

## JOGOS ELETRÔNICOS NA ATENÇÃO À SAÚDE DE IDOSOS

Marta Maria Cordeiro<sup>1</sup>, Brenda Rodrigues de Souza<sup>2</sup>, Ana Clara da Costa Ferreira<sup>3</sup>,  
Nahadja Tahaynara Barros Leal<sup>4</sup>, Laura Maria Feitosa Formiga<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Piauí, (martacordeiro46@gmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Federal do Piauí, (rsbrendam@gmail.com)

<sup>3</sup> Universidade Federal do Piauí, ([costaanaclara919@gmail.com](mailto:costaanaclara919@gmail.com))

<sup>4</sup> Secretaria de Saúde Pública do Rio Grande do Norte, ([nahadja@gmail.com](mailto:nahadja@gmail.com))

<sup>5</sup> Universidade Federal do Piauí, (laurafeitosiformiga@hotmail.com)

### Resumo

**Objetivo:** Descrever através de revisão da literatura a utilização de jogos eletrônicos na atenção à saúde do idoso, visando demonstrar para profissionais de saúde recursos tecnológicos disponíveis no atual cenário contemporâneo aplicáveis em diferentes contextos de promoção da saúde. **Método:** Trata-se de um estudo descritivo do tipo revisão integrativa da literatura realizado no mês de maio de 2021, na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) nas bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e no Sistema de Análise e Recuperação da Literatura Médica (MEDLINE). A busca dos artigos deu-se através dos descritores: “Jogos de vídeo”, “Saúde do Idoso” e “Promoção da saúde”, combinados com o uso do operador booleano *AND*. A busca resultou na seleção de 15 artigos para leitura na íntegra, após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. **Resultados:** A literatura descreve o uso do *Exergame*; *Microsoft Kinect* para *Xbox*; *PlayStation*; o Sistema *Leap Motion Controller*® e o *Nintendo Wii Fit*. **Conclusões:** Os jogos descritos nos estudos foram utilizados com a finalidade de estimular o desenvolvimento de habilidades motoras que vão diminuindo com o avançar da idade ou como consequência de doenças; para intervenções na cognição cerebral e relatam benefícios psicossociais da utilização dessas tecnologias na atenção ao idoso.

**Palavras-chave:** Jogos de vídeo. Saúde do Idoso. Promoção da saúde.

**Área Temática:** Temas livres.

**Modalidade:** Resumo expandido

## 1 INTRODUÇÃO

A interação e cooperação entre indivíduos nas várias fases ao longo da vida e as tecnologias em ambiente digital tem constantemente influenciado o modo de vida das pessoas (FERREIRA; OLIVEIRA; MEDEIROS; GOMES; CEZAR-VAZ; ÁVILA, 2020). As ferramentas mais utilizadas são as redes sociais, correio eletrônico, jogos *online* e aplicativos de mensagens instantâneas, pela disseminação rápida de informações, facilidade de manuseio e não necessitar que os envolvidos compartilhem o mesmo espaço físico (FERREIRA; OLIVEIRA; MEDEIROS; GOMES; CEZAR-VAZ; ÁVILA, 2020).

Dentre essas tecnologias os jogos eletrônicos, tem se destacado na atenção à saúde, pela atratividade, capacidade de entretenimento, na aquisição de conhecimentos sobre prevenção e desenvolvimento de habilidades relacionadas ao autocuidado (BRANDÃO, et al. 2019).

Além desses benefícios para a população idosa a utilização de jogos virtuais podem auxiliar na redução de limitações, que surgem provenientes do processo de envelhecimento humano, por oferecerem desafios que exigem níveis crescentes de destreza e habilidades. No âmbito social permitem o convívio coletivo virtual, evitando a solidão e o isolamento (PILLON; TECHIO; GOMES; ULBRICHT; SOUZA, 2020; BRANDÃO, et al. 2019).

Diante do exposto definiu-se como objetivo descrever através de revisão da literatura a utilização de jogos eletrônicos na atenção à saúde do idoso, visando demonstrar para profissionais de saúde recursos tecnológicos disponíveis no atual cenário contemporâneo aplicáveis em diferentes contextos de promoção da saúde. Além de ressaltar a importância do desenvolvimento de tecnologias voltadas para as necessidades da população idosa em expansão em todo mundo, conforme projeção da Organização Mundial de Saúde o número de pessoas com 65 anos ou mais passará de 524 milhões em 2010, para quase 1,5 bilhão em 2050 (TORRES; CAMPOS; LUIZA; CALDAS, 2020).

## 2 MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo do tipo revisão integrativa da literatura, este método tem a finalidade sintetizar resultados obtidos em pesquisas por meio de levantamento bibliográfico sobre um tema ou questão, de maneira ordenada e abrangente, e para a sua elaboração foram percorridas seis etapas. (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Na primeira etapa definiu-se a seguinte questão de pesquisa, norteadora do desenvolvimento do estudo: quais as evidências científicas mais recentes que retratam a utilização de jogos eletrônicos na atenção à saúde da população idosa?

Posteriormente seguiu-se com o levantamento de estudos, realizado no mês de maio de 2021, na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) nas bases de dados: *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (LILACS) e no Sistema de Análise e Recuperação da Literatura Médica (MEDLINE), através dos descritores: “Jogos de vídeo”, “Saúde do Idoso” e “Promoção da saúde”, combinados com o uso do operador booleano *AND*.

A seleção foi guiada pelos seguintes critérios de inclusão: artigos originais nos idiomas português, inglês e espanhol; publicados no período de 2016 a 2021, com o propósito de evidenciar as publicações mais recentes sobre a temática em questão; disponíveis na íntegra e gratuitamente, que contemplaram a questão de pesquisa. Não participaram do estudo duplicatas, revisões, teses, dissertações, protocolos de pesquisa, artigos de opinião, comentários, ensaios, editoriais, notas prévias e manuais.

A busca resultou em 214 produções e aplicando os critérios de inclusão e exclusão, selecionaram-se 55 estudos para leitura dos títulos e resumos, sendo excluídos 29 por não contemplarem o objetivo da revisão e 16 por não serem artigos originais de pesquisa científica. Foram selecionados 10 artigos para leitura na íntegra, os quais compuseram a amostra e foram analisados, sendo oito estudos randomizados controlados (1B) e dois estudos observacionais (2C). O Nível de Evidência foi classificado pelo modelo *Oxford Centre for Evidence-based medicine – Levels of Evidence* (DURIEUX; VANDENPUT; PASLEAU, 2013).

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando a amostra, foi possível identificar que a literatura aborda uma variedade de jogos em plataformas eletrônicas, sendo descritos principalmente o uso do *Exergame*, identificado em quatro estudos; seguido do *Microsoft Kinect para Xbox* descrito em três e outros jogos como do *PlayStation*; do Sistema *Leap Motion Controller*® e o *Nintendo Wii Fit*.

Estudos que utilizaram o *Exergame* descreveram melhorias funcionais com a realização de exercícios físicos, no engajamento e motivação; além de impactos positivos no desempenho cognitivo em idosos em processo de envelhecimento saudável ou portadores de demência (CIKAJLO; PETERLIN; KARMEN, 2019; JIRAYUCHAROENSAK et al., 2019; WERNER et al., 2018).

Os jogos que associam aspectos cognitivos e motores atuam no desencadear de habilidades resultando em melhor desempenho em tarefas cotidianas, que envolvam agilidade, memória, cálculo, raciocínio lógico, criatividade e a resolução de problemas (RAMOS; ROCHA, 2016).

Outro estudo avaliou os efeitos do treinamento com jogos do *Exergame* combinado com a suplementação de óleo de peixe nos níveis do sistema neuronal no cérebro e medidas

comportamentais e concluiu que a combinação não trouxe benefícios significativos em idosos, ressaltando, a necessidade de investigar a eficácia dos jogos a fim de estabelecer relação terapêutica (SCHÄTTIN et al., 2019).

Jogos eletrônicos se tornar importantes aliados para promoção, prevenção tratamento associados a terapias farmacológicas ou de outras naturezas e reabilitação, se possuírem evidências científicas que validem a sua aplicação e permitam a prática com segurança para idosos.

Jogos do *Kinect* para *Xbox* foram utilizados para treinamento do equilíbrio e concluíram que além da melhora significativa na capacidade de equilíbrio, quando comparados a idosos que realizaram exercícios convencionais obteve-se benefícios adicionais como a maior coesão do grupo; aumento da motivação para o exercício; os participantes relataram alegria; compareceram a maioria das sessões de treinamento e nenhum evento adverso foi registrado (YANG et al., 2020; AYED et al., 2018).

O *Kinect* também foi utilizado na reabilitação neurológica por fisioterapeutas, como um complemento aos cuidados habituais e revela que a adição não se mostrou adequada para todos os participantes, pois aumentam a carga de trabalho muscular (BERG et al., 2016), sendo pertinente levar em consideração na escolha do jogo para o idosos as características biopsicossociais individuais, comorbidades e tratamentos associados obtidos em anamnese e exame físico detalhados (RAMOS; ROCHA, 2016; BRANDÃO, et al. 2019).

Foi percebido melhora no engajamento e envolvimento social utilizando jogos do *PlayStation* (Pereira et al., 2019) e outros estudos avaliaram a aplicação de jogos para doenças específicas, o Sistema *Leap Motion Controller*® avaliou a função motora de idosos após acidente vascular cerebral e identificou que no grupo experimental, durante a reabilitação, houveram avanços positivos na coordenação, velocidade de movimentos e nas pontuações de destreza motora fina (FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ et al., 2019). O uso do *Nintendo Wii Fit* se mostrou seguro e eficaz para pacientes com neoplasias hematológicas recebendo quimioterapia com efeitos benéficos no desempenho físico, para ansiedade e depressão (TSUDA et al., 2016).

#### 4 CONCLUSÃO

A análise dos estudos mostrou que em quase todos os artigos realizaram-se experimentos com jogos eletrônicos, sendo recrutados grupos experimentais e controles compostos por idosos saudáveis ou portadores de determinada condição patológica, que treinaram tipos de jogos e eram avaliados através de exames pré e pós-treinamento.

Os gêneros de jogos utilizados nos estudos foram escolhidos principalmente com a finalidade de estimular o desenvolvimento de habilidades motoras que vão diminuindo com o avançar da idade e na cognição cerebral e pontuaram benefícios na promoção da saúde com a utilização dessas tecnologias no cuidado de idosos.

As intervenções não exitosas retratadas servem de alerta para a população idosa, cuidadores e familiares quanto a importância da utilização de tecnologias viáveis, eficazes e seguras, preferencialmente utilizadas com a orientação/supervisão de profissionais de saúde que estejam atentos para o reconhecimento da tríade particularidades, riscos e benefícios.

## REFERÊNCIAS

AYED, Ines et al. Feasibility of Kinect-based games for balance rehabilitation: a case study. **Journal of healthcare engineering**, v. 2018, 2018.

BRANDÃO, Isabelle de Araújo et al. Jogos eletrônicos na atenção à saúde de crianças e adolescentes: revisão integrativa. *Acta Paul Enferm.* 2019; 32(4):464-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201900063>. Acessos em: 28 de maio de 2021.

CIKAJLO, Imre; POTISK, Karmen Peterlin. Advantages of using 3D virtual reality based training in persons with Parkinson's disease: A parallel study. **Journal of neuroengineering and rehabilitation**, v. 16, n. 1, p. 1-14, 2019.

DURIEUX, N.; VANDENPUT, S.; PASLEAU, F. Médecine factuelle: la hiérarchisation des preuves par le Centre for Evidence-Based Medicine d'Oxford. **Rev Med Liège**, v. 68, n. 12, p. 644-9, 2013.

FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, Pilar et al. Leap motion controlled video game-based therapy for upper limb rehabilitation in patients with Parkinson's disease: a feasibility study. **Journal of neuroengineering and rehabilitation**, v. 16, n. 1, p. 1-10, 2019.

FERREIRA, Elisabete Zimmer; OLIVEIRA, Adriane Maria Netto de; MEDEIROS, Silvana Possani; GOMES, Giovana Calcagno; CEZAR-VAZ, Marta Regina; ÁVILA, Janaína Amorim de. A influência da internet na saúde biopsicossocial do adolescente: revisão integrativa. *Rev Bras Enferm.* 2020;73(2):e20180766. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0766>. Acessos em: 28 de maio de 2021.

JIRAYUCHAROENSAK, Suwicha et al. A game-based neurofeedback training system to enhance cognitive performance in healthy elderly subjects and in patients with amnesic mild cognitive impairment. **Clinical interventions in aging**, v. 14, p. 347, 2019.

Mendes KD, Silveira RC, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm.* 2008;17(4):758-64.

[doity.com.br/conais2021](http://doity.com.br/conais2021)

PEREIRA, Fábio et al. Impact of game mode in multi-user serious games for upper limb rehabilitation: a within-person randomized trial on engagement and social involvement. **Journal of neuroengineering and rehabilitation**, v. 16, n. 1, p. 1-13, 2019.

PILLON, Ana Elisa; TECHIO, Leila Regina; GOMES, Bianca Antonio; ULBRICHT, Vania Ribas; SOUZA, Márcio Vieira de. Jogos digitais como ferramenta auxiliar na qualidade do envelhecimento ativo. *Braz. J. of Develop.*, Curitiba, v. 6, n. 9, p. 69454-69464 sep. 2020.

Disponível em:

<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/16789/13712>. Acessos em: 29 de maio de 2021.

RAMOS, Daniela Karine; ROCHA, Natália Lorenzetti da. Avaliação do uso de jogos eletrônicos para o aprimoramento das funções executivas no contexto escolar. **Rev. psicopedag.** São Paulo, v. 33, n. 101, p. 133-143, 2016. Disponível em <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-84862016000200003&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862016000200003&lng=pt&nrm=iso)>. acessos em 06 jun. 2021.

SCHÄTTIN, Alexandra et al. Effects of exergame training combined with omega-3 fatty acids on the elderly brain: a randomized double-blind placebo-controlled trial. **BMC geriatrics**, v. 19, n. 1, p. 1-16, 2019.

TORRES, Kellem Raquel Brandão de Oliveira; CAMPOS, Mônica Rodrigues; LUIZA, Vera Lucia; CALDAS, Célia Pereira. Evolução das políticas públicas para a saúde do idoso no contexto do Sistema Único de Saúde. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 30(1), e300113, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312020300113>. Acessos em: 29 de maio de 2021.

TSUDA, Kenji et al. A feasibility study of virtual reality exercise in elderly patients with hematologic malignancies receiving chemotherapy. **Internal Medicine**, v. 55, n. 4, p. 347-352, 2016.

VAN DEN BERG, Maayken et al. Video and computer-based interactive exercises are safe and improve task-specific balance in geriatric and neurological rehabilitation: a randomised trial. **Journal of physiotherapy**, v. 62, n. 1, p. 20-28, 2016.

WERNER, Christian et al. Time course of changes in motor-cognitive exergame performances during task-specific training in patients with dementia: identification and predictors of early training response. **Journal of neuroengineering and rehabilitation**, v. 15, n. 1, p. 1-13, 2018.

YANG, Chi-Min et al. Effects of Kinect exergames on balance training among community older adults: A randomized controlled trial. **Medicine**, v. 99, n. 28, 2020.