquanto Cunha e Silveira (2023) destacam sua contribuição para o letramento científico, a autoria e a construção do conhecimento. Assim, o fichamento pode ultrapassar a função de simples registro de informações e constituir uma estratégia de organização da leitura e do estudo prévio, articulando-se aos princípios de autonomia discente, mediação pedagógica e aprendizagem ativa.

Diante desse cenário, este estudo tem como objetivo analisar as contribuições do fichamento científico como estratégia de aprendizagem na Sala de Aula Invertida, discutindo sua articulação com as metodologias ativas, as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação e a mediação pedagógica no contexto da pós-graduação em Educação a Distância. Busca-se, assim, contribuir para a discussão sobre práticas pedagógicas capazes de qualificar o estudo prévio, fortalecer a autonomia intelectual e favorecer processos de aprendizagem mais críticos e significativos.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, desenvolvida por meio de revisão bibliográfica da literatura científica sobre metodologias ativas, Sala de Aula Invertida, Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), mediação pedagógica, pós-graduação em Educação a Distância (EaD) e fichamento científico como estratégia de aprendizagem. A opção por esse

delineamento fundamenta-se na necessidade de compreender, analisar e integrar as contribuições teóricas produzidas acerca dessas temáticas, buscando identificar aproximações, convergências e lacunas que subsidiassem a discussão proposta neste artigo.

A constituição do corpus da pesquisa ocorreu a partir da seleção de obras clássicas e de artigos científicos publicados entre 2020 e 2026, escolhidos em função de sua pertinência ao problema investigado e ao objetivo do estudo. As obras clássicas foram utilizadas para fundamentar os pressupostos teóricos relacionados à aprendizagem, à autonomia discente, à mediação pedagógica e às metodologias ativas, enquanto os artigos mais recentes possibilitaram analisar a evolução das pesquisas sobre Sala de Aula Invertida, tecnologias digitais, formação na pós-graduação e utilização do fichamento científico como estratégia de aprendizagem.

Após a definição do corpus, todos os estudos foram submetidos à leitura integral e à elaboração de fichamentos científicos padronizados. Cada ficha contemplou a identificação bibliográfica da publicação, os objetivos da pesquisa, os procedimentos metodológicos empregados pelos autores, os principais resultados e as contribuições do estudo para a temática investigada. Esse procedimento permitiu organizar de forma sistemática as informações extraídas da literatura, favorecendo a comparação entre os estudos e reduzindo o risco de interpretações isoladas ou fragmentadas durante a redação do artigo.

Concluída a etapa de fichamento, realizou-se uma análise interpretativa do conjunto das produções selecionadas, estabelecendo relações entre os diferentes referenciais teóricos e os resultados apresentados pelas pesquisas. A análise buscou identificar elementos convergentes acerca da utilização das metodologias ativas e das tecnologias digitais na mediação pedagógica, bem como evidências sobre o potencial do fichamento científico para qualificar o estudo prévio característico da Sala de Aula Invertida, especialmente no contexto da pós-graduação em Educação a Distância. As informações foram organizadas em eixos temáticos, permitindo compreender como essas estratégias se articulam na promoção da autonomia discente, da aprendizagem significativa e da construção colaborativa do conhecimento.

Os resultados da revisão bibliográfica subsidiaram a discussão desenvolvida neste artigo, possibilitando identificar contribuições, aproximações e lacunas presentes na produção científica analisada. A partir dessa sistematização, foi possível discutir o fichamento científico não apenas como técnica de organização da leitura, mas como estratégia pedagógica capaz de fortalecer a mediação docente, potencializar o estudo prévio e ampliar as possibilidades de aprendizagem ativa na Sala de Aula Invertida.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 METODOLOGIAS ATIVAS E A REORGANIZAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A análise dos estudos selecionados evidencia consenso quanto ao papel das metodologias ativas na reorganização dos processos de ensino e aprendizagem na educação superior. Em diferentes contextos investigados, os autores convergem ao afirmar que essas metodologias deslocam o foco da ação pedagógica da transmissão de conteúdos para a participação efetiva do estudante, favorecendo a autonomia, o pensamento crítico, a aprendizagem colaborativa e a construção significativa do conhecimento.

Esse entendimento confirma os pressupostos teóricos apresentados por Freire e Vygotsky, discutidos na fundamentação deste estudo, e é reforçado por pesquisas contemporâneas. A revisão de escopo realizada

por Silva et al. (2022) identificou que, independentemente da metodologia empregada — Aprendizagem Baseada em Problemas, Aprendizagem Baseada em Projetos, Sala de Aula Invertida ou outras estratégias —, o protagonismo discente constitui elemento comum entre as diferentes propostas. Além disso, os autores demonstram que o professor deixa de ocupar posição exclusivamente transmissiva para assumir função mediadora, responsável por planejar situações de aprendizagem que estimulem a participação, a problematização e a construção coletiva do conhecimento.

Os resultados também evidenciam que a adoção das metodologias ativas não depende exclusivamente da utilização de recursos tecnológicos. Conforme demonstram Castro, Mill e Costa (2022), a inovação pedagógica decorre da articulação entre planejamento didático, mediação docente e utilização intencional das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), sendo insuficiente a simples presença da tecnologia para garantir melhorias na aprendizagem. Essa constatação é reafirmada por Nascimento et al. (2024), que destacam a formação docente como condição indispensável para integrar metodologias ativas e tecnologias digitais em programas de pós-graduação, especialmente no contexto pós-pandemia.

Outro aspecto recorrente nos estudos refere-se à necessidade de reorganizar os espaços e os tempos da aprendizagem. A pesquisa de Lima, Pacheco e Ribeiro (2020) demonstra que a Aprendizagem Invertida, associada à Aprendizagem Baseada em Projetos, possibilitou maior protagonismo estudantil, aprendizagem significativa e autonomia, mesmo em contexto de ensino remoto. Os autores ressaltam que o planejamento das atividades e a definição clara dos objetivos de aprendizagem favoreceram a organização do percurso formativo, reforçando que a inovação pedagógica depende da intencionalidade das práticas desenvolvidas.

Ao analisar conjuntamente essas pesquisas, observa-se que as metodologias ativas compartilham princípios comuns, entre os quais se destacam a centralidade do estudante, a valorização da aprendizagem colaborativa, a problematização da realidade e a mediação docente. Tais características criam condições favoráveis para a implementação da Sala de Aula Invertida, metodologia que pressupõe preparação prévia dos estudantes e utilização do tempo de aula para atividades de maior complexidade cognitiva. Entretanto, a revisão da literatura revela que poucos estudos discutem, de maneira aprofundada, quais estratégias podem potencializar essa etapa preparatória, aspecto que conduz diretamente à discussão sobre o papel do fichamento científico como instrumento de organização da leitura, de construção do conhecimento e de fortalecimento da aprendizagem ativa.

3.2 SALA DE AULA INVERTIDA NA PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Os estudos analisados demonstram que a Sala de Aula Invertida consolidou-se como uma das metodologias ativas mais investigadas no ensino superior, sobretudo em programas de pós-graduação, por favorecer maior participação discente, autonomia intelectual e aprendizagem significativa. Diferentemente do modelo tradicional, essa abordagem propõe que o primeiro contato do estudante com os conteúdos ocorra antes dos encontros presenciais ou síncronos, permitindo que o tempo coletivo seja dedicado à resolução de problemas, discussões, atividades colaborativas e aprofundamento conceitual.

A dissertação de Schmitz (2016), uma das principais referências nacionais sobre Aprendizagem Invertida, evidencia que essa metodologia não se restringe à simples inversão da sequência didática. Segundo o autor, trata-se de uma proposta pedagógica que articula metodologias ativas, ensino híbrido e tecnologias digitais, exigindo planejamento cuidadoso, curadoria de materiais e atuação permanente do

professor como mediador da aprendizagem. O estudo ressalta ainda que a inovação educacional depende menos da tecnologia utilizada e mais da qualidade da mediação pedagógica desenvolvida durante todo o processo formativo.

Essa compreensão é corroborada por Martins e Gouveia (2019), ao analisarem dissertações e teses brasileiras sobre Sala de Aula Invertida. Os autores verificaram que a produção científica nacional fundamenta essa metodologia principalmente nas contribuições de Bergmann e Sams, Valente e Moran, destacando como elementos centrais o estudo prévio dos conteúdos, o protagonismo do estudante, o uso das tecnologias digitais e a reorganização do tempo destinado às atividades de aprendizagem. Os resultados também revelam o crescimento das pesquisas sobre o tema, indicando sua consolidação como estratégia relevante para a inovação pedagógica no ensino superior.

No contexto da pós-graduação, Lima, Pacheco e Ribeiro (2020) demonstram que a Aprendizagem Invertida, associada à Aprendizagem Baseada em Projetos, favoreceu maior autonomia discente, aprendizagem significativa e desenvolvimento de produtos educacionais, mesmo durante o ensino remoto. Os autores destacam que a organização prévia das atividades e a utilização integrada do Google Classroom, Google Meet e outras tecnologias possibilitaram manter a qualidade do processo educativo, reforçando que a Sala de Aula Invertida pode ser implementada com êxito também em ambientes virtuais de aprendizagem.

Os estudos mais recentes ampliam essa discussão ao evidenciar que a consolidação da Sala de Aula Invertida na pós-graduação está diretamente relacionada à integração entre metodologias ativas, Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) e formação docente. Nascimento et al. (2024) observaram que ferramentas digitais, quando utilizadas de forma planejada e articuladas à mediação pedagógica, ampliam o engajamento, a colaboração e a participação dos estudantes. Entretanto, os autores alertam que a presença das tecnologias, isoladamente, não garante inovação, sendo indispensável a atuação intencional do professor na organização das experiências de aprendizagem.

Embora a literatura apresente evidências consistentes acerca das potencialidades da Sala de Aula Invertida, observa-se que a maior parte dos estudos concentra suas análises na organização das aulas, no uso das tecnologias e na atuação docente. Em contrapartida, ainda são pouco exploradas as estratégias capazes de qualificar a etapa de estudo prévio realizada pelos estudantes antes dos encontros formativos. Essa lacuna torna especialmente relevante a discussão sobre o fichamento científico, compreendido não apenas como técnica de registro da leitura, mas como instrumento de organização do conhecimento, desenvolvimento da autonomia intelectual e fortalecimento da aprendizagem ativa, aspecto que será aprofundado na seção seguinte.

3.3 O FICHAMENTO CIENTÍFICO COMO ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM NA SALA DE AULA INVERTIDA

A análise da literatura evidencia que a eficácia da Sala de Aula Invertida está diretamente relacionada à qualidade do estudo realizado pelos estudantes antes dos encontros presenciais ou síncronos. Embora essa metodologia proponha a inversão do tempo de aprendizagem, transferindo o primeiro contato com os conteúdos para momentos prévios à aula, observa-se que poucos estudos discutem, de forma específica, quais estratégias podem favorecer uma leitura crítica, organizada e reflexiva nessa etapa preparatória. Nesse contexto, o fichamento científico destaca-se como um recurso pedagógico capaz de qualificar o processo de

aprendizagem, promovendo maior interação entre leitura, escrita, reflexão e construção do conhecimento.

Os estudos analisados demonstram que o fichamento ultrapassa a concepção tradicional de simples registro ou resumo de textos. Avelino e Miranda (2021) defendem que essa prática constitui importante instrumento de formação acadêmica por favorecer a compreensão crítica da literatura científica, a organização das ideias e o desenvolvimento da escrita científica. Segundo as autoras, o fichamento possibilita que o estudante estabeleça relações entre diferentes referenciais teóricos, identifique conceitos centrais e construa interpretações próprias, aspectos essenciais para a consolidação da autonomia intelectual exigida na pós-graduação.

Essa compreensão é ampliada pelos resultados apresentados por Müller et al. (2021), que investigaram a utilização da leitura cooperativa associada ao fichamento em ambientes virtuais de aprendizagem. Os autores observaram que a elaboração sistemática de fichamentos, seguida de revisão entre pares e discussão coletiva, favoreceu o aprofundamento das leituras, o desenvolvimento do pensamento crítico e a construção colaborativa do conhecimento. Esses resultados indicam que o fichamento deixa de representar uma atividade individual e passa a integrar um processo de aprendizagem compartilhada, fortalecendo a interação entre os participantes e qualificando o estudo realizado antes das atividades coletivas.

Na mesma perspectiva, Cunha e Silveira (2023) compreendem o fichamento como um gênero discursivo acadêmico que contribui para o desenvolvimento do letramento científico e da autoria. As autoras argumentam que essa prática não deve ser reduzida a uma atividade meramente técnica ou burocrática, mas entendida como estratégia pedagógica que favorece a leitura analítica, a seleção crítica das informações e a produção de conhecimento. Ao exigir que o estudante identifique argumentos, estabeleça relações entre autores e sistematize ideias com rigor acadêmico, o fichamento contribui para o desenvolvimento de competências indispensáveis à formação de pesquisadores.

Quando essas evidências são analisadas em conjunto com as pesquisas sobre Sala de Aula Invertida, observa-se uma convergência importante. Se essa metodologia pressupõe que o estudante chegue ao momento de interação já familiarizado com os conteúdos, torna-se necessário oferecer estratégias que orientem e qualifiquem esse estudo prévio. Nesse sentido, o fichamento científico apresenta potencial para desempenhar papel estruturante na etapa inicial da aprendizagem, uma vez que favorece a organização das informações, estimula a leitura crítica, fortalece a autonomia discente e amplia as condições para uma participação mais ativa nas atividades colaborativas desenvolvidas durante a aula.

Outro aspecto evidenciado pela revisão refere-se à contribuição do fichamento para a integração entre leitura, escrita e reflexão. Ao elaborar fichamentos, o estudante não apenas registra informações relevantes, mas também compara perspectivas teóricas, identifica convergências e divergências entre autores e desenvolve uma postura investigativa diante da literatura científica. Essas competências dialogam diretamente com os princípios das metodologias ativas, especialmente com a valorização do protagonismo discente, da aprendizagem significativa e da construção colaborativa do conhecimento, reforçando o potencial do fichamento como instrumento de mediação pedagógica na educação superior.

Os achados desta revisão permitem, portanto, defender que o fichamento científico não deve ser compreendido apenas como técnica auxiliar de estudo, mas como uma estratégia de aprendizagem que potencializa a etapa preparatória da Sala de Aula Invertida. Ao favorecer a apropriação crítica dos conteúdos antes dos encontros formativos, essa prática amplia as possibilidades de diálogo, problematização e construção coletiva do conhecimento, fortalecendo a mediação pedagógica e contribuindo para uma

aprendizagem mais autônoma, reflexiva e significativa na pós-graduação em Educação a Distância.

3.4 CONTRIBUIÇÕES DO FICHAMENTO CIENTÍFICO PARA A APRENDIZAGEM ATIVA NA PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

A análise integrada dos estudos selecionados permite compreender que o fichamento científico constitui uma estratégia capaz de potencializar a etapa de estudo prévio característica da Sala de Aula Invertida. Embora os trabalhos revisados enfoquem diferentes aspectos das metodologias ativas, observa-se uma convergência quanto à necessidade de desenvolver a autonomia discente, a leitura crítica e a participação ativa dos estudantes. Nesse sentido, as contribuições de Schmitz (2016), Oliveira (2020), Mattar (2020), Avelino e Miranda (2021), Müller et al. (2021), Cunha e Silveira (2023) e Nascimento et al. (2024) permitem interpretar que a preparação prévia dos estudantes não depende apenas da disponibilização de materiais, mas da utilização de estratégias pedagógicas que orientem a construção crítica do conhecimento.

Entre essas estratégias, o fichamento científico destaca-se por favorecer a organização das informações, a identificação dos argumentos centrais dos textos e o estabelecimento de relações entre diferentes referenciais teóricos. Avelino e Miranda (2021) demonstram que fichamento, resumo e paráfrase constituem práticas complementares para o desenvolvimento da escrita acadêmica, contribuindo para a compreensão crítica da literatura e para a formação da autoria científica. Na mesma direção, Cunha e Silveira (2023) defendem que o fichamento deve ser compreendido como um gênero discursivo acadêmico voltado ao desenvolvimento do letramento científico, superando sua compreensão tradicional como simples atividade de registro ou avaliação. Essas evidências indicam que o fichamento favorece não apenas a organização da leitura, mas também a construção do pensamento científico.

Os resultados apresentados por Müller et al. (2021) ampliam essa compreensão ao demonstrar que a leitura cooperativa associada ao fichamento favorece a aprendizagem colaborativa, a reflexão crítica e a construção coletiva do conhecimento. Ao integrar leitura, sistematização das informações, revisão entre pares e discussão em grupo, o fichamento passa a constituir um processo formativo contínuo, aproximando-se dos princípios das metodologias ativas e fortalecendo o protagonismo discente. Essa perspectiva dialoga diretamente com Freire (1987), ao valorizar a construção coletiva do conhecimento, e com Vygotsky (1991), ao reconhecer a mediação e a interação social como elementos fundamentais para o desenvolvimento da aprendizagem.

Ao relacionar essas evidências às pesquisas sobre Sala de Aula Invertida, observa-se uma aproximação significativa entre os princípios que orientam essa metodologia e as potencialidades pedagógicas do fichamento científico. Schmitz (2016), Oliveira (2020) e Nascimento et al. (2024) destacam que o sucesso da Sala de Aula Invertida depende da preparação prévia dos estudantes, da mediação pedagógica e da utilização intencional das tecnologias digitais, enquanto Mattar (2020) evidencia que as metodologias ativas produzem melhores resultados quando o estudante participa efetivamente do processo de aprendizagem e desenvolve competências complexas ao longo do tempo. Nesse contexto, o fichamento científico apresenta-se como estratégia capaz de fortalecer exatamente essa etapa preparatória, qualificando a leitura, organizando o estudo e ampliando as condições para uma participação mais crítica nos momentos de interação pedagógica.

Outro aspecto relevante identificado na revisão refere-se ao papel da mediação pedagógica. Castro, Mill e Costa (2022), Oliveira e Silva (2023) e Paixão (2025) convergem ao afirmar que a inovação educacional

não decorre da simples utilização das tecnologias digitais, mas da articulação entre planejamento didático, mediação docente e metodologias centradas no estudante. Essa compreensão reforça que o fichamento científico não deve ser entendido como atividade isolada, mas como parte de uma proposta pedagógica intencional, na qual o professor orienta, acompanha e utiliza os registros produzidos pelos estudantes como subsídio para aprofundar discussões, esclarecer dúvidas e promover aprendizagens significativas durante os encontros presenciais ou síncronos.

Assim, a principal contribuição desta revisão consiste em evidenciar que o fichamento científico pode ser compreendido como uma estratégia estruturante da etapa de estudo prévio da Sala de Aula Invertida. Essa interpretação emerge da articulação entre os diferentes estudos analisados e amplia as discussões acerca das metodologias ativas ao demonstrar que a aprendizagem significativa depende não apenas da reorganização das aulas ou da incorporação de tecnologias digitais, mas também da adoção de práticas que favoreçam a leitura crítica, a autoria acadêmica, a autonomia intelectual e a construção colaborativa do conhecimento. Ao mesmo tempo, a revisão revela a necessidade de novas pesquisas empíricas que investiguem os impactos do fichamento científico sobre o desempenho acadêmico, a aprendizagem significativa e a formação de pesquisadores em diferentes contextos da Educação a Distância e da pós-graduação, contribuindo para ampliar as evidências sobre essa estratégia pedagógica.

4 CONCLUSÃO

A análise desenvolvida nesse trabalho, permite concluir que o fichamento científico apresenta potencial para constituir uma estratégia pedagógica relevante na etapa de preparação da Sala de Aula Invertida, particularmente no contexto da pós-graduação em Educação a Distância. Mais do que uma técnica de registro, sua utilização pode favorecer uma preparação mais sistemática do estudante, articulando leitura, reflexão e organização do conhecimento às demandas de uma aprendizagem mais autônoma e ativa.

Como contribuição, o estudo amplia a discussão sobre a Sala de Aula Invertida ao direcionar a atenção para uma etapa ainda pouco explorada: o estudo prévio realizado pelo estudante. Nesse sentido, a articulação entre fichamento científico, metodologias ativas, tecnologias digitais e mediação pedagógica oferece uma perspectiva para práticas educativas que valorizem o protagonismo discente e a formação acadêmica na Educação a Distância.

Como limitação, destaca-se o caráter exclusivamente bibliográfico da pesquisa, que não possibilitou verificar empiricamente os efeitos da utilização do fichamento científico em contextos específicos de pós-graduação. Recomenda-se, portanto, a realização de estudos de campo e pesquisas empíricas que possam analisar sua aplicação e suas contribuições para a aprendizagem, a autonomia discente e a formação de pesquisadores em diferentes contextos educacionais.

REFERÊNCIAS

AVELINO, Pablo Diego Santos; MIRANDA, Maria Aparecida da Silva. Produção escrita acadêmica: fichamento, resumo e paráfrase em evidência. Revista Iniciação & Formação Docente, Uberaba, v. 8, n. 1, 2021.

BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello (org.). Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem. Tradução de Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

CASTRO, Sara Ferreira Alves; MILL, Daniel; COSTA, Rosilene Aparecida Oliveira. Apontamentos sobre a mediação pedagógica na cultura digital: uma breve revisão de literatura. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS (CIET); ENCONTRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EnPED), 2022. Anais [...], 2022.

CUNHA, Victoria Barbosa de Castro; SILVEIRA, Ana Paula Kuczmynda da. Letramento acadêmico crítico por meio de fichamentos: uma sequência didática à luz do interacionismo sociodiscursivo. Entretextos, Londrina, v. 23, n. esp., 2023.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

LIMA, Regina Lúcia Félix de Aguiar; PACHECO, Alessandra Gomes Marques; RIBEIRO, Elaine Maria dos Santos. Metodologias ativas na pós-graduação: relato de caso na disciplina Educação Ambiental para a Sustentabilidade. Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA), São Paulo, v. 15, n. 6, p. 4-16, 2020.

MARTINS, Emame Rosa; GOUVEIA, Luís Manuel Borges. Produção de dissertações e teses sobre Sala de Aula Invertida nos cursos de pós-graduação brasileiros. Revista Thema, Pelotas, v. 16, n. 4, p. 909-925, 2019.

MATTAR, João. Metodologias ativas em educação a distância: revisão de literatura. Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância, São Paulo, v. 19, e388, 2020.

MORAN, José. Educação híbrida: um conceito-chave para a educação, hoje. In: BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello (org.). Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015. p. 27-45.

MÜLLER, Miriam Garcia; LIMA, Rafaela de Araujo Sampaio; JACAÚNA, Ricardo Daniell Prestes; PEREIRA, Andréa; SILVA, Francisco Xavier da; MENEZES, Crediné Silva de. Leitura cooperativa: uma proposta de aprendizagem em rede. In: CONFERÊNCIAS IADIS IBERO-AMERICANAS WWW/

INTERNET E COMPUTAÇÃO APLICADA, 2021. Lisboa: IADIS, 2021. p. 51-58.

NASCIMENTO, Karla Angélica Silva do; FIALHO, Lia Machado Fiuza; NEVES, Vanusa Nascimento Sabino; COSTA, Maria Aparecida Alves da; PEREIRA, Arliene Stephanie Menezes. Metodologias ativas mediadas por Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação em Programa de Pós-Graduação em Educação no pós-pandemia. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 19, e024043, 2024. DOI: <https://doi.org/10.21723/riace.v19i00.18370>.

OLIVEIRA, Achilles Alves de. Aprendizagem invertida na educação superior: o processo de mediação pedagógica nas humanidades. 2020. 205 f. Dissertação (Mestrado em Educação, Linguagem e Tecnologias) – Universidade Estadual de Goiás, Unidade Universitária de Anápolis – CSEH, Anápolis, 2020.

OLIVEIRA, Achilles Alves de; SILVA, Yara Fonseca de Oliveira e. Mediação pedagógica na aprendizagem invertida: uma revisão sistemática de um contexto pré-pandemia de Covid-19. Práxis Educacional, Vitória da Conquista, v. 19, n. 50, e11883, 2023. DOI: <https://doi.org/10.22481/praxisedu.v19i50.11883>.

OLIVEIRA, José Antônio Bezerra de; PEREIRA, Alba Flora; SANTOS, Marcelo Lins Muniz de Melo; LAGE, Paula Basto Levay; CAVALCANTE, Patrícia Smith. Aulas on-line na pós-graduação: o uso de metodologias ativas e percepções de estudantes sobre o percurso educativo. In: CONGRESSO SOBRE TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO (CTRL+E), 6., 2021, evento on-line. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. p. 168-177.

PAIXÃO, Joelson Lopes da. Revisão sistemática da literatura sobre tecnologias educacionais aplicadas às metodologias ativas. Revista Tópicos, 2025.

QUERINO, Fabiane Fidelis; ANDRADE, Daniela Meirelles. Uso de metodologias ativas no estágio docência em um programa de pós-graduação em administração. Boletim de Conjuntura (BOCA), Boa Vista, ano 6, v. 19, n. 55, p. 280-300, 2024. DOI: [10.5281/zenodo.13377350](https://doi.org/10.5281/zenodo.13377350).

REYES, Janett Margarita Flores; AYSANO, Juan Marciano Charry; TAFUR, Lucinda Anatila Vasquez. Aula invertida como estratégia de aprendizagem de estudantes universitários: uma revisão sistemática. Revista InveCom, v. 6, n. 3, e603168, 2026. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18233137>.

SCHMITZ, Elieser Xisto da Silva. Sala de aula invertida: uma abordagem para combinar metodologias ativas e engajar alunos no processo de ensino-aprendizagem. 2016. 185 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologias Educacionais em Rede) – Centro de Educação, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2016.

SILVA, Augusto Santana Palma et al. Metodologias ativas em cursos de pós-graduação em instituições de ensino superior brasileiras: revisão de escopo. Revista Eletrônica de Ensino de Ciências, v. 21, n. 3, 2022.

VALENTE, José Armando. Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. Educar em Revista, Curitiba, n. esp. 4, p. 79-97, 2014.

VYGOTSKY, Lev Semionovich. A formação social da mente. Tradução de José Cipolla Neto, Luís Silveira Menna Barreto e Solange Castro Afeche. São Paulo: Martins Fontes, 1991.