



TECNOLOGIAS NA REABILITAÇÃO E CUIDADOS DE LONGO PRAZO EM IDOSOS: APLICAÇÕES ATUAIS E PERSPECTIVAS FUTURAS

¹ Tiago Ian Regis Vidal; ² Davi Herlesson de Sousa Barreto; ³ Rebeca Pinheiro Correia; ⁴ Gabriella da Nóbrega Alves Viana; ⁵ Maria Cecília Cabral de Sousa

¹ Graduando em Medicina pela Universidade Potiguar; ² Graduando em Medicina pela Universidade Federal do Ceará; ³ Graduando em Medicina pela Universidade Federal do Ceará- Campus Sobral; ⁴ Graduando em Medicina pela Universidade Federal do Ceará- Campus Sobral; ⁵ Graduando em Medicina pela Universidade Potiguar.

Área temática: Temas transversais

Modalidade: Comunicação Oral

E-mail dos autores: tiagoirvidal@gmail.com¹; daviherlesson@yahoo.com.br²

rebecapcorreia@gmail.com³; gabrielladanobrega0@gmail.com⁴; ceciliacabral24@gmail.com⁵.

RESUMO

INTRODUÇÃO: O envelhecimento populacional já é uma realidade na sociedade brasileira e tal cenário requer mudanças e inovações nas indústrias de tecnologia que atendam as demandas do público idoso para que ele tenha, cada vez mais, qualidade de vida e independência nessa faixa etária específica, sendo de fundamental importância que haja uma análise acerca do conjunto de conhecimentos aplicados à elaboração de inovações que visem o cuidado do idoso e o envelhecimento saudável da população. **OBJETIVO:** Por meio de uma revisão integrativa de literatura, objetiva-se identificar a realidade e a perspectiva futura da aplicação de tecnologias na reabilitação e cuidados em idosos. **MÉTODOS:** Por meio de revisão integrativa, foram reunidos artigos científicos e periódicos com enfoque nos termos “idoso” e “tecnologia” articulados por meio do operador booleano “AND”. Os critérios de inclusão foram: textos completos, idioma português, publicações dos últimos cinco anos e pesquisa qualitativa. Para critérios de exclusão: artigos que não apresentavam o uso de tecnologias na reabilitação de idosos como temática central das pesquisas. **RESULTADOS:** Sendo assim, dentre as tecnologias que foram pesquisadas e analisadas, algumas obtiveram eficácia na implementação e bons impactos nos cuidados de longo prazo da população idosa. No entanto, dada a relevância das necessidades da terceira idade, pode-se dizer que as possibilidades desses recursos ainda são restritas e escassas, com limitações de quantidade e variedade. Dessa forma, é fundamental que haja a expansão dessa acessibilidade, considerando que deve existir uma responsabilidade social por parte dos idealizadores para garantir que o usufruto desses produtos seja igualitário. **CONCLUSÃO:** Em suma, a presente revisão revela a importância da implementação de tecnologias como forma de assegurar a qualidade de vida dos idosos. Desse modo, a inclusão tecnológica dos idosos favorecerá o acesso à informação, a autonomia, as conexões sociais e, ainda, compensará possíveis desgastes físicos e cognitivos provenientes do envelhecimento.

Palavras-chave: idoso; tecnologia; cuidados.





INTRODUÇÃO

A partir da década de 1970, junto ao desenvolvimento socioeconômico, o Brasil vivenciou um processo acentuado de envelhecimento populacional. Como consequência, a porcentagem de pessoas com sessenta anos ou mais atingiu 14,7% dos brasileiros em 2021 (IBGE, 2022). Diante desse cenário, surge a necessidade de adaptação dos setores da sociedade para lidar com as demandas dessa crescente população, principalmente no que se refere à atenção à saúde do idoso.

O conceito de saúde inclui, além do bem-estar físico, o completo estado de bem-estar social e mental. Nesse sentido, no contexto da saúde do idoso, observa-se a necessidade da promoção da qualidade de vida por meio de adaptações que superem as limitações decorrentes da senescência (SCHMIDTS, 2018). Desse modo, a elaboração de novas tecnologias, cuja aplicabilidade se dá na reabilitação e nos cuidados de longo prazo na população idosa, visa facilitar a execução das atividades básicas e melhorar a qualidade de vida e o bem-estar do idoso.

Isto posto, é de fundamental importância que haja uma análise acerca do conjunto de conhecimentos aplicados à elaboração de inovações que visem o cuidado do idoso e o envelhecimento saudável da população, além da reabilitação em casos de senilidade, de modo que se conheça a atual aplicabilidade dessas tecnologias e as perspectivas de futuros cenários para a gerontecnologia.

OBJETIVO

Por meio de uma revisão integrativa de literatura, objetiva-se identificar a realidade e a perspectiva futura da aplicação de tecnologias na reabilitação e cuidados em idosos.

MÉTODO

A revisão integrativa da literatura foi realizada no primeiro semestre de 2023 e buscou artigos em bases de dados como SCIELO, LILACS, Index Psicologia, BDENF e MEDLINE. Foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: textos completos em português, palavras-chave “idoso” e tecnologia com o operador booleano “AND”, artigos publicados nos últimos cinco anos.

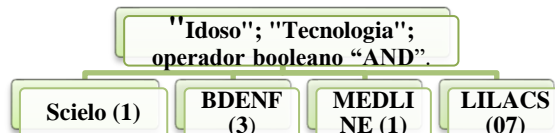
Com relação aos critérios de exclusão, foram excluídos os artigos que não abordavam uso de tecnologias na reabilitação de idosos como tema central, resultando em 268 artigos identificados inicialmente. Após aplicar os critérios de inclusão e exclusão, a amostra final consistiu em 12 artigos provenientes de diferentes bases de dados: 7 da LILACS, 1 da MEDLINE, 3 da BDENF -





Enfermagem e 1 da SciELO. Esses artigos foram lidos integralmente para análise, conforme mostrado na Tabela 1.

Tabela 1. Relação do número de artigos selecionados nas diferentes bases de dados



Fonte: dados da pesquisa

Os dados das pesquisas extraídas dos artigos incluídos se encontram no quadro 1, categorizados de acordo com o título, o objetivo e os resultados.

Quadro 1. Informações dos estudos incluídos. (n=12)

Base	Título	Objetivo	Resultados
LILACS	Gerontecnologias e internet das coisas para prevenção de quedas em idosos.	Identificação de gerontecnologias para prevenção de quedas em idosos na literatura.	Tecnologias predominantes voltadas para idosos visavam melhorar mobilidade e equilíbrio, com cinco delas desenvolvidas em ambientes hospitalares e domiciliares.
SciELO	Tecnologia educacional: um instrumento dinamizador do cuidado com idosos	Desenvolvimento de tecnologia educacional para cuidadores de idosos com base em suas necessidades, dificuldades e interesses no cuidado à pessoa idosa.	As dificuldades apontadas estão nos impeditivos para assistência de qualidade ao idoso, tais como: insuficiência de recursos, fator ambiental e relação com a família.
LILACS	Aplicativos móveis para a saúde e o cuidado de idosos	Descrever os aplicativos direcionados à saúde e ao cuidado de idosos.	Recursos tecnológicos contribuem para a saúde e aprimoramento dos cuidados aos idosos, sendo instrumentos de monitoramento, informação e promoção de hábitos saudáveis.
BDNF - Enfermagem	Desenvolvimento e teste de gerontecnologia educacional do tipo jogo de tabuleiro para prevenção de quedas em idosos	Testar gerontecnologia educacional do tipo jogo de tabuleiro para prevenção de queda em idosos.	Conclui-se que a utilização de jogos possibilitou o desenvolvimento de uma gerontecnologia inovadora para prevenção de quedas.
LILACS	Desafios e tecnologias de cuidado desenvolvidos por cuidadores de pacientes com doença de Alzheimer	Conhecer os desafios e tecnologias de cuidado desenvolvidas por cuidadores de pacientes com doença de Alzheimer.	O estudo mostrou que as estratégias de cuidado elaboradas pelo cuidador podem potencializar compreensão, reflexão e discussão entre os profissionais da saúde, cuidadores e familiares acerca do cuidado de qualidade ao idoso.
LILACS	Economia da Longevidade, Gerontecnologia e o complexo econômico-industrial da saúde no Brasil.	Estabelecer pontos de uma política industrial, focada nos setores de saúde e cuidados de longa duração para idosos.	Foi identificada uma série de limitações na implementação dessas estratégias industriais para promoção de um complexo de saúde no Brasil.
BDNF - Enfermagem	Desenvolvimento de gerontecnologia educacional tridimensional interativa para prevenção de quedas em idosos.	Objetivou-se desenvolver uma gerontecnologia educacional interativa para prevenção de quedas em idosos.	A demonstração interativa de medidas para prevenção de quedas no domicílio apresentou impacto positivo na promoção da saúde dos idosos e consequentemente na redução de gastos públicos
MEDLINE	Tecnologia assistiva e envelhecimento ativo segundo profissionais atuantes em grupos de convivência	Identificar o conhecimento sobre tecnologia assistiva e sua importância na vida do idoso.	É importante capacitar os profissionais e os idosos para uma melhor utilização das tecnologias assistivas



LILACS	Aplicativo para rastreamento de fragilidade: ferramenta de cuidado ao idoso na Atenção Primária à Saúde.	Desenvolver um aplicativo para triagem de fragilidade em idosos na Atenção Primária à Saúde e validá-lo semanticamente com profissionais de saúde.	Foi identificado que o diagnóstico precoce de fragilidade proporciona estabilização do quadro clínico, reduzindo o risco de internação, óbito e encaminhamentos para atendimento especializado.
LILACS	Gerontecnologias cuidativas à pessoa idosa família: conceitos, apresentações e finalidades	Identificar, na literatura, a produção e/ou utilização de gerontecnologias cuidativas, no que se refere ao conceito, apresentação e finalidade.	As gerontecnologias apresentadas podem ser utilizadas por profissionais e por cuidadores em diferentes contextos, com vistas à auxiliar no processo de cuidado a pessoa idosa.
BDENF - Enfermagem	Tecnologias assistivas para idosos com demência.	Analisar estudos de intervenções com tecnologias assistivas, empregadas no auxílio de idosos com demência, na execução das Atividades Básicas e Instrumentais de Vida Diária.	As tecnologias de sistema de monitoramento noturno e as de comando de voz possuem menor custo, manuseio simples e maior eficiência para execução de Atividades Instrumentais de Vida Diária de idosos com demência.
LILACS	Design de produtos assistivos para idosos.	Compreender as influências das alterações fisiológicas do envelhecimento nas habilidades físicas, cognitivas e sensoriais dos idosos é essencial para o design bem-sucedido de produtos destinados a esse público.	Reduzir e adaptar as demandas para o uso de um produto torna seu uso e aprendizado mais fácil e, desta forma, melhora a experiência de uso para uma maior diversidade de usuários, em especial a adaptação de design permitiu que idosos também utilizassem tecnologias.

Fonte: dados da pesquisa

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O envelhecimento populacional no Brasil é uma realidade que exige adaptações tecnológicas para atender as necessidades de vida do idoso. As tecnologias auxiliares são essenciais para minimizar riscos e danos decorrentes das limitações decorrentes da senescência.

Sendo assim, dentre as tecnologias que foram pesquisadas e analisadas, algumas obtiveram eficácia na implementação e bons impactos nos cuidados de longo prazo da população idosa, a exemplo de um aplicativo para o rastreamento de fragilidades, descrito por Souza et al (2022), que facilita um diagnóstico precoce de possíveis distúrbios, reduzindo internações e óbitos. Outro dispositivo válido a ser citado, é uma gerontecnologia educacional do tipo jogo de tabuleiro usada para prevenir a queda de idosos, relatada por Olympio e Alvim (2017) na área da enfermagem.

As necessidades da terceira idade têm recursos tecnológicos limitados, com pouca variedade e quantidade. A eficiência do produto em atender às demandas do usuário, a diversidade nos contextos de uso e a atratividade e aceitação pelo proprietário são fatores essenciais para sua aplicabilidade real, conforme foi possível observar na análise das obras no quadro 1. No contexto da população idosa, observa-se grande desfalque no último fator, o qual, muitas vezes é desprezado pelas empresas na produção de artigos assistenciais para esse público. Essa fabricação de produtos normalmente com um único design e sem oportunidades de personalização, às vezes com variabilidade apenas de cor,



contribui para a perpetuação de uma estigmatização já existente acerca do envelhecimento, além de induzir o abandono do item pelos idosos. Por isso, as indústrias relacionadas a esse setor de produção devem se atentar para essa falta, visto que se revela muito importante no engajamento de uso pelo público-alvo.

Ademais, outro aspecto a ser discutido é a imprescindibilidade de capacitar cuidadores para a utilização desses serviços (MEDOLA, 2020), uma vez que eles são agentes ativos na atenção aos idosos. Para isso, pode-se utilizar manuais de instrução com linguagem acessível para, de fato, facilitar, para todos, a execução de determinada tecnologia. Associado a isso, o ambiente no qual o idoso está inserido contribui diretamente na adesão ao uso das tecnologias (OLYMPIO, 2019), pois as condições ambientais físicas que se adequem às suas limitações são tão imprescindíveis quanto o estímulo familiar para a implementação plena dessas inovações.

Assim, se faz necessário expandir a acessibilidade e responsabilidade social dos criadores dos produtos, tendo em vista que os altos custos são fatores limitantes ao acesso à tecnologia por parte dos idosos, impedindo a democratização do acesso ao bem-estar.

CONCLUSÃO

Em suma, o presente trabalho avalia a importância das tecnologias para os idosos, tendo em vista a demanda por qualidade de vida da faixa etária. O avanço tecnológico oferece autonomia, melhores conexões sociais e ajuda a superar desafios provenientes da senescência.

Diante disso, as indústrias tecnológicas responsáveis por desenvolver artigos direcionados ao público idoso devem superar desafios operacionais e comerciais, como a escassa diversidade de produtos, a falta de personalização e a dificuldade de adequar o equipamento à realidade dessa parcela populacional. Além disso, a democratização do acesso a tais tecnologias, por meio do barateamento de custos, é fator chave na consolidação equitativa das inovações assistivas para esse público. Ainda, faz-se necessário que o panorama no qual o idoso está inserido seja favorável à implementação dessa tecnologia.

Assim, diante do contexto atual, percebe-se que a tecnologia assistiva direcionada aos idosos ainda requer demandas específicas para que os desafios citados sejam superados e haja melhores perspectivas futuras que garantam uma longevidade digna a essa população.





REFERÊNCIAS

1. AMORIM, Diane Nogueira Paranhos et al. **Aplicativos móveis para a saúde e o cuidado de idosos.** *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde*, v. 12, n. 1, março de 2018.
2. CARDOSO, Rachel da Silva Serejo et al. **Educational technology: a facilitating instrument for the elderly care.** *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 71, n. suppl 2, p. 786–792, 2018.
3. CASARIN, Francine et al. **(Geronto)tecnologias cuidativo-educacionais à pessoa idosa/família: conceitos, apresentações e finalidades.** *Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento*, v. 26, n. 2, dezembro de 2021. DOI: 10.22456/2316-2171.107917. Disponível em: <https://doi.org/10.22456/2316-2171.107917>
4. DINIZ, J. L. **Desenvolvimento e testagem de gerontecnologia educacional do tipo jogo de tabuleiro para prevenção de quedas em idosos.** 2021. 21 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2021.
5. DINIZ, Janylle Lucas et al. **Gerontecnologias e Internet das Coisas para prevenção de quedas em idosos: revisão integrativa.** *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 35, p. eAPE003142, fevereiro de 2022. DOI: 10.37689/acta-ape/2022AR03142. Disponível em: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2022AR03142>
6. FELIX, Jorgemar Soares. **Economia da Longevidade, Gerontecnologia e o complexo econômico-industrial da saúde no Brasil: uma leitura novo-desenvolvimentista.** *Revista Kairós-Gerontologia*, v. 21, n. 1, p. 107–130, 30 Mar 2018.
7. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – Características Gerais dos Moradores.** Rio de Janeiro: IBGE, 2022.
8. LEITE, Eliane de Sousa et al. **Tecnologia assistiva e envelhecimento ativo segundo profissionais atuantes em grupos de convivência.** *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 52, n. 0, 13 Set 2018.
9. MAIA, Juliana Cunha. **Desenvolvimento de gerontecnologia educacional tridimensional interativa para prevenção de quedas em idosos.** Janeiro de 2020. Repositório UFC, <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/49809>.
10. MAIA, Juliana Cunha et al. **Tecnologias assistivas para idosos com demência: revisão sistemática.** *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 31, n. 6, dezembro de 2018, p. 651-658. DOI: 10.1590/1982-0194201800089. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201800089>.
11. MEDOLA, Fausto Orsi. **Design de produtos assistivos para idosos.** *Estudos interdisciplinares sobre o envelhecimento*, p. 14–23, 2020. Disponível em <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1416356>
12. OLYMPIO, Paula Cristina de Andrade Pires e ALVIM, Neide Aparecida Titonelli. **Board games: gerotechnology in nursing care practice.** *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 71, n. suppl 2, p. 818–826, 2018. Acesso em: 4 dez 2019.
13. SCHMIDTS, M. S. et al. **Desafios e tecnologias de cuidado desenvolvidas por cuidadores de pacientes com doença de Alzheimer.** *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 21, n. 5, p. 579–587, 2018.
14. SOUZA, Liliana Cruz De et al. **Aplicativo para rastreio de fragilidade: ferramenta de cuidado ao idoso na Atenção Primária à Saúde.** *Revista Eletrônica Enfermagem*, p. 1–9, 2022. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1380786>

