

ARTIGO ORIGINAL

EFEITOS DOS EXERGAMES NO DESEMPENHO FÍSICO E COGNITIVO DE RESIDENTES EM INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA PARA PESSOAS IDOSAS: UMA REVISÃO “GUARDA-CHUVA”

EFFECTS OF EXERGAME TRAINING ON PHYSICAL AND COGNITIVE PERFORMANCE IN OLDER ADULTS LIVING IN LONG-TERM CARE HOMES: AN UMBRELLA REVIEW

Gabriela Dimani Nacimben¹

Bianca Batista Silva²

Ruth Caldeira de Melo³

¹Graduada em Gerontologia. Mestranda em Gerontologia. E-mail: gabriela.dimani@gmail.com

²Graduada em Fisioterapia. Pós-graduada em Envelhecimento. Mestranda em Gerontologia. E-mail: bbsilva@usp.br

³Graduada em Fisioterapia. Doutora em Fisioterapia. Professora Associada da Universidade de São Paulo. Orientadora no Programa de Pós-Graduação em gerontologia da faculdade de ciências médicas da Unicamp. E-mail: ruth.melo@usp.br

Resumo

Objetivo: Esta revisão "guarda-chuva" analisou os efeitos do treinamento com exergames no desempenho físico e cognitivo de residentes em Instituições de Longa Permanência para pessoas Idosas (ILPI). **Métodos:** A busca, baseada no mnemônico PICO (P: pessoas idosas residentes em ILPI, I: exergames, C: controle ou cuidado usual e O: desempenho físico e cognitivo), foi realizada em 19/03/2025 e abrangeu oito bases de dados. Foram incluídas quatro revisões sistemáticas com metanálise, de qualidade metodológica variada. **Resultados:** Foram observados benefícios no equilíbrio e na mobilidade, com certeza de evidência muito baixa/baixa devido ao risco de viés dos estudos primários, heterogeneidade e imprecisão dos dados meta-analisados. Em contrapartida, observou-se efeito de magnitude moderada/grande na força muscular e na cognição global, com confiança moderada nestes resultados. **Conclusão:** Apesar da alta sobreposição de estudos primários, conclui-se que os exergames são ferramentas promissoras para aplicação no contexto das ILPI. Ressalta-se a necessidade de ensaios clínicos com maior rigor metodológico para investigar domínios cognitivos específicos e consolidar protocolos de treinamento.

PALAVRAS-CHAVE

Jogos Eletrônicos de Movimento. Pessoas Idosas. Desempenho Físico Funcional. Cognição. ILPI.

Abstract

This umbrella review analyzed the effects of exergame-based training on the physical and cognitive performance of residents in Long-Term Care Homes (LTCH). **Methods:** The search, based on the PICO mnemonic (P: older adults living in LTCH, I: exergames, C: control or usual care, and O: physical and cognitive performance), was conducted on 19/03/2025 and covered eight databases. Four systematic reviews with meta-analysis were included, showing varied methodological quality. **Results:** The results demonstrated significant benefits in balance and mobility, although with low to very low certainty of evidence due to the risk of bias in primary studies, as well as heterogeneity and imprecision in the meta-analyzed data. Conversely, a moderate-to-large effect magnitude was observed for lower limb muscle strength and global cognition, with moderate confidence in these results. **Conclusion:** Despite the high overlap of primary studies,

it is concluded that exergames are promising tools for application within the LTCFH context. Further clinical trials with greater methodological rigor are needed to investigate specific cognitive domains and consolidate training protocols.

KEYWORDS

Exergaming. Aged. Physical Fitness. Cognitive Aspects. Homes for the Aged.

1 Introdução

As Instituições de Longa Permanência para pessoas Idosas (ILPI) são estruturas residenciais projetadas para atender às necessidades básicas de cuidado, incluindo pessoas idosas com condições complexas de saúde, incapacidade funcional e/ou vulnerabilidades sociais (WHO, 2024). Devido à natureza dessas Instituições, observa-se uma prevalência elevada de fragilidade, incapacidade, depressão, multimorbidade, comprometimento cognitivo/demência e problemas nutricionais entre os seus residentes, independentemente de sua localização geográfica (Ayoub; Manfredo; Schmidt, 2024; Fagundes et al., 2021; Fluetti et al., 2018).

Dentre as diferentes condições de alta prevalência nas ILPI, o declínio cognitivo/demência, a instabilidade postural e a redução da mobilidade (Faber; Moreira; Scheicher, 2019; Fagundes et al., 2021) se destacam pelos seus impactos negativos na qualidade de vida dos residentes a médio e longo prazos. Dessa forma, a utilização de estratégias não-farmacológicas, como o exercício físico, por exemplo, são de extrema importância na manutenção da saúde física e mental de pessoas idosas institucionalizadas (Valenzuela et al., 2023).

Os exergames, ou jogos ativos, constituem uma modalidade de treinamento físico que tem despertado crescente interesse científico e clínico. Isso se deve, primordialmente, à sua capacidade de integrar demandas motoras e cognitivas simultaneamente. Considerados atividades de realidade virtual, os exergames podem ser imersivos (com o uso de head-mounted displays ou óculos 3D) ou não imersivos (utilizando consoles como Nintendo Wii e Xbox Kinect), dependendo da interface utilizada (Manser et al., 2025). Revisões sistemáticas apontam para efeitos positivos dos exergames em pessoas idosas residentes na comunidade, tais como desempenho físico, equilíbrio, marcha e mobilidade, força muscular, além de impactos psicológicos e sociais provenientes da interação durante as atividades (Deng et al., 2024; Vasodi; Saatchian; Dehghan Ghahfarokhi, 2023). Contudo, a utilização dessa modalidade de treinamento físico ainda é pouco investigada entre pessoas idosas institucionalizadas. Diante dessa lacuna, a presente revisão “guarda-chuva” tem como objetivo analisar os efeitos dos exergames no desempenho físico e cognitivo de residentes em ILPI.

2 Método

Trata-se de uma revisão de literatura do tipo “guarda-chuva”, elaborada de acordo com as recomendações do JBI (Aromataris et al., 2024) e as diretrizes do checklist PRISMA 2020 (The Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) (Page et al., 2021). Este estudo é um subproduto de uma revisão, também “guarda-chuva”, cujo protocolo encontra-se registrado na plataforma PROSPERO sob o número CRD42025639711.

Com base no mnemônico PICO (População: pessoas idosas institucionalizadas, I: exergames, C: controle ou cuidado usual, O: desempenho físico e cognitivo), a seguinte pergunta de pesquisa foi elaborada: “Qual é a

evidência científica dos benefícios dos exergames no desempenho físico e cognitivo de pessoas idosas residentes em ILPI?”

Baseado no mnemônico PICO, foram incluídas revisões sistemática com metanálise de ensaios clínicos controlados e aleatorizados que: incluíram pessoas idosas (≥ 60 anos), de ambos os sexos e residentes em ILPI (P); avaliaram os efeitos dos exergames (I) no desempenho físico (equilíbrio, força, aptidão cardiovascular, marcha, etc.) e/ou cognitivo (memória, função executiva, cognição global, atenção, etc.)

(O) dos participantes, em comparação com grupos controle/cuidado usual ou qualquer outra intervenção que não envolvesse exercícios físicos (C).

A estratégia de busca, elaborada com auxílio de uma bibliotecária especializada, combinou palavras-chaves relacionadas ao tema da pesquisa (exemplos: aged, exergames, virtual reality exercise, active-video gaming, systematic review e meta-analysis) e, bem como, seus sinônimos utilizando os operadores booleanos "OR" e "AND". A busca foi realizada em oito bases de dados: CINAHL, PEDro, LILACS, Scopus, MEDLINE, Cochrane, SciELO e EMBASE. Nenhuma restrição inicial de data foi estabelecida, sendo selecionados artigos publicados em inglês, espanhol e português. Uma busca preliminar foi realizada no MEDLINE/Pubmed para identificação de termos indexadores e termos livres. Posteriormente, a estratégia de busca final foi aplicada em todas as bases em 19/03/2025.

A seleção dos estudos foi realizada por meio do software Rayyan (<http://rayyan.qcri.org>) (Ouzzani et al., 2016). Dois revisores independentes analisaram os artigos, tanto na fase de leitura de títulos/resumos, como na fase da leitura completa, sendo as discordâncias resolvidas por um terceiro revisor.

A qualidade metodológica dos artigos incluídos foi avaliada por dois revisores independentes, por meio da ferramenta JBI Critical Appraisal Checklist for Systematic Reviews and Research Syntheses (Aromataris et al., 2024). Composta por 11 itens (1 ponto para "sim"; 0 para "não/incerto") e escore total variando de 0 a 11 pontos, esta ferramenta estratifica o rigor metodológico em quatro níveis de qualidade: criticamente baixa (0 - 3), baixa (4 - 6), média (7 - 9), e alta (10 - 11). O nível de concordância entre os revisores foi determinada por meio do cálculo do Kappa de Cohen e classificado em: fraca (0,10 - 0,20), regular (0,21 - 0,40), moderada (0,41 - 0,60), substancial (0,61 - 0,80) e quase perfeita (0,81 - 0,99) (Sim; Wright, 2005).

Para a avaliação do risco de viés relacionado ao grau de sobreposição entre as revisões incluídas, utilizou-se o cálculo da Área de Sobreposição Corrigida (CCA, do inglês Corrected Covered Area), o qual é baseado na quantidade de estudos primários que se repetem entre as revisões. A seguinte fórmula foi usada para o cálculo do CCA: $(N-e)/(r \cdot e) - e$, onde N=quantidade de vezes que os estudos primários aparecem nas revisões incluídas; e=quantidade de estudos primários; r=quantidade de revisões incluídas. A partir do resultado do CCA, a sobreposição é classificada em: baixa (0 - 5%), moderada (6 - 10%), alta (11 - 15%) e muito alta (acima de 15%) (Pieper et al., 2014).

A extração de dados foi realizada conforme recomendações do JBI (Munn; Tufanaru; Aromataris, 2014). Um pesquisador ficou responsável pela extração manual das informações através de uma planilha personalizada, enquanto um segundo pesquisador realizou a conferência dos dados extraídos. As informações foram extraídas dentro de quatro grandes categorias: características gerais dos estudos, características dos participantes, contexto de recrutamento e características específicas da intervenção (ou seja, console/equipamento utilizado, período de treinamento, frequência das sessões, duração das sessões e desfechos analisados). A planilha de extração foi testada em uma parcela dos estudos incluídos e aprimorada quando necessário até resultar na versão final utilizada.

A certeza da evidência foi avaliada a partir das revisões sistemáticas que utilizaram o sistema Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE). Pelo GRADE, a confiança no efeito de uma intervenção pode ser: alta (próximo ao real), moderada (há possibilidade de ser diferente do real), baixa (é provável que seja diferente do real) e muito baixa (muito provável de ser diferente do real) (Balshem et al., 2011).

Com base na Resolução 510/16 do Conselho Nacional de Saúde, este estudo dispensa a apreciação e aprovação de um Comitê de Ética em Pesquisa. Tal isenção decorre do fato de a investigação utilizar exclusivamente dados de estudos secundários, não envolvendo a participação direta de seres humanos.

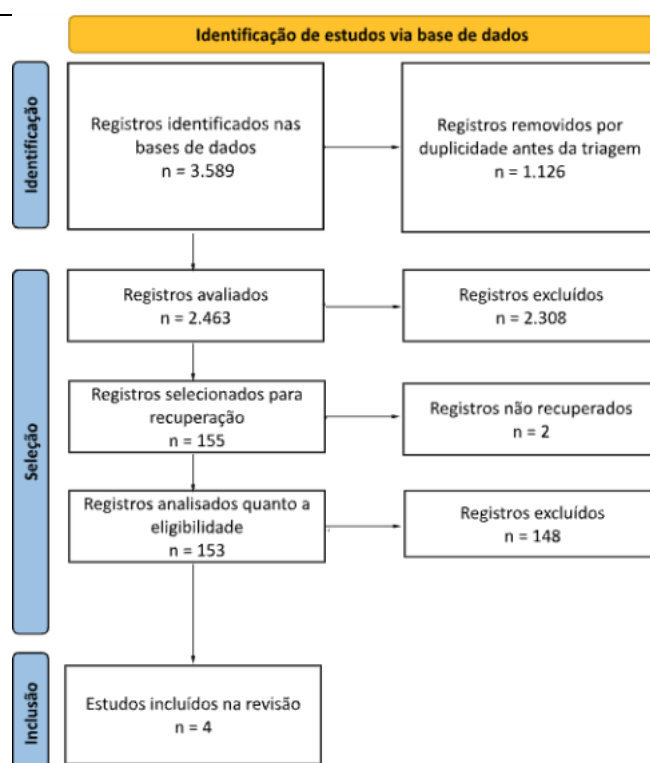
3 Resultados

As buscas retornaram 3.589 registros, dos quais 1.126 foram removidos por serem duplicatas. Assim, 2.463 registros foram avaliados (título e resumo) quanto aos critérios de elegibilidade, sendo que 155 foram selecionados para a próxima fase. Como dois registros não foram recuperados na íntegra, 153 seguiram para a confirmação da elegibilidade via leitura completa do texto. Ao final do processo, 4 artigos foram incluídos na presente revisão. A figura 1 ilustra o processo de seleção dos estudos incluídos.

Todas as revisões incluídas foram publicadas no idioma inglês (Chen et al., 2023; Kukkohovi et al., 2023; Leal et al., 2023; Peng et al., 2024), cada qual originária de um país distinto (ou seja, Suíça, Finlândia, EUA e Taiwan). Quanto ao registro prévio dos protocolos, apenas uma das revisões incluídas não estava cadastrada na plataforma PROSPERO (Leal et al., 2023).

A concordância entre os pesquisadores quanto a avaliação de qualidade das revisões incluídas foi considerada moderada (ou seja, 0,43 com IC95% = 0,13 - 0,72). Após a resolução das divergências no julgamento dos itens, o rigor metodológico das revisões foi então classificado. Como resultado, observa-se revisões com qualidade metodológicas variadas, sendo uma de alta qualidade (Kukkohovi et al., 2023), duas de qualidade média (Chen et al., 2023; Peng et al., 2024) e uma de baixa qualidade (Leal et al., 2023).

Figura 1 | Fluxograma de seleção dos estudos



Fonte: Adaptado de Page et al. (2021).

Em relação à sobreposição dos estudos primários, o cálculo do CCA resultou em uma taxa de 18,3%, indicando uma sobreposição muito alta entre as revisões incluídas. Vale ressaltar que, para este cálculo, foi considerado apenas aqueles estudos primários que se adequavam ao mnemônico PICO proposto para esta revisão.

As revisões de Leal et al. (2023) e Peng et al. (2024), por exemplo, incluíram estudos primários realizados em contextos que não se caracterizavam como ILPI (por exemplo, contexto ambulatorial e comunitário). Dessa forma, houve redução de 48 estudos primários para 31, com a quantidade de estudos primários por revisão variando de 5 a 16.

A tabela 1 apresenta as principais características das revisões incluídas. A quantidade de participantes envolvidos variou entre 209 e 659. A idade média variou entre menos de 70 e mais de 80 anos, embora um dos estudos (Peng et al., 2024) não tenha padronizado este dado, inviabilizando o relato da idade média dos participantes. Em todas as revisões, a amostra foi composta majoritariamente por mulheres.

Os critérios de inclusão dos participantes variaram consideravelmente entre os estudos primários, o que pode ter acentuado a heterogeneidade dos dados analisados na meta-análise. Em geral, foram incluídos residentes que deambulavam de forma independente (com ou sem auxílio) e sem comprometimento cognitivo significativo. A maioria dos estudos excluiu residentes com limitações sensoriais ou doenças específicas (como Parkinson e Alzheimer) que dificultassem o uso dos exergames.

Tabela 1 | Principais características das revisões.

Estudo	EP	n	Idade	M	P	F	S
Leal <i>et al.</i>	5	209	67,2	Maioria	4,8	2,6	35,6
Kukkohovi <i>et al.</i>	15	569	67,0	Maioria	8,5	2,8	31,8
Peng <i>et al.</i>	16	659	NI	Maioria	8,3	2,8	35,6
Chen <i>et al.</i>	12	482	82,2	Maioria	8,0	2,8	38,4

Nota: Valores brutos (EP e n) e médios (Idade, P, F e S). EP: estudos primários analisados, considerando-se os critérios de inclusão/exclusão da presente revisão. n: número de participantes incluídos. M: mulheres. P: Período. Frequência. S: sessão. NI: não informado de forma padronizada. Fonte: Autoria própria.

Houve grande variedade no uso de equipamentos para as atividades, incluindo consoles comerciais, computadores e dispositivos imersivos. Devido ao fácil acesso, transporte e uso, consoles comerciais como o Nintendo Wii Fit (35,5%) e o Microsoft Xbox Kinect (29,0%) foram os mais utilizados. Dispositivos imersivos foram raramente usados (ou seja, apenas reportado em um estudo primário), o que pode ser justificado pelo custo mais alto e o risco de cybersickness (ou seja, náusea, vômitos, dor de cabeça, sonolência e desequilíbrio postural).

Os estudos utilizaram formas distintas de grupos controles para comparar os efeitos do treinamento com exergames. De forma geral, a maioria dos estudos primários analisados compararam os exergames com cuidados/hábitos usuais (54,8%), seguido por treinamento físico e estimulação cognitiva considerados convencionais nas ILPI (35,5%) e nenhuma intervenção (9,7%).

Quanto às características das intervenções, a duração variou de 3 a 15 semanas, com predominância de protocolos de 8 semanas (29,0%). Em relação à frequência, embora os estudos tenham relatado de 1 a 5 sessões semanais, a maioria optou por realizar o treinamento de 2 a 3 vezes por semana (87,1%). Por fim, a duração das sessões variou consideravelmente (6 a 60 min) entre os estudos primários, com maior concentração na faixa de 30 a 40 minutos (38,7%).

No que tange os principais desfechos avaliados nas revisões incluídas, a maioria abordou principalmente aspectos do desempenho físico das pessoas idosas envolvidas nas atividades com exergames (Tabela 2).

Tabela 2 | Desfechos primários

Estudo	Desfechos Primários				
	Físico Funcionais				Cognição
	1	2	3	4	
Leal <i>et al.</i>	✓	✓			
Kukkohovi <i>et al.</i>	✓	✓	✓		
Peng <i>et al.</i>	✓	✓	✓		✓
Chen <i>et al.</i>	✓	✓	✓	✓	✓

Nota: 1 - equilíbrio, 2 - mobilidade, 3 - força, 4 - flexibilidade, 5 - cognição global. Fonte: Autoria própria.

Os principais desfechos avaliados foram equilíbrio e mobilidade, os quais apareceram em todas as revisões incluídas, seguido da força analisada em 3 revisões (Chen et al., 2023; Kukkohovi et al., 2023; Peng et al., 2024), cognição global em 2 revisões (Chen et al., 2023; Peng et al., 2024) e flexibilidade avaliada apenas na revisão de Chen et al. (2023).

Na figura 2 está apresentada a síntese dos achados, considerando a magnitude dos efeitos encontrados nas revisões, a certeza da evidência avaliada pelo sistema GRADE e a qualidade metodológica das revisões incluídas.

Figura 2 | Síntese dos resultados

Desfechos	Certeza da Evidência (GRADE)			
	muito baixa	baixa	moderada	alta
Equilíbrio		  		
Mobilidade		 		
Força				
Flexibilidade				
Cognição			 	

Nota: Cada círculo representa uma revisão sistemática. Vermelho = revisão de baixa qualidade; Laranja = revisão de moderada qualidade. S = sem efeito, P = efeito pequeno, M = efeito moderado, G = efeito grande. Fonte: autoria própria.

As revisões relataram efeitos positivos dos exergames no equilíbrio, na mobilidade e na força dos participantes, quando comparados ao grupo cuidado usual ou sem intervenção (Chen et al., 2023; Leal et al., 2023; Peng et al., 2024). Em relação ao desempenho cognitivo, apenas duas revisões avaliaram os efeitos dos exergames, com resultados também positivos em relação ao comparador (Chen et al., 2023; Peng et al., 2024). Apesar do potencial dos resultados, alguns pontos merecem destaque e devem ser considerados ao interpretar os presentes achados.

Em duas revisões (Chen et al., 2023; Peng et al., 2024), os resultados suportam um efeito grande dos exergames em medidas relacionadas ao equilíbrio, como a Berg Balance Scale (BBS). Já na revisão de Leal et

al. (2023), o efeito dos exergames sobre o equilíbrio, também avaliado pela BBS, foi considerado pequeno. Os resultados do GRADE, reportados nestas três revisões, consideram muito baixa/baixa a certeza dessas evidências. Além de resultados discrepantes entre as revisões, há incertezas sobre os efeitos reais, principalmente devido ao alto risco de viés na condução dos estudos primários, heterogeneidade dos dados e quantidade limitada de participantes incluídos nas meta-análises.

Em relação à mobilidade, os achados não diferem tanto dos resultados encontrados para o equilíbrio. Semelhantemente ao desfecho anterior, as análises de duas revisões resultaram em efeitos grandes do exergames comparado ao cuidado usual e ao controle sem treinamento sobre a mobilidade, avaliada pelo teste Time Up and Go (TUG), das pessoas idosas institucionalizadas, (Kukkohovi et al., 2023; Peng et al., 2024). Estes resultados contrapõem-se aos apresentados por duas das revisões incluídas, que relataram ausência de efeito (Chen et al., 2023) e efeito pequeno (Leal et al., 2023) da intervenção com exergame no desempenho do TUG em relação às condições controle. Nos estudos que aplicaram o sistema GRADE, a certeza da evidência foi classificada como muito baixa (Chen et al., 2023) ou baixa (Leal et al., 2023; Peng et al., 2024), independentemente da magnitude do efeito observado. Tal fragilidade decorre, majoritariamente, de limitações nos estudos primários (risco de viés), aliadas à inconsistência (heterogeneidade) e imprecisão (tamanho amostral reduzido) dos dados meta-analisados.

Dos três estudos que analisaram os efeitos dos exergames na força muscular das pessoas idosas institucionalizadas, a revisão de Peng et al. (2024) reportou efeito grande, enquanto nenhum efeito foi observado por Chen et al. (2023). Destaca-se que a força muscular dos membros inferiores foi avaliada de maneira indireta, principalmente com o teste de levantar e sentar da cadeira (SLC). Diferente dos desfechos anteriores, Peng et al. (2024) consideraram como moderada a certeza da evidência encontrada. Em contrapartida, a ausência de efeito reportada por Chen et al. (2023) foi classificada pelo sistema GRADE como de muito baixa certeza.

Ainda em relação ao desempenho físico, a revisão de Kukkohovi et al. (2023) trouxe informações mais gerais sobre os efeitos dos exergames, uma vez que os dados analisados são provenientes da pontuação da Short Physical Performance Battery (SPPB) (Treacy; Hassett, 2018). Essa bateria inclui a avaliação de três habilidades físicas distintas: equilíbrio estático (pés juntos, tandem e semi-tandem), mobilidade (teste de velocidade da marcha) e força muscular de membros inferiores (teste SLC). A pontuação do SPPB varia entre 0 a 12, sendo que a nota de corte de 8 é frequentemente utilizada para identificar indivíduos com maior risco de fragilidade, incapacidade, entre outros desfechos negativos (Ramírez-Vélez et al., 2021). Nessa revisão, foi observado efeito de grande magnitude dos exergames no desempenho do SPPB de residentes em ILPI. Embora a revisão de Kukkohovi et al. (2023) tenha sido considerado de alta qualidade, com base no instrumento da JBI utilizado na presente revisão "guarda-chuva", os autores não aplicaram o sistema GRADE, limitando assim a determinação do nível de confiança desses achados.

A flexibilidade foi avaliada somente por Chen et al. (2023), não apresentando nenhum efeito da intervenção em pessoas idosas residentes em ILPI. De acordo com o sistema GRADE, há baixa certeza sobre estes achados, o que traz grande incertezas sobre a eficácia deste tipo intervenção para a flexibilidade.

Nas revisões que reportaram efeitos dos exergames no desempenho cognitivo de residentes em ILPI (Chen et al., 2023; Peng et al., 2024), este desfecho foi tratado como secundário ao desempenho físico. Peng et al. (2024) encontraram efeito de magnitude moderada dos exergames no desempenho cognitivo global dos participantes das

intervenções com exergames. Para este desfecho, os resultados do GRADE apontam para uma confiança moderada nas evidências encontradas. Da mesma forma, Chen et al. (2023) observaram efeito grande dos exergames no desempenho cognitivo global dos participantes, um dos poucos desfechos com resultados positivos neste estudo. Na avaliação do GRADE, a certeza dessa evidência (ou seja, efeito grande na cognição) foi considerada baixa. Devido a natureza dos testes utilizados para avaliar o desempenho cognitivo, ou seja, Montreal Cognitive Assessment (MoCA) e Mini Exame do Estado Mental (MEEM), a identificação dos efeitos do treinamento com exergames em habilidades cognitivas específicas permanece inconclusiva.

Por fim, os achados desta revisão "guarda-chuva" devem ser interpretados com cautela devido a limitações como a alta sobreposição de estudos primários (18,3%) e a certeza da evidência predominantemente muito baixa/baixa dos resultados, reflexo do risco de viés e heterogeneidade dos dados. Além disso, a baixa qualidade metodológica da maioria das revisões incluídas e a impossibilidade de analisar características da intervenção (como duração, frequência e tempo de sessão) limitam a aplicação dos resultados na prática. Destaca-se que residentes em ILPI geralmente apresentam condições de saúde diversificadas, o que pode ter contribuído para a alta heterogeneidade nos dados e, consequentemente, baixa generalização dos resultados. Embora não discutida nas revisões, a supervisão profissional durante a atividade é recomendável para garantir a segurança dos residentes, especialmente daqueles com maior instabilidade postural. Por fim, sugere-se que estudos futuros investiguem domínios cognitivos específicos, como atenção e função executiva.

4 Conclusões

Os exergames são estratégias promissoras para residentes de ILPI, com efeitos variados no equilíbrio e na mobilidade, apesar da baixa certeza da evidência. Em contrapartida, os impactos na força muscular de membros inferiores e na cognição global apresentam magnitudes de efeito moderado/grande, sustentados por uma confiança moderada nas evidências. Ensaios clínicos aleatorizados futuros, com maior rigor metodológico, são necessários para compreender melhor os efeitos dessa modalidade de treinamento no desempenho físico e cognitivo de pessoas idosas institucionalizadas.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Referências

- AROMATARIS, Edoardo *et al.* Umbrella reviews. **JB1 Manual for Evidence Synthesis**. [S. l.]: JBI, nov. 2024.
- AYOUB, Maryam Furlan; MANFREDO, Lucas Cardoso; SCHMIDT, Andréia. Residents in institutions for older adults: Characteristics and their relationship with the institution. **Paidéia**, Ribeirão Preto, v. 34, p. e3409, ago. 2024.
- BALSHEM, Howard *et al.* GRADE guidelines: 3. Rating the quality of evidence. **Journal of clinical epidemiology**, [S. l.], v. 64, n. 4, p. 401–406, apr. 2011.
- CHEN, Po-Jung *et al.* VR exergame interventions among older adults living in long-term care facilities: A systematic review with Meta-analysis. **Annals of physical and rehabilitation medicine**, [S. l.], v. 66, n. 3, p. 101702, apr. 2023.
- DENG, Nuannuan *et al.* Active video games for improving health-related physical fitness in older adults: a systematic review and meta-analysis. **Frontiers in public health**, [S. l.], v. 12, p. 1345244, apr. 2024.
- FABER, Livia Marcondes *et al.* Comparison of static balance and mobility between nursing home residents and community-dwelling elderly. **Manual Therapy Posturology & Rehabilitation Journal**, [S. l.], v. 17, p. 1–6, jul. 2019.
- FAGUNDES, Daniel Ferreira *et al.* Prevalence of dementia in long-term care institutions: a meta-analysis. **Jornal brasileiro de psiquiatria**, [S. l.], v. 70, n. 1, p. 59–67, mar. 2021.
- FLUETTI, Marina Tadini *et al.* The frailty syndrome in institutionalized elderly persons. **Revista brasileira de geriatria e gerontologia**, [S. l.], v. 21, n. 1, p. 60–69, feb. 2018.
- KUKKHOVI, Saara *et al.* The effectiveness of digital gaming on the functioning and activity of older people living in long-term care facilities: a systematic review and meta-analysis. **Aging clinical and experimental research**, [S. l.], v. 35, n. 8, p. 1595–1608, aug. 2023.
- LEAL, José Carlos *et al.* Exergames in Older Adult Community Centers and Nursing Homes to Improve Balance and Minimize the Risk of Falls in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Healthcare**, Basel, v. 11, n. 13, 28 jun. 2023.
- MANSER, Patrick *et al.* Beyond “just” fun: The role of exergames in advancing health promotion and disease prevention. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, [S. l.], v. 176, p. 106260, set. 2025.
- MUNN, Zachary; TUFANARU, Catalin; AROMATARIS, Edoardo. JBI’s systematic reviews: data extraction and synthesis. **The American journal of nursing**, [S. l.], v. 114, n. 7, p. 49–54, jul. 2014.
- OUZZANI, Mourad *et al.* Rayyan — a web and mobile app for systematic reviews. **Systematic Reviews**, Londres, v.5, n.210, não paginado, dez. 2016.
- PAGE, Matthew *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ (Clinical research ed.)**, [S. l.], v. 372, p. n71, mar. 2021.
- PENG, Yu *et al.* Virtual reality exergames for improving physical function, cognition and depression among older nursing home residents: A systematic review and meta-analysis. **Geriatric nursing**, New York, v. 57, p. 31–44, mar. 2024.
- PIEPER, Dawid *et al.* Systematic review finds overlapping reviews were not mentioned in every other overview. **Journal of clinical epidemiology**, [S. l.], v. 67, n. 4, p. 368–375, apr. 2014.

RAMÍREZ-VÉLEZ, Robnison *et al.* Performance of the Short Physical Performance Battery in Identifying the Frailty Phenotype and Predicting Geriatric Syndromes in Community-Dwelling Elderly. **The journal of nutrition, health & aging**, [S. l.], v. 25, n. 2, p. 209–217, feb. 2021.

SIM, Julius; WRIGHT, Chris C. The kappa statistic in reliability studies: use, interpretation, and sample size requirements. **Physical therapy**, [S. l.], v. 85, n. 3, p. 257–268, mar. 2005.

TREACY, Daniel; HASSETT, Leanne. The Short Physical Performance Battery. **Journal of physiotherapy**, [S. l.], v. 64,

n. 1, p. 61, jan. 2018.

VALENZUELA, Pedro L. *et al.* Effects of physical exercise on physical function in older adults in residential care: a systematic review and network meta-analysis of randomised controlled trials. **The lancet. Healthy longevity**, [S. l.], v. 4, n. 6, p. e247–e256, jun. 2023.

VASODI, Elham *et al.* Virtual reality-based exercise interventions on quality of life, some balance factors and depression in older adults: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Geriatric nursing**, New York, v. 53, p. 227–239, aug. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Long-term care for older people: package for universal health coverage**. [S. l.]: World Health Organization, 2024. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240086555>. Acesso em: 2 May 2026

Submissão: 24/05/2022

Aceite: 01/12/2023

Como citar o artigo:

NACIMBEN, Gabriela Dimani et al. Efeitos dos exergames no desempenho físico e cognitivo de residentes em Instituições de Longa Permanência para pessoas Idosas: uma revisão “guarda-chuva”. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, Porto Alegre, v. 31, e 2316-2171, 2026. DOI: 10.22456/2316-2171.157107