

ARTIGO DE REVISÃO

EXERCÍCIO FÍSICO ONLINE NA SAÚDE DE IDOSOS: UMA REVISÃO DE ESCOPO

ONLINE PHYSICAL EXERCISE IN ELDERLY HEALTH: A SCOPE REVIEW

José Nunes da Silva Filho¹
Nádia Souza Lima da Silva⁴

Cintia da Penha Santos²
Flávia Porto⁵

Jonas Lírio Gurgel³

¹ Graduado em Educação Física e Pedagogia. Mestre em Ciências do Exercício e do Esporte. Doutorando pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências do Exercício e do Esporte (UERJ). Email: jose_nunes_99@hotmail.com

² Graduada em Educação Física. Mestre em Ciências do Exercício e do Esporte. Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências do Exercício e do Esporte (UERJ). E-mail: cintia_cps10@hotmail.com

³ Graduado em Educação Física. Doutor em Gerontologia Biomédica. Professor Associado da Universidade Federal Fluminense (UFF), vinculado ao Instituto de Educação Física. E-mail: jonasgurgel@terra.com.br

⁴ Graduada em Educação Física. Doutorado em Educação Física. Professora Titular da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), vinculada ao Instituto de Educação Física e Desportos. E-mail: nadialimas@gmail.com

⁵ Graduada em Educação Física. Doutora em Gerontologia Biomédica. Professora Associada da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), vinculada ao Instituto de Educação Física e Desportos. E-mail: flaviaporto30@gmail.com

Resumo

Introdução: O exercício físico é uma das formas não-farmacológicas para promover a saúde e prevenir os efeitos deletérios do envelhecimento. Apesar disso, existem muitas possibilidades de treino, inclusive, aula ministrada via internet, algo que ganhou força com o aumento das medidas de distanciamento social provocadas pela pandemia da COVID-19. **Objetivo:** Investigar os efeitos da prática de exercício físico online (EFO) na saúde de idosos. **Método de revisão:** Esta revisão de escopo seguiu o método Joanna Briggs Institute (JBI) e a mnemônica PCC: Participantes (P): Idosos; Conceito (C): Exercício físico; Contexto (C): Estudos que investigaram os efeitos do EFO sobre a saúde de pessoas idosas. A revisão incluiu pesquisa nas bases de dados MEDLINE/PubMed, LILACS, EMBASE, Cochrane Library, SciELO, no Portal CAPES e na Literatura Cinzenta. **Resultados:** Ao final da seleção e de estabelecidos os critérios de elegibilidade, foram inclusos 07 artigos contendo boa ou alta qualidade metodológica. A confiabilidade da avaliação da qualidade metodológica detectou excelente concordância intra e interavaliadores. **Conclusão:** Programas de EFO podem fornecer benefícios importantes à saúde de idosos. Esta revisão de escopo foi registrada na plataforma Open Science Framework (OSF), sob registro: (osf-registrations-6dfea-v1) e DOI: [10.17605/OSF.IO/6DFEA](https://doi.org/10.17605/OSF.IO/6DFEA).

PALAVRAS-CHAVE

Atividade Física para Idosos. Telessaúde. Indicadores de Qualidade de Vida.

Abstract

Introduction: Physical exercise is one of the non-pharmacological methods for promoting health and mitigating the adverse effects of aging. Despite the numerous training options available, including online classes, which have gained prominence due to the COVID-19 pandemic and social distancing measures. **Objective:** To investigate the impacts of online physical exercise (OPE) on the health of the elderly population. **Review Method:** This scoping review follows the Joanna Briggs Institute (JBI) method and employs the PCC mnemonic: Participants (P): Elderly individuals; Concept (C): Physical exercise; Context (C): Studies examining the effects of OPE on the health of the elderly. The review includes a search of databases such as MEDLINE/PubMed, LILACS, EMBASE, Cochrane Library, SciELO, CAPES Portal, and Gray Literature. **Results:** After article selection and meeting the eligibility criteria, a total of 07 articles of good or high methodological quality were included. The assessment of methodological quality

*exhibited excellent intra- and inter-rater agreement. **Conclusion:** EFO programs hold the potential to offer significant health benefits for the elderly population. This scoping review has been registered on the Open Science Framework (OSF) platform under the registration: (osf-registrations-6dfea-v1) and assigned the DOI: [10.17605/OSF.IO/6DFEA](https://doi.org/10.17605/OSF.IO/6DFEA)*

KEYWORDS

Physical Activity for the Elderly; Telehealth; Quality of Life Indicators.

1 Introdução

A prática regular de atividades físicas vem sendo recomendada para pessoas idosas por, dentre outros benefícios, promover a saúde, melhorar a qualidade de vida, a autonomia funcional e estimular a socialização (WHO, 2020; Sherrington et al., 2019; Lopez et al., 2018; Yabuuti et al., 2019; Brasil, 2021; Porto et al., 2023). Garber et al. (2011) reforçam esta assertiva ao afirmarem que uma vida fisicamente ativa contribui para o desenvolvimento e a manutenção de valências físicas como a flexibilidade, a força muscular, o equilíbrio, a resistência e a coordenação, que são condições necessárias para que essas pessoas tenham a capacidade de realizar com autonomia as atividades de vida diária.

Dentre as muitas formas de se estimular e orientar a prática de exercícios físicos, o recurso de orientação e condução de aulas online ganhou notoriedade com o advento da pandemia da Covid-19. À época, permanecer isolado sem deixar de ser fisicamente ativo foi uma das recomendações mundiais para controlar a propagação do vírus (Brasil, 2023; Woldometers, 2023) e promover a saúde física e mental da população ao longo da quarentena (Aquino et al., 2020; Chtourou et al., 2020; Hammami et al., 2020; Pinto et al., 2020; Ferreira et al., 2020; WHO, 2021a; WHO, 2021b; ACSM, 2021).

Os Exercícios Físicos Online (EFO) parecem estar se consolidando como uma opção permanente, especialmente para o público idoso. Acredita-se que essa modalidade de exercícios oferece maior acessibilidade à prática regular de exercícios, ao flexibilizar horários e eliminar a necessidade de deslocamento até academias ou centros de treinamento.

Recentemente, Gravesande et al. (2023) publicaram uma revisão de escopo abordando a prática de “exercícios mente-corpo”, tais como Tai Chi e Ioga, por adultos e idosos. Os autores apontaram algumas limitações dos EFO como a falta de um *feedback* manual para corrigir os alunos e o posicionamento inadequado da câmera do praticante dificultando a correção dos movimentos pelo professor. Como vantagens, a pesquisa mostrou comodidade de fazer a aula em casa, além de redução de custo e tempo (por excluir deslocamento no trânsito, por exemplo) para praticar os exercícios.

Considerando-se o aumento significativo da população idosa nas últimas décadas (WHO, 2015; Brasil, 2013; Oliveira, 2019; Travassos et al., 2020) somado ao já reconhecido aumento da expectativa de vida dos indivíduos, criar novas alternativas de programas de exercícios físicos, que facilitem a adesão dos mais velhos, é imprescindível para promover a saúde e qualidade de vida nessa fase da vida.

Apesar de a literatura relatar boa aceitação do público idoso pela prática dos EFO, além de indicar benefícios para a saúde e qualidade de vida de seus praticantes (Zengin-Alpozgen et al., 2022; Kirwan et al., 2022; Silva et al., 2022), essa modalidade ainda carece de investigações mais sistematizadas, de modo a fomentar uma prática baseada em evidências científicas.

Como pesquisa investigativa, a RE visa identificar e analisar hiatos sobre determinadas temáticas, contribuindo de maneira significativa e reflexiva sobre a forma de investigação a ser desenvolvida no avançar do conhecimento e das práticas de cuidados em saúde (Peters et al., 2020). Disponibilizar um resumo atualizado das evidências relacionadas ao EFO, integrando informações de um conjunto de estudos realizados separadamente, que podem apresentar ou não resultados conflitantes, pode, além de trazer luz sobre à sua eficácia e segurança, identificar temas que necessitam de evidência, auxiliando na orientação para investigações futuras (Sampaio; Mancini, 2007).

2 Método de revisão

Trata-se de uma RE, que seguiu as recomendações do Joanna Briggs Institute (JBI, 2015) e o *checklist*, material suplementar 1, de verificação de relatórios para Revisões de Escopo PRISMA (Tricco et al., 2018), registrada na plataforma Open Science Framework (OSF) sob registro: (osf-registrations-6dfea-v1) e DOI: [10.17605/OSF.IO/6DFEA](https://doi.org/10.17605/OSF.IO/6DFEA).

Critérios de elegibilidade

Esta RE usou a estratégia PCC, que corresponde ao acrônimo para População, Conceito e Contexto (JBI, 2015; Peters et al., 2020). Isso significa que foram considerados os seguintes critérios:

População: Idosos

Conceito: Exercício Físico para Idosos (EFO)

Contexto: Estudos que investigaram ou discutiram os efeitos do EFO na saúde dos idosos.

Seguindo essa abordagem PCC, a questão central desta revisão foi formulada da seguinte maneira: Quais são os impactos da prática do Exercício Físico para Idosos na saúde dessa população?"

Esta RE utilizou como critérios de inclusão: a) Quanto aos participantes: trabalhos que investigaram idosos, homens e mulheres, acima de 60 anos; b) Quanto ao conceito: trabalhos que testaram a prática de EFO como programas de treinamento físico; e c) Quanto ao Contexto: experimentos controlados e randomizados, estudos quantitativos e/ou qualitativo, estudos de caso, estudos transversal e longitudinal, estudos de coorte prospectiva ou retrospectiva, revisões sistemática e/ou com metanálise, bem como trabalhos coletados na literatura cinzenta, nos idiomas Português, Espanhol e Inglês. A última busca foi em maio de 2023, sem delimitação do ano de publicação. Como critérios de exclusão utilizaram-se: a) participantes menores de 60 anos; b) estudos que testaram programas presenciais de treinamento físico; e c) resumos e trabalhos de conclusão de curso.

Estratégia de busca e identificação dos estudos

O estratagema de pesquisa foi constituído por três fases. Na primeira fase, foi realizada uma busca nas bases de dados National Library of Medicine (MEDLINE) e Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS) com os termos: *online physical exercise*, *online physical activity*, *online exercise*, *exercise*, *e-health*, *elderly*, para o planejamento e o teste dos termos de indexação.

Na segunda fase, todos os termos de indexação, descritores e palavras-chaves encontrados foram organizados em conjunto com os operadores booleanos *AND* e *OR* nas línguas inglesa, portuguesa e espanhola, formando a frase de busca. Essa estratégia, denominada PCC e disponível no material complementar 2, foi utilizada para a busca sistematizada nas bases de dados MEDLINE (PubMed), LILACS (BVS), EMBASE, Cochrane Library, Portal CAPES, SciELO. A busca foi realizada por dois pesquisadores experientes no mês de maio de 2023, conforme descrito no material suplementar 3.

Na última fase, realizou-se uma busca na literatura cinzenta, que engloba uma variedade de documentos não publicados em bases de dados formais (Paez, 2017), além de referências adicionais encontradas nos estudos incluídos nesta revisão.

Seleção dos artigos

Para armazenar, organizar e gerir os resultados encontrados, foi utilizado o software gratuito Rayyan (<https://rayyan.ai/>), disponível livremente via inscrição no site (Ouzzani et al., 2016). Depois de armazenadas, todas as referências foram agrupadas, de acordo com suas respectivas bases de dados e as duplicatas, removidas.

A escolha dos estudos aconteceu de forma independente por dois pesquisadores cegados (JNSF e CPS), que seguiram os critérios de inclusão, segundo a mnemônica PCC, realizando a leitura do título, resumo e, por fim, quando pré-selecionados, lidos na íntegra. Além disso, caso ocorresse qualquer divergência na seleção, inclusão ou exclusão dos trabalhos, um terceiro pesquisador experiente (FP) auxiliou para o consenso ser alcançado. Por fim, todos os resultados da seleção estão apresentados, conforme o fluxograma PRISMA (Tricco et al., 2018), no formato específico para RE (PRISMA-ScR), sugerido pelo JBI (Peters et al., 2020).

Extração dos dados

Toda a extração de dados das referências inclusas foi catalogada em tabela desenvolvida em software (Microsoft Excel® 2016, Redmond, Washington, Estados Unidos), formulada pelos próprios pesquisadores de forma independente, conforme o objetivo e o problema de pesquisa, baseando-se no protocolo JBI (Peters et al., 2020), conforme o material suplementar 4, buscando fornecer informações relevantes dos estudos inclusos.

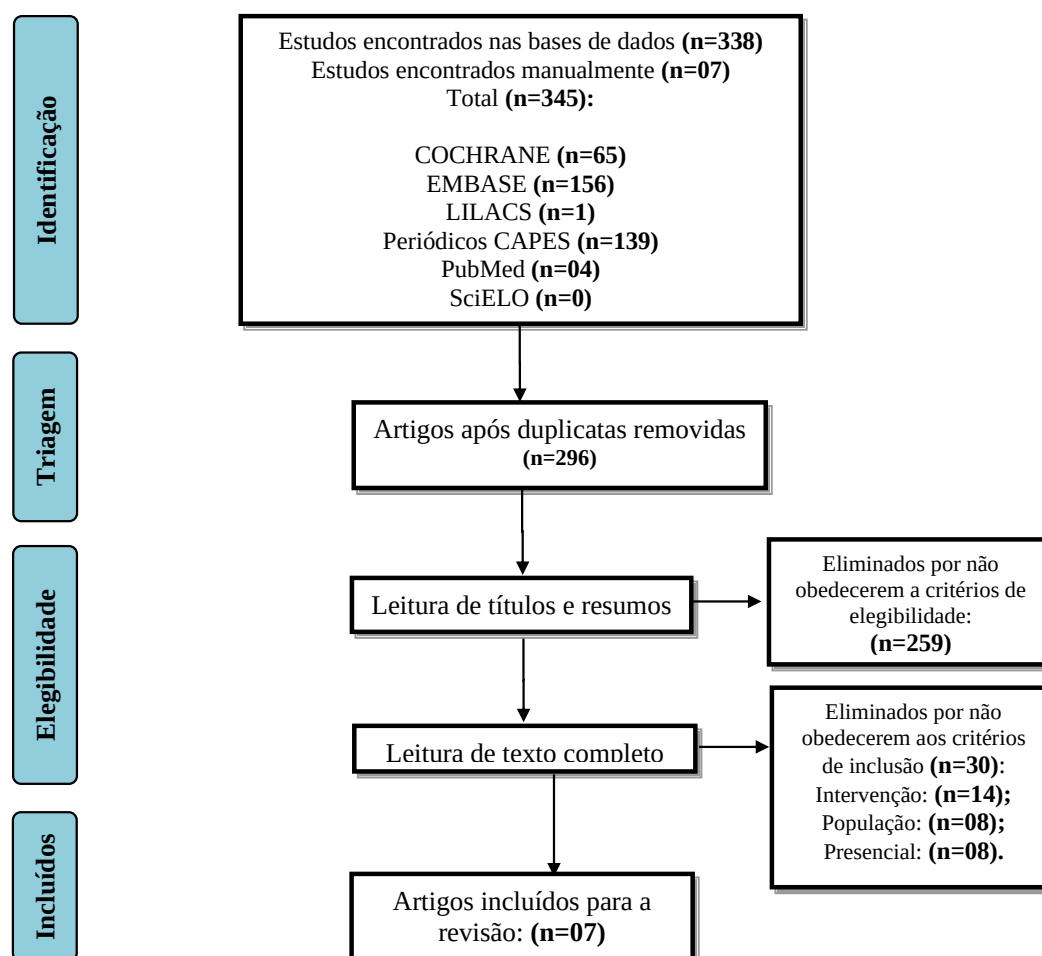
Qualidade metodológica das pesquisas selecionadas

Para avaliar a qualidade dos estudos inseridos e seus respectivos relatórios, utilizou-se da escala “Tool for the assessment of study quality an reporting in exercise” (TESTEX), material suplementar 5 (Smart et al., 2015). A TESTEX é uma ferramenta que classifica os estudos usando 12 diferentes critérios pré-estabelecidos e os atribui uma pontuação entre 05 a 15 pontos, sendo que destes, 10 são referentes à qualidade descritiva dos estudos e 05, relacionados à sua metodologia. Depois da avaliação de cada estudo, atribui-se uma pontuação, de acordo com o protocolo Smart et al. (2015). Após, determina-se a classificação da qualidade metodológica dos estudos variando entre baixa qualidade (5 a 6 pontos), boa qualidade (7 a 11 pontos) e alta qualidade (≥ 12 pontos).

3 Resultados

Seleção de fontes de evidências

Ao final de toda a estratégia de busca foram identificados 345 estudos. Desses, 338 escritos em Inglês, 4 em Espanhol e 3 em Português, sendo que a maior parte foi publicada no ano de 2022 (79 estudos). Após triagem realizada via software Rayyan, 49 estudos foram excluídos por estarem duplicados, ficando 296 para a próxima etapa. Após a leitura de títulos e resumos, 259 estudos foram excluídos por não estarem de acordo com os critérios de inclusão, restando 37 para a fase de leitura na íntegra. Na última etapa, mais 30 trabalhos não atenderam aos critérios de elegibilidade, restando sete estudos para serem incluídos nesta RE. Toda a estratégia de busca e todo o processo de seleção dos estudos foram realizados, conforme fluxograma do PRISMA para RE, apresentados na Figura 1 (Tricco et al., 2018).

Figura 1 – Fluxograma PRISMA para revisão de escopo.

Fonte: Tradução oficial do fluxograma PRISMA (MOHER et al., 2009).

A avaliação do risco de viés é mostrada na Tabela 1. Conforme a escala TESTEX (0 a 15 pontos), todos os sete estudos incluídos apresentaram boa ($n=3$; 42,8%) ou alta ($n=4$; 57,2%) qualidade, com escore acima de oito pontos. As principais fragilidades sinalizadas nos estudos foram falta de sigilo na alocação em 57,2% ($n=4$) dos estudos (Hong; Kong; Yoong, 2018; Aksay et al., 2021; Kirwan et al., 2022; Silva et al., 2022), ausência de cegamento do avaliador para, pelo menos, um resultado, em 71,4% ($n=5$) das pesquisas (Baez et al., 2017; Hong; Kong; Yoong, 2018; Ratz et al., 2019; Aksay et al., 2021; Silva et al., 2022) e, por fim, em 28,5% estudos ($n=2$), houve falta de grupo controle (GC) (Kirwan et al., 2022; Silva et al., 2022).

Tabela 1. Qualidade metodológica dos estudos e seus relatórios, segundo a escala TESTEX (Smart et al., 2015).

INCLUSOS	QUALIDADE EM PONTOS			
	Estudo	Relatório	Geral	Qualidade*
Baez et al. (2017)	4	10	14	Alta
Hong, Kong e Yoong (2018)	4	8	12	Alta
Ratz et al. (2019)	4	7	11	Boa
Aksay et al. (2021)	2	6	8	Boa
Zengin-Alpozgen et al. (2022)	5	8	13	Alta

Kirwan et al. (2022)	3	8	11	Boa
Silva et al. (2022)	1	8	9	Boa

*Alta qualidade (fizeram mais de 12 pontos); Boa qualidade (fizeram entre 7 e 11 pontos) e; Baixa qualidade (fizeram até 6 pontos).

Fonte: os autores.

A Tabela 2 mostra os resultados do teste de confiabilidade e replicabilidade da avaliação da qualidade metodológica dos estudos incluídos nesta revisão, realizada tanto entre avaliadores diferentes (inter-avaliadores) quanto pelo mesmo avaliador em momentos distintos (intra-avaliadores). A avaliação foi feita utilizando a escala TESTEX, e os resultados indicaram uma excelente concordância.

Tabela 2. Teste de confiabilidade da avaliação da qualidade metodológica dos estudos selecionados.

Inter e Intra	Avaliadores	Kappa	P<
Intra	A1 x A2	1,00 ^a	0,001*
	B1 x B2	0,98 ^a	0,001*
Inter	A1 x B1	0,96 ^a	0,006*

Legenda: (*) =Estatisticamente significativo ($p < 0,05$); (^a)=Concordância Excelente (0,81 a 1); A=Avaliador 1; B=Avaliador 2. Fonte: os autores.

Síntese dos estudos

Em síntese, os estudos tinham por objetivo analisar os efeitos dos EFO na saúde e na qualidade de vida (QV) de idosos. Na Tabela 3 são apresentados os dados dos estudos referentes à data de publicação, países, características dos voluntários, valores médios de idade, tamanho da amostra e tipo de intervenção utilizada. Foram incluídos um total de 989 voluntários, sendo 624 mulheres, 358 homens e 7 que não declaram o sexo. Desse total, 632 participaram do grupo experimental (GE) e 357 do grupo controle (GC) e tinham idades compreendidas entre 60 e 91 anos. No que tange à intervenção empregada nos estudos, 05 experimentos eram controlados e 02 não possuíam GC.

Tabela 3 - Características dos estudos incluídos nesta revisão.

Estudo/país	Amostra	Programa de exercícios
Baez et al. (2017): Itália	n=37 (28M e 9H) GE: 20 - GC: 17 65 a 87 anos (71,2±5,8)	GE: EFO em grupos com acompanhamento (<i>Coach</i> , mensagens e persuasão) para o fortalecimento muscular e reeducação do equilíbrio. GC: EFO personalizado sem acompanhamento.
Hong, Kong e Yoong (2018): Coréia do Sul	n=23M GE: 10 - GC: 13 68 a 91 anos	GE: EFO de resistência muscular e de equilíbrio supervisionados via web (tempo real). Aquecimento: 5 min. Treino: 10 a 15 min de exercícios para os ombros, braços, coxas, quadris e panturrilha com o uso de faixas elásticas coloridas e uma cadeira, 03 séries de 08 a 15 repetições. Relaxamento: 5 min.
Ratz et al. (2019): Alemanha	n=351 (190M e 154H, 07NI) GE1: 126 – GE2: 108 e GC: 117 (62 a 78 anos)	GE1: Programa de AFO e GE2: Programa de AFO + Rastreador de Atividade física (objeto). GE1 e GE2: acesso a site e MI, incluindo um guia de exercícios adaptados ao nível de condicionamento físico individual e <i>feedback</i> para se engajar na atividade física. Aconselhados ao TRA moderado, ou TRA vigoroso, a combinação de ambos, somados

			ao TF para 08 grupos musculares e de equilíbrio.
Aksay et al. (2021):	n=357 (231M e 126H) GE: 162 - GC: 195 Alemanha 60 a 89 anos		GE: EFO com uso de elásticos, halteres, cadeira, garrafa pet, toalha. Aquecimento: 10 min. Atividade principal: 04 a 08 exercícios realizados em casa para FM de MMII e MMSS, resistência muscular, equilíbrio e flexibilidade. Relaxamento: 5 min de alongamento.
Zengin-Alpozgen et al. (2022):	n=30 (17M e 13H) GE: 15 - GC: 15 Turquia ≥ 60 anos		GE: EFO síncrono personalizado. Aquecimento 5 min. Principal: a) Resistência muscular (elásticos): Extensão de joelhos na cadeira, elevação de quadril, elevação do braço reto, dorsiflexão de tornozelo, 6 a 8 rep., b) Equilíbrio: Ficar em pé sobre uma perna ao lado da cadeira (15 a 30 s, 5 x), e andar junto à parede com calcanhar tocando a ponta dos pés (15 a 30 passos). c) Alongamentos: Pescoço, ombro, braços, quadril e panturrilha (15 s, 2 a 3 repetição).
Kirwan et al. (2022):	n=171 (117M e 54H) GE: 171 Austrália 60 a 89 anos (71±5,6)		GE: EFO com EA moderados, ER, flexibilidade, equilíbrio. Aquecimento e desaquecimento: Caminhada, passos e simulação de boxe ("boxe de sombra"). ER: Peso corporal, faixas de resistências, pesos livres ou itens domésticos equivalentes. Equilíbrio: Variações de equilíbrio em pé. Flexibilidade: Alongamento estático de grandes grupos musculares.
Silva et al. (2022):	n=20 (18M e 2H) GE: 20 Brasil ≥ 60 anos (70,5±4,4)		GE: Programa de treinamento físico online em tempo real. Aquecimento: 5 min de mobilidade articular, aquecimento dinâmico e variações da marcha; Principal: 02 repetições de circuito multicomponente por 45 a 50 min (materiais alternativos). Relaxamento: 5 a 10 min de alongamentos, respiração e relaxamento.

Legenda: EA=Exercícios aeróbios; ER=Exercícios resistidos; FM=Força Muscular; MI=Material Impresso; MMII e MMSS=Membros inferiores e superiores; n=Quantidade de pessoas; GE= Grupo Experimental; GC= Grupo Controle; H=Homens; M=Mulheres; AFO=Atividade Física Online; EFO=Exercício Físico Online; s=Segundos; TRA=Treinamento de Resistência Aeróbia; TF=Treinamento de Força. Fonte: os autores.

A Tabela 4 apresenta a periodização e a tecnologia utilizada pelos estudos. Os voluntários do GE realizaram intervenções com programas de EFO que variaram de 6 a 36 semanas, com duração entre 20 a 60 minutos por sessão e uma frequência de 1 a 3 vezes por semana. Quanto às tecnologias utilizadas para a aplicação dos programas de EFO durante as aulas remotas, foram usados *tablet* com acesso a sites ou aplicativos como Zoom®, Skype, Facebook® e WhatsApp®, além de materiais impressos.

Tabela 4 – Periodização da intervenção e tecnologia utilizada.

Estudo	Período (Semana)	Frequência (dias/sem.)	Intervalo (sessões)	Duração (minuto)	Intervalo (séries)	Tecnologia Utilizada
Baez et al. (2017)	08	02	NC	30 a 40	NI	Tablet
Hong et al. (2018)	12	03	NC	20 a 40	NI	Tablet

Ratz et al. (2019)	10	02	NI	75 a 150 Semana	NI	Site e MI
Aksay et al. (2021)	20	01	NI	60 s	20 a 60	Zoom®
Zengin-Alpozgen et al. (2022)	06	03	NC	40 a 45	30s	Skype®
Kirwan et al. (2022)	08	02	NC	NI	NI	Skype®
Silva et al. (2022)	36	03	NC	60	NI	Facebook® WhatsApp®

Legenda: **MI** = Material Impresso; **NC** = Não Consecutivo; **NI** = Não Informado; s = Segundos; sem. = Semanas. Nota: Apesar de sites e aplicativos poderem ser acessados, também, por *tablets*, a coluna informa como tais estudos relataram o meio de oferecimentos dos EFO. Fonte: os autores.

Por fim, no Quadro 1, são apresentados os desfechos encontrados pelos estudos, que mostram alterações significativas no GE após o período intervenção nas diversas variáveis relacionadas à autonomia e à saúde geral de idosos, como bem-estar físico e psicológico, capacidade funcional, aptidão cardiorrespiratória, QV, fatores relacionados à queda, agilidade, equilíbrio, força muscular e flexibilidade ($p<0,05$).

Quadro 1. Desfechos obtidos nos estudos.

Estudo	Desfecho
Baez et al. (2017)	a) Melhora no bem-estar físico e no nível de adesão ($F=37,803$, $p<0,001$) e ($F=11,952$, $p<0,002$); b) Melhora no bem-estar psicológico em ambos os grupos ($F=16,998$, $p<0,001$); c) Diminuição da solidão em ambos os grupos ($OR=3,068$, IC 95% [1,177 – 8,380]).
Hong et al. (2018)	Melhora nos fatores relacionados à queda: a) Levantar da cadeira (IC 95% [-10,45 a -5,94, $p<0,001$]); b) Escala de equilíbrio (IC 95% [-2,31 a -0,28, $p=0,02$]); c) Medo de cair (IC 95% [0,69 a 3,5, $p=0,01$]).
Ratz et al. (2019)	a) Mudanças no estágio motivacional e no comportamento da AF em relação ao: TRA : $GE1=0,44$ ($SE=0,15$) e $GE2=0,28$ ($SE=0,15$) e TF : $GE1=1,02$ ($SE=0,16$) e $GE2=1,24$ ($SE=0,16$). b) Melhora nos preditores sociocognitivos: Autoeficácia da tarefa, planejamento de ação e força do hábito no $GE1$ e $GE2$ ($p<0,05$). c) Usabilidade e aceitação dos recursos de intervenção tecnológica como bem-estar, qualidade de vida, medo de cair e funcionamento físico e cognitivo: TRA : $GE1$ (0,44 - IC 95%); TF : $GE1$ (1,02 – IC 95% e $GE2$ (1,24 - IC 95%).
Aksay et al. (2021)	O EFO afetou positivamente o GE após a intervenção na: a) FM de MMII e SS; b) RA; c) Flexibilidade, d) Habilidades de agilidade/equilíbrio dinâmico ($p<0,05$); b) Melhora do GE no pós-teste em todos os seis sub-testes: Levantar da cadeira, flexão de cotovelo, resistência aeróbia, levantar e andar, sentar e alcançar na cadeira e flexibilidade da parte superior do corpo ($p<0,05$).
Zengin-Alpozgen et al. (2022)	GE : Melhora na: a) Aptidão física ($p<0,05$); b) QV relacionada à saúde ($p<0,05$); c) Humor ($p=0,002$). GC : Aumentou o sentimento solidão ($p=0,016$).
Kirwan et al. (2022)	Melhora na CC, Capacidade aeróbia, força muscular, flexibilidade e equilíbrio (todos $p<0,001$).
Silva et al. (2022)	a) Melhora da aptidão física: Na FM de MMSS ($F=5,922$, $p=0,002$);

	b) Manutenção da força de MMII, flexibilidade e aptidão cardiorrespiratória ($p>0,05$); c) Manutenção das variáveis relacionadas à saúde: Sintomas depressivos, preocupação com quedas e domínios da QV ($p>0,05$); d) Deterioração no equilíbrio/agilidade ($p<0,001$).
--	--

Legendas: GE= Grupo que praticou exercício; GC= Grupo Controle; QV=Qualidade de Vida; CC=Circunferência da Cintura; FM=Força Muscular; RA=Resistência Aeróbia. Fonte: os autores.

4 Discussão

Inicialmente, vale ressaltar que, após análise da qualidade metodológica dos estudos inclusos, todos os trabalhos apresentaram boa (Ratz et al., 2019; Aksay et al., 2021; Kirwan et al., 2022; Silva et al., 2022) ou alta qualidade metodológica (Baez et al., 2017; Hong; Kong; Yoong, 2018; Zengin-Alpozgen et al., 2022). Este dado é importante, pois, sabe-se que a análise da qualidade dos métodos empregados em estudos de revisão é de extrema importância porque ajuda a avaliar a confiabilidade e a qualidade dos resultados obtidos, podendo melhorar a conduta de profissionais na prática clínica (Costa et al., 2017). A presença de viés configura-se como um desvio sistemático que pode manifestar-se durante o planejamento, a execução ou a análise de um estudo, resultando em conclusões incorretas ou distorcidas. Esse fenômeno tem o potencial de comprometer a objetividade e a precisão dos resultados obtidos, podendo, por conseguinte, afetar a utilidade e a aplicabilidade da pesquisa em questão (Thomas; Nelson; Silverman, 2012).

Sendo assim, diante da qualidade metodológica dos estudos inclusos, pode-se afirmar que, de modo geral, os resultados encontrados por esta RE podem levar a conclusões confiáveis, em especial, pelo fato desta avaliação ter sido realizada usando a escala TESTEX, que foi validada para avaliação da qualidade e de relatórios em estudos com treinamento físico (Smart et al., 2015). Além disso, foi realizado um teste de confiabilidade inter e intra-avaliadores para esta avaliação, o qual evidenciou uma concordância extremamente satisfatória entre os avaliadores. Esse resultado reforçou a consistência e a precisão dos dados obtidos durante a avaliação, sendo uma etapa fundamental para assegurar a validade dos resultados e a generalização das conclusões alcançadas.

Entretanto, vale ressaltar que, dentre as poucas fragilidades metodológicas presentes nos estudos, estão a falta de sigilo na alocação (Hong; Kong; Yoong, 2018; Aksay et al., 2021; Kirwan et al., 2022; Silva et al., 2022), de cegamento do avaliador para, ao menos, um resultado (Baez et al., 2017; Hong; Kong; Yoong, 2018; Ratz et al., 2019; Aksay et al., 2021; Silva et al., 2022) e a falta de GC (Kirwan et al., 2022; Silva et al., 2022). Essas informações confidenciais durante o processo de pesquisa evitam a interferência de influências externas ou potenciais vieses que possam comprometer a objetividade e a qualidade dos resultados. Também, a presença do GC é essencial para a relação de causa efeito e desempenha um papel fundamental na validação dos resultados e na avaliação dos efeitos do tratamento ou intervenção em estudo (Peters et al., 2020). No entanto, em que pese tais fragilidades serem importantes, a falta desses elementos nos estudos inclusos justifica-se quando se identifica que a maioria destes foi realizada no período da pandemia da Covid-19, quando muitas dificuldades foram impostas aos pesquisadores.

O período de desenvolvimento dos estudos aponta para outro dado digno de nota. O mais antigo é o estudo de Baez et al. (2017) e quatro dos sete trabalhos são de 2021 a 2023, período ainda de pandemia (Aksay et al., 2021; Zengin-Alpozgen et al., 2022; Kirwan et al., 2022; Silva et al., 2022). Isso mostra um recente interesse dos pesquisadores por esse tipo de intervenção envolvendo exercícios físicos para pessoas idosas, especialmente ligado ao período necessário de isolamento social imposto pelo momento. Outrossim, foi possível identificar que as investigações aconteceram em diferentes países. No continente europeu, Itália (1) e Alemanha (2); no Oriente Médio, Turquia (1); na Oceania, Austrália (1); no continente asiático, a Coreia do Sul (1); na América do Sul, o Brasil (1), demonstrando que esse é um tema que vem preocupando o mundo todo, dado o já citado consenso que o exercício físico é uma importante intervenção não medicamentosa para

contribuir com a saúde e qualidade de vida dessa população (WHO, 2020; Sherrington et al., 2019; Lopez et al., 2018).

A utilização de tecnologias digitais nessa área veio contribuir para mitigar a dificuldade de inserir pessoas mais velhas em programas de exercícios físicos, especialmente quando o modelo presencial está prejudicado. Um exemplo disso é o fato de as amostras envolvidas nas pesquisas terem sido compostas por pessoas com idades até 91 anos. A presença de voluntários com idades muito avançadas nos estudos demonstra que esse formato pode atender até mesmo, e especialmente, aqueles que normalmente possuem maiores dificuldades de acesso à prática de exercícios físicos, por dependência de terceiros para se locomoverem até um local de prática, por exemplo.

Corroborando os achados de outras investigações que envolveram a população idosa, as mulheres são maioria na amostra desta RE. Estudos sobre adesão aos exercícios físicos, como o de Harris et al. (2020), já demonstraram essa tendência, que é fruto de diferentes fatores, mas, é especialmente justificada pelo fenômeno de feminilização da velhice (Maximiano-Barreto et al., 2019), que se dá pelas mulheres terem, no Brasil, uma maior expectativa de vida. Em média, as mulheres vivem cerca de sete anos a mais do que os homens (IBGE, 2023).

Para analisar os resultados alcançados pelos estudos, faz-se importante identificar que as estruturas das aulas e treinamentos, em todos os experimentos, contaram com aquecimento, parte principal e relaxamento final, com duração de 20 a 60 minutos por sessão e frequência de 1 a 3 vezes por semana, correspondendo ao que é proposto pelo ACSM (Garber et al., 2011). Do mesmo modo, a maioria dos estudos atenderam às principais recomendações do ACSM (Garber et al., 2011) quanto às valências físicas que precisam ser estimuladas em pessoas idosas, como a força muscular, o equilíbrio e a flexibilidade (Baez et al., 2017; Hong; Kong; Yoong, 2018; Ratz et al., 2019; Aksay et al., 2021; Zengin-Alpozgen et al., 2022; Kirwan et al., 2022; Silva et al., 2022), deixando a desejar somente o desenvolvimento do sistema cardiorrespiratório, quando somente três estudos propuseram em seus programas estímulos para seu desenvolvimento (Ratz et al., 2019; Kirwan et al., 2022; Silva et al., 2022).

Entretanto, alguns estudos aplicaram suas intervenções em espaços de tempo muito curtos, como seis (Zengin-Alpozgen et al., 2022) e oito (Kirwan et al., 2022; Baez et al., 2017) semanas e para a prática dos EFO em casa foram utilizados materiais como faixa elástica, cadeiras, halteres, o próprio peso corporal e materiais adaptados, como garrafas pet e toalhas, que não facilitam a adequação da sobrecarga. Além disso, os voluntários praticavam os exercícios em aulas síncronas, com um profissional em tempo real (Aksay et al., 2021; Zengin-Alpozgen et al., 2022; Silva et al., 2022; Kirwan et al., 2022), ou aulas assíncronas (Baez et al., 2017; Hong et al., 2018; Ratz et al., 2019), com aulas gravadas ou apenas os exercícios apresentados por meio de imagens e animações, o que pode ter influenciado de forma diferente na motivação e adesão dos participantes, consequentemente nos resultados. Entretanto, todos os estudos apresentaram resultados positivos nas variáveis investigadas, tanto nas físicas (Baez et al., 2017; Hong; Kong; Yoong, 2018; Ratz et al., 2019; Aksay et al., 2021; Zengin-Alpozgen et al., 2022; Kirwan et al., 2022; Silva et al., 2022) como nas psicossociais (Baez et al., 2017; Hong; Kong; Yoong, 2018; Ratz et al., 2019; Zengin-Alpozgen et al., 2022; Silva et al., 2022).

Baez et al. (2017) destacaram a melhora no nível de adesão dos voluntários à prática de exercícios físicos e Ratz et al. (2019), na motivação. Já Zengin-Alpozgen et al. (2022) destacaram a melhora do humor, enquanto Silva et al. (2022) demonstraram diminuição de sintomas depressivos nos investigados. Esses dados são de extrema relevância, uma vez que corroboram dados apresentados por Deslandes et al. (2009) que destacaram os efeitos positivos da prática de exercício físico na saúde mental e na prevenção de sintomas de depressão, demência e deterioração cognitiva de idosos, o que significa que o modelo online pode ser uma boa alternativa

para melhorar, igualmente, aspectos psicossociais. Segundo Deslandes et al. (2009), tais efeitos podem ser explicados porque a prática de exercícios estimula a liberação e a síntese de fatores neurotróficos associados ao aprimoramento da cognição, ao processo de formação de novos neurônios, ao desenvolvimento de novos vasos sanguíneos e à plasticidade cerebral.

Manter a saúde mental em níveis satisfatórios é importante porque afeta outros aspectos da vida do indivíduo, influenciando sua qualidade de vida e bem-estar geral. Considerando que a quantidade de pessoas idosas e a longevidade vêm aumentando (WHO, 2015; Brasil, 2013; Oliveira, 2019), com projeções desse padrão continuar (United Nations, 2019), é obvio que estimular a promoção de um envelhecimento saudável é desejável.

Não menos importante, a prática de exercícios físicos online por idosos, assim como o presencial, visa diminuir ou evitar quedas, uma vez que a incidência desses eventos é uma preocupação de saúde pública em diversos países, dada às suas consequências, que abarcam desde fraturas, comorbidades, hospitalizações, temor de quedas recorrentes, limitação ou perda da autonomia funcional, até, em casos extremos, o óbito (Leitão et al., 2018; Pimentel et al., 2018). Outrossim, a queda de um indivíduo idoso também afeta familiares e pessoas próximas, culminando, adicionalmente, em um ônus financeiro para o sistema de saúde. A etiologia das quedas em idosos é multifatorial, decorrendo de alterações orgânicas que incluem redução da mobilidade e do equilíbrio postural, modificações nas capacidades fisiológicas, respiratórias e circulatórias, contribuindo para uma maior vulnerabilidade à depressão e resultando na diminuição da capacidade funcional (Lopez et al., 2015).

Considerando que a presente RE encontrou resultados positivos sobre variáveis relacionadas ao risco de cair, como o de Hong et al. (2018), parece ser viável a sua indicação para esse objetivo. Contudo, acredita-se que cuidados adicionais devem ser tomados neste tipo de abordagem, uma vez que não se pode descartar a possibilidade de o idoso sofrer uma queda, ou passar mal durante a prática de EFO, e precisar de socorro imediato. Tais cuidados podem incluir: a) orientar que haja sempre uma pessoa próxima no momento da prática, para a necessidade de socorro; b) evitar prescrever exercícios que precisem que o idoso deite no chão, podendo optar por atividades realizadas em pé e/ou sentado em uma cadeira estável; c) exercícios de equilíbrio (como em apoio unipodal) devem ser realizados sempre com um apoio próximo; e d) fornecer comandos claros sobre a execução dos movimentos.

Por fim, para além das quedas, a melhora da aptidão física em si, demonstrada nos estudos de Zengin-Alpozgen et al. (2022), Kirwan et al. (2022) e Silva et al. (2022), são igualmente importantes para esta parcela da população, pois, sua redução está relacionada à diminuição da capacidade de realização das atividades de vida diária, aumentando as chances da pessoa idosa se tornar dependente de terceiros (Sant'Helena; Silva; Goncalves, 2020; Marcos-Pardo et al., 2019). Resultados esses reforçados pelos de Aksay et al. (2021), que identificaram diretamente melhorias na capacidade funcional de sua amostra. Esses estudos, portanto, demonstram que os EFO também são efetivos para desenvolver a aptidão física de pessoas idosas.

Os dados trazidos nessa RE são importantes para avançarmos na consolidação de ofertas de programas baseados em EFO, entretanto, a baixa quantidade de estudos inclusos demonstra a necessidade de mais investigações, com rigor metodológico, para que essa prática seja baseada em evidências científicas mais fidedignas. Em que pese tal limitação, ressalta-se a relevância de EFO para profissionais da saúde, pesquisadores e formuladores de políticas públicas, pois, emergem como uma solução inclusiva, flexível e promissora, especialmente em contextos de isolamento social.

5 Conclusão

O presente estudo evidenciou que, independentemente de como é administrado, programas de EFO oferecem benefícios significativos à saúde das pessoas idosas como: melhora do bem-estar físico, psicológico

e sociocognitivo, nível de adesão e fatores relacionados à queda - flexibilidade, agilidade, equilíbrio dinâmico, resistência aeróbia, aptidão física e qualidade de vida relacionada à saúde.

Referências

AKSAY, E. Live online exercise programs during the covid-19 pandemic—are they useful for elderly adults?. **Journal of Physical Education and Sport**, [s.l.], v.21, n.4, p.1650-1658, 2021.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. (2021). **Staying Physically Active During the COVID-19 Pandemic**. Disponível em:<<https://www.acsm.org/read-research/newsroom/news-releases/news-detail/2020/03/16/staying-physically-active-during-covid-19-pandemic>>. Acessado em: 10.ago.2023.

AQUINO, Estela. M. et al. Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s.l.], 25(suppl 1), p.2423-2446, 2020.

BAEZ, Marcos. et al. Effects of online group exercises for older adults on physical, psychological and social wellbeing: a randomized pilot trial. **PeerJ**, [s.l.], v.5, e3150, 2017.

BRASIL. **Portal do COVID19: painel Coronavírus - 2023**. Disponível em:<<https://covid.saude.gov.br/>>. Acessado em: 10.Ago.2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Atividade Física para a População Brasileira**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021. 52p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_atividade_fisica_populacao_brasileira.pdf. Acesso em: 15.Mar.2024.

BRASIL. **Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE - 2013**. Projeções da população - Brasil e unidades da Federação. In: IBGE, editor. Série Relatórios Metodológicos. Rio de Janeiro: IBGE; p. 41. Disponível em:<ftp://ftp.ibge.gov.br/Projecao_da_Populacao/Projecao_da_Populacao_2013/srm40_projecao_da_populacao.pdf>. Acessado em: 10.07.2023.

COSTA, Leonardo, O.P.et al. Ferramentas para avaliação do risco de viés de ensaios controlados randomizados. **Avaliação de Tecnologias**, p. 223, 2017. Disponível em:<https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/iciict/42957/avaliacao_tecnologia_saudep?sequence=2#page=224>. Acessado em:10.07.2023.

CHTOUROU, Hamdi et al. Staying physically active during the quarantine and self-isolation period for controlling and mitigating the COVID-19 pandemic: a systematic overview of the literature. **Frontiers in psychology**, [s.l.], v. 11, p. 548920, 2020

DESLANDES, Andrea., MORAES, H., FERREIRA, C., VEIGA, H., SILVEIRA, H., MOUTA, R., ... LAKS, J. Exercise and mental health: Many reasons to move. **Neuropsychobiology**, [s.l.], v.59, n.4, p. 191-198, 2009.

FERREIRA, Maycon J. et al. Vida fisicamente ativa como medida de enfrentamento à COVID-19. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [s.l.], v.114, p.601-602, 2020.

G1. **Brasil registra 1.726 mortes em 24 horas e bate novo recorde na pandemia; total chega a 257,5 mil**. 2021. Disponível em:<[https://g1.globo.com/bemestar/coronavirus/noticia/2021/03/02/brasil-registra-1726-](https://g1.globo.com/bemestar/coronavirus/noticia/2021/03/02/brasil-registra-1726-mortes-em-24-horas-e-bate-novo-recorde-na-pandemia-total-chega-a-257-5-mil)

[mortes-em-24-horas-e-bate-novo-recorde-na-pandemia-total-chega-a-2575-mil.ghml>.](#)
em:10.07.2023.

Acessado

GARBER, Carol E. et al. American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. **Medicine and science in sports and exercise**, [s.l.], v.43 n7, p. 1334-1359, 2011.

GRAVESANDE, Janelle et al. Feasibility, Usability, and Acceptability of Online Mind–Body Exercise Programs for Older Adults: A Scoping Review. **Journal of Integrative and Complementary Medicine**, [s.l.], v. 29, n. 9, p. 538-549, 2023.

HAMMAMI, Amri., HARRABI, B., MOHR, M., & KRUSTRUP, P. Physical activity and coronavirus disease 2019 (COVID-19): specific recommendations for home-based physical training. **Managing Sport and Leisure**, [s.l.], v.27, n. 1-2, p. 26-31, 2020.

HARRIS, Elizabeth R.A. et al. Free exercise programs for the elderly: A systematic review on adherence and abandonment. **Journal of Physical Education**, [s.l.], v.31, p. e3149, 2020.

HONG, Jeeyoung., KONG, H. J., & YOON, H.J. Web-based telepresence exercise program for community-dwelling elderly women with a high risk of falling: randomized controlled trial. **JMIR mHealth and uHealth**, [s.l.], v.6, n. 5, p. e9563, 2018.

IBGE. **Tábuas completas de Mortalidade.** 2023. Disponível em:<
<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9126-tabuas-completas-de-mortalidade.html>>.
Acessado em: 09.ago.2023.

JOANNA BRIGGS INSTITUTE. **The Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual 2015.**[Internet]. 2015. Disponível em:<[http://joannabriggs.org/assets/docs/sumari/Reviewers-Manual Methodology-for-JBI-Scoping-Reviews_2015_v2.pdf](http://joannabriggs.org/assets/docs/sumari/Reviewers-Manual_Methodology-for-JBI-Scoping-Reviews_2015_v2.pdf)>. Acessado em:10.jul.2023.

KIRWAN, Morwenna. et al. A web-delivered, clinician-led group exercise intervention for older adults with type 2 diabetes: single-arm pre-post intervention. **Journal of Medical Internet Research**, [s.l.], v.24, n.9, p. e39800, 2022.

LEITÃO, Sarah M, et al. Epidemiology of falls in older adults in Brazil: an integrative literature review. **Geriatr Gerontol Aging**, [s.l.], v.12, n. p. 172-179, 2018.

LOPEZ, Pedro, et al. Benefits of resistance training in physically frail elderly: a systematic review. **Aging clinical and experimental research**, [s.l.], v.30, n.8, p. 889-899, 2018.

MARCOS-PARDO, P.J et al. Effects of a moderate-to-high intensity resistance circuit training on fat mass, functional capacity, muscular strength, and quality of life in elderly: A randomized controlled trial. **Scientific reports**, [s.l.], v.9, n.1, p. 7830, 2019.

MAXIMIANO-BARRETO, MA, et al. Feminização da velhice: uma abordagem biopsicossocial do fenômeno. **Interfaces Cient Hum Soc**, [s.l.], v.8, n.2, p. 239-52, 2019.

MOHER David et al. The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. **PLoS Med.** [s.l.], v.6, n.6, 2009.

OINAS-KUKKONEN, Harri. et al. Impact of physical health and exercise activity on online user experience: Elderly people and high risk for diabetes. **In Information Systems and Neuroscience**, Springer International Publishing, p. 315-325, 2020.

OUZZANI, Mourad et al. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. **Systematic reviews**, [s.l.], v.5, n.1, p. 1-10, 2016.

OLIVEIRA, Anderson S. Transição demográfica, transição epidemiológica e envelhecimento populacional no Brasil. **Hygeia-Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, 15(32), 69-79, 2019.

PAEZ, A. Gray literature: An important resource in systematic reviews. **Journal of Evidence-Based Medicine**, [s.l.], v.10, n.3, p. 233-240, 2017.

PETERS, M.D. et al. **Chapter 11: scoping reviews (2020 version). 2020. Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual. 2020.** The Joanna Briggs Institute. Disponível em: <<https://reviewersmanual.joannabriggs.org/>>. Acesso em: 14.Jul.2023.

PIMENTEL, Wendel R.T. et al. Falls among Brazilian older adults living in urban areas: ELSI-Brazil. **Revista de Saúde Pública**, [s.l.], v.52, n. Suppl 2, 2018.

PINTO, Ana J. et al. Combating physical inactivity during the COVID-19 pandemic. **Nature Reviews Rheumatology**, [s.l.], v.16, n. 7, p. 347-348, 2020.

PORTO, Flávia; DOS SANTOS, Bunn, P.; ALMEIDA, Suzano, H.; FERREIRA, A.C; GURGEL, J.L; RUSSOMANO, Thais; SILVA, Souza L, N. Effect of strength exercises on the postural balance of the elderly: a Systematic Review. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, [s.l.], v. 28, 2024.

RATZ, Tiara et al. Effects of two web-based interventions and mediating mechanisms on stage of change regarding physical activity in older adults. **Applied Psychology: Health and Well-Being**, [s.l.], v.12, n.1, p. 77-100, 2019.

SAMPAIO, Rosana Ferreira; MANCINI, Marisa Cotta. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, [s.l.], v. 11, p. 83-89, 2007.

SANT'HELENA, DP; DA SILVA, PC; GONÇALVES, AK. Capacidade funcional e atividades da vida diária no envelhecimento. **Editora Científica Digital. Envelhecimento Humano: Desafios Contemporâneos**, [s.l.], v.1, n.16, p.206-218, 2020.

SILVA, Wagner Albo et al. Online exercise training program for Brazilian older adults: Effects on physical fitness and health-related variables of a feasibility study in times of COVID-19. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [s.l.], v. 19, n. 21, p. 14042, 2022.

SHERRINGTON, Catherine et al. New Cochrane review assesses the benefits and harms of exercise for preventing falls in older people living in the community. **Saudi Medical Journal. Saudi Arabian Armed Forces Hospital**, [s.l.], v.40, p. 204-5, 2019.

SMART, Neil A., et al. Validation of a new tool for the assessment of study quality and reporting in exercise training studies: TESTEX. **JBI Evidence Implementation**, [s.l.], v.13, n.1, p. 9-18, 2015.

TEIXEIRA, Darkman K., et al. Falls among the elderly: environmental limitations and functional losses. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, [s.l.], v.22, n.3, 2019.

THOMAS, Jerry R.; NELSON, J.K.; SILVERMAN, S.J.. **Métodos de pesquisa em atividade física**. 6. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2012. 462 p.

TRAVASSOS, Guilherme Fonseca; COELHO, Alexandre Bragança; ARENDS-KUENNING, Mary Paula. The elderly in Brazil: demographic transition, profile, and socioeconomic condition. **Revista brasileira de estudos de população**, [s.l.], v. 37, p. e0129, 2020.

TRICCO, Andrea C., et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. **Annals of internal medicine**, , [s.l.], v.169, n.7, p. 467-473, 2018.

UNITED NATIONS. World population prospects 2019: Highlights. New York (US): **United Nations Department for Economic and Social Affairs**, [s.l.], v.11, n.1, p. 125, 2019.

ZENGİN-ALPOZGEN, A. et al. The effectiveness of synchronous tele-exercise to maintain the physical fitness, quality of life, and mood of older people-a randomized and controlled study. **European Geriatric Medicine**, [s.l.], v.13, n.5, p. 1177-1185, 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. World report on ageing and health. **World Health Organization**. 1–246p. 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour**. Geneva: World Health Organization, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **European Region. Stay physically active during self-quarantine**. 2021. Disponível em:<<https://www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/publications-and-technical-guidance/noncommunicable-diseases/stay-physically-active-during-self-quarantine>>. Acessado em: 05.Jul.2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **#HealthyAtHome - Physical activity**. 2021. Disponível em:<<https://www.who.int/news-room/campaigns/connecting-the-world-to-combat-coronavirus/healthyathome/healthyathome---physical-activity>>. Acessado em: 05.Jul.2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **OMS declara fim da Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional referente à COVID-19**. 2023. Disponível em:<<https://www.paho.org/pt/noticias/5-5-2023-oms-declara-fim-da-emergencia-saude-publica-importancia-internacional-referente>>. Acessado em: 17.jun.2023.

WORLDOMETERS. **Covid-19 Coronavirus Pandemic**. 2023. Disponível em:<<https://www.worldometers.info/coronavirus/>>.Acessado em: 17.jun.2023.

YABUUTI, Poliana L.K. et al. O exercício físico na terceira idade como instrumento de promoção da saúde. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [s.l.], v.11, n.6, p. e316-e316, 2019.

ZUBATSKY, Max, BERG-WEGER, M., & MORLEY, J. Using telehealth groups to combat loneliness in older adults through COVID-19. **Journal of the American Geriatrics Society**, [s.l.], v.68, n.8, p. 1678-1679. 2020.

Material suplementar 1. Checklist para RE PRISMA-ScR (TRICCO et al., 2018).

SEÇÃO	ITEM	DA LISTA DE VERIFICAÇÃO PRISMA- SCR	REPORTADO NA PÁGINA
TÍTULO			
Título	1	Identifique o relatório como uma revisão de escopo.	1
RESUMO			
Resumo estruturado	2	Forneça um resumo estruturado que inclua (conforme aplicável): histórico, objetivos, critérios de elegibilidade, fontes de evidência, métodos de gráficos, resultados e conclusões relacionadas às perguntas e objetivos da revisão.	1
INTRODUÇÃO			
Justificativa	3	Descreva a justificativa para a revisão no contexto do que já é conhecido. Explique por que as perguntas/objetivos de revisão se prestam a uma abordagem de revisão de escopo.	4
Objetivos	4	Forneça uma declaração explícita das questões e objetivos que estão sendo abordados com referência aos seus elementos-chave (por exemplo, população ou participantes, conceitos e contexto) ou outros elementos-chave relevantes usados para conceituar as perguntas e/ou objetivos da revisão.	4
MÉTODOS			
Protocolo e registro	5	Indique se existe um protocolo de revisão; informe se e onde pode ser acessado (por exemplo, um endereço da Web); e, se disponível, fornecer informações de registro, incluindo o número de registro.	4
Critérios de elegibilidade	6	Especifique as características das fontes de evidência usadas como critérios de elegibilidade (por exemplo, anos considerados, idioma e status de publicação) e forneça uma justificativa.	4
Fontes de informação*	7	Descreva todas as fontes de informação na busca (por exemplo, bases de dados com datas de cobertura e contato com autores para identificar fontes adicionais), bem como a data em que a busca mais recente foi executada.	5
Procurar	8	Apresente a estratégia de busca eletrônica completa para pelo menos 1 banco de dados, incluindo quaisquer limites utilizados, de forma que possa ser repetido.	25

SEÇÃO	ITEM	DA LISTA DE VERIFICAÇÃO PRISMA- SCR	REPORTADO NA PÁGINA
Seleção de fontes de evidência†	9	Indique o processo de seleção de fontes de evidência (ou seja, triagem e elegibilidade) incluídas na revisão de escopo.	5
Processo de criação de gráficos de dados‡	10	Descrever os métodos de gráficos de dados das fontes de evidência incluídas (por exemplo, formulários calibrados ou formulários que foram testados pela equipe antes de seu uso e se o gráfico de dados foi feito de forma independente ou duplicada) e quaisquer processos para obter e confirmar dados de investigadores.	6
Itens de dados	11	Liste e defina todas as variáveis para as quais os dados foram buscados e quaisquer suposições e simplificações feitas.	6
Avaliação crítica de fontes individuais de evidência§	12	Se feito, forneça uma justificativa para a realização de uma avaliação crítica das fontes de evidência incluídas; descrever os métodos usados e como essas informações foram usadas em qualquer síntese de dados (se apropriado).	6 e 8
Síntese de resultados	13	Descrever os métodos de manipulação e resumir os dados que foram mapeados.	8

RESULTADOS

Seleção de fontes de evidência	14	Forneça o número de fontes de evidência selecionadas, avaliadas quanto à elegibilidade e incluídas na revisão, com os motivos das exclusões em cada estágio, de preferência usando um diagrama de fluxo.	6
Características das fontes de evidência	15	Para cada fonte de evidência, apresente as características para as quais os dados foram mapeados e forneça as citações.	8
Avaliação crítica dentro das fontes de evidência	16	Se feito, apresente dados sobre a avaliação crítica das fontes de evidência incluídas (ver item 12).	8
Resultados de fontes individuais de evidência	17	Para cada fonte de evidência incluída, apresente os dados relevantes que foram mapeados relacionados às questões e objetivos da revisão.	10

SEÇÃO	ITEM	DA LISTA DE VERIFICAÇÃO PRISMA- SCR	REPORTADO NA PÁGINA
Síntese de resultados	18	Resuma e/ou apresente os resultados do gráfico conforme eles se relacionam com as perguntas e objetivos da revisão.	10
DISCUSSÃO			
Resumo das evidências	19	Resuma os principais resultados (incluindo uma visão geral dos conceitos, temas e tipos de evidências disponíveis), faça um link para as perguntas e objetivos da revisão e considere a relevância para os grupos-chave.	12
Limitações	20	Discuta as limitações do processo de revisão de escopo.	NF
Conclusões	21	Fornecer uma interpretação geral dos resultados em relação às questões e objetivos da revisão, bem como possíveis implicações e/ou próximos passos.	17
FINANCIAMENTO			
Financiamento	22	Descreva as fontes de financiamento para as fontes de evidência incluídas, bem como as fontes de financiamento para a revisão de escopo. Descreva o papel dos financiadores da revisão de escopo.	NF

Legenda:

JBÍ = Instituto Joanna Briggs; PRISMA- ScR = Itens de relatório preferidos para revisões sistemáticas e extensão de meta-análises para revisões de escopo.

* De onde as *fontes de evidência* (ver segunda nota de rodapé) são compiladas, como bancos de dados bibliográficos, plataformas de mídia social e sites.

† Um termo mais inclusivo/heterogêneo usado para explicar os diferentes tipos de evidências ou fontes de dados (por exemplo, pesquisa quantitativa e/ou qualitativa, opinião de especialistas e documentos de políticas) que podem ser elegíveis em uma revisão de escopo em vez de apenas estudos. Isso não deve ser confundido com *fontes de informação* (ver primeira nota de rodapé).

‡ As estruturas de Arksey e O'Malley (6) e Levac e colegas (7) e a orientação do JBÍ (4, 5) referem-se ao processo de extração de dados em uma revisão de escopo como gráficos de dados.

§ O processo de examinar sistematicamente as evidências de pesquisa para avaliar sua validade, resultados e relevância antes de usá-las para informar uma decisão. Este termo é usado para os itens 12 e 19 em vez de "risco de viés" (que é mais aplicável a revisões sistemáticas de intervenções) para incluir e reconhecer as várias fontes de evidência que podem ser usadas em uma revisão de escopo (por ex., quantitativa e/ou ou pesquisa qualitativa, opinião de especialistas e documento de política).

Material suplementar 2. Quadro da Estratégia PCC.

OBJETIVO/PROBLEMA	Efeitos do exercício físico online na saúde de idosos		
	P	C	C
Extração	Idosos	Exercício Físico	Exercício físico online
Conversão	Elderly	Physical exercise	Online physical exercise
Combinação	elderly; elderly persons; aged; old people; seniors	physical exercise; physical activity; exercises; acute exercise; aerobic exercise; exercise training; training	online physical activity; online exercise; exercise; e-health; telemedicine; web-based; interventions

		resistance; strength training; exercise muscle stretching	telework; programme online training
Construção	"elderly" OR "elderly persons" OR "aged" OR "old people" OR "seniors"	"physical exercise" OR "physical activity" OR "exercises" OR "acute exercise" OR "aerobic exercise" OR "exercise training" OR "training resistance" OR "strength training" OR "exercise muscle stretching"	"online physical activity" OR "online exercise" OR "e- health" OR "web-based" OR "interventions telework" OR "programme online training"
Frase booleana em Inglês	("elderly" OR "elderly persons" OR aged OR old people OR seniors AND physical exercise OR physical activity OR exercises OR acute exercise OR aerobic exercise OR exercise training OR training resistance OR strength training OR exercise muscle stretching AND online physical activity OR online exercise OR e-health OR telemedicine OR web-based OR interventions telework OR programme online training)		
Frase booleana em Português	"idosos" OR "pessoas idosas" OR "idosos" OR "pessoas idosas" OR "idosos" OR "exercício físico" OR "atividade física" OR "exercícios" OR "exercício agudo" OR "exercício aeróbico" OR "treinamento físico" OR "treinamento de resistência" OR "treinamento de força" OR "exercícios de alongamento muscular" AND "atividade física online" OR "exercício online" OR "e-saúde" OR "telemedicina" OR "baseado na web" OR "intervenções" OR "teletrabalho" OR "programa de treinamento online".		

Fonte: O autor (2023).

Material complementar 3. Quadro das frases de buscas utilizadas.

FONTE	FRASE DE BUSCA	Nº	DATA
EMBASE	('aged'/exp OR 'elderly' OR 'elderly persons' OR 'old people' OR 'seniors') AND ('physical activity'/exp OR 'physical activity' OR 'exercise' OR 'physical exercise' OR 'acute exercise' OR 'aerobic exercise' OR 'exercise training' OR 'training resistance' OR 'strength training' OR 'exercise muscle stretching') AND ('online physical activity' OR 'online exercise' OR 'e-health' OR 'web-based intervention' OR 'interventions telework' OR 'programme online training') AND [embase]/lim AND ([aged]/lim OR [middle aged]/lim OR [very elderly]/lim) AND ('article'/it OR 'review'/it) AND ([aged]/lim OR [middle aged]/lim) AND ([english]/lim OR [portuguese]/lim OR [spanish]/lim) AND ([middle aged]/lim OR [aged]/lim) AND [humans]/lim AND [medline]/lim	156	Pesquisador A: 08/05/2023 Pesquisador B: 14/05/2023
COCHRANE	("elderly" OR "elderly persons" OR "aged" OR "old people" "seniors") AND ("physical exercise" OR "physical activity" OR "exercises" OR "acute exercise" OR "aerobic exercise" OR "exercise training" OR	65	Pesquisador A: 08/05/2023

	"training resistance" OR "strength training" OR "exercise muscle stretching") AND ("online physical activity" OR "online exercise" OR "e-health" OR "web-based" OR "interventions telework" OR "programme online training")		Pesquisador B: 14/05/2023
LILACS	("elderly" OR "elderly persons" OR "aged" OR "old people" "seniors") AND ("physical exercise" OR "physical activity" OR "exercises" OR "acute exercise" OR "aerobic exercise" OR "exercise training" OR "training resistance" OR "strength training" OR "exercise muscle stretching") AND ("online physical activity" OR "online exercise" OR "e-health" OR "telemedicine" OR "web-based" OR "interventions telework" OR "programme online training")	01	Pesquisador A: 08/05/2023 Pesquisador B: 14/05/2023
PubMed	("elderly" OR "elderly persons" OR "aged" OR "old people" "seniors") AND ("physical exercise" OR "physical activity" OR "exercises" OR "acute exercise" OR "aerobic exercise" OR "exercise training" OR "training resistance" OR "strength training" OR "exercise muscle stretching") AND ("online physical activity" OR "online exercise" OR "e-health" OR "telemedicine" OR "web-based" OR "interventions telework" OR "programme online training")	04	Pesquisador A: 08/05/2023 Pesquisador B: 14/05/2023
SciELO	1): ("elderly" OR "elderly persons" OR "aged" OR "old people" "seniors") AND ("physical exercise" OR "physical activity" OR "exercises" OR "acute exercise" OR "aerobic exercise" OR "exercise training" OR "training resistance" OR "strength training" OR "exercise muscle stretching") AND ("online physical activity" OR "online exercise" OR "e-health" OR "web-based" OR "interventions telework" OR "programme online training") 2): "aged" AND "exercises" AND "online physical activity"	0	Pesquisador A: 08/05/2023 Pesquisador B: 14/05/2023
Periódicos CAPES	("elderly" OR "elderly persons" OR "aged" OR "old people" "seniors") AND ("physical exercise" OR "physical activity" OR "exercises" OR "acute exercise" OR "aerobic exercise" OR "exercise training" OR "training resistance" OR "strength training" OR "exercise muscle stretching") AND ("online physical activity" OR "online exercise" OR "e-health" OR "telemedicine" OR "web-based" OR "interventions telework" OR "programme online training")	139	Pesquisador A: 08/05/2023 Pesquisador B: 14/05/2023

Legenda: Pesquisador A: JNDS; Pesquisador B: CPS.

Fonte: O autor (2023).

Material complementar 4. Instrumento de extração de dados (PETERS et al., 2020).**Detalhes da revisão de escopo****Título da revisão de escopo:**

Exercício físico online na saúde de idosos: um protocolo de revisão de escopo

Objetivo da revisão:

Mapear os efeitos da prática do exercício físico online na saúde de pessoas idosas.

Pergunta de revisão:

Quais os efeitos da prática do EFO na saúde da pessoa idosa?

Critérios de inclusão/exclusão**População:** Idosos**Conceito:** Exercício físico**Contexto:** Exercício físico online em idosos**Detalhes e características da fonte de evidência**

Número de artigos analisados

Autor e data da publicação

Periódico

País da publicação

Título do estudo

Desenho do estudo

Contexto de aplicação do exercício

Características dos participantes

Período de intervenção

Tipo do exercício físico empregado

Desfechos primário e secundário

Fonte: Baseado no protocolo do JBI (Peters et al., 2020).**Material complementar 5.** Escala TESTEX (SMART et al., 2015).

Nº	INDICADORES DE QUALIDADE	PONTOS
	Qualidade do estudo (5 pontos)	
01	Especificação dos critérios de inclusão?	0 a 1
02	Alocação aleatória?	0 a 1
03	Sigilo na alocação?	0 a 1
04	Similaridade dos grupos na fase inicial ou basal?	0 a 1
05	Mascaramento do avaliador (para, pelo menos, um resultado chave)?	0 a 1
	Qualidade do relatório (10 pontos)	
06	Medida de, pelo menos, um desfecho primário em 85% dos sujeitos alocados relatados (até três pontos) sendo: >15% de desfecho retirado do estudo (0 ponto); < 15% de desfecho retirados do estudo (1 ponto); Eventos adversos relatados (1 ponto); Comparecimento à sessão relatado (1 ponto).	0 a 3
07	Análise de intenção de tratar?	0 a 1

08	Comparação entre grupos de, pelo menos, um desfecho primário (1 ponto) e de um desfecho secundário (1 ponto)?	0 a 2
09	Relatar medidas de variabilidade para todas as medidas de resultado relatadas?	0 a 1
10	Monitoramento de atividades em grupos de controle?	0 a 1
11	A intensidade relativa do exercício permaneceu constante?	0 a 1
12	Características do volume do exercício e gasto de energia	0 a 1
	Total	15

Fonte: Adaptado de Smart et al. (2015).

Submissão: 10/08/2023

Aceite: 16/04/2024

Como citar o artigo:

FILHO, José Nunes da Silva et al. Exercício físico online na saúde de idosos: uma revisão de escopo. **Estudos interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, Porto Alegre, v. 29, e135684, 2024. DOI: 10.22456/2316-2171.134684

