

ANÁLISE DE CUSTO- EFETIVIDADE DE PROGRAMAS DE ATIVIDADE FÍSICA PARA IDOSOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

COST-EFFECTIVENESS ANALYSIS OF PHYSICAL ACTIVITY PROGRAMS FOR
OLDER ADULTS: AN INTEGRATIVE REVIEW

Ciências da Saúde • 09/05/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/778110806](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/778110806)

Diego Silva Patrício¹

Julyana Pereira de Andrade²

Jamile Pereira de Andrade³

RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi analisar a relação entre os programas de atividade física voltados para idosos e sua efetividade em termos de custo, visando fornecer uma revisão integrativa para orientar práticas e políticas de saúde pública. Quanto ao método, foi aplicada uma revisão integrativa, consultando bases como Google Acadêmico, SciELO e PubMed. Foram selecionados artigos brasileiros entre 2015 e 2023, em língua portuguesa, disponíveis gratuitamente online, focados em programas com mais de 12 semanas de duração para idosos. Após uma triagem por títulos, resumos e leituras completas, 6 artigos foram escolhidos para síntese de dados em uma planilha Excel, facilitando a análise e interpretação dos resultados. Com base nos estudos revisados sobre custo-efetividade de programas de atividade física para idosos, verifica-se que os programas de atividade física para idosos, que combinam exercícios aeróbicos, treinamento de força e modalidades como HIIT, mostraram uma boa relação custo-efetividade, tendo em vista a melhoria na aptidão física e na prevenção de doenças crônicas relacionadas à inatividade, como diabetes tipo 2, hipertensão e doenças cardiovasculares. Estas intervenções não apenas melhoraram a funcionalidade física dos participantes, incluindo força muscular, agilidade, equilíbrio dinâmico, coordenação e capacidade aeróbica, mas também demonstraram potencial para reduzir significativamente os custos associados ao tratamento médico e à gestão de condições crônicas no sistema de saúde pública. Contudo, desafios como o alcance limitado e a adesão variável destacam a necessidade de estratégias mais eficazes de divulgação e engajamento, bem como de avaliações rigorosas para mensurar objetivamente os benefícios em saúde e bem-estar. Investimentos contínuos em infraestrutura e suporte institucional são fundamentais para sustentar a eficácia

desse programas a longo prazo, assegurando que contribuam não apenas para melhorar a qualidade de vida dos idosos, mas também para promover a saúde pública de forma economicamente viável e sustentável.

Palavras-chave: Custo-efetividade; Programas de exercícios físicos; Idosos.

ABSTRACT

The aim of this research was to analyze the relationship between physical activity programs for older adults and their cost-effectiveness, in order to provide an integrative review to guide public health practices and policies. Regarding the method, an integrative review was conducted, consulting databases such as Google Scholar, SciELO, and PubMed. Brazilian articles published between 2015 and 2023, in Portuguese, freely available online, and focused on programs lasting more than 12 weeks for older adults were selected. After screening by titles, abstracts, and full-text reading, six articles were chosen for data synthesis in an Excel spreadsheet, facilitating the analysis and interpretation of results. Based on the reviewed studies on the cost-effectiveness of physical activity programs for older adults, it was found that programs combining aerobic exercises, strength training, and modalities such as HIIT demonstrated a good cost-effectiveness ratio, given improvements in physical fitness and prevention of chronic diseases related to inactivity, such as type 2 diabetes, hypertension, and cardiovascular diseases. These interventions not only improved participants' physical functionality, including muscular strength, agility, dynamic balance, coordination, and aerobic capacity, but also showed potential to significantly reduce costs associated with medical treatment and management of chronic conditions in the public health system. However, challenges such as limited reach and

variable adherence highlight the need for more effective strategies for dissemination and engagement, as well as rigorous evaluations to objectively measure health and well-being benefits. Continuous investment in infrastructure and institutional support is essential to sustain the effectiveness of these programs in the long term, ensuring that they contribute not only to improving older adults' quality of life but also to promoting public health in an economically viable and sustainable manner.

Keywords: Cost-effectiveness; Physical exercise programs; Older adults.

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população é uma realidade global que tem gerado crescente interesse em estratégias de promoção da saúde e bem-estar na terceira idade. Ao longo das últimas décadas, com o prolongamento da expectativa de vida, impulsionado por melhorias na medicina, nutrição e condições de vida, a população passou a viver mais (Menezes et al., 2018).

No Brasil, a quantidade total de indivíduos com 65 anos ou mais no ano de 2022 foi de 22.169.101, representando 10,9% da população total do país. Isso marcou um aumento de 57,4% em comparação com os números de 2010, quando esse grupo demográfico era composto por 14.081.477 pessoas, o que representava 7,4% da população na época. Assim, observa-se uma diminuição da população jovem em âmbito nacional ao longo dos anos, acompanhada pelo aumento da população em idade adulta, até o ano de 2022 (Ibge, 2023).

Contudo, autores como Bays-Moneo et al. (2023) reiteram que esse aumento na expectativa de vida resultará em um previsto

crescimento do número de idosos com mais de 80 anos, alcançando aproximadamente 420 milhões em 2050. Essa mudança demográfica impactará diversos setores, incluindo a prestação de cuidados e serviços de saúde, contribuindo para o aumento de doenças crônicas não transmissíveis, declínio funcional e incapacidade.

Nesse contexto, os programas de atividade física para idosos têm se destacado como uma abordagem preventiva e terapêutica eficaz na promoção da saúde física e mental, além de contribuírem para a melhoria da qualidade de vida dessa parcela da população. Com o aumento da expectativa de vida e a busca por um envelhecimento ativo e saudável, compreender a relação entre custo e efetividade desses programas tornou-se fundamental para embasar políticas públicas e decisões de investimento em saúde (Menezes et al., 2020).

Os programas de atividade física para idosos abrangem uma variedade de intervenções, que vão desde atividades físicas tradicionais, como caminhada e ginástica, até modalidades mais específicas, como pilates e tai chi chuan. As intervenções são projetadas não apenas para melhorar a aptidão física dos idosos, mas também para promover o fortalecimento muscular, a flexibilidade, o equilíbrio e a coordenação motora, contribuindo para a prevenção de quedas, lesões e doenças crônicas associadas ao envelhecimento (Moura et al., 2020).

No entanto, a implementação e manutenção desses programas envolvem custos que podem variar de acordo com diversos fatores, como tipo de intervenção, duração, frequência e local de realização. Portanto, é crucial avaliar a relação entre os custos envolvidos e os benefícios proporcionados por esses programas, a fim de garantir o

uso eficiente dos recursos disponíveis e maximizar os impactos positivos na saúde e qualidade de vida dos idosos (Papini et al., 2021).

Nessa perspectiva, a análise de custo-efetividade surge como uma ferramenta importante para avaliar o retorno sobre o investimento em programas de atividade física para idosos. A análise custo-efetividade permite comparar os custos relativos aos benefícios obtidos, considerando não apenas os ganhos em saúde, como a redução de doenças e incapacidades, mas também os impactos sociais e econômicos, como a redução dos custos com tratamentos médicos e internações hospitalares. Assim, a compreensão da relação entre custo e efetividade desses programas é essencial para orientar políticas públicas e práticas clínicas voltadas para a promoção da saúde e qualidade de vida dos idosos (Gomes et al., 2023; Bays-Moneo et al., 2023).

O custo-efetividade dos programas de atividade física para idosos é um aspecto crucial no campo da saúde pública e na formulação de políticas voltadas ao envelhecimento saudável. Este conceito busca avaliar a relação entre os recursos financeiros investidos na implementação desses programas e os benefícios obtidos em termos de saúde e qualidade de vida dos idosos participantes (Pinheiro et al., 2023).

Em termos práticos, os custos diretos dos programas incluem despesas relacionadas à sua implementação, como salários de instrutores e supervisores, locação de espaços adequados, aquisição de equipamentos e materiais educativos. Além disso, há custos contínuos para manutenção do programa, como a substituição de equipamentos desgastados, reparos necessários e atualização de materiais de apoio (Abu-Omar et al., 2017).

Os custos indiretos também desempenham um papel significativo na avaliação de custo-efetividade. Entre eles estão os benefícios na redução de custos com cuidados de saúde de longo prazo. Programas de atividade física eficazes podem contribuir para a prevenção e gestão de condições crônicas comuns entre os idosos, como diabetes, hipertensão arterial e osteoporose. A diminuição da incidência e da gravidade dessas condições pode resultar em menores gastos com tratamentos médicos, hospitalizações e medicamentos (Abu-Omar et al., 2017).

Conforme reiteram Pinheiro et al. (2023), a avaliação da efetividade dos programas geralmente inclui a medição de indicadores de saúde antes e depois da participação dos idosos, como níveis de condicionamento físico, mobilidade, equilíbrio e bem-estar emocional. Essas métricas ajudam a determinar não apenas os benefícios físicos diretos, mas também os impactos positivos na qualidade de vida, socialização e independência dos participantes.

Diante deste contexto, o objetivo desta pesquisa foi analisar a relação entre os programas de atividade física voltados para idosos e sua efetividade em termos de custo, visando fornecer uma revisão integrativa para orientar práticas e políticas de saúde pública. Para tanto, foram estabelecidos, como objetivos específicos, realizar uma revisão integrativa da literatura científica sobre os custos associados aos programas de atividade física para idosos, bem como avaliar a efetividade desses programas em relação aos benefícios à saúde e qualidade de vida dos idosos, considerando os custos envolvidos.

2. EIXO TEÓRICO

2.1. Envelhecimento e Terceira Idade

O envelhecimento é um processo complexo e natural que afeta todos os seres humanos à medida que avançam em idade. Ele é caracterizado por uma série de mudanças biológicas, psicológicas e sociais que ocorrem ao longo do tempo, e sua manifestação varia de pessoa para pessoa. Biologicamente, o envelhecimento está associado a uma diminuição gradual das funções fisiológicas do corpo, como a perda de massa muscular, diminuição da densidade óssea e alterações no funcionamento dos sistemas cardiovascular, respiratório e imunológico (Menezes et al., 2018).

Além das mudanças físicas, o envelhecimento também envolve alterações psicológicas e emocionais. Por exemplo, muitos idosos enfrentam desafios como a perda de entes queridos, aposentadoria, mudanças na independência e ajustes na identidade pessoal. Esses aspectos psicológicos podem influenciar significativamente o bem-estar e a qualidade de vida na terceira idade (Birman, 2015).

Socialmente, o envelhecimento pode estar associado a mudanças no papel ocupacional e nas interações sociais. Idosos frequentemente experimentam um ajuste nas relações familiares, amizades e participação comunitária, o que pode afetar seu senso de pertencimento e conexão social. Adicionalmente, fatores socioeconômicos como renda, acesso a serviços de saúde e moradia adequada desempenham um papel crucial no envelhecimento saudável e na qualidade de vida (Silva; Souza; Crepaldi-Alves, 2015).

Embora o envelhecimento traga desafios, é importante reconhecer que também oferece oportunidades para crescimento pessoal e adaptação. Muitos idosos encontram maneiras criativas de se engajar em atividades significativas, como voluntariado, hobbies e educação continuada. Ademais, avanços na medicina e cuidados de

saúde têm contribuído para aumentar a expectativa de vida e melhorar a qualidade de vida dos idosos, permitindo que muitos mantenham um estilo de vida ativo e independente por mais tempo (Silva; Souza; Crepaldi-Alves, 2015).

2.2. Atividades Físicas na Terceira Idade

As atividades físicas na terceira idade desempenham um papel crucial na promoção da saúde e do bem-estar dos idosos, contribuindo significativamente para uma vida mais ativa e independente. À medida que envelhecemos, enfrentamos mudanças físicas que podem afetar nossa capacidade de realizar atividades diárias com facilidade. A perda de massa muscular, a redução da flexibilidade e a diminuição da densidade óssea são comuns, aumentando o risco de quedas e doenças crônicas como diabetes e doenças cardíacas (Gadelha et al., 2017).

O exercício físico regular é essencial para mitigar esses efeitos do envelhecimento. Ele ajuda a manter e fortalecer os músculos, melhorar a flexibilidade e a resistência cardiovascular, essenciais para realizar tarefas cotidianas e manter a autonomia. Além disso, os benefícios se estendem à saúde mental, reduzindo o estresse, a ansiedade e os sintomas de depressão. A prática de atividades físicas libera endorfinas, substâncias que promovem sensações de bem-estar e prazer, além de estimular interações sociais positivas, fundamentais para combater o isolamento social comum nessa fase da vida (Pillatt; Nielsson; Schneider, 2019)

Existem diversas opções de atividades recomendadas para idosos, cada uma com benefícios específicos. Os exercícios de resistência, como levantamento de peso leve ou uso de bandas de resistência,

são ideais para fortalecer músculos e ossos. Já os exercícios aeróbicos, como caminhada, natação ou dança, melhoram a saúde cardiovascular e a resistência. Para trabalhar equilíbrio, flexibilidade e reduzir o risco de quedas, atividades como yoga, tai chi ou pilates são altamente recomendadas. Jogos e atividades que exigem coordenação, como jogar bola ou realizar movimentos coordenados, também são benéficos para manter a agilidade e destreza (Moura et al., 2020).

É essencial que qualquer programa de exercícios seja adaptado às capacidades individuais do idoso, levando em consideração suas condições de saúde e histórico de atividades físicas. Antes de iniciar um novo programa, é aconselhável consultar um profissional de saúde para avaliar a segurança e adaptar o exercício conforme necessário. A progressão gradual é fundamental para evitar lesões e garantir resultados positivos a longo prazo (Pillatt; Nielsson; Schneider, 2019)

Para incentivar a participação, é importante criar ambientes acolhedores e acessíveis, oferecer variedade de programas e educar sobre os benefícios do exercício na saúde e qualidade de vida. Barreiras como falta de instalações apropriadas, preocupações com segurança, custos financeiros e falta de motivação podem ser superadas com estratégias adequadas de apoio e incentivo (Gadelha et al., 2017).

2.3. Custo-efetividade em Programas de Atividades Físicas para Idosos

A avaliação de custo-efetividade em programas de atividades físicas para idosos desempenha um papel crucial na tomada de decisões

sobre políticas de saúde pública e na alocação de recursos. Este tipo de análise visa entender o equilíbrio entre os custos associados à implementação de tais programas e os benefícios alcançados em termos de saúde e qualidade de vida dos idosos participantes (Pinheiro et al., 2023).

Em primeiro lugar, é fundamental considerar os custos diretos envolvidos na execução desses programas. Isso inclui recursos humanos, como salários de instrutores e supervisores, custos de materiais, como equipamentos de exercício e materiais educativos, e custos de infraestrutura, como aluguel de espaços ou manutenção de instalações. Além disso, há os custos indiretos, como tempo dos participantes e de suas famílias, que também precisam ser levados em conta na análise (Abu-Omar et al., 2017).

Por outro lado, os benefícios dos programas de atividades físicas para idosos são diversos e impactam positivamente tanto a saúde individual quanto os sistemas de saúde como um todo. Estudos têm mostrado consistentemente que a prática regular de exercícios pode melhorar a função física geral dos idosos, incluindo força muscular, flexibilidade, equilíbrio e resistência cardiovascular. Isso não só ajuda na prevenção de quedas e lesões, mas também reduz o risco de desenvolvimento de doenças crônicas como diabetes tipo 2, hipertensão arterial e doenças cardiovasculares (Vijay et al., 2016).

Além dos benefícios físicos, os programas de atividades físicas para idosos também têm impactos positivos na saúde mental. A prática regular de exercícios pode reduzir sintomas de depressão, ansiedade e estresse, melhorando assim a qualidade de vida e o bem-estar psicológico dos participantes (Vijay et al., 2016).

Quando se trata de avaliar a custo-efetividade desses programas, os estudos buscam quantificar os benefícios alcançados em relação aos custos incorridos. Isso pode ser feito calculando métricas como o custo por ano de vida ajustado pela qualidade (QALY - Quality-Adjusted Life Year) ganho ou o custo por unidade de melhoria na aptidão física. Essas métricas permitem comparar diferentes intervenções e determinar quais oferecem o melhor retorno sobre o investimento em termos de saúde e economia (Pinheiro et al., 2023).

Além da análise econômica, é crucial considerar fatores como a adesão dos participantes aos programas, a sustentabilidade a longo prazo das iniciativas e a escalabilidade para uma implementação mais ampla. Programas que são bem aceitos pelos idosos, que conseguem manter altos níveis de adesão ao longo do tempo e que podem ser replicados em diferentes comunidades são mais propensos a serem considerados custo-efetivos e sustentáveis (Abu-Omar et al., 2017).

3. METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada por meio de uma revisão integrativa, uma abordagem metodológica que permite a síntese e análise de evidências provenientes de diferentes estudos, proporcionando uma compreensão holística sobre um determinado tema (Dantas et al., 2022). Nesta pesquisa, a revisão integrativa foi escolhida devido à sua capacidade de integrar e interpretar informações sobre o custo-efetividade de programas de atividade física para idosos.

Para coletar os dados necessários, foram utilizadas três bases de dados científicas: Google Acadêmico, SciELO e PubMed. A estratégia de busca envolveu a utilização de termos específicos relacionados ao

tema da pesquisa, como "custo-efetividade", "programas de atividade física", "exercícios físicos", "RE-AIM", "idosos" e variações desses termos, combinados com operadores booleanos, como AND e OR, para refinar os resultados.

Como critério de inclusão, foram selecionados apenas artigos publicados entre os anos de 2015 a 2023, de nacionalidade brasileira, escritos em língua portuguesa e disponíveis gratuitamente e por completo na internet. Além disso, os estudos deviam estar associados à temática do estudo, envolvendo programas de atividade física com duração maior que 12 semanas de intervenção e direcionados ao público idoso.

Assim, foram descartados estudos que não fossem artigos científicos, tais como teses, dissertações, resumos, monografias e afins. Além disso, foram excluídos estudos em língua portuguesa que não possuíam nacionalidade brasileira, incluindo aqueles provenientes de Moçambique, Portugal e Angola.

Os artigos foram analisados em duas etapas: leitura inicial e leitura completa. Na leitura inicial, os artigos foram avaliados com base em seus títulos e resumos para determinar sua relevância em relação ao tema da pesquisa. Em seguida, os artigos selecionados foram submetidos à leitura completa, onde foram analisados em detalhes para verificar se atendiam aos critérios de inclusão estabelecidos.

Após o processo de análise, foram selecionados 6 artigos que atenderam aos critérios de inclusão estabelecidos. Os dados dos artigos, como ano de publicação do artigo, nome dos autores, objetivo, metodologia e conclusões, foram sintetizados em uma planilha em Excel para posterior análise.

4. RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS

Como resultado da revisão integrativa, foram selecionados 6 artigos científicos que atenderam aos critérios de inclusão estabelecidos, conforme evidencia o quadro 1.

Quadro 1. Artigos selecionados

Autore s	Objetivo	Metodolog ia	Conclusão
Silva et al. (2019)	Avaliar a efetividade de intervenções em educação em saúde e exercício físico na aptidão funcional, no nível de atividade física de idosas e suas percepções sobre a participação no Projeto InformAÇÃO	Estudo de natureza qualitativa e quantitativa com desenho longitudinal	Os resultados da pesquisa revelaram que tanto as intervenções de exercício físico quanto as atividades de educação em saúde foram eficazes para melhorar a aptidão funcional dos idosos. Houve melhorias significativas na força muscular, agilidade, equilíbrio dinâmico, coordenação e capacidade aeróbica, especialmente em estudos que combinaram diferentes tipos de exercícios, como aeróbicos e de força, treinamento em meio aquático e treinamento funcional. Além disso, embora haja poucos estudos sobre atividades de educação em saúde para idosos, aqueles que existem mostraram melhorias semelhantes nos aspectos funcionais. No entanto, os motivos para essas melhorias ainda precisam ser mais investigados, e pode haver um efeito de aprendizagem nos testes

aplicados em momentos subsequentes. Os resultados também sugerem que as atividades de educação em saúde podem ser uma alternativa quando não há estrutura para práticas regulares de exercício físico, destacando sua importância para políticas de saúde pública devido ao menor custo. Em relação ao nível de atividade física, os grupos que participaram de programas de exercícios físicos tiveram um aumento mais expressivo em comparação aos que receberam apenas intervenções de educação em saúde. A adesão dos participantes aos programas foi maior nos grupos que realizaram exercícios físicos sistematicamente, ressaltando a importância de oferecer programas de atividade física em ambientes universitários e espaços públicos. As percepções dos idosos sobre a eficácia dos projetos foram positivas em todos os grupos, destacando a importância de envolvê-los no processo decisório e oferecer programas em diversos ambientes para aumentar a adesão. Em resumo, as intervenções de exercício físico e educação em saúde foram eficazes para melhorar a aptidão funcional dos idosos, com maiores benefícios observados nos grupos que

			realizaram exercícios físicos regularmente, tendo, portanto, uma boa relação custo-efetividade.
Sandre schi, Petreç a e Mazo (2015)	Avaliar o programa de extensão universitária de atividades físicas para idosos desenvolvido pelo programa de extensão Grupo de Estudos da Terceira Idade (GETI)	Pesquisa descritiva com abordagem quantitativa e qualitativa dos dados	O estudo avaliou o Programa de Extensão Universitária Grupo de Estudos da Terceira Idade (GETI) em relação à eficácia e custo-efetividade, utilizando o Modelo RE-AIM. O GETI teve baixo alcance de participantes, mas mostrou melhorias na qualidade de vida e aptidão física dos idosos. Houve limitações na participação de estudantes e na análise dos custos totais. Apesar disso, o programa foi bem-sucedido na implementação e manutenção das atividades. Os resultados indicaram uma implementação estruturada e efetiva do programa, com alta taxa de adesão e baixa taxa de desistência, ressaltando sua relação custo-efetividade na promoção da atividade física para idosos e fornecendo insights para o planejamento de programas similares.
Schere r et al. (2018)	Analisar o efeito de dois programas de promoção da atividade física (AF) nos níveis da AF de idosos usuários das	Estudo experimental randomizado	Os resultados mostraram que os idosos submetidos aos programas de promoção da atividade física apresentaram aumento nos níveis de atividade física moderada e vigorosa (AFMV), assim como no grupo controle. No entanto, houve variação nos minutos despendidos diariamente pelos idosos na atividade física

	<p>Unidades Básicas de Saúde em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.</p>		<p>leve ao longo do follow-up, com aumentos após seis meses e diminuição após 12 meses, independente do grupo. A assiduidade nos programas de intervenção não influenciou significativamente o tempo diário despendido em atividade física. Os programas não foram capazes de aumentar de forma estatisticamente significativa o tempo diário despendido em atividade física, indicando a necessidade de reavaliação e ajustes para melhor atender aos usuários. Recomenda-se a adoção de estratégias adicionais, como ajuste dos conteúdos abordados e da duração do programa, envio de mensagens educativas, ligações após o término da intervenção e utilização de abordagens multicomponentes para promover uma mudança efetiva nos níveis de atividade física entre os idosos. Além disso, sugere-se investigar os motivos de adesão, aderência e absenteísmo relacionados aos programas de promoção de atividade física para idosos.</p>
<p>Silva e Fávero (2020)</p>	<p>Investigar a efetividade do exercício físico em idosos com doenças</p>	<p>Estudo quantitativo</p>	<p>O estudo ressalta os benefícios da atividade física para idosos, incluindo a prevenção do declínio da aptidão cardiorrespiratória, melhora dos marcadores de risco cardiometabólico e</p>

	cardiovasculares		<p>prevenção ou retardamento de comorbidades. Todos os programas de exercícios parecem contribuir para a redução do estresse na parede arterial e para a redução do risco de doenças cardiovasculares, sendo o treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT) o mais destacado nesse aspecto. No entanto, os exercícios combinados parecem ser ligeiramente mais benéficos, mostrando que os benefícios do exercício podem depender do modo, intensidade, tempo, duração e idade dos participantes. Em termos de custo-efetividade, pode-se inferir que a prática de atividade física, especialmente programas específicos como o HIIT e os exercícios combinados, pode ser considerada uma estratégia eficaz e vantajosa para promover a saúde cardiovascular em idosos. A prevenção de doenças e a redução do risco de eventos cardiovasculares podem resultar em economias significativas nos custos relacionados ao tratamento médico e à gestão de condições crônicas, tornando os programas de exercícios um investimento valioso em saúde pública.</p>
Binotto et al. (2015)	Avaliar o programa	Pesquisa aplicada,	O texto avalia um programa de atividades físicas para

Universidade Aberta para a Terceira Idade, por meio do modelo RE-AIM.	utilizando-os e o modelo RE-AIM	idosos utilizando o modelo RE-AIM (Alcance, Eficácia/Efetividade, Adoção, Implementação e Manutenção). No que diz respeito ao alcance, o programa alcança uma pequena parcela da população idosa, com uma taxa de participação de apenas 0,43%. A análise da efetividade é baseada em relatos informais e subjetivos, indicando a necessidade de instrumentos específicos para mensurar a qualidade de vida dos participantes. Quanto à adoção, o programa apresenta baixa adesão por parte dos docentes, apesar de estar alinhado com a missão da universidade. Na implementação, há inconsistências nos dados e falta de uma teoria central para orientar as atividades. Quanto à manutenção, não há acompanhamento individual dos participantes após a conclusão do programa, mas o programa é mantido ao longo de 15 anos e passou por modificações. Em resumo, o programa tem baixo alcance e adesão, com necessidade de melhorias na implementação e avaliação da efetividade. Recomenda-se aumentar a frequência de divulgação, ampliar os espaços de atendimento, buscar parcerias e aumentar os recursos financeiros e físicos para
---	---------------------------------	--

			<p>implementação de novos cenários. Além disso, é importante estabelecer uma sustentação teórica e metodológica para as atividades, definir critérios de avaliação da qualidade de vida dos participantes e incluir estratégias de comunicação e controle da adesão e permanência dos participantes.</p>
Bueno et al. (2016)	<p>Descrever o perfil de prática de atividade física (AF) da população idosa do município de São Paulo utilizando-se acelerometria.</p>	<p>Estudo epidemiológico</p>	<p>A maioria dos idosos foi classificada como sedentária, especialmente mulheres e os de idade mais avançada. Os idosos fisicamente ativos eram mais jovens. Eles gastaram em média 12,6 minutos por dia em atividades físicas moderadas a vigorosas, com os homens apresentando valores mais altos do que as mulheres. A quantidade de atividades físicas diminuiu com a idade, especialmente em idosos com 80 anos ou mais. Em relação à intensidade das atividades físicas, os idosos gastaram mais tempo em atividades leves, seguidas por moderadas e vigorosas. Houve uma diferença significativa entre os sexos, com os homens gastando mais tempo em atividades moderadas e vigorosas, enquanto as mulheres gastaram mais tempo em atividades leves. A atividade física vigorosa foi praticamente inexistente em todos os grupos etários.</p>

			Considerando o aumento da população idosa e os custos crescentes com doenças crônicas, enfatiza-se a importância de promover a atividade física como uma estratégia de prevenção primária, potencialmente mais custo-efetiva do que o uso de medicamentos.
--	--	--	--

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Com base nos resultados apresentados por Silva et al. (2019), os programas de educação física para idosos demonstraram ser altamente custo-efetivos na melhoria da aptidão funcional e na promoção de benefícios significativos para a saúde dos participantes. A pesquisa revelou que intervenções que combinam exercícios físicos aeróbicos e de força, treinamento em meio aquático e treinamento funcional resultaram em melhorias substanciais na força muscular, agilidade, equilíbrio dinâmico, coordenação e capacidade aeróbica dos idosos.

Os resultados destacam que os programas de exercício físico sistemático foram mais eficazes em aumentar o nível de atividade física dos idosos em comparação às intervenções focadas apenas na educação em saúde. Isso sugere que investir em atividades físicas estruturadas não apenas melhora os aspectos funcionais dos idosos, mas também pode ser mais vantajoso em termos de custo-efetividade, pois reduz potencialmente os custos associados ao tratamento de doenças relacionadas ao sedentarismo.

Além disso, as atividades de educação em saúde foram identificadas como uma alternativa viável quando a infraestrutura para práticas

regulares de exercício físico não está disponível. Embora menos estudadas em comparação aos programas de exercício, essas intervenções mostraram melhorias semelhantes na função física dos idosos, destacando seu potencial em políticas de saúde pública devido ao menor custo inicial e à escalabilidade.

A adesão dos participantes aos programas foi outro ponto crucial observado na pesquisa. Os grupos que participaram regularmente de exercícios físicos demonstraram maior adesão e percepção positiva sobre os benefícios dos programas, o que ressalta a importância de oferecer essas oportunidades em ambientes acessíveis, como universidades e espaços públicos.

O estudo realizado por Sandreschi, Petreça e Mazo (2015) sobre o Programa de Extensão Universitária Grupo de Estudos da Terceira Idade (GETI) fornece informações sobre a relação custo-efetividade de programas de atividade física para idosos. Utilizando o Modelo RE-AIM para avaliação, o estudo destacou diversos aspectos relevantes para a análise de eficácia e efetividade do programa.

Em termos de eficácia, o GETI demonstrou melhorias significativas na qualidade de vida e na aptidão física dos idosos participantes. Esses resultados são cruciais, pois indicam que o programa atingiu seus objetivos principais de promoção de saúde e bem-estar através da atividade física regular.

No entanto, o estudo também identificou desafios e limitações. Um dos principais foi o baixo alcance de participantes, o que pode sugerir dificuldades na promoção e na acessibilidade do programa para um número maior de idosos na comunidade. Essa limitação é

importante ao considerar a escalabilidade e o impacto potencial em uma população mais ampla.

Quanto à análise de custo-efetividade, o estudo apontou para algumas lacunas. Houve limitações na avaliação dos custos totais do programa, incluindo tanto os custos diretos (como recursos humanos, materiais e infraestrutura) quanto os custos indiretos (como oportunidade e tempo dos participantes). Essa análise mais detalhada dos custos é fundamental para determinar a relação custo-benefício do programa em comparação com os benefícios de saúde alcançados pelos idosos.

Apesar dessas limitações, o GETI foi considerado bem-sucedido na implementação e manutenção das atividades propostas. A alta taxa de adesão e baixa taxa de desistência indicam que o programa foi efetivo em engajar os idosos, o que é crucial para maximizar os benefícios em saúde e melhorar a qualidade de vida a longo prazo.

Scherer et al. (2018) oferece uma análise crítica sobre a eficácia e a custo-efetividade de programas de promoção da atividade física para idosos, destacando importantes desafios e áreas para melhorias. Os resultados indicam que, embora os programas tenham contribuído para aumentos nos níveis de atividade física moderada e vigorosa entre os idosos participantes, houve variações significativas nos minutos diários dedicados à atividade física leve ao longo do período de acompanhamento.

Um ponto crucial identificado é que a assiduidade nos programas de intervenção não influenciou de maneira significativa o tempo total diário dedicado à atividade física. Isso sugere que simplesmente participar do programa não foi suficiente para

garantir mudanças substanciais nos hábitos de atividade física dos idosos. Essa constatação ressalta a necessidade de reavaliação e ajustes nos programas existentes para melhor atender às necessidades e preferências dos usuários.

A falta de aumento estatisticamente significativo no tempo diário dedicado à atividade física também aponta para a necessidade de adotar estratégias adicionais e mais diversificadas. Recomendações específicas incluem ajustar os conteúdos dos programas, modificar a duração das intervenções, implementar estratégias de suporte contínuo como mensagens educativas e ligações pós-intervenção, além de adotar abordagens multicomponentes que possam abordar diversos aspectos relacionados à mudança de comportamento.

Adicionalmente, o estudo destaca a importância de investigar mais profundamente os motivos de adesão, aderência e absenteísmo em relação aos programas de promoção de atividade física para idosos. Compreender esses fatores pode fornecer insights cruciais para o desenvolvimento de programas mais eficazes e sustentáveis, que não apenas iniciem, mas também mantenham a participação e o engajamento dos idosos ao longo do tempo.

Autores como Silva e Fávero (2020) oferecem uma análise sobre os benefícios da atividade física para idosos, focando especialmente na saúde cardiovascular e nos aspectos relacionados à custo-efetividade dos programas de exercício. Os resultados destacam várias descobertas significativas que têm implicações importantes para políticas de saúde pública e intervenções voltadas ao envelhecimento saudável.

O estudo enfatiza que a prática regular de atividade física entre idosos contribui significativamente para a prevenção do declínio da aptidão cardiorrespiratória e melhora dos marcadores de risco cardiometabólico. Além disso, programas de exercício demonstraram ser eficazes na prevenção ou no retardamento de comorbidades, como diabetes tipo 2 e hipertensão, que são comuns nessa faixa etária.

O treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT) foi particularmente destacado por seus benefícios na redução do estresse na parede arterial e na diminuição do risco de doenças cardiovasculares. No entanto, programas que combinam diferentes modalidades de exercício também foram identificados como ligeiramente mais benéficos em comparação com abordagens isoladas, ressaltando a importância da diversificação e personalização dos programas de atividade física para maximizar os benefícios para a saúde cardiovascular dos idosos.

No que diz respeito ao custo-efetividade, o estudo sugere que investir em programas de atividade física, especialmente aqueles que incluem modalidades específicas como o HIIT e combinações de exercícios, pode ser uma estratégia altamente eficaz e vantajosa. A prevenção de doenças cardiovasculares e a redução do risco de eventos relacionados não apenas melhoram a qualidade de vida dos idosos, mas também podem resultar em economias substanciais nos custos associados ao tratamento médico e à gestão de condições crônicas.

Assim, os programas de exercício são percebidos não apenas como uma medida preventiva eficaz, mas também como um investimento significativo em saúde pública. Ao promover a saúde cardiovascular

e reduzir a incidência de doenças crônicas, esses programas não só beneficiam diretamente os idosos, mas também contribuem para a sustentabilidade financeira dos sistemas de saúde a longo prazo. Portanto, políticas que incentivem e apoiem a implementação de programas de atividade física para idosos podem ser vistas como investimentos estratégicos que geram retornos positivos tanto em termos de saúde quanto econômicos.

Binotto et al. (2015), por sua vez, fornece uma análise crítica sobre um programa de atividades físicas para idosos, utilizando o modelo RE-AIM para avaliar diferentes aspectos como alcance, efetividade, adoção, implementação e manutenção. A pesquisa identifica uma série de desafios e áreas para melhoria significativas, especialmente no que se refere à custo-efetividade e eficácia do programa.

Em relação ao alcance, o estudo revela que o programa alcança apenas uma pequena parcela da população idosa, com uma taxa de participação extremamente baixa de 0,43%. Isso sugere que há uma necessidade urgente de melhorar as estratégias de divulgação e de acesso para aumentar a adesão dos idosos ao programa. Melhorar o alcance é crucial não apenas para maximizar os benefícios individuais dos participantes, mas também para melhorar a eficiência e a custo-efetividade do programa como um todo.

Quanto à efetividade, o estudo se baseia principalmente em relatos informais e subjetivos, indicando a falta de instrumentos específicos para mensurar objetivamente a qualidade de vida dos participantes. Isso ressalta a necessidade de implementar métodos de avaliação mais robustos e validados para entender melhor os impactos do programa na saúde e bem-estar dos idosos.

No aspecto de adoção, apesar de o programa estar alinhado com a missão da universidade, observou-se uma baixa adesão por parte dos docentes envolvidos.

Isso sugere a necessidade de maior engajamento institucional e incentivos para motivar o corpo docente a participar ativamente e apoiar a implementação e continuidade das atividades.

Em termos de implementação, foram identificadas inconsistências nos dados e a falta de uma teoria central para orientar as atividades. A implementação eficaz de programas de atividade física para idosos requer uma estrutura sólida e fundamentada teoricamente, além de procedimentos claros para garantir a consistência e a qualidade das intervenções oferecidas.

Quanto à manutenção, embora o programa tenha sido mantido ao longo de 15 anos e tenha passado por modificações, não houve acompanhamento individual dos participantes após a conclusão do programa. Isso destaca a importância de implementar estratégias de acompanhamento a longo prazo para monitorar os resultados e promover a sustentabilidade dos benefícios alcançados pelos idosos.

O estudo de Binotto et al. (2015) aponta para várias áreas críticas que precisam ser endereçadas para melhorar o custo-efetividade dos programas de atividade física para idosos. Recomenda-se aprimorar a divulgação para aumentar o alcance, fortalecer a avaliação da efetividade com instrumentos objetivos, aumentar a adesão do corpo docente e implementar uma estrutura teórica e metodológica mais robusta.

Além disso, é fundamental estabelecer estratégias de manutenção e acompanhamento para garantir que os benefícios dos programas

sejam sustentados a longo prazo. Essas melhorias não só podem aumentar a eficácia dos programas, mas também maximizar o retorno sobre o investimento em saúde pública, melhorando a qualidade de vida e reduzindo os custos relacionados ao tratamento de doenças crônicas na população idosa.

O estudo de Bueno et al. (2016) identifica que a maioria dos idosos é classificada como sedentária, especialmente mulheres e os mais velhos, com uma diminuição significativa na quantidade de atividade física à medida que a idade avança, particularmente em idosos com 80 anos ou mais. Esse padrão reflete um desafio crítico, dado o impacto negativo da inatividade física na saúde geral e no aumento do risco de doenças crônicas.

Os resultados também revelam que os idosos fisicamente ativos são mais jovens e que há uma disparidade de gênero na intensidade das atividades físicas, com os homens dedicando mais tempo a atividades moderadas e vigorosas em comparação com as mulheres, que tendem a realizar mais atividades leves.

Um achado significativo é a quase inexistência de atividade física vigorosa em todos os grupos etários estudados, o que sublinha a necessidade urgente de estratégias eficazes para promover atividades mais intensas entre os idosos. Isso é particularmente relevante, pois atividades de alta intensidade podem trazer benefícios adicionais à saúde cardiovascular e à manutenção da funcionalidade física.

Do ponto de vista da custo-efetividade, o estudo argumenta que promover a atividade física entre os idosos pode ser mais vantajoso economicamente do que depender exclusivamente de intervenções

medicamentosas para tratar doenças crônicas associadas à inatividade. Isso se baseia na premissa de que investir em programas de atividade física preventiva pode reduzir significativamente os custos associados ao tratamento de condições como diabetes, hipertensão arterial e doenças cardiovasculares, que são comuns entre os idosos sedentários.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos estudos revisados sobre custo-efetividade de programas de atividade física para idosos, evidencia-se que os programas estruturados de exercício físico, como aqueles que combinam atividades aeróbicas, treinamento de força e modalidades específicas como o HIIT, demonstraram consistentemente melhorias substanciais na aptidão física dos idosos. Estas melhorias incluem aumento da força muscular, agilidade, equilíbrio dinâmico, coordenação e capacidade aeróbica.

Além de melhorar a funcionalidade física, os programas de atividade física foram identificados como custo-efetivos na prevenção de condições crônicas associadas à inatividade, como diabetes tipo 2, hipertensão e doenças cardiovasculares. Investir em atividade física preventiva não apenas melhora a qualidade de vida dos idosos, mas também pode reduzir os custos relacionados ao tratamento médico e à gestão de condições crônicas no sistema de saúde pública.

Entretanto, os estudos também destacam desafios. Programas como o GETI enfrentam dificuldades significativas de alcance e adesão, o que limita seu impacto potencial em uma escala maior. A falta de instrumentos robustos para avaliar objetivamente a eficácia e a qualidade de vida dos participantes também representa uma

lacuna a ser superada para uma avaliação mais precisa dos benefícios dos programas.

Para melhorar a custo-efetividade desses programas, recomenda-se aumentar o alcance através de estratégias de divulgação mais eficazes, implementar avaliações mais rigorosas dos resultados de saúde e bem-estar, garantir a adesão dos participantes ao longo do tempo e adotar abordagens multicomponentes que possam abordar diferentes aspectos do envelhecimento ativo. Além disso, investir em infraestrutura adequada e apoio contínuo institucional pode ajudar a garantir a sustentabilidade e eficácia a longo prazo dessas iniciativas

Portanto, os programas de atividade física para idosos não são apenas investimentos em saúde individual, mas também estratégias inteligentes de investimento em saúde pública, que têm o potencial de gerar retornos econômicos significativos ao reduzir os custos associados ao tratamento de doenças crônicas. Priorizar essas intervenções não só melhora a qualidade de vida dos idosos, mas também contribui para a saúde sustentável das futuras gerações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABU-OMAR, K. et al. The cost-effectiveness of physical activity interventions: A systematic review of reviews. **Preventive Medicine Reports**, 2018.

BAYS-MONEO, A. B. et al. Cost-Consequences Analysis Following Different Exercise Interventions in Institutionalized Oldest Old: A Pilot Study of a Randomized Clinical Trial. **J Nutr Health Aging**., v. 27, n. 11, p. 1091-1099, 2023.

BINOTTO, M. et al. Programa Universidade Aberta para a Terceira Idade: avaliação do programa por meio do modelo RE-AIM. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, [S. l.], v. 20, n. 3, p. 309, 2015.

BIRMAN, J. Terceira idade, subjetivação e biopolítica. **História, Ciências, Saúde**, v. 22, n. 4, out.-dez., p.1267-1282, 2015.

BUENO, D. R. Nível de atividade física, por acelerometria, em idosos do município de São Paulo: estudo SABE. **Rev Bras Med Esporte – Vol. 22, No 2 – Mar/Abr, 2016.**

DANTAS, H. L. de L. et al. Como elaborar uma revisão integrativa: sistematização do método científico. **Revista Recien - Revista Científica de Enfermagem**, [S. l.], v. 12, n. 37, p. 334–345, 2022.

GADELHA, V. B. et al. Importância da força muscular para a qualidade de vida de idosos sedentários. **Revista brasileira de qualidade de vida**, v. 9, n. 2, 2017.

GOMES, P. V. R. P. Programas de atividade física para a população idosa no Brasil, a interferência dos fatores individuais - revisão integrativa. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 6, n. 4, p. 14736-14757, jul.

IBGE. **Censo**: número de idosos no Brasil cresceu 57,4% em 12 anos. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/noticias/2023/10/censo-2022-numero-de-idosos-na-populacao-do-pais-cresceu-57-4-em-12-anos>. Acesso em 11 de maio de 2023.

MENEZES, G. R. S. et al. Impacto da atividade física na qualidade de vida de idosos: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de**

Revisão de Saúde, [S. l.] , v. 2, pág. 2490–2498, 2020.

MENEZES, J. N. R. et al. A visão do idoso sobre o seu processo de envelhecimento. **Revista Contexto & Saúde**, 18(35), 8–12, 2018.

MOURA, C. R. B. et al. A melhoria da qualidade de vida e os benefícios da atividade física em idosos: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Revisão de Saúde**, [S. l.] , v. 4, pág. 10381–10393, 2020.

PAPINI, C. B. ET AL. Cost-analysis and cost-effectiveness of physical activity interventions in Brazilian primary health care: a randomised feasibility study. **Ciência & Saúde Coletiva**, 26(11):5711-5726, 2021.

PILLATT, A. P.; NIELSSON, J.; SCHNEIDER, R. H. Efeitos do exercício físico em idosos fragilizados: uma revisão sistemática. **Fisioter Pesqui.**, 26(2):210-217, 2019.

PINHEIRO, M. B et al. Custo-efetividade de programas e serviços de atividade física para idosos: uma revisão de escopo. **Idade e Envelhecimento**, 2023.

SANDRESCHI, P.; PETREÇA, D.; MAZO, G. Avaliação de um programa universitário de atividade física para idosos pelo modelo RE-AIM. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, 2015.

SCHERER, F. C. et al. Efeito de dois programas na promoção da atividade física em idosos. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, [S. l.], v. 23, p. 1–9, 2018.

SILVA, C. A.; FÁVERO, M. T. M. Efetividade do exercício físico em idosos com doenças cardiovasculares. **REBESDE**, v. 3, n. 2, 2022.

SILVA, V. R. de O. et al. Projeto infomAÇÃO: aptidão funcional, nível de atividade física e percepções da participação de idosas após intervenção de exercício físico e de educação em saúde. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, [S. l.], v. 24, 2019.

SILVA, V. R. R.; SOUZA, G. R.; CREPALDI-ALVES, S. C. Benefícios do exercício físico sobre as alterações fisiológicas, aspectos sociais, cognitivos e emocionais no envelhecimento. **Revista CPAQV – Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, Vol. 7, Nº. 3, 2015.

VIJAY G. C. et al. Are brief interventions to increase physical activity cost-effective? A systematic review. **Br J Sports Med**, 2016.

¹ Doutorando da Universidade Federal de Sergipe (UFS). E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7804-472X>

² Residente Médica do Hospital Universitário de Sergipe (UFS). E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

³ Discente em medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS). E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)