Artigo Original

RBAFS Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde
SOCIEDADE BRASILEIRA DE ATIVIDADE FÍSICA & SAÚDE

rbafs.org.br

Padrões de atividade física e desempenho funcional entre pessoas idosas de baixa renda

Physical activity patterns and functional performance among low-income older adults

AUTORES

Isabella Pereira Rico[1]
Marisa Silvana Zazzetta[1]
Aline Cristina Martins Gratão[1]
Ariene Angelini dos Santos-Orlandi[2]
Carla Manuela Crispim Nascimento[3]
Fabiana de Souza Orlandi[1]
Henrique Pott Junior[1]
Isabela Thaís Machado de Jesus[1]
Karina Gramani-Say[1]
Letícia Pimenta Costa Guarisco[1]
Paula Costa Castro[1]
Sofia Cristina Iost Pavarini[1]
Grace Angélica de Oliveira Gomes[1]

1 Universidade Federal de São Carlos, Department of Gerontology, São Carlos, São Paulo, Brazil.

2 Universidade Federal de São Carlos, Department of Nursing, São Carlos, São Paulo, Brazil.

3 Baylor University, Department of Health, Human Performance and Recreation, Dallas, Texas, United States.

CONTATO

Grace Angélica de Oliveira Gomes
grace@ufscar.com
Rod. Washington Luís, km. 235 (SP-310 - São Carlos), São Carlos, São Paulo, Brasil. CEP: 13565-905.

DOI

10.12820/rbafs.31e0450

Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional.

Copyright© 2026 Isabella Pereira Rico, Marisa Silvana Zazzetta, Aline Cristina Martins Gratão, Ariene Angelini dos Santos Orlandi, Carla Manuela Crispim Nascimento, Fabiana de Souza Orlandi, Henrique Pott Junior, Isabela Thaís Machado de Jesus, Karina Gramani-Say, Letícia Pimenta Costa Guarisco, Paula Costa Castro, Sofia Cristina Iost Pavarini, Grace Angélica de Oliveira Gomes.

RESUMO

Introdução: A inatividade física pode estar associada a piores níveis de independência funcional de pessoas idosas; no entanto, pouco se sabe sobre esta associação em pessoas de baixa renda. Objetivo: Analisar a associação entre trajetórias de atividade física (AF) e independência funcional de pessoas idosas de baixa renda por um período de três anos. Métodos: Este é um estudo longitudinal e prospectivo incluindo pessoas idosas cadastradas na Atenção Primária à Saúde de uma área de alta vulnerabilidade social. Por meio de questionários, foram mensurados dados sociodemográficos, nível de AF e independência funcional nas atividades básicas (ABVD), instrumentais (AIVD) e avançadas de vida diária (AAVD) por meio das escalas de Katz, Lawton e Brody, Reuben e Solomon, respectivamente. Análises de associação foram realizadas por meio de regressão logística bruta e ajustada, considerando p≤0,05. Resultados: De 223 pessoas idosas (72,6 ± 7,1 anos), 48,7% eram insuficientemente ativas em 2015, enquanto em 2018, a proporção aumentou para 55,6%. A trajetória de AF desejável (pessoas ativas em 2015 e 2018; ou insuficientemente ativas em 2015 e ativas em 2018) foi associada a ter melhor independência funcional em ABVDs (OR = 6,80, IC 95%: 1,45 - 31,79), AIVDs (OR: 4,24, IC 95%: 2,24 - 8,05) e AAVDs (OR = 4,42, IC 95%: 2,16 - 9,07). Conclusão: Estar consistentemente ativa ou aumentar o nível de AF ao longo de três anos foi associado a um menor risco de pessoas idosas de baixa renda terem baixo desempenho funcional nas ABVDs, AIVDs e AAVDs.

Palavras-chave: Atividade motora; Desempenho funcional físico; Estilo de vida saudável; Envelhecimento.

ABSTRACT

Introduction: Physical inactivity may be associated with lower levels of functional independence; however, this relationship is not fully yet understood among low-income older adults. Objective: To analyze the association between physical activity (PA) trajectories and functional independence in low-income older adults over a three-year period. Methods: This was a longitudinal and prospective study including older adults registered at primary healthcare units located in a socioeconomically vulnerable area. Sociodemographic data, PA levels, and functional independence in basic (BADL), instrumental (IADL), and advanced activities of daily living (AADL) were assessed using the Katz Index, Lawton and Brody scale, and Reuben and Solomon scale, respectively. Data collection was conducted at participants' homes by previously trained evaluators, following all ethical standards for research involving human subjects. Crude and adjusted logistic regression analyses were performed to assess associations, considering p<0.05. Results: Among the 223 older adults (mean age: 72.6 ± 7.1 years), 48.7% were classified as insufficiently active in 2015, increasing to 55.6% in 2018. A desirable PA trajectory (participants who were active in both 2015 and 2018, or those who transitioned from insufficiently active in 2015 to active in 2018) was associated with better functional independence in BADLs (OR: 6.80; 95% CI: 1.45 – 31.79), IADLs (OR: 4.24; 95% CI: 2.24 – 8.05), and AADLs (OR: 4.42; 95% CI: 2.16 – 9.07). Conclusion: Being consistently active or presenting increasing PA levels over a three-year period was associated with a lower risk of functional decline in BADLs, IADLs, and AADLs, among low-income older adults.

Keywords: *Motor activity; Physical functional performance; Healthy lifestyle; Aging.*

Introdução

Pessoas idosas de baixa renda possuem maior risco de fragilidade[1,2]. O ambiente sociocultural é marcado por desigualdades estruturais, como moradias precárias, falta de acessibilidade, saneamento inadequado, insegurança alimentar, condições laborais desfavoráveis e ausência de espaços adequados para lazer. Residentes em áreas com alta vulnerabilidade também podem apresentar maior dificuldade de acesso aos serviços públicos de saúde e assistência social. Soma-se a isso o baixo nível de escolaridade, falta de apoio social e de letramento funcional, o que pode dificultar o acesso e a utilização dos serviços, agravando situações de exclusão e iniquidade[3]. Isso pode aumentar o risco de doenças precoces, quedas, e pior desempenho nas atividades da vida diária (AVDs)[2,3].

A capacidade de realizar as AVDs tem sido frequentemente apontada em documentos internacionais e políticas públicas brasileiras como foco prioritário para a promoção do envelhecimento ativo e saudável, uma vez que a queda do desempenho funcional afeta significativamente o cotidiano das pessoas idosas[4]. Portanto, estratégias de manutenção e melhoria da capacidade funcional das pessoas idosas são de extrema importância para minimizar os danos associados ao ambiente de pobreza[3,4]. A promoção de hábitos de vida saudáveis vem sendo considerada uma das estratégias essenciais para esta manutenção, em especial na Atenção Primária à Saúde[3,4].

Nesse sentido, a atividade física (AF) regular é um hábito de vida que pode prevenir ou retardar a incapacidade funcional[5,6]. As alterações fisiológicas causadas pela prática de AF afetam positivamente a força muscular e a capacidade cognitiva das pessoas idosas, o que consequentemente pode ativar áreas cerebrais e motoras responsáveis pelo desempenho funcional[6-8]. Apesar destes benefícios amplamente conhecidos, poucas pessoas praticam a quantidade recomendada para a saúde, a qual indica a realização de pelo menos 150 - 300 minutos de AF de intensidade moderada por semana ou 75 minutos de AF de intensidade vigorosa[9]. A adesão a essas metas é limitada e o tempo de realização de AF dos indivíduos flutua amplamente ao longo da vida devido a mudanças individuais, interpessoais, ambientais ou à ocorrência de eventos específicos da vida[10].

Fatores como ser do gênero masculino, ter maior escolaridade e maior renda ou melhor posição ocupacional estão associados a uma maior probabilidade de seguir uma trajetória mais ativa fisicamente ao longo da vida[11]. Há declínios acentuados no nível de AF entre mulheres jovens com um ou mais filhos e indivíduos que trabalham muitas horas por semana. Por outro lado, à medida que os indivíduos envelhecem e ultrapassam os 50 anos e os filhos saem de casa, os níveis de AF aumentam[12]. Porém, na velhice, segundo a literatura científica, devido à diminuição da atividade laboral e ao aumento dos acometimentos de saúde e crenças individuais, o nível de AF pode voltar a diminuir[12,13].

Portanto, é importante compreender as trajetórias de AF de pessoas idosas, em especial as de baixa renda, e as possíveis consequências de longo prazo das oscilações de comportamentos de prática de atividade física ao longo da vida na independência funcional. A maioria dos estudos existentes sobre trajetórias de AF com pessoas idosas se concentrou em associações com fatores sociodemográficos, sintomas depressivos[8], custos de saúde[13], desempenho cognitivo[5] ou, ainda, foram realizados principalmente em países desenvolvidos[6,14-17], evidenciando uma lacuna de conhecimento científico sobre AVDs. Embora a associação entre AF e desempenho funcional tenha sido uma temática na literatura científica, a maioria dos estudos não era oriunda de contextos de baixa renda, analisava apenas o desempenho nas atividades básicas de vida diária e realizava frequentemente análises transversais[5,15].

Considerando que a piora no desempenho funcional é um importante marcador de fragilidade em pessoas idosas, e que a prática de AF ao longo da vida pode ser uma estratégia para amenizar perdas relacionadas à velhice e ao contexto de pobreza, este estudo analisa a associação entre trajetórias de AF e independência funcional de pessoas idosas de baixa renda por um período de três anos. Os resultados deste estudo longitudinal podem contribuir para melhorar a qualidade do cuidado prestado às pessoas idosas, especialmente residentes em contexto de pobreza, em busca de equidade no cuidado integral à pessoa idosa.

Método

Desenho do estudo e participantes

Trata-se de um estudo de coorte prospectivo realizado em uma área de vulnerabilidade social no município de São Carlos, São Paulo, Brasil. Foram convidados a participar do estudo indivíduos com 60 anos ou mais, residentes na área classificada como vulnerabilidade social do município e cadastrados em todas as unidades de Atenção Primária à Saúde (e médicos generalistas) dessa área (n = 852). Participaram do estudo os

CC BY

pessoas idosas que aceitaram o convite, exceto aqueles que se enquadravam nos fatores de exclusão: estavam hospitalizados ou eram moradores de instituições de longa permanência; que obtiveram pontuação abaixo estabelecida no teste Mini Exame do Estado Mental, mediante nota de corte segundo: analfabetos (13 pontos ou mais), 1 a 7 anos de escolaridade (18 pontos ou mais) e 8 anos ou mais anos de escolaridade (26 pontos ou mais), que haviam concluído uma avaliação completa no estudo nos anos de 2015 e 2018[18]. A coleta de dados ocorreu nestes dois anos deste estudo. O checklist *Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology* (STROBE) foi utilizado para reportar o estudo.

Este estudo corresponde a uma análise secundária de dados provenientes de duas coortes previamente conduzidas em 2015 e 2018. Por essa razão, não foi realizado cálculo de tamanho amostral a priori para as hipóteses específicas desta investigação. A amostra analisada incluiu todos os participantes elegíveis com dados completos disponíveis nos dois momentos de coleta, caracterizando uma estratégia de inclusão censitária da base existente. Tal abordagem é compatível com estudos observacionais prospectivos que utilizam bases de dados previamente estabelecidas. O número final de participantes permitiu a condução das análises planejadas, mantendo-se uma razão adequada entre o número de desfechos e o total de variáveis incluídas nos modelos multivariados, conforme recomendações metodológicas para regressão logística. A amostra final da primeira onda (2015) e da segunda onda (2018) foi de 345 e 223, respectivamente.

Os entrevistados foram esclarecidos no momento inicial da abordagem na residência sobre a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e ficaram cientes dos objetivos da pesquisa, além dos riscos e benefícios, ao participar da pesquisa. O convite e registro foi consentido por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de São Carlos, conforme o protocolo 860.653/2014.

Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada no domicílio da pessoa idosa participante nos dois anos da coleta de dados por entrevistadores previamente treinados para a coleta de dados durante nove meses em cada ano. Os entrevistadores foram compostos por estudantes dos cursos de graduação e pós-graduação dos Departamentos de Gerontologia da Universidade Federal de São Carlos. O treinamento foi oferecido na unidade de Simulação Prática da Universidade Federal de São Carlos. A simulação de entrevista domiciliar foi realizada com atores mais velhos. O treinamento foi composto também por plantões de monitoria para esclarecimento de dúvidas sobre os procedimentos da coleta de dados e instrumentos de coleta de dados no Departamento. Os estudantes foram treinados para desenvolver o papel de recrutadores e de entrevistadores. Na função de recrutadores, efetuaram o convite diretamente no endereço registrado nas listas de pessoas idosas cadastradas nas Unidades de Saúde da Família. Caso se obtivesse a concordância em participar, agendava-se a entrevista domiciliar para aplicação do protocolo do estudo. A ida ao campo foi organizada mediante escalas de dias e horários. Na função de entrevistadores, aplicaram o protocolo nas residências das pessoas idosas. A entrevista teve uma duração de aproximadamente 90 minutos, o que foi um fator desafiador para a coleta de dados. Quando a pessoa idosa não tinha condições de responder aos questionários, os cuidadores respondiam por ela.

Instrumentos

Para avaliar as características sociodemográficas e condições de saúde, foi aplicado um questionário com as seguintes questões: faixa etária em que se enquadra (60-69; 70-79; 80 ou mais), gênero (feminino; masculino), escolaridade (analfabeto; 1-4 anos; 5 anos ou mais), raça/cor (branca, preto, parda, indígenas, amarelas ou sem autodeclaração) e se mora sozinho (Sim; Não).

Quanto às AVD, utilizaram-se as seguintes avaliações:

a) Atividades básicas da vida diária (ABVD): Utilizamos a Escala de Independência de ABVD, desenvolvida por Katz et al.[19] e adaptada por Lino et al.[20] que avalia seis áreas: banho, vestir-se, ir ao banheiro, transferência, continência e alimentação. Um ponto é atribuído a cada domínio de dependência[20,21]. O resultado varia de zero a seis pontos, com zero pontos para independência em todas as seis funções e adicionando um ponto para dependência por função, o que significa que seis pontos representam dependência em todos os seis papéis. As variáveis foram dicotomizadas em: 1) Independente (para aqueles que pontuaram zero) e 2) Dependente (para aqueles que pontuaram de um a seis), conforme proposto pelos autores da escala.

CC BY

b) Atividades instrumentais da vida diária (AIVD): Foi utilizado o instrumento Índice de Lawton, desenvolvido por Lawton e Brody[21], adaptado para o português brasileiro, e teve sua confiabilidade avaliada por Dos Santos e Virtuoso em 2008[22]. Essa avaliação possui sete atividades instrumentais que incluem capacidade de usar telefone, fazer compras, preparar alimentos, cuidar da casa, se deslocar, lidar com finanças e responsabilidade pela própria medicação. Sua pontuação varia de sete pontos (dependência total), > 7 e < 21 pontos (dependência parcial) e 21 pontos (independência). As variáveis foram dicotomizadas em: 1) Independente e 2) Dependente parcial/total, para aqueles que pontuaram abaixo de 21, conforme proposto pelos autores da escala.

c) Atividades avançadas da vida diária (AAVD): A escala AAVD construída por Reuben e Solomon[23] avalia quatro domínios: trabalho, atividades de lazer, viagens, participação social e participação em grupos religiosos. As perguntas são sobre a realização de atividades educacionais, cívicas, religiosas e de lazer. As respostas foram indicadas como: nunca fez, parou de fazer e ainda faz. A pontuação foi calculada usando o número total de atividades que cada participante relatou ter feito. Aqueles que realizaram quatro ou mais atividades foram considerados mais ativos e aqueles que relataram realizar até três atividades foram considerados menos ativos. Conforme proposto pelos autores da escala, as variáveis foram dicotomizadas em: 1) Ativo e 2) Pouco ativo.

Para determinar o nível de AF, foi aplicado o *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) – versão longa. Este questionário tem validade e reprodutibilidade semelhantes às de outros instrumentos usados internacionalmente para medir o nível de AF[24]. O IPAQ-versão longa é dividido em quatro componentes: AF de trabalho, AF de transporte, AF doméstica e AF de lazer. As questões se referem à AF na última semana (últimos sete dias) e medem o número de dias e o tempo gasto em atividades moderadas e vigorosas em cada um dos componentes. Este instrumento foi previamente validado em vários países e tem sido amplamente utilizado em todo o Brasil. Foram analisados os minutos de AF em cada um dos domínios e os minutos de AF semanais totais. Conforme recomendações da Organização Mundial da Saúde[9], indivíduos que relataram realizar 150 minutos ou mais de AF durante a semana foram classificados como ativos, enquanto aqueles que relataram realizar menos de 150 minutos foram classificados como insuficientemente ativos. Os grupos de comportamento de AF desejável e indesejável foram divididos segundo os seguintes critérios: a) trajetória desejável - pessoas idosas que permaneceram ativas de 2015 a 2018 ou aumentaram o nível de AF nesse período; e b) trajetória indesejável - pessoas idosas que permaneceram insuficientemente ativas de 2015 a 2018 ou que diminuíram seu nível de AF nesse período.

E, na avaliação da percepção sobre AF, foi perguntado às pessoas idosas se elas consideravam a AF importante e se elas percebiam benefícios à saúde da AF por meio de uma questão de múltipla escolha. As variáveis foram dicotomizadas em: 1) Sim e 2) Não.

Análise estatística

Os dados categóricos foram apresentados como frequência absoluta e frequência relativa. Os dados contínuos foram apresentados como média ± desvio padrão ou mediana (p25, p75), conforme o teste de Shapiro-Wilk.

O teste Qui-quadrado foi utilizado para comparar a distribuição de frequências absolutas do nível funcional nas AVDs em cada estrato de comportamento do nível de AF. Modelos de regressão logística avaliaram as trajetórias de AF de 2015 a 2018 em função do nível de independência funcional, nos três níveis de AVDs em 2018. As análises foram ajustadas por gênero e idade, tendo em vista que essas variáveis podem atuar como fatores de confusão. Foi considerado o nível de significância de $p < 0,05$. Portanto, para garantir maior precisão nas estimativas e robustez na interpretação dos efeitos das trajetórias de AF sobre a funcionalidade, foram consideradas essas variáveis. Foi utilizado o programa IBM SPSS Statistics, versão 27.

Resultados

Das 345 pessoas idosas avaliadas em 2015, 223 foram reavaliadas em 2018. As características sociodemográficas, faixa etária, gênero, raça/cor, morar sozinho ou não e escolaridade podem ser observadas na Tabela 1. Em relação ao perfil dos participantes, há predomínio de pessoas idosas com idade entre 70 e 79 anos (44,8%), pertencentes ao gênero feminino (59,6%), pretas, pardas e outras raças/cor (50,2%), que vivem com companheiro ou familiar (84,8%) e possuem de 1 a 4 anos de estudo (52,9%).

Em relação à percepção das pessoas idosas sobre

CC BY

os benefícios e a importância da prática de AF, tanto em 2015 quanto em 2018, a maioria das pessoas idosas acreditava na importância da prática de AF e reconhecia que a prática de AF é importante para a saúde (Tabela 2).

Tabela 1 – Caracterização sociodemográfica dos participantes de área de vulnerabilidade social, no período final de 2018 (n = 223)

Características	n (%)
Idade	
60-69 anos	89 (39,9)
70-79 anos	100 (44,8)
80+ anos	34 (15,3)
Gênero	
Feminino	133 (59,6)
Masculino	90 (40,4)
Raça/cor	
Branca	99 (44,4)
Parda	81 (36,3)
Preta	38 (17,0)
Outras*	5 (2,3)
Morar sozinho	
Não	189 (84,8)
Sim	34 (15,2)
Escolaridade**	
Analfabeto	70 (31,7)
1 a 4 anos	117 (52,9)
5 ou mais anos	34 (15,4)

*Outras: Inclui as pessoas que se declararam indígenas, amarelas ou sem autodeclaração. **Missing = 2

Tabela 2 – Percepção da importância da atividade física entre pessoas idosas, nos períodos inicial e final, 2015 e 2018

Questões	2015	2018
	n (%)	n (%)
Atividade física é benéfica à saúde		
Sim	137 (61,4)	138 (61,9)
Não	86 (38,6)	83 (38,1)
Atividade física é importante		
Sim	199 (89,2)	203 (91,1)
Não	24 (10,8)	20 (8,9)

A Figura 1 mostra as trajetórias de AF de 2015 a 2018, indicando a porcentagem de participantes que mantiveram ou mudaram seu comportamento após três anos. Em 2015, a porcentagem de pessoas idosas ativas foi de 51,3%, enquanto a porcentagem de pessoas idosas insuficientemente ativas foi de 48,7%. Das 51,3% pessoas idosas que eram ativas, 40,1% permaneceram ativas e somente 11,2% se tornaram insuficientemente ativas em 2018. Em relação aos 48,7% que eram insuficientemente ativas em 2015, 24,6% permaneceram insuficientemente ativas, enquanto 24,1% se tornaram ativas em 2018.

Na Tabela 3, quando comparadas as trajetórias de AF das pessoas idosas após três anos, identificou-se que o percentual de pessoas idosas em 2018 que apresentaram independência funcional nas ABVDs, AIVDs e AAVDs foi maior para aquelas que apresentaram um comportamento de AF desejável no período de três anos.

Tabela 3 – Comparação entre pessoas idosas nos estratos de comportamento do nível de atividade física de 2015 para 2018 em relação às atividades básicas da vida diária; atividades instrumentais da vida diária e atividades avançadas da vida diária

	Desejável n (%)	Indesejável n (%)	p
Atividades básicas da vida diária			<0,001
Independente	96 (98,0)	104 (84,6)	
Dependente	2 (2,0)	19 (15,4)	
Atividades instrumentais da vida diária			<0,001
Independente	68 (69,4)	40 (32,5)	
Dependente parcial/total	30 (30,6)	83 (67,5)	
Atividades avançadas da vida diária			<0,001
Independente	84 (85,7)	65 (52,8)	
Dependente	14 (14,3)	58 (47,2)	
Total	98 (100)	123 (100)	

A prevalência de independência em ABVDs, AIVDs e AAVDs para pessoas idosas que tinham um comportamento de AF desejável foi de 98,0%, 69,4% e 85,7%, respectivamente (Tabela 4). A trajetória de AF desejável foi associada a uma maior probabilidade de independência em ABVDs (OR: 6,8, IC 95%: 1,45 - 31,79), AIVDs (OR = 4,24, IC 95%: 2,24 - 8,05) e AAVDs (OR = 4,42, IC 95%: 2,16 - 9,07).

Discussão

Os principais resultados deste estudo indicaram que ser fisicamente ativa ao longo de um período de três anos está associado à melhor independência funcional em pessoas idosas de baixa renda. Considerando que a manutenção da funcionalidade é um dos principais indicadores do envelhecimento ativo e saudável, a prática regular de AF demonstrou ser um fator de proteção relevante para as pessoas idosas que vivem em contextos marcados por insegurança, acesso limitado à infraestrutura urbana, saneamento básico, áreas de lazer, recursos e informações, desvantagens essas, acumuladas ao longo da vida, que agravam a vulnerabilidade funcional nesse grupo populacional[25].

CC BY

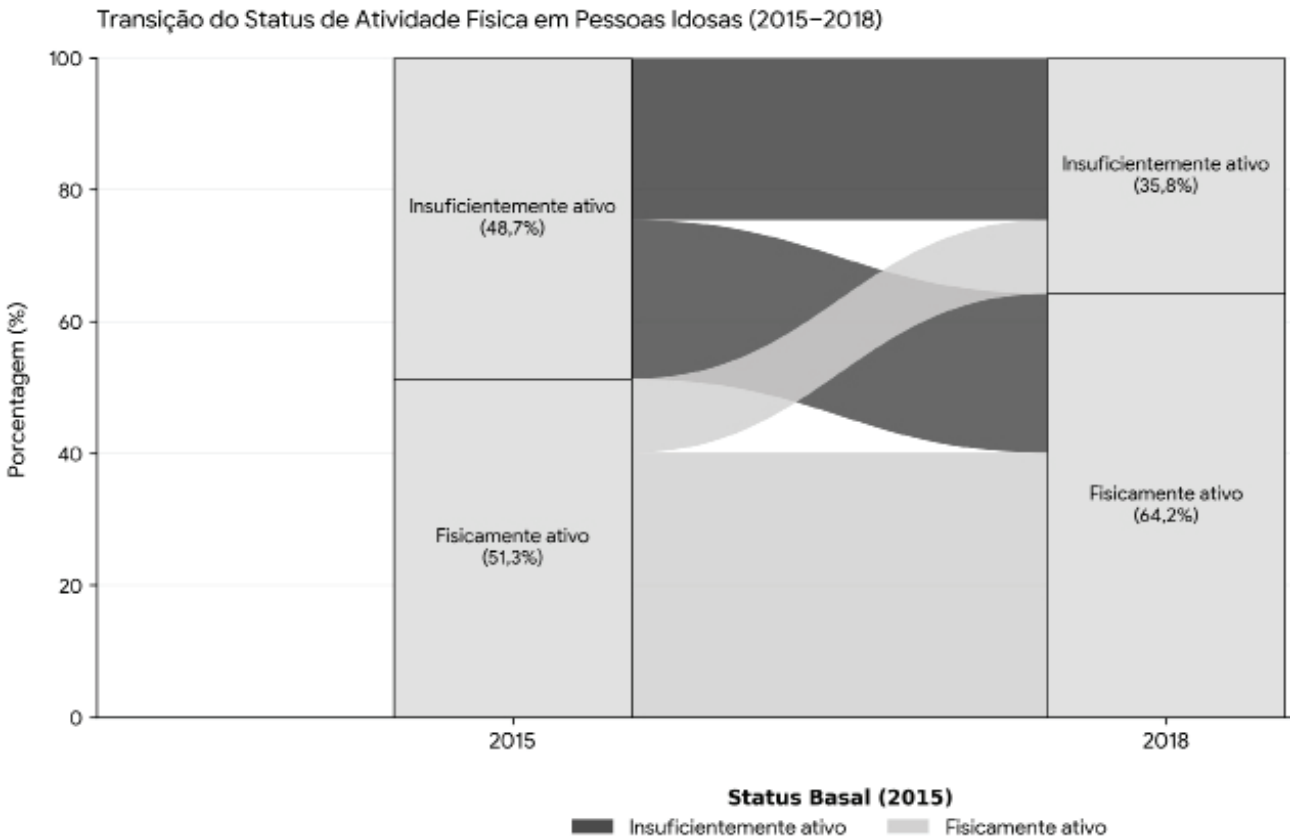

Figura 1 – Trajetórias da atividade física entre os anos de 2015 e 2018 em pessoas idosas.

Tabela 4 – Associação ajustada entre trajetória de atividade física e independência funcional em atividades básicas da vida diária, atividades instrumentais da vida diária e atividades avançadas da vida diária

Trajetória de atividade física (2015-2018)	Maior independência funcional											
	Atividades básicas da vida diária				Atividades instrumentais da vida diária				Atividades avançadas da vida diária			
	%	OR	IC	p	%	OR	IC	p	%	OR	IC	p
Desejável	98,0	6,8	1,5 - 31,8	0,015*	69,4	4,2	2,2 - 8,1	<0,01*	85,7	4,4	2,2 - 9,1	<0,01*
Indesejável	84,6	1			32,5	1			52,8	1		

Legenda: *Ajustado para gênero e idade.

As pessoas idosas do estudo diminuíram seus níveis de AF após três anos. Considerando-se que se trata, de fato, de um comportamento multifatorial e que há uma chance maior de comprometimentos de saúde ao longo da velhice, é esperado que essa diminuição orgânica no nível de AF ocorra; e talvez de forma mais expressiva nas pessoas com baixa renda, em função dos fatores ambientais e/ou socioeconômicos/culturais, em especial a AF no tempo de lazer. Harris et al.[26] indicam que mudanças reais de prática de AF na sociedade são possíveis quando há um alinhamento com objetivos de saúde, sociais, ambientais e de desenvolvimento sustentável, o que corrobora estes achados.

Em relação às trajetórias de AF, a presente investigação evidenciou que a maior proporção de pessoas idosas que se tornaram insuficientemente ativas foi aquela que não tinha o hábito de praticar AF três anos antes. Aggio et al.[27] mostraram que pessoas idosas ativas em estágios iniciais da vida têm maior probabilidade de permanecer ativas à medida que envelhecem. Nesse sentido, é importante considerar que o acesso a experiências anteriores de AF, em especial AF no tempo de lazer, pode ser limitado para pessoas idosas de baixa renda e também a limitada presença de políticas públicas intersetoriais que promovam, de forma contínua e efetiva, a prática de AF ao longo da vida.

Os resultados indicaram que, mesmo com baixa escolaridade, os participantes compreendiam a importância de realizar AF regular. Possivelmente algumas barreiras individuais, contextuais ou a ausência de programas de AF em locais próximos de casa podem ter impedido que uma maior proporção de pessoas idosas

CC BY

realizasse mais AF nos anos analisados no estudo. As recomendações mundiais preconizam a importância do aumento de movimento, independentemente do domínio realizado (lazer, transporte, atividades domésticas ou de trabalho)[9]. Portanto, o acesso a oportunidades de maior movimento corporal em diferentes momentos do dia deve ser incentivado e fortalecido nas políticas públicas de prevenção e promoção de saúde.

Moreno-Agostino et al.[28] indicam que as condições socioeconômicas são possíveis mediadoras na relação entre a prática de AF e as trajetórias de envelhecimento saudável. Estudos sobre a prevalência de AF e trajetórias de AF ao longo da vida corroboram as informações ao demonstrar que as maiores chances de ser fisicamente inativa ocorrem entre pessoas idosas de baixa renda e baixa escolaridade[10,11]. Portanto, a vulnerabilidade social parece distanciar os principais recursos para o acesso à realização de AF. Dadas as barreiras socioeconômicas e de condições de vida, realizar AF para garantir melhores condições de saúde no futuro é possivelmente mais desafiador para pessoas idosas em contextos de baixa renda. Além disso, a diminuição da renda pode estar relacionada à dificuldade de aquisição de medicamentos, à busca por serviços de saúde e à dificuldade de manter um estilo de vida saudável, contribuindo para a perda ou redução da capacidade funcional e fragilidade[29]. Nossos dados reforçam que o nível de capacidade funcional é influenciado por uma rede multifatorial complexa, incluindo o nível de AF. Ainda, esses fatores podem diferir entre as localidades e contextos, corroborando dados de estudos que analisam dados de diferentes países[30]. Estratégias de avaliação e manutenção de independência funcional em seus diferentes níveis por meio de ações preventivas e de promoção da saúde devem ser fortalecidas na Atenção Primária à Saúde para atingir com maior prioridade as pessoas idosas de baixa renda.

Na presente investigação, a trajetória de AF foi mais fortemente associada ao melhor desempenho funcional nas ABVDs, seguida das AAVDs e AIVDs. Segundo a teoria do continuum funcional, as ABVDs permanecem estáveis por um período maior de tempo na velhice por não exigirem habilidades cognitivas ou motoras sofisticadas e complexas, sendo realizadas principalmente em decorrência de rotinas[17,25,27,28]. Além disso, o baixo desempenho funcional nas ABVDs demonstrou relação significativa com condições de fragilidade em pessoas idosas, mostrando a importância de priorizar a prática de AF como estratégia para prevenir fatores associados à síndrome da fragilidade em pessoas idosas de baixa renda[25,30]. Ou seja, no presente estudo houve relação entre AF e melhor resposta na ABVD, indicando que se manter fisicamente ativo ao longo do tempo pode contribuir para preservar a autonomia nas atividades de vida diária, para permanecer no ambiente domiciliar e apresentar menor risco de fragilidade.

Os resultados deste estudo se referiram a duas variáveis que podem estar associadas em caráter reverso, ou seja, níveis baixos de independência funcional prévios podem ter também afetado os resultados de prática de AF após acompanhamento de três anos. A escolha por um estudo longitudinal prospectivo e análise por meio de categorias de trajetórias, e não apenas níveis de AF, foi aplicada a fim de mitigar este risco, mas ainda assim é necessária cautela na interpretação dos resultados.

No entanto, apesar de ser um estudo longitudinal prospectivo, o acompanhamento foi de somente três anos e houve perdas amostrais, o que pode aumentar o risco de viés de temporalidade e comprometer a identificação de maiores associações entre as variáveis a longo prazo. Ademais, por se tratar de um grupo específico, os dados não podem ser amplamente generalizados, e o estudo utilizou instrumentos baseados somente em autorrelato, o que pode superestimar os níveis de AF e de independência funcional. Estudos futuros de coorte de pessoas idosas com mais tempo de acompanhamento e, que analisem AF e desempenho funcional ainda são necessários para fortalecer os achados da presente investigação, principalmente entre pessoas idosas de baixa renda. O cenário da pandemia de covid-19 pode ter afetado ainda mais estas variáveis entre pessoas idosas, principalmente as de baixa renda, o que fortalece a necessidade de mais estudos nesta temática.

Os resultados desta pesquisa indicaram que as trajetórias de AF estão associadas ao desempenho funcional em pessoas idosas de baixa renda. Ou seja, ser consistentemente ativas ou aumentar o nível de AF em um período de três anos foi associado a uma menor chance de pessoas idosas de ambientes de baixa renda apresentarem baixo desempenho funcional em ABVDs, AIVDs e AAVDs.

Esses achados evidenciam a urgência de políticas públicas que fortaleçam a Atenção Primária à Saúde por meio de ações intersetoriais capazes de ampliar o acesso a oportunidades para a prática de AF, com foco na equidade, na prevenção de incapacidades e na promoção do envelhecimento ativo e funcional, fundamentados na promoção da saúde, em consonância

CC BY

com os princípios do Sistema Único de Saúde (SUS) — universalidade, integralidade e participação social — que orientam a organização das ações em saúde e reforçam o compromisso com a redução das desigualdades no cuidado à população idosa.

Conflito de interesse

Os autores declaram não haver conflito de interesse.

Financiamento

Esta pesquisa foi apoiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP - processos 2014/50104-0, 2016/15235-1 e 2020/03571-2), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES - código de financiamento 001) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Contribuição dos autores

Rico IP: Pesquisa; Curadoria de dados; Administração do projeto; Design da apresentação de dados; Redação do manuscrito original; Redação - revisão e edição; Aprovação da versão final do manuscrito. Zazzetta MS: Conceitualização; Metodologia; Pesquisa; Disponibilização de ferramentas; Supervisão; Administração do projeto; Recebimento de financiamento; Redação - revisão e edição; Aprovação da versão final do manuscrito. Gratão ACM, Orland AAS, Nascimento C, Orlandi FS, Jesus ITM, Gramani-Say K, Guarisco LPC e Pavarini SCI: Desenvolvimento, implementação e teste de software; Validação de dados e experimentos; Pesquisa; Redação - revisão e edição; Aprovação da versão final do manuscrito. Pott Junior H: Pesquisa; Redação - revisão e edição; Aprovação da versão final do manuscrito. Castro PC: Conceitualização; Metodologia; Pesquisa; Redação - revisão e edição; Aprovação da versão final do manuscrito. Gomes GAO: Conceitualização; Metodologia; Desenvolvimento, implementação e teste de software; Validação de dados e experimentos; Análise de dados; Pesquisa; Disponibilização de ferramentas; Curadoria de dados; Supervisão; Administração do projeto; Design da apresentação de dados; Redação do manuscrito original; Redação - revisão e edição; Aprovação da versão final do manuscrito.

Declaração quanto ao uso de ferramentas de inteligência artificial no processo de escrita do artigo

Os autores não utilizaram ferramentas de inteligência artificial para elaboração do manuscrito.

Disponibilidade de dados de pesquisa e outros materiais

Dados estão disponíveis sob demanda dos interessados.

Agradecimentos

Os autores agradecem aos Centros de Saúde da Família, aos voluntários da pesquisa e ao apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

Referências

1. Taguchi CK, Menezes PL, Melo ACS, Santana LS, Conceição WRS, Souza GF, et al. Síndrome de fragilidade e riscos de queda na comunidade idosa. Codas. 2022;34(6):e20210025. doi: https://doi.org/10.1590/2317-1782/20212021025pt
2. Wang X, Hu J, Wu D. Risk factors for frailty in older adults. Medicine (Baltimore). 2022;101(34):e30169. doi: https://doi.org/10.1097/md.0000000000030169
3. Rosalem L, da Cunha M. Socioeconomic Vulnerabilities and Population Aging in Brazil: a Longitudinal Study. Population Ageing. 2025;18:569–94. doi: https://doi.org/10.1007/s12062-025-09476-x
4. Trintinaglia V, Bonamigo AW, Azambuja MS. Public health policies for healthy aging in Latin America: an integrative review. Rev Bras Promoç Saúde. 2022;35(1):15. doi: https://doi.org/10.5020/18061230.2022.11762
5. Du Z, Sato K, Tsuji T, Kondo K, Kondo N. Sedentary behavior and the combination of physical activity associated with dementia, functional disability, and mortality: a cohort study of 90,471 older adults in Japan. Prev Med. 2024:107879. doi: https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2024.107879
6. Wang L, Chen H, Zhu H, Hu Z, Zhou C, Hu X. Physical activity as a predictor of activities of daily living in older adults: a longitudinal study in China. Front Public Health. 2024;12:1444119. doi: https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1444119
7. Campbell E, Rocha FP, Welsh P, Morales CC, Pell JP, Ho FK, et al. The effect of exercise on quality of life and activities of daily life in frail older adults: a systematic review of randomized controlled trials. Exp Gerontol. 2021;147:111287. doi: https://doi.org/10.1016/j.exger.2021.111287
8. Cunningham C, O'Sullivan R, Caserotti P, Tully MA. Consequences of physical inactivity in older adults: a systematic review of reviews and meta analyses. Scand J Med Sci Sports. 2020;30(5):816–27. doi: https://doi.org/10.1111/sms.13616
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. Guia de Atividade Física para a População Brasileira [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2021. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_atividade_fisica_populacao_brasileira.pdf. 2026 January]
10. Meneguci CAG, Meneguci J, Sasaki JE, Tribess S, Júnior JSV. Physical activity, sedentary behavior and functionality in older adults: a cross sectional path analysis. PLoS One. 2021;16(1):e0246275. doi: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0246275
11. Spiteri K, Broom D, Bekhet AH, de Caro JX, Laventure B, Grafton K. Barreiras e motivadores da participação na atividade física em adultos de meia idade e idosos: uma revisão sistemática. J Aging Phys Act. 2019;27(4):929–44. doi: https://doi.org/10.1123/japa.2018-0343
12. Lounassalo I, Salin K, Kankaanpää A, Hirvensalo M, Palomäki S, Tolvanen A, et al. Distinct trajectories of physical activity and related factors during the life course in the general population: a systematic review. BMC Public Health. 2019;19(1):1–12. doi: https://doi.org/10.1186/s12889-019-6513-y

CC BY

13. Gomes GAO, Brown WJ, Codogno JS, Mielke GI. Twelve year trajectories of physical activity and health costs in mid age Australian women. Int J Behav Nutr Phys Act. 2020;17(1):1–9. doi: https://doi.org/10.1186/s12966-020-01006-6

14. Aggio D, Papachristou E, Papacosta O, Lennon LT, Ash S, Whincup PH, et al. Trajetórias de vinte anos de tipos de atividade física da meia idade à velhice. Med Sci Sports Exerc. 2019;51(3):481–89. doi: https://doi.org/10.1136/jech-2019-212706

15. Chen T, Honda T, Chen S, Narazaki K, Kumagai S. Dose–response association between accelerometer assessed physical activity and incidence of functional disability in older Japanese adults: a 6 year prospective study. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2020;75:1763–70. doi: https://doi.org/10.1093/gerona/glaa046

16. Kurita S, Doi T, Tsutsumimoto K, Nakakubo S, Kim M, Ishii H, et al. Association of physical activity and cognitive activity with disability: a 2 year prospective cohort study. Phys Ther. 2020;100:1289–95. doi: https://doi.org/10.1093/ptj/pzaa052

17. Ikegami ÉM, Souza LA, Tavares DMDS, Rodrigues LR. Functional capacity and physical performance of community dwelling elderly: a longitudinal study. Science Public Health. 2020;25:1083–90. doi: https://doi.org/10.1590/1413-81232020253.18512018

18. Brucki SMD, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Suggestions for utilization of the mini mental state examination in Brazil. Arq Neuropsiquiatr. 2003;61(3B):777–81. doi: https://doi.org/10.1590/S0004-282X2003000500014

19. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged: the index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. JAMA. 1963;185(12):914–19. doi: https://doi.org/10.1001/jama.1963.03060120024016

20. Lino VTS, Pereira SRM, Camacho LAB, Ribeiro Filho ST, Buksman S. Cross cultural adaptation of the independence scale in activities of daily living (Katz Scale). Cad Saude Publica. 2008;24(1):103–12. doi: https://doi.org/10.1590/S0102-311X2008000100010

21. 21 Lawton MP, Brody MH. Assessment of older people: self maintaining and instrumental activities of daily living. Gerontologist. 1969;9:179–86. doi: https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1983.tb03391.x

22. Dos Santos JS, Virtuoso J. Reliability of the Brazilian version of the instrumental activities of daily living scale. RBPS. 2018;21(4):290–96. doi: https://doi.org/10.5020/575

23. Reuben DB, Solomon DH. Assessment in geriatrics: of caveats and names. J Am Geriatr Soc. 1989;37(6):570–72. doi: https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1989.tb05691.x

24. Benedetti TRB, Antunes PC, Rodriguez Añez CR, Mazo GZ, Petroski EL. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos. Rev Bras Med Esporte. 2007;13(1):11–6. doi: https://doi.org/10.1590/S1517-86922007000100004

25. Wleklik M, Uchmanowicz I, Jankowska EA, Vitale C, Lisiak M, Drozd M, et al. Multidimensional approach to frailty. Front Psychol. 2020;11:564. doi: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00564

26. Harris D, Dlima SD, Gluchowski A, Hall A, Elliott E, Munford L. The effectiveness and acceptability of physical activity interventions amongst older adults with lower socioeconomic status: a mixed methods systematic review. Int J Behav Nutr Phys Act. 2024;21(1). doi: https://doi.org/10.1186/s12966-024-01666-8

27. Aggio D, Papachristou E, Papacosta O, et al. Trajectories of self reported physical activity and predictors during the transition to old age: a 20 year cohort study of British men. Int J Behav Nutr Phys Act. 2018;15(1):14. doi: https://doi.org/10.1186/s12966-017-0642-4

28. Moreno Agostino D, et al. The impact of physical activity on healthy ageing trajectories: evidence from eight cohort studies. Int J Behav Nutr Phys Act. 2020;17(1):92. doi: https://doi.org/10.1186/s12966-020-00995-8

29. Zhu Z, Chen S, Chen S, Chen X, Liang Y, Sun S, et al. Interaction between physical activity and deficit-based frailty on all-cause mortality in older adults: a prospective study of five population-based cohorts. Lancet Reg Health West Pac. 2026;66:101780. doi: https://doi.org/10.1016/j.lanwpc.2025.101780

30. Huang L, Liang Z, Chen H. Association between physical activity and frailty transitions in middle-aged and older adults: a nationwide longitudinal study. Int J Behav Nutr Phys Act. 2025;22(1):31. doi: https://doi.org/10.1186/s12966-025-01725-8

Recebido: 31/08/2025
Revisado: 22/10/2025
Aprovado: 27/03/2026

Editor Chefe
Raphael Ritti-Dias
Universidade Nove de Julho, São Paulo, São Paulo, Brasil.

Editor Associado
Emerson Sebastião
University of Illinois Urbana-Champaign, Urbana, Estados Unidos da América

Como citar este artigo:
Rico IP, Zazzetta MS, Gratão ACM, Orland AAS, Orlandi FS, Nascimento CMC, Pott Junior H, Jesus ITM, Gramani-Say K, Guarisco LPC, Castro PC, Pavarini SCI, Gomes GAO. Padrões de atividade física e desempenho funcional entre pessoas idosas de baixa renda. Rev. Bras. Ativ. Fis. Saúde. 2026;31:e0450. doi: 10.12820/rbafs.30e0450

CC BY

Avaliação dos pareceristas

Avaliador A

Anônimo

- Foi observado algum indício de Plágio no manuscrito?
- Não
- Os autores forneceram esclarecimentos sobre os procedimentos éticos adotados para a realização da pesquisa?
- Sim

Comentários ao autor

- O título não está conversando com o objetivo e com a conclusão final, além disso está confuso.
- (1-7) O objetivo descrito aqui está diferente do descrito durante o texto. Observar a diferença entre associação e relação e baseado na estatística usada ver qual é sua análise: de relação ou associação. Observar a diferença entre atividade física e exercício físico e direcionar todo o texto considerando essa diferença. Se necessário, criar um parágrafo explicando as diferenças.
- (1-22) De acordo com a descrição de exercício no mesh e decs esta não seria uma palavra chave que representa este estudo. Trocar e conferir as demais. Ordem cronológica de acordo com a importância dos assuntos relacionados ao título. Baixa renda não está no título e entra como primeiro parágrafo. Ajustar primeiro o título e objetivos e depois reorganizar os parágrafos. Precisamos ter harmonia na escrita. Nem parágrafos tão grandes, nem tão pequenos. Ajuste para 8 a 10 linhas. alguns estão com 12, outro com 5.
- (6-12) 2 anos de coleta?.
- (9-11) Faltou descrever o cálculo amostral.
- Conferir a pontuação, principalmente uso de "," 2 e a pontuação nas referências bibliográficas.

Parecer final (decisão)

- Revisões substanciais necessárias.

Avaliador B

Anônimo

- Foi observado algum indício de Plágio no manuscrito?
- Não se aplica
- Os autores forneceram esclarecimentos sobre os procedimentos éticos adotados para a realização da pesquisa?
- Sim

Comentários ao autor

- A temática é interessante, é um estudo longitudinal e a autoria do manuscrito apresenta abordagem ampliada e atenta para as demandas da incapacidade funcional para pessoas idosas.
- Entretanto, alguns aspectos merecem atenção da autoria. Por se tratar de coleta de dados realizada em 2015 e 2018, nada sobre a temporalidade foi abordada na discussão dos resultados nem nas limitações. A temporalidade precisa ser abordada, justificativa, limitações e discussão também. Coleta anterior a situação da pandemia da COVID-19 que também não é mencionada sobre o impacto na capacidade funcional das pessoas idosas, em especial, as de baixa renda. Ainda, foi observada ausência de diálogo na comparação dos resultados com estudos nacionais e internacionais.
- Na discussão, uma frase chama atenção e convido a autoria para refletir sobre a mesma (Pág. 13 - Linhas 19 a 22:"Para pessoas idosas de baixa renda, muitas vezes incapazes de realizar atividades físicas em seu tempo livre, pode ser estratégico incentivar a manutenção de pelo menos a realização de atividades físicas domésticas, trabalho e/ou de transporte, de intensidade leve ou moderada"). Apesar de na pág. 14, primeiro parágrafo ser abordada a urgência e a importância de ampliar o acesso à atividade física pelas políticas públicas de saúde intersetoriais, a frase em destaque pode remeter o contrário. E na visão simplista (ou má intencionada de alguém), esse pode ser um argumento que se fortalece como justificativa para não ampliação do acesso. Exemplo: já que estão impossibilitadas de acessar o lazer em muitos momentos da sua vida, então que as pessoas idosas de baixa renda mantenham-se ativas naquilo que já realizam (atividades físicas domésticas, trabalho e/ou de transporte), retirando ou eximindo a responsabilidade do Estado de ampliar o acesso e garantir a oportunidade de acessarem a prática de atividade física no lazer. É importante que as pes-

CC BY

soas idosas (de baixa ou alta renda) mantenham-se ativas o quanto for possível no seu dia a dia, mas "incentivar" que sejam ativas em outros domínios e não no lazer distância do compromisso com a equidade, integralidade do cuidado e universalidade. Portanto, o convite à reflexão e alteração da frase visa reforçar o compromisso com a redução das desigualdades (melhorando as condições de vida dessas pessoas), e não reforçá-las no discurso.

- Poucos estudos recentes (dos últimos 5 anos) foi utilizado para a discussão e introdução do manuscrito. Rever e atualizar as referências, utilizando-as em especial na discussão. Não foi localizada a descrição da referência 14 (rever ordem da numeração na lista de referências).
- Na tabela 1 rever raça/etnia ou raça/cor para a categoria "Mulata/Cabocla/Parda", conforme IBGE (https://atlasescolar.ibge.gov.br/glossario/cor-ou-raca.html).
- Outros aspectos como substituir a palavra-chave "exercício" para "atividade motora", uma vez que o estudo avalia atividade física. Na página 2, linha 5 sugere-se utilizar a recomendação do Guia de Atividade Física para a População Brasileira. Na discussão, rever a forma de citação das referências quando indica sobrenome da autoria no texto (Ex: página 13, linha 10 - Aggio et al. (2017) para Aggio et al. 15 (número em sobrescrito - layout da página não permite a indicação em sobrescrito).

Parecer final (decisão)

- Revisões substanciais necessárias

CC BY