

Sara Fernandes Oliveira nº40247

Eficácia do uso de jogos Wii no desempenho físico e funcional do
idoso. Revisão Sistemática da Literatura



Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa

Porto, julho 2023

Sara Fernandes Oliveira N°40247

Eficácia do uso de jogos Wii no desempenho físico e funcional do
idoso. Revisão Sistemática da Literatura

Eu abaixo assinado, atesto a originalidade deste trabalho:



Sara Fernandes Oliveira

(Sara Fernandes Oliveira)

Trabalho apresentado à Escola Superior
de Saúde Fernando Pessoa, orientada pela
Professora Doutora Andreia Maria Novo
Lima, como parte dos requisitos para
obtenção do grau de Licenciatura em
Enfermagem.

Resumo

Introdução: O desenvolvimento científico e tecnológico tem constituído uma realidade na vida das populações, tornando inimaginável viver sem os incentivos específicos que o desenvolvimento tem permitido. Posto isto, face ao aumento da longevidade das pessoas, será útil a implementação destes recursos na promoção da saúde e prevenção de doenças na terceira idade. **Objetivo:** Identificar na evidência científica a eficácia dos jogos de Wii no desempenho físico e funcional dos idosos. **Metodologia:** Revisão sistemática da literatura de acordo com os princípios do *Joanna Briggs Institute* com recurso às bases de dados MEDLINE via PubMed, Scopus, SPORTDiscus e CINAHL via EBSCO, recorrendo á questão PICO. Foram utilizados os instrumentos da JBI para avaliação metodológica dos estudos. **Resultados:** No presente estudo foram incluídos 42 artigos por cumprirem os critérios de inclusão. A maioria dos estudos demonstraram que a utilização de jogos de Wii pode melhorar a força muscular, a coordenação motora, a flexibilidade e o equilíbrio, sendo o seu nível de evidência de 2B e o ano com maior número de publicações sobre a temática em estudo foi 2018. **Conclusão:** O uso da Nintendo Wii demonstra eficácia na melhoria do desempenho físico e funcional do idoso, quando combinado com outras formas de atividade física e cuidados de saúde adequados de forma a maximizar os benefícios à saúde dos idosos.

Palavras-chave: Reabilitação, Atividade Física, Movimento, Idosos, Jogos, Jogos eletrónicos de movimento

Summary

Introduction: Scientific and technological development has become a reality in the lives of populations, making it unimaginable to live without the specific incentives that development has allowed. That said, given the increase in people's longevity, the implementation of these resources in the promotion of health and disease prevention in old age will be useful. **Objective:** To identify in scientific evidence the effectiveness of Wii games in the physical and functional performance of the elderly. **Methodology:** Systematic review of the literature according to the principles of the Joanna Briggs Institute, using the MEDLINE databases via PubMed, Scopus, SPORTDiscus and CINAHL via EBSCO, using the PICO question. JBI instruments were used for the methodological evaluation of the studies. **Results:** In this study, 42 articles were included games can improve muscle strength, motor coordination, flexibility and balance, with a level of evidence of 2B and the year with the highest number of publications on the subject under study was 2018. **Conclusion:** The use of Nintendo Wii demonstrates effectiveness in improving the physical and functional performance of the elderly, when combined with other forms of physical activity and adequate health care in order to maximize the health benefits of the elderly.

Keywords: Rehabilitation, Physical Activity, Movement, Elderly, Games, Electronic games of movement

Índice

1. Introdução	7
2. Métodos	8
3. Resultados	10
3.1. Características dos estudos	11
4. Discussão dos resultados	13
5. Conclusão	15
6. Referências Bibliográficas	17
7. Apêndices	25
7.1. Apêndice I	25
7.2. Apêndice II	28

Índice de Figuras

Figura 1-The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews.....	10
------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Índice de Tabelas

Tabela 1-Estratégia de pesquisa nas bases de dados	25
Tabela 2-Estudos Incluídos	28

Siglas

OMS-Organização Mundial de Saúde

JBI- Joanna Briggs Institute

TUG- Timed Up and Go Test

BBS- The Berg Balance Scale

6MWT- Six-Minute Walk Test

DP- Doença de Parkinson

1. Introdução

A idade considerada idosa pela Organização Mundial da Saúde (OMS) é estabelecida conforme o nível socioeconómico de cada país. Segundo a OMS (2005) nos países em desenvolvimento é considerado idoso aquele que tem 60 ou mais anos de idade, no entanto, em países desenvolvidos, a idade estende-se para além dos 65 anos.

O envelhecimento é considerado um processo natural, que geralmente resulta numa diminuição da capacidade de realizar exercício físico e uma redução na força muscular, flexibilidade e massa óssea. Essas alterações por fatores endógenos e exógenos levam a diversas alterações bio-psico-morfológicas, tais como, dificuldade na mobilidade, falta de equilíbrio e, conseqüentemente, aumento do risco de queda (Apostolo, 2015). Os idosos estão sujeitos a processos decorrentes da imobilidade quando acometidos por doenças crónicas debilitantes, que os tornam um grupo populacional muito frágil e vulnerável, razão pela qual é fundamental a implementação de intervenções para redução dessa fragilidade (Apostolo, 2015). Com o objetivo de retardar esta situação, no âmbito do envelhecimento ativo, os profissionais de saúde defendem que os idosos devem praticar exercício físico para que se possam manter ativos, autónomos e mais independentes. Dessa forma, os *exergames* podem ser uma mais-valia neste processo.

O envelhecimento ativo e saudável é definido como o processo de otimização das oportunidades para a saúde, participação e segurança, para a melhoria da qualidade de vida à medida que as pessoas envelhecem bem como o processo de desenvolvimento e manutenção da capacidade funcional, que contribui para o bem-estar das pessoas idosas, sendo a capacidade funcional o resultado da interação das capacidades intrínsecas da pessoa (físicas e mentais) com o meio (OMS, 2015). É importante salientar que a OMS (2005) considera que o envelhecimento ativo tem como objetivo “aumentar a expectativa de uma vida saudável e a qualidade de vida para todas as pessoas” que se encontram neste processo.

Os jogos sérios simulam situações ou processos do mundo real que são elaborados com o propósito de resolver um problema. Muitas vezes estes sacrificam a diversão e o entretenimento com o objetivo de alcançar um tipo de progresso desejado para o jogador (Dias, 2014). Podem ser considerados como jogos sérios os jogos digitais que não possuem como primeiro propósito o entretenimento e a diversão (Djaouti, 2011). Os jogos

sérios, além da simulação de elementos do mundo real, podem ensinar conceitos, disciplinas e valores sociais para os jogadores (Westera, 2017).

O conceito de *exergames*, de acordo com o ponto de vista de Brox e Hernández (2011), corresponde a jogos onde os utilizadores têm que executar determinados exercícios físicos de forma a poderem controlar o jogo. Neste contexto, Oh e Yang (2010) também assumem que um *exergame* é um jogo de vídeo que promove no utilizador a realização de movimentos que implicam força, equilíbrio e flexibilidade, onde se pode enquadrar a Nintendo Wii (Ferreira & Gil, 2019). A Nintendo Wii foi criada em 2006 com o intuito de revolucionar a forma como as pessoas jogam videojogos. Ao contrário das outras consolas, a Wii foi projetada para ser mais interativa e envolvente, permitindo que os jogadores se movam e usem gestos para controlar o jogo. No que diz respeito aos idosos, a Wii pode ser uma ferramenta valiosa para melhorar a saúde física e mental (Pocinho, 2019).

Perante o exposto, o presente estudo tem como objetivo identificar na evidência científica a eficácia dos jogos de Wii no desempenho físico e funcional dos idosos, respondendo às seguintes questões de pesquisa: Qual a eficácia dos jogos de Wii na atividade física de idosos? Em que domínios de condicionamento físico os jogos de Wii são eficazes (por exemplo, treino de equilíbrio, treino de marcha, promoção de flexibilidade corporal, coordenação corporal e agilidade corporal)? Quais são as características dos jogos de Wii utilizados na atividade física para idosos? (por exemplo, duração e frequência). O protocolo desta revisão sistemática está registado na OSF (<https://osf.io/au758/>).

Para a realização do presente estudo os investigadores tiveram como motivação o facto de o mundo tecnológico estar constantemente em evolução, e dessa forma analisar quais os benefícios que esses avanços contribuem para a população.

2. Métodos

Este estudo consiste numa revisão sistemática da literatura, para tal, foi elaborada uma pergunta PICO, em que o “P” significa população e no presente estudo esta inclui idosos, ou seja, pessoas com 60 anos ou mais, o “I” significa intervenção e neste estudo serão incluídos artigos nos quais foi implementado o uso de jogos de Wii, o “C” significa comparação que neste caso trata-se da comparação entre jogos de Wii e outro tipo de

intervenção, e o “O” significa *outcomes* nos quais se procura identificar a eficácia dos jogos Wii na capacitação dos idosos, nomeadamente no fortalecimento muscular, treino de equilíbrio, treino de marcha, promoção da flexibilidade corporal, promoção da coordenação corporal, promoção da agilidade corporal e promoção da resistência física.

Esta revisão da literatura incluiu artigos publicados em bases de dados *online*. Os investigadores têm como critérios de investigação a inclusão de estudos em português, inglês, espanhol e francês por serem esses os idiomas dominados, permitindo uma boa qualidade de seleção de evidências e, respetivamente, extração de dados. Além disso, não houve restrição quanto à data de publicação. Todos os artigos com texto completo disponível foram incluídos independentemente da localização geográfica, sem critérios específicos de etnia ou género.

Inicialmente, a pesquisa foi limitada à MEDLINE (via Pubmed), Cochrane Database, Prospero, bases de dados DARE e JBI Evidence Synthesis, o que garantiu que não existia nenhum relatório de pesquisa semelhante recente sobre o tema em estudo. As palavras obtidas pela leitura do título, resumo e termos indexados usados para descrever os artigos foram utilizadas para desenvolver a estratégia de pesquisa da presente revisão. As palavras foram adaptadas de acordo com a especificidade de cada base de dados incluída, sendo esta a segunda fase da revisão, tal como se pode constatar no apêndice I.

Os artigos foram exportados para o *software* Rayyan®. Um total de 961 artigos foram identificados e os duplicados foram removidos ficando apenas 508 artigos para triagem. A primeira análise foi feita através da leitura dos títulos e resumos para selecionar os artigos que respondem às questões de pesquisa. Para a extração dos dados, foi construído um formulário específico, onde foram registadas informações como: Título, autores, ano, país, objetivos, população e tamanho da amostra, tipo de estudo, nível de evidência, tipo de jogo/tempo de duração, instrumentos de recolha de dados, resultados do estudo e avaliação da qualidade metodológica através dos instrumentos preconizados pelo *Joanna Briggs Institute* (JBI).

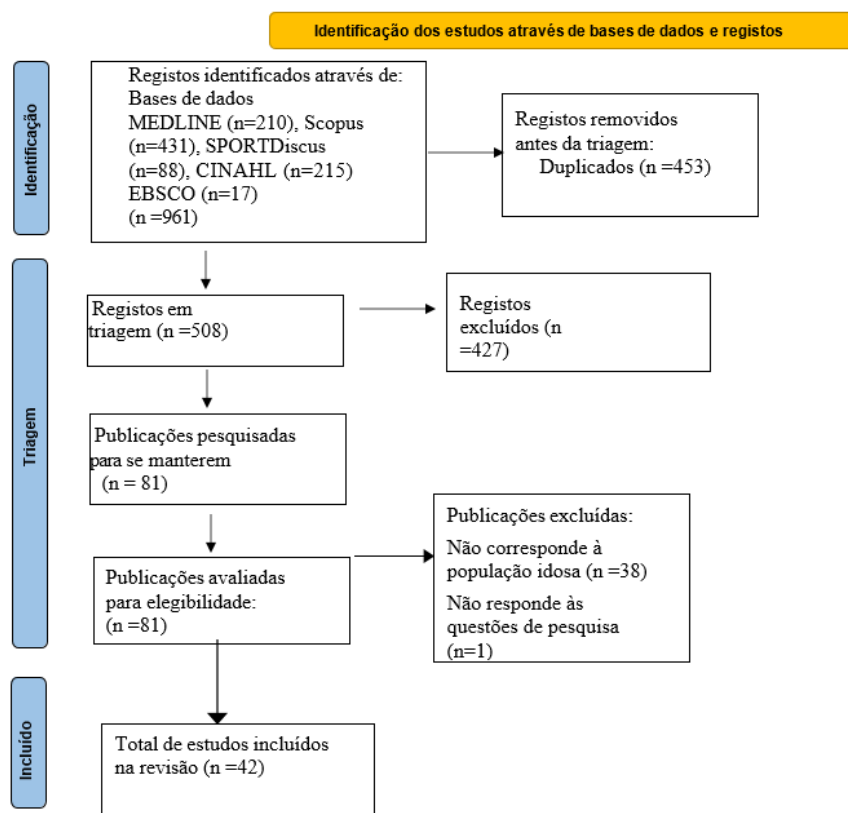
A estratégia de pesquisa incluiu estudos primários: estudos experimentais, quase-experimentais, incluindo estudos randomizados com grupo controle e sem grupo controle, com pré e pós-avaliação, publicados nas seguintes bases de dados: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE®) via PubMed, e Cumulative Index

to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL®) e SPORTDiscus with Full Text via EBSCO e Scopus.

3. Resultados

Um total de 961 artigos foram identificados. Após a remoção dos duplicados, foram incluídos 508 artigos para primeira triagem e análise do título e resumo e, desta análise, restaram 81 artigos. Estes foram lidos integralmente, sendo que, 38 artigos não respondiam aos critérios de inclusão relativamente à população e um não abordava a capacitação física. Por fim, 42 artigos foram incluídos após leitura do texto completo e análise guiada das questões de revisão. As etapas da seleção do presente estudo podem ser consultados através do fluxograma PRISMA 2020 (an updated guideline for reporting systematic reviews) apresentado na figura 1.

Figura 1-The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews



3.1. Características dos estudos

A Tabela 2 (apêndice II) resume as características dos 42 artigos, avaliados nesta revisão, incluindo título, autores, ano, país, objetivos, população e tamanho da amostra, tipo de estudo, nível de evidência, tipo de jogo/tempo de duração, instrumentos de recolha de dados, resultados do estudo e avaliação da qualidade metodológica através dos instrumentos preconizados pelo *Joanna Briggs Institute* (JBI).

Um total de 42 artigos publicados entre 2010 e 2022 foram selecionados para esta revisão, sendo que, dos 42 artigos, três artigos foram publicados em 2010, quatro publicados em 2011, cinco em 2012, quatro em 2013, três em 2014, seis em 2015, um em 2016, dois em 2017, seis em 2018, um em 2019, três em 2020, três em 2021 e um em 2022, concluindo que 2018 e 2015, são os anos que mais artigos tem publicados sobre a temática em estudo, respetivamente. Em relação ao idioma de publicação, todos eles são publicados em inglês. No que se refere ao local de realização do estudo estes foram realizados em países distintos: Turquia, Estados Unidos da América, Brasil, Paquistão, China, Grécia, Austrália, Portugal, Irão, França, Alemanha e Espanha, sendo que, dois desses artigos foram publicados na Austrália, seis nos Estados Unidos da América, três na França, cinco no Brasil, dois na Holanda, um em Portugal, um na Grécia, um no Chile, dois no Paquistão, um na Jamaica, dois na Coreia do Sul, um na Costa Rica, dois na Espanha, dois na Dinamarca, um na Turquia, dois na China, um na República Checa, um na Suíça, um na Singapura, um no Irão, um na Bósnia, um na Alemanha, dois no Canadá, dessa forma concluímos que os Estados Unidos da América e o Brasil são os que contém mais estudos publicados sobre esta temática. Após analisada a tabela, observa-se que 34 dos artigos são estudos randomizados controlados, cinco não randomizados controlados e três estudos quase-experimentais.

Com o desenvolvimento da sociedade, as necessidades dos idosos ganharam uma nova proporção, ou seja, ainda existe uma grande lacuna entre os idosos em termos de alfabetização digital. Portanto, é necessário encontrar novas formas de atender a essas necessidades dos idosos. De seguida, será apresentada a tabela 2 (apêndice II) que descreve ao pormenor todos os estudos incluídos. Para facilitar a compreensão dos resultados, e ao mesmo tempo garantir a resposta aos objetivos propostos, foram utilizadas as seguintes categorias, treino de equilíbrio, treino de marcha, promoção de

flexibilidade corporal, coordenação corporal, fortalecimento muscular, agilidade corporal, duração e frequência.

Os resultados referentes ao uso de jogos de Wii no desempenho físico e funcional do idoso revelam-se resultados encorajadores. A maioria dos estudos demonstraram que a utilização de jogos de Wii pode melhorar a força muscular, a coordenação motora, a flexibilidade e o equilíbrio.

No que diz respeito ao treino de equilíbrio, segundo Overstall (2003), este é um processo complexo que depende da integração da visão, assim como, da sensação vestibular e periférica, das respostas neuromusculares e, essencialmente, da força muscular e do tempo de reação. Foi possível verificar nos estudos que há evidências de que a Nintendo Wii é eficaz para melhorar o equilíbrio e reduzir os riscos de queda. No entanto, estes estudos não utilizam apenas o treino de equilíbrio, pelo que os resultados obtidos surgem da combinação de vários treinos, como o treino de força e de coordenação motora (A2,A5,A6,A8-A13,A15-A26,A29-A37,A39-A42).

No que concerne as restantes categorias abordadas nos artigos, treino de marcha, flexibilidade, coordenação e agilidade corporal, a literatura, atualmente, aponta benefícios significativos através do uso de realidade virtual aumentada para melhora das mesmas (A1-A3,A5-A13,A14-A19,A22,A23,A29,A35,A38,A40,A42). Em um estudo realizado por (YOO, 2013) com grupo intervenção e controle, obtiveram como resultados, a melhora de equilíbrio e treino de marcha, evidenciando também a melhoria do risco de quedas.

Após a revisão constatou-se que a grande parte dos autores realizaram as intervenções no espaço de tempo de 6-12 semanas (A1,A2,A6,A8-A11,A14,A16,A21-A23,A25-A27,A29,A30,A34-A36,A40,A42), tendo como resultados o facto de a Wii apresentar benefícios no desenvolvimento físico e funcional dos idosos, contudo alguns autores referem que não há diferenças significativas entre a Wii e os exercícios convencionais, concluindo que a melhor forma de trazer benefício para os idosos seria utilizar a Nintendo Wii como complemento a outras intervenções (Jorgensen et al., 2012).

Toulotte, Toursel e Olivier (2012) e Daniel (2012) mostraram que 15-20 semanas de treino de equilíbrio com recurso à Nintendo Wii numa população de idosos saudáveis

melhoram os resultados clínicos no que se relaciona com o equilíbrio (testes de Tinetti e Unipodal).

Nos estudos quase-experimentais em que foi avaliado o equilíbrio (A4, A29, A39), a melhoria significativa observada com o uso da Nintendo Wii, pode ser justificada pelo facto de as atividades com esse dispositivo fornecerem benefícios para a resposta postural aos deslocamentos do centro de gravidade.

Os instrumentos mais frequentemente utilizados nos estudos foram “*The Berg Balance Scale (BBS)* e *Timed Up and Go test (TUG)*”, sendo também referidos a utilização do “*Six-Minute Walk Test (6MWT)*”, “*Tinetti Balance and Gait Assessment*”, entre outros.

A eficácia dos jogos de Wii pode variar de acordo com as características individuais dos idosos, como idade, estado de saúde, capacidade física e cognitiva, e a motivação e aderência à intervenção. Dessa forma, é importante avaliar cuidadosamente as necessidades e limitações individuais dos idosos antes de prescrever o uso de jogos de Wii como parte de uma intervenção de atividade física (Overstall, 2003).

4. Discussão dos resultados

O objetivo do estudo foi identificar nas evidências científicas a eficácia dos jogos de Wii no desempenho físico e funcional dos idosos.

Segundo, a OMS (2010), os idosos devem praticar 75 minutos de atividade vigorosa durante a semana ou, então, 150 minutos de atividade física aeróbica, objetivando principalmente o fortalecimento muscular. Em idosos com pouca mobilidade, há evidências consistentes de que a atividade física regular é segura e reduz o risco de quedas em quase 30%. Para a prevenção de quedas, a maioria da evidência apoia um padrão de atividade física de treino de equilíbrio e atividades de fortalecimento muscular de intensidade moderada três vezes por semana (OMS, 2010), informação esta corroborada pelos artigos incluídos na presente revisão sistemática.

Os programas de exercícios efetivos podem aumentar a flexibilidade, a força nos membros inferiores, melhorar o equilíbrio e reduzir o risco de queda de residentes em lares. De salientar que, através da recente inovação tecnológica houve um rápido crescimento no uso de videojogos interativos de saúde que são especialmente projetados para incentivar as pessoas a praticar atividade física. Os indivíduos podem praticar

diversas atividades como fazem no mundo real, sendo que os *exergames*, ou seja, os jogos eletrônicos divertidos que associam os jogos com exercícios, são um dos videojogos de saúde populares e tem sido amplamente utilizados em lares de idosos e comunidades. A maior parte dos estudos apresentados nesta revisão sistemática apoiam que o uso de jogos Wii são importantes na intervenção em idosos de modo a manter ou melhorar a função física, como equilíbrio, mobilidade, força, flexibilidade e confiança no equilíbrio, de mais a mais este tipo de jogos podem tornar a experiência de exercício mais agradável, além de que podem motivar os idosos a se exercitarem (A1-A6, A9, A10, A12-A18, A22, A23, A32, A35, A40).

Neste sentido, os estudos de Daniel (2012) e Janssen et al. (2013) foram importantes, pois tiveram como objetivo avaliar o efeito de jogar Nintendo® "Wii Fit™ Plus" (Nintendo of America, Inc., Redmond, WA) no equilíbrio corporal e na atividade física de residentes em lares. Os seus resultados determinaram que grupos de intervenção melhoraram mais significativamente que os grupos controlo nos exercícios, andar, ciclismo, atividades domésticas, desportos, jardinagem, e melhoria em levantar da cadeira, flexões de braço, caminhada de 6 minutos, sentar e alcançar.

Nas últimas décadas, os jogos comerciais tornaram-se uma ferramenta de intervenção de reabilitação, pois estes exigem habilidades como a lógica, memória, resolução de problemas, programação, funções visual-espaciais, e controlo motor (Bonneche`re et al., 2016). Neste aspeto, os estudos de Alves et al. (2018), Pompeu et al. (2012), Negrini et al. (2017) e Liao et al. (2015) tiveram como objetivo analisar as mudanças nas habilidades motoras e cognitivas, níveis de ansiedade e perceção da qualidade de vida em pacientes com Doença de Parkinson (DP) após o treino com diferentes dispositivos de jogos comerciais como a Nintendo Wii™ e Xbox Kinect™. Os resultados determinaram uma melhoria significativa no grupo Wii no desempenho da marcha; no equilíbrio estático e dinâmico, no desempenho independente das atividades da vida diária, e caminhada desses doentes.

Assim, novos tipos de intervenção têm sido propostos como ferramentas complementares para a reabilitação dos idosos entre eles os jogos de vídeo que podem otimizar a aprendizagem motora e a neuroplasticidade. Os jogos Wii combinam as tarefas motoras e cognitivas que são realizadas num ambiente virtual motivador e desafiador, e ao mesmo

tempo, estimulam os movimentos complexos e dinâmicos que são semelhantes aos movimentos exigidos na vida real (Skjæret-Maroni et al., 2016).

No presente estudo, os estudos de Chan et al. (2012), Kwok et al. (2016) e Toulutte et al. (2012) testaram a viabilidade, aceitabilidade e eficácia do Wii-IVR num hospital geriátrico, e tiveram como objetivo comparar a eficácia de três protocolos "Atividades Físicas Adaptadas", "Wii Fit®" e "Atividades Físicas Adaptadas + Wii Fit®" no equilíbrio de idosos independentes, os resultados dos estudos demonstraram que intervenções multimodais, incluindo a estimulação motora-cognitiva pode melhorar a mobilidade de idosos frágeis.

Em termos de mobilidade, equilíbrio e marcha, os estudos de Carrasco et al. (2020), Cicek et al. (2020), Khanmohammadi et al. (2022) e Khushnood et al. (2021) foram importantes para a determinação da influência dos jogos wii na melhoria destas variáveis na medida em que estes melhoram efetivamente estas capacidades.

Uma síntese e análise mais aprofundadas das recomendações dos 42 estudos incluídos identificaram nove categorias de recomendações relacionadas a fatores participantes, de *design* e de tecnologia para o desenvolvimento e implementação dos jogos Wii para a melhoria da qualidade de vida, sendo estas a mobilidade, função física, como equilíbrio, força, flexibilidade e confiança no equilíbrio, exercícios aeróbicos, de força, flexibilidade, equilíbrio e coordenação motora, caminhada, velocidade.

No presente estudo houve algumas limitações, tais como, a inexperience na execução deste trabalho. Outro fator limitante do estudo pode resultar do facto de a pesquisa não ter abrangido um número maior de bases de dados, além de ter limitado a pesquisa apenas a artigos escritos em inglês, português, espanhol e francês. Além disso, a maioria dos estudos é de baixa qualidade metodológica e do tipo quase-experimental, o que limita as conclusões que podem ser estabelecidas.

5. Conclusão

O presente estudo tem como objetivo identificar na evidência científica a eficácia dos jogos de Wii no desempenho físico e funcional dos idosos.

Na área da saúde os *exergames* são cada vez mais utilizados pois associam os jogos digitais com exercícios físicos, sendo considerados uma alternativa inovadora aos programas tradicionais de exercícios físicos, de intervenção utilizada para a reabilitação física e a sua atividade na melhoria do equilíbrio e da força muscular.

Os estudos incluídos no presente estudo determinaram uma forte influência no nível de atividade física dos idosos na medida em que, ao utilizá-los, os indivíduos experimentam uma melhoria no equilíbrio e na função cognitiva, para além de fornecer prazer em utilizar esta ferramenta, prolongando assim a experiência do jogo, e por consequência, a prática e a satisfação com a atividade física exercida.

De uma forma geral, os idosos estão sujeitos a processos decorrentes da imobilidade quando cometidos por doenças crónicas debilitantes que os tornam um grupo populacional muito frágil e vulnerável, razão pela qual é importante a implementação de intervenções para reduzir esta fragilidade. A implementação destas atividades resulta na melhoria da qualidade de vida, bem como ganhos económicos na assistência à saúde.

No que respeita aos jogos Wii, os estudos recomendam que o seu uso pode demonstrar-se eficaz na promoção da melhoria da capacidade física, da cognição e a capacidade psicossocial do idoso, promovendo assim a autonomia do mesmo. A evidência desta revisão sistemática sustenta que os jogos da Wii são ferramentas de fácil acesso, seguras e viáveis para incentivar os idosos a praticarem exercício físico, prevenindo os comportamentos sedentários de modo, a melhorar os resultados funcionais como o equilíbrio, mobilidade, desempenho e independência, e os resultados de saúde como a diminuição do risco de quedas e a melhoria da qualidade de vida, sendo mais consistentes as evidências em relação ao equilíbrio. Com a utilização do programa de reabilitação com jogos Wii em idosos, os níveis de fragilidade são reduzidos, assim como o risco de queda, promovendo o equilíbrio estático e aumento da velocidade de marcha.

Jogar *exergames* é muitas vezes uma experiência social e disponibiliza um conjunto de oportunidades de diversão e interação social. E esta maior interação com outros idosos durante o jogo pode diminuir a solidão e fornecer a conexão social, bem como uma forte influência na velocidade de processamento, memória de trabalho e função executiva.

Como sugestões devem ser realizados estudos primários com grande rigor metodológico, uma vez que os estudos analisados foram de baixo nível de evidência 2B), de modo a melhorar a evidência da efetividade da implementação dos jogos da Wii na promoção da capacitação física da pessoa idosos.

6. Referências Bibliográficas

Alves, M. L. M., Mesquita, B. S., Morais, W. S., Leal, J. C., Satler, C. E., & dos Santos Mendes, F. A. (2018). Nintendo Wii™ Versus Xbox Kinect™ for Assisting People With Parkinson's Disease. *Perceptual and Motor Skills*, 003151251876920. <https://doi.org/10.1177/0031512518769204>

Apóstolo, J. L. A., Paiva, D. d. S., Silva, R. C. G. d., Santos, E. J. F. d., & Schultz, T. J. (2015). Adaptation and validation into Portuguese language of the six-item cognitive impairment test (6CIT). *Aging & Mental Health*, 22(9), 1190–1195. <https://doi.org/10.1080/13607863.2017.1348473>

Azevedo, M. S. A. (2015). *O envelhecimento ativo e a qualidade de vida : uma revisão integrativa* [Master's thesis]. <http://hdl.handle.net/10400.26/10776>

Bonnechère, B., Jansen, B., Omelina, L., Sholukha, V., & Van Sint Jan, S. (2016a). Validation of the Balance Board for Clinical Evaluation of Balance During Serious Gaming Rehabilitation Exercises. *Telemedicine and e-Health*, 22(9), 709–717. <https://doi.org/10.1089/tmj.2015.0230>

Bourrelier, J., Fautrelle, L., Haratyk, E., Manckoundia, P., Mérienne, F., Mourey, F., & Kubicki, A. (2021). Enhancement of Anticipatory Postural Adjustments by Virtual Reality in Older Adults with Cognitive and Motor Deficits: A Randomised Trial. *Geriatrics*, 6(3), 72. <https://doi.org/10.3390/geriatrics6030072>

Bower, K. J., Clark, R. A., McGinley, J. L., Martin, C. L., & Miller, K. J. (2014). Clinical feasibility of the Nintendo Wii™ for balance training post-stroke: a phase II

randomized controlled trial in an inpatient setting. *Clinical Rehabilitation*, 28(9), 912–923. <https://doi.org/10.1177/0269215514527597>

Brox, E., Fernandez-Luque, L., Evertsen, G., & González-Hernández, J. (2011). Exergames For Elderly: Social exergames to persuade seniors to increase physical activity. In *5th International ICST Conference on Pervasive Computing Technologies for Healthcare*. IEEE. <https://doi.org/10.4108/icst.pervasivehealth.2011.246049>

Campelo, A. M., Hashim, J. A., & Katz, L. (2019). Using Nintendo Wii Fit U to Engance Balance Control of Community-dwelling Seniors. In *2019 International Conference on Virtual Rehabilitation (ICVR)*. IEEE. <https://doi.org/10.1109/icvr46560.2019.8994563>

Carrasco, M., Ortiz-Maqués, N., & Martínez-Rodríguez, S. (2020). Playing with Nintendo Wii Sports: Impact on Physical Activity, Perceived Health and Cognitive Functioning of a Group of Community-Dwelling Older Adults. *Activities, Adaptation & Aging*, 44(2), 119–131. <https://doi.org/10.1080/01924788.2019.1595261>

Chan, T. C., Chan, F., Shea, Y. F., Lin, O. Y., Luk, J. K. H., & Chan, F. H. W. (2012). Interactive virtual reality Wii in geriatric day hospital: A study to assess its feasibility, acceptability and efficacy. *Geriatrics & Gerontology International*, 12(4), 714–721. <https://doi.org/10.1111/j.1447-0594.2012.00848.x>

Chao, Y.-Y., Scherer, Y. K., Wu, Y.-W., Lucke, K. T., & Montgomery, C. A. (2013). The feasibility of an intervention combining self-efficacy theory and Wii Fit exergames in assisted living residents: A pilot study. *Geriatric Nursing*, 34(5), 377–382. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2013.05.006>

Cho, G. H., Hwangbo, G., & Shin, H. S. (2014). The Effects of Virtual Reality-based Balance Training on Balance of the Elderly. *Journal of Physical Therapy Science*, 26(4), 615–617. <https://doi.org/10.1589/jpts.26.615>

Cicek, A., Ozdincler, A. R., & Tarakci, E. (2020). Interactive video game-based approaches improve mobility and mood in older adults: A nonrandomized, controlled trial. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 24(3), 252–259. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2020.01.005>

Crotty, M., Laver, K., Quinn, S., Ratcliffe, J., George, S., Whitehead, C., & Davies, O. (2011). Is use of the Nintendo Wii Fit in physiotherapy as effective as conventional physiotherapy training for hospitalised older adults? In *2011 International Conference on Virtual Rehabilitation (ICVR)*. IEEE. <https://doi.org/10.1109/icvr.2011.5971819>

Daniel, K. (2012). Wii-Hab for Pre-Frail Older Adults. *Rehabilitation Nursing*, 37(4), 195–201. <https://doi.org/10.1002/rnj.25>

Dias, M. d. S. C. (2014). *Jogos Sérios para a Saúde* [Master's thesis]. RUN – Repositório da Universidade Nova de Lisboa. <http://hdl.handle.net/10362/14923>

Djaouti, D., Alvarez, J., Jessel, J.-P., & Rampnoux, O. (2011). Origins of Serious Games. In *Serious Games and Edutainment Applications* (p. 25–43). Springer London. https://doi.org/10.1007/978-1-4471-2161-9_3

Fakhro, M. A., Hadchiti, R., & Awad, B. (2019). Effects of Nintendo Wii fit game training on balance among Lebanese older adults. *Aging Clinical and Experimental Research*, 32(11), 2271–2278. <https://doi.org/10.1007/s40520-019-01425-x>

Ferreira, Gil, D. H. (2019). *Envelhecer mais saudável com exergames?!... efeitos, vantagens e limitações na utilização de jogos da Nintendo Wii® com idosos institucionalizados*.
Editorial Aranzandi,

S.A.U. https://repositorio.ipcb.pt/bitstream/10400.11/6867/1/Capítulo%20de%20Livro_Exergames_2019.pdf

Fung, V., Ho, A., Shaffer, J., Chung, E., & Gomez, M. (2012). Use of Nintendo Wii Fit™ in the rehabilitation of outpatients following total knee replacement: a preliminary

randomised controlled trial. *Physiotherapy*, 98(3), 183–188. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2012.04.001>

Gatica Rojas, V., Elgueta Cancino, E., Vidal Silva, C., Cantin López, M., & Fuentealba Arcos, J. (2010). Impacto del Entrenamiento del Balance através de Realidad Virtual en una Población de Adultos Mayores. *International Journal of Morphology*, 28(1). <https://doi.org/10.4067/s0717-95022010000100044>

Golla, A., Müller, T., Wohlfarth, K., Jahn, P., Mattukat, K., & Mau, W. (2018). Home-based balance training using Wii Fit™: a pilot randomised controlled trial with mobile older stroke survivors. *Pilot and Feasibility Studies*, 4(1). <https://doi.org/10.1186/s40814-018-0334-0>

Gomes, G. C. V., Simões, M. d. S., Lin, S. M., Bacha, J. M. R., Viveiro, L. A. P., Varise, E. M., Carvas Junior, N., Lange, B., Jacob Filho, W., & Pompeu, J. E. (2018). Feasibility, safety, acceptability, and functional outcomes of playing Nintendo Wii Fit Plus™ for frail older adults: A randomized feasibility clinical trial. *Maturitas*, 118, 20–28. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2018.10.002>

Gronbech Jorgensen, M., Andersen, S., Ryg, J., & Masud, T. (2015). Novel Use of the Nintendo Wii Board for Measuring Isometric Lower Limb Strength: A Reproducible and Valid Method in Older Adults. *PLOS ONE*, 10(10), Artigo e0138660. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0138660>

Grosjean, A., Fabbri, E., Feldheim, E., Snoeck, T., Amand, M., Keuterickx, C., & Balestra, C. (2010). Intérêt de l'utilisation d'une console de jeux de type Wii Fit™ sur la réduction des facteurs de risque de chute et l'amélioration de l'équilibre chez la personne âgée. *Kinésithérapie, la Revue*, 10(107), 41–45. [https://doi.org/10.1016/s1779-0123\(10\)74958-5](https://doi.org/10.1016/s1779-0123(10)74958-5)

Janssen, S., Tange, H., & Arends, R. (2013). A Preliminary Study on the Effectiveness of Exergame Nintendo “Wii Fit Plus” on the Balance of Nursing Home Residents. *Games for Health Journal*, 2(2), 89–95. <https://doi.org/10.1089/g4h.2012.0074>

Jorgensen, M. G., Laessoe, U., Hendriksen, C., Nielsen, O. B. F., & Aagaard, P. (2012). Efficacy of Nintendo Wii Training on Mechanical Leg Muscle Function and Postural Balance in Community-Dwelling Older Adults: A Randomized Controlled Trial. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 68(7), 845–852. <https://doi.org/10.1093/gerona/gls222>

Jung, D.-I., Ko, D.-S., & Jeong, M.-A. (2015). Kinematic effect of Nintendo Wii™ sports program exercise on obstacle gait in elderly women with falling risk. *Journal of Physical Therapy Science*, 27(5), 1397–1400. <https://doi.org/10.1589/jpts.27.1397>

Khanmohammadi, R., Olyaei, G., Talebian, S., Hadian, M. R., Hossein, B., & Aliabadi, S. (2022). The effect of video game-based training on postural control during gait initiation in community-dwelling older adults: a randomized controlled trial. *Disability and Rehabilitation*, 1–8. <https://doi.org/10.1080/09638288.2021.1925360>

Kiran Khushnood, Nasir Sultan, Shafaq Altaf, Sidra Qureshi, Riafat Mehmood & Malik Muhammad Ali Awan. (2020). Effects of Wii Fit exer-gaming on balance and gait in elderly population; a randomized control trial. *Journal of the Pakistan Medical Association*, 1–11. <https://doi.org/10.47391/jpma.565>

Kiran Khushnood, Shafaq Altaf, Nasir Sultan, Malik Muhammad Ali Awan, Riafat Mehmood & Sidra Qureshi. (2021). Role Wii Fit exer-games in improving balance confidence and quality of life in elderly population. *Journal of the Pakistan Medical Association*, 71(9), 1–10. <https://doi.org/10.47391/jpma.319>

Kwok, B. C., & Pua, Y. H. (2016). Effects of WiiActive exercises on fear of falling and functional outcomes in community-dwelling older adults: a randomised control trial. *Age and Ageing*, 45(5), 621–627. <https://doi.org/10.1093/ageing/afw108>

Liao, Y.-Y., Yang, Y.-R., Wu, Y.-R., & Wang, R.-Y. (2015). Virtual Reality-Based Wii Fit Training in Improving Muscle Strength, Sensory Integration Ability, and Walking Abilities in Patients with Parkinson's Disease: A Randomized Control Trial. *International Journal of Gerontology*, 9(4), 190–195. <https://doi.org/10.1016/j.ijge.2014.06.007>

Monteiro-Junior, R., de Souza, C., Lattari, E., Rocha, N., Mura, G., Machado, S., & da Silva, E. (2015). Wii-Workouts on Chronic Pain, Physical Capabilities and Mood of Older Women: A Randomized Controlled Double Blind Trial. *CNS & Neurological Disorders - Drug Targets*, 14(9), 1157–1164. <https://doi.org/10.2174/187152731566615111120131>

Morrison, S., Simmons, R., Colberg, S. R., Parson, H. K., & Vinik, A. I. (2018). Supervised Balance Training and Wii Fit–Based Exercises Lower Falls Risk in Older Adults With Type 2 Diabetes. *Journal of the American Medical Directors Association*, 19(2), 185.e7–185.e13. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.11.004>

Negrini, S., Bissolotti, L., Ferraris, A., Noro, F., Bishop, M. D., & Villafañe, J. H. (2017). Nintendo Wii Fit for balance rehabilitation in patients with Parkinson's disease: A comparative study. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 21(1), 117–123. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2016.06.001>

Nonino, F., Bertolini, S. M. M. G., Bortolozzi, F., & Branco, B. H. M. (2018). The Effectiveness Of A Home Exercise Program For Sedentary Elderly With Nintendo Wii®. *Journal of Physical Education*, 29(1). <https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v29i1.2971>

Oh e Yang, Y. e. S. (2010). *Defining Exergames & Exergaming* [University of Wisconsin-Madison]. <https://www.researchgate.net/profile/Stephen-Yang->

[9/publication/230794344_Defining_exergames_exergaming/links/0fcfd5047ab31e6cde000000/Defining-exergames-exergaming.pdf](https://doi.org/10.1186/1745-6215-9-000000/Defining-exergames-exergaming.pdf)

Organização Mundial da Saúde. (2010). Diretrizes da OMS para atividade física e comportamento sedentário: num piscar de olhos. Organização Mundial da Saúde. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/337001/9789240014886-por.pdf>

Organização Mundial da Saúde. (2015). Relatório mundial de envelhecimento e saúde. Estados Unidos, 30, 12: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186468/WHO_FWC_ALC_15.01_por.pdf?sequence=6

Overstall, P. W., Exton-Smith, A. N., Imms, F. J., & Johnson, A. L. (2003). Falls in the elderly related to postural imbalance. *BMJ*, *1*(6056), 261–264. <https://doi.org/10.1136/bmj.1.6056.261>

Padala, K. P., Padala, P. R., Lensing, S. Y., Dennis, R. A., Bopp, M. M., Parkes, C. M., Garrison, M. K., Dubbert, P. M., Roberson, P. K., & Sullivan, D. H. (2017). Efficacy of Wii-Fit on Static and Dynamic Balance in Community Dwelling Older Veterans: A Randomized Controlled Pilot Trial. *Journal of Aging Research*, *2017*, 1–9. <https://doi.org/10.1155/2017/4653635>

Pocinho, R. (2019). *Envelhecimento como perspectiva do futuro*. THOMSON REUTERS PROVIEWeBOOKS. https://repositorio.ipcb.pt/bitstream/10400.11/6867/1/Capitulo%20de%20Livro_Exergames_2019.pdf

Pompeu, J. E., Mendes, F. A. d. S., Silva, K. G. d., Lobo, A. M., Oliveira, T. d. P., Zomignani, A. P., & Piemonte, M. E. P. (2012). Effect of Nintendo Wii™-based motor and cognitive training on activities of daily living in patients with Parkinson's disease: A randomised clinical trial. *Physiotherapy*, *98*(3), 196–204. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2012.06.004>

Portela, F. R., Correia, R. J. C., Fonseca, J. A., & Andrade, J. M. (2011). Wiitherapy on seniors — Effects on physical and mental domains. In *2011 IEEE 1st International Conference on Serious Games and Applications for Health (SeGAH)*. IEEE. <https://doi.org/10.1109/segah.2011.6165441>

Relatório mundial de envelhecimento e saúde. (2015). Organização Mundial de Saúde. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186468/WHO_FWC_ALC_15_01_por.pdf?sequence=6

Rendon, Abel A., "Virtual Reality Gaming as a Tool for Rehabilitation in Physical Therapy" (2011). *Loma Linda University Electronic Theses, Dissertations & Projects*. 289. <https://scholarsrepository.llu.edu/etd/289>

Roopchand-Martin, S., McLean, R., Gordon, C., & Nelson, G. (2015). Balance Training with Wii Fit Plus for Community-Dwelling Persons 60 Years and Older. *Games for Health Journal*, 4(3), 247–252. <https://doi.org/10.1089/g4h.2014.0070>

Skjæret-Maroni, N., Vonstad, E. K., Ihlen, E. A. F., Tan, X.-C., Helbostad, J. L., & Vereijken, B. (2016). Exergaming in Older Adults: Movement Characteristics While Playing Stepping Games. *Frontiers in Psychology*, 7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00964>

Toulotte, C., Toursel, C., & Olivier, N. (2012). Wii Fit® training vs. Adapted Physical Activities: which one is the most appropriate to improve the balance of independent senior subjects? A randomized controlled study. *Clinical Rehabilitation*, 26 (9), 827–835 <https://doi.org/10.1177/0269215511434996>

Westera, W. (2017). Simulating serious games: a discrete-time computational model based on cognitive flow theory. *Interactive Learning Environments*, 26(4), 539–552. <https://doi.org/10.1080/10494820.2017.1371196>

World Health Organization (2005). Envelhecimento ativo: uma política de saúde.
Brasília: Organização Panamericana de Saúde.

7. Apêndices

7.1. Apêndice I

Tabela 1-Estratégia de pesquisa nas bases de dados

Base de dados: CINAHL Complete (via EBSCO)

Filtros: inglês, português, espanhol, francês, excluindo MEDLINE

Resultados: 215

Estratégia de pesquisa (4 de outubro de 2022)

MH Rehabilitation OR MH Exercise OR MH Physical Activity OR MH Rehabilitation Exercise OR MH Movement OR MH Therapeutic Exercise OR MH Motor Activity OR TI Train* OR AB Train* OR TI Rehabilitation OR AB Rehabilitation OR TI Exercis* OR AB Exercis* OR TI Intervent* OR AB Intervent* OR TI Balance* OR AB Balance* OR TI Strength OR AB Strength OR TI Cordina* OR AB Cordina* OR TI Motor control OR AB Motor control OR TI Postur* OR AB Postur* OR TI Power OR AB Power OR TI Physical* OR AB Physical* OR TI Activit* OR AB Activit*) AND (TI NINTENDO Wii Fit games OR AB NINTENDO Wii Fit games OR TI NINTENDO Wii video games OR AB

NINTENDO Wii video games OR WII Fit games OR WII Fit games OR nintendo wii OR nintendo wii OR wii fit OR wii fit) AND (MH Aged OR MH Rehabilitation, Geriatric OR MH (Aged, 80 and Over) OR MH Gerontologic Care OR TI Aged OR AB Aged OR TI Geriatric OR AB Geriatric OR TI (Aged, 80 and Over) OR AB (Aged, 80 and Over) OR TI Gerontologic OR AB Gerontologic OR TI Gerontologic Care OR AB Gerontologic Care OR TI OLDER people OR AB OLDER people OR TI OLDER patients OR AB OLDER patients OR TI ELDER care OR AB ELDER care OR TI AGING OR AB AGING OR TI GERONTOLOGY OR AB GERONTOLOGY OR TI OLD age OR AB OLD age OR TI ACTIVE aging OR AB ACTIVE aging OR TI OLDER people physiology OR AB OLDER people physiology OR TI seniors OR AB seniors OR TI old people OR AB old people OR TI elderly OR AB elderly OR TI senior citizen OR AB senior citizen OR TI old person OR

Eficácia do uso de jogos Wii no desempenho físico e funcional do idoso.

Revisão Sistemática da Literatura

AB old person OR TI older adults OR AB older adults OR TI FrailElderly OR AB Frail Elderly) 80 and Over) OR TI Gerontologic OR AB Gerontologic OR TI Gerontologic Care OR AB GerontologicCare OR TI OLDER people OR AB OLDER people OR TI OLDER patients OR AB OLDER patients OR TI ELDER care OR AB ELDER care OR TI AGING OR AB AGING OR TI GERONTOLOGY OR AB GERONTOLOGY OR TI OLD age OR AB OLD age OR TI ACTIVE aging OR AB ACTIVE aging OR TI OLDER people physiology OR AB OLDER people physiology OR TI seniors OR ABseniors OR TI old people OR AB old people OR TI elderly OR AB elderly OR TI senior citizen OR AB senior citizen OR TI old person OR AB old person OR TI older adults OR AB older adults OR TI Frail Elderly OR AB Frail Elderly) 80 and Over) OR TI Gerontologic OR AB Gerontologic OR TI Gerontologic Care OR AB Gerontologic Care OR TI OLDER people OR AB OLDER peopleOR TI OLDER patients OR AB OLDER patients OR TI ELDER care OR AB ELDER care OR TI AGING OR AB AGING OR TI GERONTOLOGY OR AB GERONTOLOGY OR TI OLD age OR AB OLD age OR TI ACTIVE aging OR AB ACTIVE aging OR TI OLDER people physiology OR AB OLDER people physiology OR TI seniors OR AB seniors OR TI old people OR AB old people TI elderly OR AB elderly OR TI senior citizen OR AB senior citizen OR TI old person OR AB old person OR TI older adults OR ABolder adults OR TI Frail Elderly OR AB Frail Elderly) TI AGING OR AB AGING OR TI GERONTOLOGY OR AB GERONTOLOGY OR TI OLD age OR AB OLD age OR TI ACTIVE aging OR AB ACTIVE aging OR TI OLDER people physiology OR AB OLDER people physiology OR TI seniors OR AB seniors OR TI old people OR AB old people OR TI elderly OR AB elderly OR TI senior citizen OR AB senior citizen OR TI old person OR AB old person OR TI older adults OR ABolder adults OR TI Frail Elderly OR AB Frail Elderly) TI AGING OR AB AGING OR TI GERONTOLOGY OR AB GERONTOLOGYOR TI OLD age OR AB OLD age OR TI ACTIVE aging OR AB ACTIVE aging OR TI OLDER people physiology OR AB OLDER people physiology OR TI seniors OR AB seniors OR TI old people OR AB old people OR TI elderly OR AB elderly OR TI senior citizen OR AB senior citizen OR TI old person OR AB old person OR TI older adults OR AB older adults OR TI Frail Elderly OR ABFrail Elderly)

Base de dados: Psychology and Behavioral Sciences Collection (via EBSCO)

Filtros: inglês, português, espanhol, francês

Resultados: 17

Estratégia de pesquisa (4 de outubro de 2022)

((SU Rehabilitation OR SU Exercise OR SU Physical Activity OR SU Exercise Therapy OR TI Train* OR AB Train* OR TI Rehabilitation OR AB Rehabilitation OR TI Exercis* OR AB Exercis* OR TI Intervent* OR AB Intervent* OR TI Balance* OR AB Balance* OR TI Strength OR AB Strength OR TI Cordina* OR AB Cordina* OR TI Motor control OR AB Motor control OR TI Postur*OR AB Postur* OR TI Power OR AB Power OR TI Physical* OR AB Physical* OR TI Activit * OR AB Activit*)) AND ((TI NINTENDO Wii Fit games OR AB NINTENDO Wii Fit games OR TI NINTENDO Wii video games OR AB NINTENDO Wii video games OR WII Fit games OR WII Fit games OR nintendo wii OR nintendo wii OR wii fit OR wii fit)) AND ((SU OLDER patients OR SU ELDER care OR SU AGING OR SU OLDER PEOPLE OR SUOLDER people physiology OR TI Aged OR AB Aged OR TI Geriatric OR AB Geriatric OR TI (Aged,80 and Over) OR AB (Aged, 80and Over) OR TI Gerontologic OR AB Gerontologic OR TI Gerontologic Care OR AB Gerontologic Care OR TI OLDER people ORAB OLDER people OR TI OLDER patients OR AB OLDER patients OR TI ELDER care OR AB ELDER care OR TI AGING OR ABAGING OR TI GERONTOLOGY OR AB GERONTOLOGY OR TI OLD age OR AB OLD age OR TI ACTIVE aging OR AB ACTIVE aging OR TI OLDER people physiology OR AB OLDER people physiology OR TI seniors OR AB seniors OR TI old people OR AB old people OR TI elderly OR AB elderly OR TI senior citizen OR AB senior citizen OR TI old person OR AB old person OR TI olderadults OR AB older adults OR TI Frail Elderly OR AB Frail Elderly))80 and Over) OR TI Gerontologic OR AB Gerontologic OR TI Gerontologic Care OR AB Gerontologic Care OR TI OLDER people OR AB OLDER people OR TI OLDER patients OR AB OLDERpatients OR TI ELDER care OR AB ELDER care OR TI AGING OR AB AGING OR TI GERONTOLOGY OR AB GERONTOLOGY OR TI OLD age OR AB OLD age OR TI ACTIVE aging OR AB ACTIVE aging OR TI OLDER people physiology OR AB OLDER people physiology OR TI seniors OR AB seniors OR TI old people OR AB old people OR TI elderly OR AB elderly OR TI senior citizen OR AB senior citizen OR TI old person OR AB old person OR TI olderadults OR AB older adults OR TI Frail Elderly OR AB Frail Elderly))80 and Over) OR TI Gerontologic OR AB Gerontologic OR TI Gerontologic Care OR AB Gerontologic Care OR TI OLDER people OR AB OLDER people OR TI OLDER patients OR AB OLDER patients OR TI ELDER care OR AB ELDER care OR TI AGING OR AB AGING OR TI GERONTOLOGY OR AB GERONTOLOGY OR TI OLD age OR AB OLD age OR TI ACTIVE aging OR AB ACTIVE aging OR TI OLDER people physiology OR AB OLDER people physiology OR TI seniors OR AB seniors OR TI old people OR AB old people OR TI elderly OR AB elderly OR TI senior citizen OR AB senior citizen OR TI old person OR AB old person OR TI older adults OR AB older adults OR TI Frail Elderly OR AB Frail Elderly))OLDER people physiology OR TI seniors OR AB seniors OR TI old people OR AB old people OR TI elderly OR AB elderly OR TI senior citizen OR AB senior citizenOR TI old person OR AB old person OR TI older adults OR AB older adults OR TI Frail Elderly OR AB Frail Elderly))OLDER people physiology OR TI seniors OR AB seniors OR TI old people OR AB old people OR TI elderly OR AB elderly OR TI senior citizen OR AB senior citizenOR TI old person OR AB old person OR TI older adults OR AB older adults OR TI Frail Elderly OR AB Frail Elderly))OLDER people physiology OR TI seniors OR AB seniors OR TI old people OR AB old people OR TI elderly OR AB elderly OR TI senior citizen OR AB senior citizen OR TI old

Eficácia do uso de jogos Wii no desempenho físico e funcional do idoso.
Revisão Sistemática da Literatura

person OR AB old person OR TI older adults OR AB older adults OR TI Frail Elderly OR AB Frail Elderly))

Base de dados: SPORTDiscus with Full Text (via EBSCO)

Filtros: inglês, português, espanhol, francês

Resultados: 88

Estratégia de pesquisa (4 de outubro de 2022)

((SU Rehabilitation OR SU Exercise OR SU Physical Activity OR SU Rehabilitation Exercise OR SU Movement OR TI Train* OR AB Train* OR TI Rehabilitation OR AB Rehabilitation OR TI Exercis* OR AB Exercis* OR TI Intervent* OR AB Intervent* OR TI Balance* OR AB Balance* OR TI Strength OR AB Strength OR TI Cordina* OR AB Cordina* OR TI Motor control OR AB Motor control OR TI Postur* OR AB Postur* OR TI Power OR AB Power OR TI Physical* OR AB Physical* OR TI Activit* OR AB Activit*)) AND ((TI NINTENDO Wii Fit games OR AB NINTENDO Wii Fit games OR TI NINTENDO Wii video games OR AB NINTENDO Wii video games OR WII Fit games OR WII Fit games OR nintendo wii OR nintendo wii OR wii fit OR wii fit)) AND ((SU OLDER patients OR SU ELDER care OR SU AGING OR SU OLDER PEOPLE OR SU OLDER people physiology OR TI Aged OR AB Aged OR TI Geriatric OR AB Geriatric OR TI (Aged, 80 and Over) OR AB (Aged, 80 and Over) OR TI Gerontologic OR AB Gerontologic OR TI Gerontologic Care OR AB Gerontologic Care OR TI OLDER people OR AB OLDER people OR AB OLDER patients OR AB OLDER patients OR TI ELDER care OR AB ELDER care OR TI AGING OR AB AGING OR TI GERONTOLOGY OR AB GERONTOLOGY OR TI OLD age OR AB OLD age OR TI ACTIVE aging OR AB ACTIVE aging OR TI OLDER people physiology OR AB OLDER people physiology OR TI seniors OR AB seniors OR TI old people OR AB old people OR TI elderly OR AB elderly OR TI senior citizen OR AB senior citizen OR TI old person OR AB old person OR TI older adults OR AB older adults OR TI Frail Elderly OR AB Frail Elderly.

Base de dados: SCOPUS

Filtros: inglês, português, espanhol, francês

Resultados: 431

Estratégia de pesquisa (4 de outubro de 2022)

(TITLE-ABS-KEY (Rehabilitation OR Exercise OR "Physical Activity" OR "Rehabilitation Exercise" OR "Therapeutic Exercise" OR "Motor Activity" OR Exercise OR Balance OR Strength OR Coordination OR "Motor control" OR Posture)) AND (TITLE -ABS-KEY("NINTENDO Wii Fit games" OR "WII Fit games" OR "nintendo wii" OR "wii fit" OR NINTENDO)) AND TITLE-ABS-KEY ((Geriatric OR "Gerontologic Care" OR Gerontologic OR "OLDER" people OR "OLDER patients" OR "ELDER care" OR AGING OR Gerontology OR ACTIVE aging OR IT seniors OR "old people" OR elderly OR "senior citizen" OR "old person" OR "older adults" OR "Frail Elderly"))

Base de dados: MEDLINE (via PubMed)

Filtros: inglês, português, espanhol, francês

Resultados: 210

Estratégia de pesquisa (4 de outubro de 2022)

(NINTENDO Wii Fit games [Title/Abstract]) OR (NINTENDO Wii video games [Title/Abstract]) OR
 (NINTENDO Wii Fit games [Title/Abstract]) OR (nintendo wii [Title/Abstract]) OR (wii fit [Title/Abstract]) AND (medline [Filter]) AND ((Rehabilitation [MeSH
 Terms]) OR (Exercise [MeSH Terms]) OR (Rehabilitation exercise [MeSH Terms]) OR (exercise movement techniques [MeSH Terms]) OR (Movement [MeSH
 Terms]) OR (motor activity[MeSH Terms]) OR (Train* [Title/Abstract]) OR (Rehabilitation[Title/Abstract]) OR (Exercis* [Title/Abstract]) OR (Intervent*
 [Title/Abstract])OR (Balance* [Title/Abstract]) OR (Strength [Title/Abstract]) OR (Coordina* [Title/Abstract]) OR (Motor control [Title/Abstract]) OR
 (Postur* [Title/Abstract]) OR (Power [Title/Abstract]) OR (Physical [Title/Abstract]) OR (Activit* [Title/Abstract]) AND (medline [Filter]) AND(medline
 [Filter])) AND (((((((((((((((aged [MeSH Terms]) OR (geriatrics [MeSH Terms]) OR (Aged [Title/Abstract]) OR (geriatric[Title/Abstract]) OR (aged, 80
 [Title/Abstract] AND over[Title/Abstract])) OR(Gerontologic[Title/Abstract]) OR (Gerontologic Care [Title/Abstract])) OR (OLDER people [Title/Abstract]) OR
 (OLDER patients [Title/Abstract])) OR (ELDER care [Title/Abstract]) OR (AGING [Title/Abstract])) OR (GERONTOLOGY [Title/Abstract]) OR (OLD age
 [Title/Abstract]) OR (ACTIVE aging [Title/Abstract])) OR (OLDER people physiology [Title/Abstract]) OR (seniors [Title/Abstract])) OR (old people
 [Title/Abstract]) OR (elderly [Title/Abstract]) OR (senior citizen[Title/Abstract]) OR (old person [Title/Abstract]) OR (older adults [Title/Abstract]) OR (Frail
 Elderly [Title/Abstract] AND (medline [Filter]) AND (medline [Filter]80 [Title/Abstract] AND over [Title/Abstract])) OR (Gerontologic [Title/Abstract]) OR
 (Gerontologic Care [Title/Abstract]) OR (OLDER people [Title/Abstract]) OR (OLDER patients [Title/Abstract]) OR (ELDER care[Title/Abstract]) OR (AGING
 [Title/Abstract]) OR (GERONTOLOGY [Title/Abstract]) OR (OLD age [Title/Abstract]) OR (ACTIVE aging [Title/Abstract]) OR (OLDER people physiology
 [Title/Abstract]) OR (seniors [Title/Abstract]) OR (old people[Title/Abstract]) OR (elderly [Title/Abstract]) OR (senior citizen [Title/Abstract]) OR (old person
 [Title/Abstract]) OR (older adults [Title/Abstract]) OR (Frail Elderly [Title/Abstract] AND (medline [Filter]) AND (medline [Filter]

7.2. Apêndice II

Tabela 2- Estudos Incluídos

Título	Autor/ Ano de publicação	Origem (país)	Tipo de estudo/Nív el de evidência	Tipo de Jogo/ tempo duração	Objetivo do estudo	População/ Tamanho da amostra	Instrumentos utilizados	Resultados	Resultados do Score JBI
--------	--------------------------------	------------------	---------------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------	-------------------------------------	----------------------------	------------	-------------------------------

Eficácia do uso de jogos Wii no desempenho físico e funcional do idoso.

Revisão Sistemática da Literatura

A1	Um Estudo Preliminar sobre a Eficácia do Exergame Nintendo "Wii Fit Plus" no Equilíbrio de Residentes de Lares de Idosos	Janssen, S.; Tange, H.; Arends, R.; (2013)	Holanda	Estudo não randomizado o controlado (2B)	Nintendo "Wii Fit (Plus)" /10 minutos, 2 vezes por semana durante 12 semanas.	Investigar a eficácia da Nintendo "Wii Fit™ Plus" (Nintendo® of America, Inc., Redmond, WA) sobre o equilíbrio corporal e a atividade física dos residentes em lares	65 Anos ou mais (n=29)	Escala de Equilíbrio de Berg e Questionário de Atividade Física LASA.	Grupos de (Wii) melhoraram mais significativamente que grupo controle, andar, ciclismo, atividades domésticas, desportos, jardinagem,	9/13
A2	Papel do Wii Fit exergames na melhora do equilíbrio, confiança e qualidade de vida na população idosa.	Khushnood K; Altaf S; Sultan N; Ali Awan MM; Mehmood R; Qureshi S; (2021)	Paquistão	Estudo randomizado o controlado (2B)	Nintendo Wii-fit /30 minutos 2 vezes por semana durante 8 semanas	Determinar os efeitos do Wii Fit exer-gaming no equilíbrio, confiança, qualidade de vida e risco de quedas na população idosa	60 Anos ou mais (n=90)	Qualidade de Vida Europeia-5 Dimensões (EQ 5D-5L), timed up and go (TUG) e Fukuda	Melhoria significativa grupo wii no equilíbrio, Mobilidade, Autocuidado, atividades habituais em comparação grupo controle	10/13
A3	Wii-hab para idosos pré-frágeis.	Daniel K; (2012)	Estados Unidos da América	Estudo randomizado o controlado (2B)	Nintendo Wii-fit /15 semanas	Identificar a efetividade de uma nova intervenção visando diminuir os índices relacionados à fragilidade por meio da Reabilitação Funcional Progressiva (RFP) sistemática.	65 Anos ou mais	Senior Fitness Test, Peso Corporal, Escala de Eficácia do Equilíbrio, CHAMPS, Índice de Função e Incapacidade no Final da Vida, MOS SF-36	Melhoria em levantar da cadeira, flexões de braço, caminhada de 6 minutos, sentar e alcançar	7/13
A4	Nintendo Wii™ versus Xbox Kinect™ para ajudar pessoas com doença de Parkinson.	Alves MLM; Mesquita BS; Morais WS; Leal JC; Satler CE; Dos Santos Mendes FA; (2018)	Brasil	Estudo quase-experimental 1 (2B)	Nintendo Wii/10 sessões 2 vezes por semana durante 5 semanas	Investigar alterações nas habilidades motoras e cognitivas, níveis de ansiedade e percepção de qualidade de vida em pacientes com Doença de Parkinson (DP) após treino com Nintendo Wii™ e Xbox Kinect™.	61 Anos (n=27)		Melhoria significativa no grupo wii no desempenho da marcha	7/13
A5	Efeito do treino motor e cognitivo baseado na Nintendo Wii™ nas atividades de vida diária em pacientes com doença de Parkinson: um ensaio clínico randomizado.	Pompeu JE; Mendes FA; Silva KG; Lobo AM; Oliveira Tde P; Zomignani AP; Piemont e ME; (2012)	Brasil	Estudo randomizado o controlado (2B)	Nintendo Wii-fit/ 14 sessões 1 hora	Investigar o efeito do treino cognitivo motor baseado na Nintendo Wii™ versus terapia de exercícios de equilíbrio nas atividades de vida diária em pacientes com doença de Parkinson.	60-85 Anos (n=32)		Equilíbrio estático e dinâmico, o desempenho independente das atividades da vida diária, caminhada,	9/13
A6	Viabilidade, segurança, aceitabilidade e resultados funcionais de jogar Nintendo Wii Fit Plus (TM) para idosos frágeis: um ensaio clínico de	Gomes GCV; Simões MDS; Lin SM; Bacha JMR; Viveiro LAP; Varise EM; Carvas Junior N; Lange B; Jacob	Brasil	Estudo randomizado o controlado (2B)	Nintendo "Wii Fit (Plus)" /14 sessões de 50 minutos, 2 vezes por semana, 6 semanas	Avaliar a viabilidade, segurança, e aceitabilidade de jogar NWFP, e para avaliar os resultados funcionais (postural controle, marcha, cognição, humor	60 Anos ou mais (n=30)		Melhoria controle postural, marcha, equilíbrio	9/13

Eficácia do uso de jogos Wii no desempenho físico e funcional do idoso.

Revisão Sistemática da Literatura

	viabilidade randomizada.	Filho W; Pompeu JE; (2018)				e medo de cair) em idosos em comparação com uma intervenção de controlo padrão				
A7	Wii de realidade virtual interativa em hospital-dia geriátrico: um estudo para avaliar sua viabilidade, aceitabilidade e eficácia.	Chan TC; Chan F; Shea YF; Lin OY; Luk JK; Chan FH; (2012)	China	Estudo randomizado o controlado (2B)	Nintendo Wii-fit / 8 sessoes	Avaliar a viabilidade, aceitabilidade e eficácia do Wii-IVR em um hospital-dia geriátrico.	65 Anos ou mais (n=30)		Exercícios de fortalecimento	7/13
A8	Efeitos do treino da Nintendo Wii fit sobre o equilíbrio entre idosos libaneses.	Fakhro, Mohammed Ali; Hadchiti, Rodrigue; Awad, Baraa; (2020)	Suiça	Estudo randomizado o controlado (2B)	Nintendo Wii-fit Balance Board / uma sessão de 40 minutos 24 sessões, 8 semanas	Identificar os efeitos do treino com Wii fit sobre o equilíbrio dinâmico e estático em idosos libaneses.	65 Anos ou mais, (n=64)	Teste "Up and Go" cronometrado (TUG)	Equilíbrio, coordenação, controlo postural	9/13
A9	Efeitos dos exercícios Wii Active sobre o medo de cair e resultados funcionais em idosos da comunidade: um ensaio clínico randomizado.	BOON CHONG KWOK; YONG HAO PUA; (2016)	Singapura	Estudo randomizado o controlado (2B)	Nintendo Wii/1 hora por semana, totalizando 12 sessões em 12 semanas	Determinar se uma intervenção de exercício WiiActive de 12 semanas seria superior a uma intervenção de exercício baseada em academia na redução do medo de cair entre idosos moderadamente frágeis residentes na comunidade.	60 Anos ou mais	Bateria de Desempenho Físico Curta (SPPB); Teste "Up and Go" cronometrado (TUG); Escala de Eficácia de Quedas Modificada (MFES).	Exercícios de fortalecimento, marcha, equilíbrio, declínio na incidência de quedas	8/13
A10	Eficácia do treino Nintendo Wii na função muscular mecânica da perna e no equilíbrio postural em idosos comunitários: ensaio clínico randomizado.	Jorgensen, Martin G; Laessoe, Uffe; Hendriksen, Carsten; Nielsen, Ole Bruno Faurholt; Aagaard, Per; (2013)	Dinamarca	Estudo randomizado o controlado (2B)	Nintendo Wii/10 semanas	Determinar se o treino com a Wii poderia levar a melhorias na função muscular mecânica dos membros inferiores, equilíbrio postural estático e desempenho funcional e avaliar o efeito motivacional.	Idosos (75±6 anos) (n=58)	Teste de Carrinho de Cadeira; Teste Cronometrado "Up and Go" (TUG); Falls Efficacy Scale-Internacional	Equilíbrio, força, controlo postural, agilidade, redução incidência de quedas	10/13
A11	Treino supervisionado de equilíbrio e exercícios baseados em Wii Fit reduzem o risco de quedas em idosos com diabetes tipo 2.	Morrison, Steven; Simmons, Rachel; Colberg, Sheri R; Parson, Henri K; Vinik, Aaron I; (2018)	Estados Unidos da América	Estudo randomizado o controlado (2B)	Nintendo Wii-fit Balance Board/por 12 semanas (3 sessões (40min) por semana para 36 sessões totais).	Identificar os benefícios e as diferenças entre 12 semanas de treino de equilíbrio supervisionado e uma atividade de equilíbrio em casa não supervisionada (usando o Nintendo Wii Fit) para melhorar o equilíbrio e o	Idade media 66 (n=65)		Equilíbrio, controlo postural, força	9/13

Eficácia do uso de jogos Wii no desempenho físico e funcional do idoso.

Revisão Sistemática da Literatura

						tempo de reação e reduzir o risco de quedas em indivíduos mais velhos com diabetes mellitus tipo 2 (DM2).				
A12	Uso da Nintendo Wii Fit™ na reabilitação de pacientes ambulatoriais após artrón total de joelho: um ensaio clínico randomizado controlado preliminar	Fung, Vera; Ho, Aileen; Shaffer, Jennifer; Chung, Esther; Gomez, Manuel; (2012)	Canada	Estudo randomizado o controlado (2B)	Nintendo Wii-fit	Determinar se a Nintendo Wii Fit™ é um coadjuvante aceitável ao tratamento fisioterapêutico na reabilitação do equilíbrio, movimento dos membros inferiores, força e função em pacientes ambulatoriais após artroplastia total do joelho.	Média de idade de 68 anos (n=50)	Escala Numérica de Dor (NPRS); Escala Funcional dos Membros Inferiores (LEFS); teste de caminhada de dois minutos; Escala de Confiança no Equilíbrio específica da atividade	Equilíbrio, controlo postural, caminhada,	8/13
A13	Jogos de Realidade Virtual como Ferramenta de Reabilitação em Fisioterapia.	Rendon, Abel A; (2011)	Estados Unidos da América	Estudo randomizado o controlado (2B)	Nintendo Wii-fit Balance Board	Comparar as medidas de resultado de equilíbrio em adultos mais velhos usando um sistema de jogo realidade virtual e um grupo controlo.	60 e 95 anos (n=40)	Escala de Depressão Geriátrica (EDG); Escala de Confiança no Equilíbrio Específico de Atividades (ABC);	Equilíbrio, controlo postural, agilidade, força	6/13
A14	Jogar com Nintendo Wii Sports: Impacto na Atividade Física, Saúde Percebida e Funcionament o Cognitivo de um Grupo de Idosos Residentes na Comunidade.	Carrasco, María; Ortiz -Maqués, Nuria; Martí nez-Rodríguez, Silvia; (2020)	Espanha	Estudo randomizado o controlado (2B)	Nintendo Wii Sports/duas sessões semanais durante 6 semanas	Analisar se a participação em um programa usando exergames melhora a qualidade de desempenho de atividade física, saúde percebida e funcionamento cognitivo.	Mais de 65 anos. (n=22)	Questionário de Prontidão para Atividade Física (PAR-Q), The Trail Making Test (TMT), teste de Figura Complexa	Os resultados deste estudo não mostram um aumento no nível de atividade física realizada por uma pessoa na sua vida quotidiana após a conclusão do programa	5/13
A15	Comparação dos efeitos de videojogos, exercícios e exercícios aeróbios sobre o equilíbrio e a mobilidade em idosos.	CICEK, AYNUR; T ARAKCI, ELA; OZDI NCLER, ARZU RAZAK;(2018)	Bósnia	Estudo randomizado o controlado	Nintendo "Wii Fit (Plus)"	Comparar os efeitos dos videojogos Nintendo Wii Fit Plus e de exercícios aeróbicos em população geriátrica residente em lares.	n=10, idade=73,20±4,78 anos) / n=10, idade=76,50±5,64 anos (n=20)	Escala de Equilíbrio de Berg e Teste de Perna Única, Timed Up and Go Test	Mobilidade, equilíbrio, marcha	7/13
A16	Abordagens interativas baseadas em videojogos melhoraram a mobilidade e o humor em idosos: estudo não randomizado controlado.	Cicek, Aynur; Ozdi ncler, Arzu Razak; Tara kci, Ela;(2020)	Turquia	Estudo não randomizado o controlado (2B)	Nintendo Wii Fit Plus / em um 30-min, duas vezes por semana durante 8 semanas.	Avaliar a efetividade de videojogos interativos sobre mobilidade, humor geral e qualidade de vida e compará-los com abordagens de atividade física em idosos.	Idade entre 65 e 85 anos, (n=30)	Teste Wilcoxon Signed-RanK, Análise de variância de Kruskal-Wallis, Escala de Equilíbrio de Berg, Timed Up and Go Test, Teste de Caminhada de 10 Metros	Equilíbrio, mobilidade, caminhada, coordenação, velocidade	9/13

Eficácia do uso de jogos Wii no desempenho físico e funcional do idoso.

Revisão Sistemática da Literatura

A17	Efeito da terapia do equilíbrio na estabilidade postural de um grupo de idosos usuários de videogames ativos (Nintendo wii).	Maixnerová, Eliška; Svoboda, Zdeněk; Xaverová, Zuzana; Dupalová, Darma; Lehner, Michal; (2017)	República Checa	Estudo randomizado o controlado (2B)	Nintendo Wii-fit Balance Board/9 sessões, 2-3 vezes por semana durante 4 semanas.	Analisar os efeitos duradouros de uma intervenção de treino utilizando um sistema Nintendo Wii sobre a estabilidade postural prejudicada em uma população idosa.	População idosa (n=28)		Equilíbrio, controle postural, mobilidade,	9/13
A18	Treino Wii Fit® x Atividades Físicas Adaptadas: qual é o mais adequado para melhorar o equilíbrio de idosos independentes? Estudo randomizado e controlado.	Toulotte, Claire; Tourssel, Cindy; Olivier, Nicolas; (2012)	França	Estudo randomizado o controlado (2B)	Nintendo Wii Fit Plus/20 semanas	Comparar a efetividade de três protocolos "Atividades Físicas Adaptadas", "Wii Fit" e "Atividades Físicas Adaptadas + Wii Fit®" sobre o equilíbrio de idosos independentes	Idade 75,09 ± 10,26 anos (n=36)	O teste de Tinetti, os testes unipodais e os testes do Wii Fit®	Equilíbrio, força muscular, mobilidade, flexibilidade	8/13
A19	Efeito do treino baseado em videogame no controle postural durante o início da marcha em idosos comunitários: um ensaio clínico randomizado e controlado	Khanmohammadi, R.; Olyaei, G.; Talebian, S.; Hadian, M.R.; Hosseini, B.; Aliabadi, S.; (2022)	Irão	Estudo randomizado o controlado (2B)	Nintendo Wii Fit Plus/16 sessões, 3 sessões por semana e 60 min por sessão.	Investigar o efeito do treino com videogame comparado ao treino com dupla tarefa na iniciação da marcha, que é um indicador sensível da deficiência de equilíbrio em idosos	Com idade igual ou superior a 65 anos; (n=66)	Timed Up & Go test (TUG), Escala de Confiança no Equilíbrio (ABC) específica para atividades	Equilíbrio, marcha, mobilidade	10/13
A20	Aprimoramento de ajustes posturais antecipatórios por realidade virtual em idosos com déficits cognitivos e motores: um ensaio clínico randomizado	Bourrelier, J.; Fautrelle, L.; Haratyk, E.; Manckoundia, P.; Mérienne, F.; Mourey, F.; Kubicki, A.; (2021)	França	Estudo randomizado o controlado (2B)	Nintendo Wii Fit Plus/10 sessões (30 min) em 3 semanas	Avaliar a eficiência de um sistema de realidade virtual no aprimoramento do período APA, comparado ao uso de um sistema Nintendo Wii.	Idosos. (n=22)	Timed "Up and Go" Test (TUG), o teste de alcance funcional, a velocidade da marcha	Equilíbrio, controle postural, coordenação	7/13
A21	Efeitos do jogo de esforço Wii Fit sobre o equilíbrio e a marcha em idosos: um ensaio clínico randomizado	Khushnood, K.; Sultan, N.; Altaf, S.; Qureshi, S.; Mehmood, R.; Awan, M.M.A.; (2021)	Paquistão	Estudo randomizado o controlado (2B)	Nintendo wii fit/u 30 minutos, duas vezes por semana durante 8 semanas	Avaliar o efeito do jogo de esforço sobre o equilíbrio e a marcha em idosos.	Idade igual ou superior a 60 anos	Escala de equilíbrio de Berg e escala de anormalidade da marcha modificadas.	Equilíbrio, marcha	8/13
A22	Usando o Nintendo Wii Fit U para Engajar o Equilíbrio Controle de idosos residentes na comunidade	Campelo, A.M.; Hashim, J.A.; Katz, L.; (2019)	Canadá	Estudo randomizado o controlado (2B)	Nintendo Wii Fit / 3 vezes por semana (50 minutos) durante seis semanas.	Comparar os efeitos de um programa de exercícios baseados em videogames ativos versus um programa de exercícios terapêuticos no controle do equilíbrio de idosos.	Idade igual ou superior a 60 anos (n=40)		Exercícios aeróbicos, de força, flexibilidade, equilíbrio e coordenação motora	7/13

Eficácia do uso de jogos Wii no desempenho físico e funcional do idoso.

Revisão Sistemática da Literatura

A23	Treino de equilíbrio em casa usando Wii Fit™: Um ensaio clínico randomizado controlado piloto com sobreviventes de AVC.	Golla, A.; Müller, T.; Wohlfarth, K.; Jahn, P.; Mattukat, K.; Mau, W.; (2018)	Alemanha	Estudo randomizado o controlado (2B)	Nintendo Wii-fit Balance Board/12 semanas	Investigar a viabilidade de um treino de equilíbrio Wii™ domiciliar e identificar desafios metodológicos para ensaios clínicos randomizados e controlados no futuro.	Idade igual ou superior a 60 anos (n=11)	Escala de Equilíbrio de Berg e Índice de Marcha Dinâmica	Equilíbrio, caminhada, velocidade	9/13
A24	Efetividade de um programa de exercícios domiciliares para idosos sedentários com Nintendo Wii	Nonino, F.; Gomes Bertolini, S.M.M.; Bor tolazzi, F.; Magnani Branco, B.H.; (2018)	Brasil	Estudo randomizado o controlado (2B)	Nintendo Wii/ 1 sessão (50 minutos) 5-5 dias	Avaliar a efetividade de um programa de exercícios domiciliares nas dimensões física e psicológica em idosos que utilizam a Nintendo Wii®.	65-80 Anos (n=24)	Teste Timed Up and Go	Agilidade e equilíbrio	7/13
A25	Eficácia do Wii-Fit no Equilíbrio Estático e Dinâmico em Veteranos Idosos da Comunidade: Um Ensaio Piloto Controlado Randomizado	Padala, K.P.; Padala, P.R.; Lensing, S.Y.; Dennis, R.A.; Bopp, M.M.; Parke s, C.M.; Garrison, M.K.; Dubbert, P.M.; Robertson, P.K.; Sullivan, D.H.; (2017)	Estados Unidos da América	Estudo randomizado o controlado (2B)	Nintendo Wii Fit /45 minutos três dias por semana durante 8 semanas	Avaliar a eficácia de um programa interativo de exercícios físicos Wii-Fit conduzido por videogame para melhorar o equilíbrio em veteranos mais velhos.	Idade 68 (±6,7) anos (n=30)	(Escala de Equilíbrio de Berg (EEB))	Equilíbrio	7/13
A26	Wii-workouts sobre dor crônica, capacidades físicas e humor de mulheres idosas: Um ensaio clínico randomizado controlado duplo-cego	Monteiro-Junior, R.S.; de Souza, C.P.; Lattari, E.; Rocha, N.B.F.; Mur a, G.; Machado, S.; Da Silva, E.B.; (2015)	Brasil	Estudo randomizado o controlado (2B)	Nintendo Wii-fit Balance Board/8 semanas, 3 sessões por semana	Avaliar o efeito de exercícios com Nintendo Wii sobre a DLC, capacidade funcional e humor de idosos	68 ± 4 Anos (n=30)	Teste post-hoc de Tukey, testes de Wilcoxon e Mann-Whitney	Equilíbrio e força	10/13
A27	Treino Wii Fit Baseado em Realidade Virtual na Melhoria da Força Muscular, Capacidade de Integração Sensorial e Habilidades de Caminhada em Pacientes com Doença de Parkinson: Um Estudo de Controle Randomizado	Liao, Y.-Y.; Yang, Y.-R.; Wu, Y.-R.; Wang, R.-Y.; (2015)	China	Estudo randomizado o controlado (2B)	Nintendo Wii-fit Balance Board/12 sessões em 6 semanas	Examinar os efeitos do treino baseado em realidade virtual na melhoria da força muscular, capacidade de integração sensorial e habilidades de marcha em pacientes com Doença Parkinson por meio de um ensaio clínico randomizado.	Idosos (n=36)		Equilíbrio	9/13

Eficácia do uso de jogos Wii no desempenho físico e funcional do idoso.

Revisão Sistemática da Literatura

A28	Novo uso da Nintendo Wii Board para mensuração da força isométrica de membros inferiores: um método reprodutível e válido em idosos	Jorgensen, M.G.; Andersen, S.; Ryg, J.; Masud, T.; (2015)	Dinamarca	Estudo randomizado o controlado (2B)	Nintendo Wii-fit Balance Board	Avaliar a reprodutibilidade e a validade concorrente do WBB para mensuração da força muscular isométrica no membro inferior.	69,0±4,2 Anos (n=30)	Reprodutibilidade e teste-reteste (CCI), Erro Padrão de Medida (EPM) e limites de concordância (LOA). Parcelas de Bland-Altman (BAP)	Força muscular	8/13
A29	Treino de equilíbrio com Wii Fit Plus para pessoas da comunidade com 60 anos ou mais	Roopchand-Martin, S.; McLean, R.; Gordon, C.; Nelson, G.; (2015)	Jamaica	Estudo quase-experimental 1 (2B)	Nintendo Wii-fit Balance Board/2x por semana 30 min durante 6 semanas	Determinar o efeito de 6 semanas de treino, usando atividades do disco "Wii™ Fit Plus" da Nintendo (Kyoto, Japão), sobre o equilíbrio em jamaicanos da comunidade com 60 anos ou mais.	60 Anos e mais (n=33)	Escala de Equilíbrio de Berg, o Teste de Alcance Multidirecional, o Teste de Equilíbrio de Excursão de Estrelas e o Teste Clínico Modificado para Integração Sensorial no Equilíbrio	Equilíbrio, controlo postural,	7/13
A30	Efeito cinemático do exercício do programa desportivo Nintendo Wii™ sobre a marcha com obstáculos em idosas com risco de queda	Jung, D.-I.; Ko, D.-S.; Jeong, M.-A.; (2015)	Coreia do sul	Estudo randomizado o controlado (2B)	Nintendo Wii Sports/2 vezes por semana durante 8 semanas	Avaliar as alterações na habilidade de equilíbrio e na marcha com obstáculos após exercícios de estabilização lombar e Nintendo Wii™ Sports em idosas com risco para quedas.	Idosas (n=24)	a Escala de Equilíbrio de Berg, teste up-and-go cronometrado	Equilíbrio, marcha	8/13
A31	Avaliação e intervenção com Wii Fit em idosos	Lemus Zúñiga, L.G.; Pintos, N.F.; Pardo, E.N.; Garza, A.A.; Montañana Aliaga, J.M.; (2015)	Espanha	Estudo randomizado o controlado (2B)	Nintendo Wii/ 8 sessões (30–45 minutos)	Propor a arquitetura de um sistema especialista na avaliação de um programa de intervenção	Idade igual ou superior a 65 anos (n=14)	do Instrumento de Equilíbrio e Marcha de Tinetti, Escala de Eficácia das Quedas, Escala de Autoestima de Rosenberg, Escala de Moral do Centro Geriátrico da Filadélfia, Questionário de Saúde Geral de Goldberg	Marcha e equilíbrio	5/13
A32	Viabilidade clínica do Nintendo Wii™ para treino de equilíbrio pós-acidente vascular cerebral: ensaio clínico randomizado controlado de fase II em ambiente hospitalar	Bower, K.J.; Clark, R.A.; McGinley, J.L.; Martin, C.L.; Miller, K.J.; (2014)	Australia	Estudo randomizado o controlado (2B)	Nintendo Wii/3 sessões de 45 minutos por semana durante 2 a 4 semanas	Investigar a viabilidade e potencial eficácia da Nintendo Wii para reabilitação do equilíbrio pós-acidente vascular encefálico.	Idade 63,6 (14,7) anos (n=30)		Equilíbrio, a mobilidade e a função dos membros superiores	9/13

Eficácia do uso de jogos Wii no desempenho físico e funcional do idoso.

Revisão Sistemática da Literatura

A33	Validade e confiabilidade da Nintendo Wii Balance Board para avaliar o equilíbrio em pé e a integração sensorial em idosos altamente funcionais	Scaglioni-Solano, P.; Aragón-Vargas, L.F.; (2014)	Costa Rica	Estudo randomizado o controlado (2B)	Nintendo Wii-fit Balance Board	Comparar os movimentos do centro de pressão durante a realização de diversos testes de equilíbrio obtidos com uma Wii Balance Board e uma plataforma de força de laboratório em idosos altamente funcionais	Idade = 69±8 anos (n=37)		Equilíbrio	7/13
A34	Os efeitos do treino de equilíbrio baseado em realidade virtual sobre o equilíbrio de idosos	Cho, G.H.; Hwang, G.; Shin, H.S.; (2014)	Coreia do sul	Estudo randomizado o controlado (2B)	Nintendo Wii Fit / sessão de 30 minutos, 3 vezes por semana durante 8 semanas	Determinar os efeitos do treino de equilíbrio baseado em realidade virtual sobre o equilíbrio de idosos.	65 e 80 anos (n=32)		Equilíbrio	10/13
A35	A viabilidade de uma intervenção combinando teoria de autoeficácia e Wii Fit exergames em residentes assistidos: um estudo piloto	Chao, Y.-Y.; Scherer, Y.K.; Wu, Y.-W.; Lucke, K.T.; Montgomery, C.A.; (2013)	Estados Unidos da América	Estudo não randomizado o controlado (2B)	Nintendo Wii/2 por semana durante 8 semanas	Avaliar a viabilidade de uma intervenção baseada na autoeficácia usando Wii exergames em residentes de vida assistida.	80-94 Anos (n=7)		Mobilidade, equilíbrio e força muscular	7/13
A36	Um Estudo Preliminar sobre a Eficácia do Exergame Nintendo "Wii Fit Plus" no Equilíbrio de Residentes de Lares de Idosos	Janssen, S.; Tange, H.; Arends, R.; (2013)	Holanda	Estudo não randomizado o controlado (2B)	Nintendo Wii Fit /10 minutos duas vezes por semana durante 12 semanas	Investigar o efeito de jogar Nintendo "Wii Fit™ Plus" (Nintendo® of America, Inc., Redmond, WA) sobre o equilíbrio corporal e a atividade física de residentes de lares.	Pessoas idosas (n=29)	Escala de Equilíbrio de Berg e o Questionário de Atividade Física LASA.	Equilíbrio e atividade física	9/13
A37	Wii terapia em idosos - Efeitos nos domínios físico e metálico	Portela, F.R.; Correia, R.J.C.; Fonseca, J.A.; Andrade, J.M.; (2011)	Portugal	Estudo randomizado o controlado (2B)	Nintendo Wii	Avaliar o impacto do uso da Nintendo Wii® em idosos.	Pessoas idosas (n=65)	Berg scale, Barthel, MMSe, SF-36.	Equilíbrio	7/13
A38	O uso da Nintendo Wii Fit em fisioterapia é tão eficaz quanto o treino convencional de fisioterapia para idosos hospitalizados ?	Crotty, M.; Laver, K.; Quinn, S.; Ratcliffe, J.; George, S.; Whitehead, C.; Davies, O.; (2011)	Austrália	Estudo randomizado o controlado (2B)	Nintendo Wii Fit /5 dias por semana, 25 min por dia	Comparar o efeito da fisioterapia usando o Nintendo Wii Fit com fisioterapia usando uma abordagem convencional em idosos hospitalizados sobre mobilidade e atividades da vida diária	Pessoas idosas (n=44)	Timed Up and Go Test	Mobilidade e atividades da vida diária, segurança	9/13

Eficácia do uso de jogos Wii no desempenho físico e funcional do idoso.

Revisão Sistemática da Literatura

A39	O efeito da Nintendo Wii no equilíbrio: Um estudo piloto de apoio ao uso do Wii em terapia ocupacional para idosos	Williams, B.; Doherty, N.L.; Bender, A.; Mattox, H.; Tibbs, J.R.; (2011)	Estados Unidos da América	Estudo quase-experimental (2B)	Nintendo Wii-fit Balance Board/ 4 semanas, 12 sessões 20 min	Identificar os benefícios que as atividades Wii Fit da Nintendo podem ter no equilíbrio de 22 idosos que vivem na comunidade	Pessoas idosas (n=22)	Escala de Equilíbrio de Berg	Equilíbrio	7/13
A40	Sobre o uso da Wii Fit™ na redução dos fatores de risco de queda e melhora do equilíbrio para idosos	Grosjean, A.; Fabbri, E.; Feldheim, E.; Snoeck, T.; Amand, M.; Keuterickx, C.; Balestra, C.; (2010)	França	Estudo comparativo não randomizado (4)	Nintendo Wii/2x por semana durante 6 semanas	Avaliar a utilidade da Nintendo Wii por meio de programas incluídos para melhorar o equilíbrio e o risco de quedas em idosos.	Mais 65 anos (n=21)		Equilíbrio, caminhada, controle postural	8/13
A41	Uma interface semelhante a um jogo para treinar o equilíbrio dinâmico e a coordenação de idosos	Billis, A.S.; Konstantinidis, E.I.; Mouzakis, C.; Tzolaki, M.N.; Pappas, C.; Bamidis, P.D.; (2010)	Grécia	Estudo randomizado controlado (2B)	Nintendo Wii-fit Balance Board	Identificar terapias de jogo de equilíbrio baseadas em computador que são manipuladas pelos movimentos corporais do usuário final, reconhecidos pelo Wii Balance Board, a fim de treinar o equilíbrio dinâmico e a agilidade do participante.	65 Anos ou mais		Equilíbrio e coordenação	9/13
A42	Impacto do treino do equilíbrio com a realidade virtual em idosos	Rojas, V.G.; Cancino, E.E.; Silva, C.V.; López, M.C.; Arcos, J.F.; (2010)	Chile	Estudo randomizado controlado (2B)	Nintendo Wii Fit / 3 vezes por semana durante 8 semanas com 20 minutos por semana de sessão.	Reeducar o equilíbrio e o controle postural em idosos, por meio do uso da realidade virtual, induzida com uma plataforma computacional concebida como um jogo de entretenimento	69 Anos (n=20)	Postura bípede e postura tándem	Equilíbrio e controle postural	8/13