v7.n9.2026

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

PERFIS DE USUÁRIOS DE ACADEMIAS AO AR LIVRE: COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO, PADRÃO DE USO E SAÚDE MENTAL

PROFILES OF OUTDOOR GYM USERS: SEDENTARY BEHAVIOR, USAGE PATTERNS, AND MENTAL HEALTH

PERFILES DE USUARIOS DE GIMNASIOS AL AIRE LIBRE: COMPORTAMIENTO SEDENTARIO, PATRONES DE USO Y SALUD MENTAL

Cati Reckelberg Azambuja[1,6], Kelly Christine Maccarini Pandolfo[2,6], Temístocles Vicente Pereira Barros[2,6], Matheus Avila Froehlich[3,6], Daniela Lopes dos Santos[4,5,6]

e798906
https://doi.org/10.47820/recima21.v7i9.8906

PUBLICADO: 09/2026

RESUMO

Objetivo: Analisar perfis de usuários de academias ao ar livre a partir da integração de idade, comportamento sedentário, padrão de uso e indicadores de ansiedade e depressão. Métodos: Estudo transversal com 102 adultos usuários de 14 academias ao ar livre de Santa Maria, RS, selecionados por conveniência em 2019. O comportamento sedentário médio diário foi estimado por média ponderada entre dias úteis e fins de semana, e os sintomas de ansiedade e depressão avaliados pelos instrumentos GAD-7 e PHQ-9. A análise K-means testou soluções com dois, três e quatro *clusters*, sendo selecionada a solução com três grupos com base na distribuição dos participantes, na consistência dos perfis e em sua interpretabilidade teórica. Resultados: Foram identificados três *clusters*. O primeiro reuniu indivíduos mais velhos, menor sedentarismo, maior frequência de uso e menores escores de ansiedade e depressão. O segundo, mais jovem, apresentou maior sedentarismo, menor frequência de uso e escores de ansiedade e depressão superiores aos do primeiro. O terceiro, embora pequeno, combinou frequência relativamente elevada de uso com escores muito altos de ansiedade e depressão, indicando que maior frequência de utilização das AAL não caracteriza, isoladamente, melhores indicadores de saúde mental. Conclusão: Os participantes investigados apresentaram perfis distintos, indicando que estratégias de promoção da saúde nesses espaços devem considerar conjuntamente comportamento sedentário, saúde mental e especificidades territoriais.

PALAVRAS-CHAVE: Espaços Públicos. Ansiedade. Depressão. Comportamento Sedentário. Epidemiologia.

ABSTRACT

Objective: To analyze profiles of outdoor gym users based on age, sedentary behavior, usage patterns, and indicators of anxiety and depression. Methods: This cross-sectional study included 102 adults using 14 outdoor gyms in Santa Maria, RS, Brazil, selected by convenience sampling in 2019. Average daily sedentary behavior was estimated using a weighted mean of weekdays and weekends, and symptoms of anxiety and depression were assessed using the GAD-7 and PHQ-9. K-means analysis tested solutions with two, three, and four clusters. The three-cluster solution was selected based on participant distribution, profile consistency, and theoretical interpretability. Results: Three clusters were identified.

[1] Dra em Educação em Ciências (UFRGS).
[2] Doutorando(a) em Ciências do Movimento e Reabilitação (UFSM).
[3] Mestrando em Ciências do Movimento e Reabilitação (UFSM).
[4] Dra em Ciências do Movimento Humano (UFSM).
[5] Professora Titular do Departamento de Métodos e Técnicas Desportivas (UFSM).
[6] Laboratório de Fisiologia do Exercício-Núcleo de Exercício Físico e Saúde (UFSM).

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

The first comprised older individuals with lower sedentary behavior, more frequent use, and lower anxiety and depression scores. The second, comprising younger individuals, showed higher sedentary behavior, less frequent use, and higher anxiety and depression scores than the first. The third, although small, combined relatively frequent use with very high anxiety and depression scores, indicating that more frequent use of outdoor gyms does not, in itself, characterize better mental health indicators. Conclusion: The participants investigated showed distinct profiles, indicating that health promotion strategies in these settings should jointly consider sedentary behavior, mental health, and territorial specificities.

KEYWORDS: *Public Spaces. Anxiety. Depression. Sedentary Behavior. Epidemiology.*

RESUMEN
Objetivo: Analizar los perfiles de usuarios de gimnasios al aire libre a partir de la edad, el comportamiento sedentario, los patrones de uso y los indicadores de ansiedad y depresión. Métodos: Estudio transversal con 102 adultos usuarios de 14 gimnasios al aire libre de Santa Maria, RS, Brasil, seleccionados mediante muestreo por conveniencia en 2019. El comportamiento sedentario diario promedio se estimó mediante una media ponderada entre días laborables y fines de semana, y los síntomas de ansiedad y depresión se evaluaron mediante los instrumentos GAD-7 y PHQ-9. El análisis K-means probó soluciones con dos, tres y cuatro clústeres. La solución de tres grupos se seleccionó considerando la distribución de los participantes, la consistencia de los perfiles y su interpretabilidad teórica. Resultados: Se identificaron tres clústeres. El primero reunió a individuos de mayor edad, con menor comportamiento sedentario, mayor frecuencia de uso y menores puntuaciones de ansiedad y depresión. El segundo, compuesto por individuos más jóvenes, presentó mayor comportamiento sedentario, menor frecuencia de uso y puntuaciones de ansiedad y depresión superiores a las del primero. El tercero, aunque pequeño, combinó una frecuencia de uso relativamente elevada con puntuaciones muy altas de ansiedad y depresión, indicando que una mayor frecuencia de uso de los gimnasios al aire libre no caracteriza, por sí sola, mejores indicadores de salud mental. Conclusión: Los participantes investigados presentaron perfiles distintos, lo que indica que las estrategias de promoción de la salud en estos espacios deben considerar conjuntamente el comportamiento sedentario, la salud mental y las especificidades territoriales.

PALABRAS CLAVE*: Espacios Públicos. Ansiedad. Depresión. Comportamiento Sedentario. Epidemiología.*

INTRODUÇÃO

Os transtornos mentais comuns, especialmente ansiedade e depressão, constituem um dos principais desafios contemporâneos em saúde pública, sendo responsáveis por parcela expressiva da carga global de doenças e por impactos relevantes na qualidade de vida da população (World Health Organization, 2022). No Brasil, sua ocorrência tem sido associada a múltiplos determinantes sociais, incluindo desigualdades socioeconômicas e condições de vida, o que evidencia a complexidade de sua determinação.

Paralelamente, a inatividade física e o comportamento sedentário consolidam-se como fatores de risco relevantes para doenças crônicas não transmissíveis e para a saúde mental,

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

reforçando a importância de abordagens integradas sobre comportamento em saúde (Bull *et al.*, 2020; Katzmarzyk *et al.*, 2019).

Estima-se que uma parcela expressiva da população não alcance os níveis recomendados de atividade física, cenário também observado no contexto brasileiro (GoPA, 2021; IBGE, 2017). Em contraste, evidências mostram que a prática regular de atividade física se associa à redução de sintomas de ansiedade e depressão, além de benefícios psicossociais mais amplos (Harvey *et al.*, 2018; Schuch; Vancampfort, 2021).

Essas associações, contudo, não ocorrem de maneira uniforme, pois são moduladas por fatores individuais, contextuais e ambientais. Por isso, modelos explicativos centrados apenas em relações lineares entre atividade física e saúde mental tendem a ser insuficientes para compreender a complexidade desses comportamentos.

Além disso, evidências recentes indicam que o comportamento sedentário exerce efeitos independentes sobre a saúde, mesmo entre indivíduos fisicamente ativos, o que reforça a necessidade de considerar o padrão habitual de exposição a esse comportamento (Bull *et al.*, 2020; Katzmarzyk *et al.*, 2019).

Nessa perspectiva, abordagens socioecológicas destacam que a prática de atividade física resulta da interação entre fatores individuais, sociais e ambientais, incluindo características do ambiente construído e a disponibilidade de espaços públicos adequados (Bauman *et al.*, 2012; Rech *et al.*, 2014).

No contexto brasileiro, políticas públicas e iniciativas municipais têm ampliado a oferta de espaços públicos destinados às práticas corporais, com destaque para as academias ao ar livre, implantadas em praças e parques como estratégia para estimular estilos de vida ativos e ampliar o acesso gratuito ao exercício físico (Brasil, 2011; Brasil, 2014; Grigoletto *et al.*, 2021; Levinger *et al.*, 2025).

Estudos indicam que esses ambientes podem favorecer oportunidades de prática de atividade física e interação social em espaços públicos urbanos (Lee; Lo; Ho, 2018; Levinger *et al.*, 2025). Apesar disso, a literatura sobre academias ao ar livre ainda se concentra majoritariamente na descrição de usuários e na análise de indicadores isolados, com menor ênfase na compreensão integrada de seus perfis comportamentais e de saúde (Esteves *et al.*, 2010; Iepsen; Silva, 2015).

Apesar da expansão das academias ao ar livre e de sua inserção em políticas e iniciativas de promoção da atividade física, permanece pouco esclarecido como características individuais, comportamento sedentário, padrões de utilização desses espaços e indicadores de saúde mental se combinam entre seus frequentadores. Essa lacuna limita a compreensão da

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

heterogeneidade dos usuários e das possíveis combinações entre características comportamentais e indicadores de saúde. Nesse contexto, abordagens multivariadas exploratórias, como a análise de cluster, permitem identificar agrupamentos de indivíduos com características semelhantes (Hair *et al.*, 2019), possibilitando uma compreensão integrada dos diferentes perfis de usuários e oferecendo subsídios para estratégias de promoção da saúde mais sensíveis às suas características e às especificidades territoriais.

Diante desse problema, o presente estudo teve como objetivo geral analisar perfis de usuários de academias ao ar livre a partir da integração de idade, comportamento sedentário, padrão de uso desses espaços e indicadores de ansiedade e depressão. Especificamente, buscou-se identificar agrupamentos de usuários com características semelhantes e caracterizar os perfis resultantes segundo as variáveis consideradas na análise.

METODOLOGIA

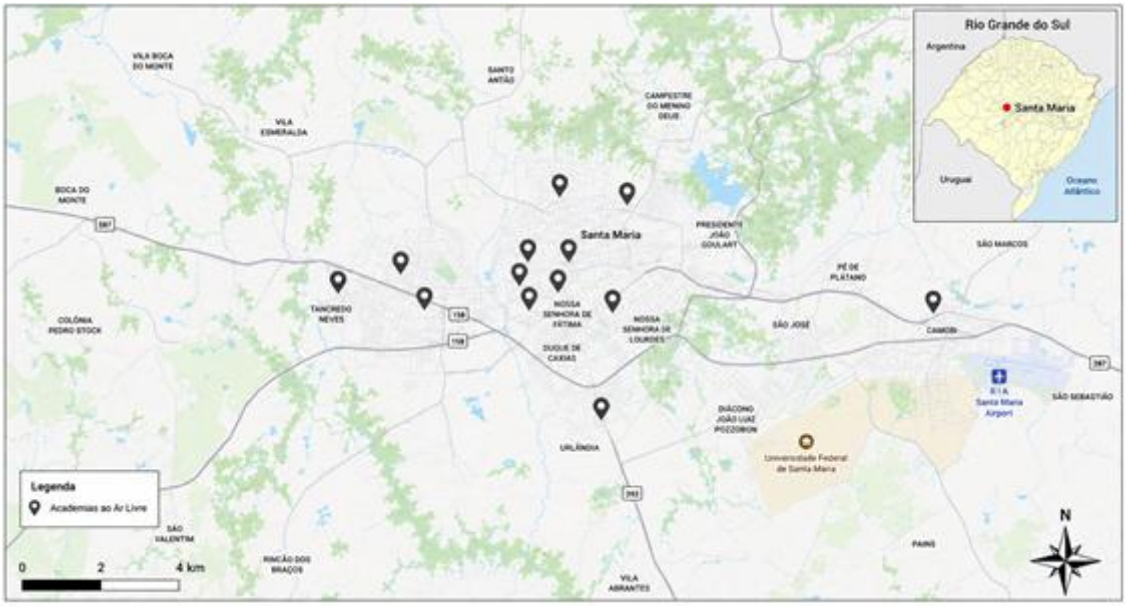
Trata-se de um estudo observacional, transversal, de natureza analítica, realizado com frequentadores de academias ao ar livre localizadas no município de Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. A população do estudo foi composta por indivíduos adultos frequentadores das 14 academias ao ar livre em funcionamento no município durante o período de coleta (Figura 1).

Foram elegíveis indivíduos com idade igual ou superior a 18 anos, presentes nas academias ao ar livre nos dias e horários definidos para a coleta e que concordaram em participar do estudo. Foram excluídos indivíduos com limitações de locomoção que pudessem comprometer a prática de atividade física e introduzir viés nas análises. A amostra foi constituída por conveniência, a partir da abordagem direta dos usuários nos locais de prática.

A coleta de dados foi realizada no ano de 2019, em dias úteis e finais de semana, nos períodos da manhã, das 8h às 11h, e da tarde, das 16h às 18h. O período noturno não foi incluído por questões de segurança relacionadas às condições de iluminação e à vulnerabilidade de alguns locais, aspecto que deve ser considerado na interpretação dos padrões de uso observados.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Figura 1. Santa Maria (RS): distribuição espacial das academias ao ar livre incluídas no estudo, 2019



Fonte: © OpenStreetMap contributors, 2025. Dados da pesquisa, 2019. Elaboração: autores, 2025. Sistema de referência cartográfica: SIRGAS 2000 / UTM Zona 22S. Nota: A representação cartográfica possui finalidade exclusivamente descritiva e de contextualização territorial das AAL incluídas no estudo; não foram realizadas análises espaciais.

Os participantes foram abordados diretamente nas academias ao ar livre e convidados a responder aos instrumentos de pesquisa, sendo as coletas remarcadas em dias subsequentes quando havia chuva.

As variáveis investigadas foram organizadas em quatro blocos. O primeiro compreendeu características sociodemográficas e de saúde, incluindo sexo, idade, estado civil, escolaridade, ocupação, renda, presença de doenças, uso de medicação, tabagismo e percepção de saúde.

O segundo bloco incluiu comportamento relacionado à atividade física no tempo de lazer, avaliado pelo domínio de lazer da versão longa do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), instrumento com evidências de validade e reprodutibilidade no contexto brasileiro (Matsudo *et al.*, 2001).

O terceiro bloco contemplou o padrão de uso das academias ao ar livre, incluindo tempo de utilização, frequência semanal, tempo de permanência por sessão, turno de utilização, nível de esforço percebido, forma de deslocamento e motivos para uso. O comportamento sedentário médio diário foi estimado por média ponderada entre o tempo sentado em dias úteis e em finais de semana, calculada pela expressão [(tempo sentado em dia útil × 5) + (tempo sentado em dia

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

de final de semana × 2)]/7, estratégia adotada para representar o padrão habitual de comportamento sedentário.

O quarto bloco reuniu os indicadores de saúde mental. Para avaliação dos sintomas de ansiedade, foi utilizado o Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7), instrumento composto por sete itens, com evidências de validade e fidedignidade da versão em português brasileiro (Moreno *et al.*, 2016). Os sintomas depressivos foram avaliados pelo Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9), instrumento composto por nove itens, com evidências de validade para rastreamento de episódio depressivo maior em adultos da população brasileira (Santos *et al.*, 2013). Os instrumentos utilizam escala Likert de quatro pontos, com pontuações totais variando de 0 a 21 no GAD-7 e de 0 a 27 no PHQ-9. Foram considerados indicativos de sintomas clinicamente relevantes escores iguais ou superiores a 10 pontos em ambos os instrumentos (Spitzer *et al.*, 2006; Kroenke; Spitzer; Williams, 2001).

Inicialmente, realizou-se análise descritiva das variáveis, com medidas de tendência central e dispersão, além de frequências absolutas e relativas. As variáveis utilizadas na formação dos *clusters* foram apresentadas descritivamente para caracterização dos agrupamentos. Não foram realizados testes inferenciais de comparação entre os *clusters* para essas variáveis, uma vez que os próprios agrupamentos foram definidos a partir delas. Dessa forma, as diferenças observadas entre os grupos foram interpretadas como características descritivas da solução de cluster, e não como evidência inferencial independente.

Para identificar perfis distintos de frequentadores, foi empregada análise de cluster não hierárquica pelo método K-means, abordagem utilizada em análises multivariadas exploratórias para agrupamento de indivíduos com características semelhantes (Hair *et al.*, 2019). Foram incluídas na formação dos agrupamentos as variáveis contínuas idade, comportamento sedentário médio diário, frequência semanal de uso das academias, tempo de permanência nas academias, escore de ansiedade e escore de depressão. Previamente à análise, todas as variáveis foram padronizadas por escore-z, de modo a eliminar diferenças de escala e assegurar peso equivalente na composição dos *clusters*.

Foram testadas soluções com dois, três e quatro agrupamentos. A solução com três *clusters* foi selecionada considerando a distribuição dos participantes entre os agrupamentos, a consistência dos perfis identificados e sua interpretabilidade teórica.

A análise final foi conduzida com 102 participantes com dados completos para as variáveis incluídas na análise de cluster. Os registros disponíveis não permitiram reconstruir com segurança o número total de indivíduos inicialmente abordados, as recusas à participação ou eventuais exclusões por incompletude dos dados. O estudo foi conduzido de acordo com os

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

princípios da Declaração de Helsinki e da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, com aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos sob parecer nº 3.215.664. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

Caracterização da amostra

Participaram das análises 102 indivíduos. Observou-se ampla variabilidade etária, com predominância de baixos escores de ansiedade e depressão e ampla variação no comportamento sedentário médio diário.

Análise de *clusters*

A análise de cluster não hierárquica (K-means) identificou três grupos distintos (n=102), cujas características descritivas são apresentadas na Tabela 1. Os *clusters* foram formados a partir da integração de idade, comportamento sedentário médio diário, frequência semanal de uso das AAL, tempo de permanência e escores de ansiedade e depressão. Os escores de ansiedade (GAD-7) e depressão (PHQ-9) contribuíram para a diferenciação dos grupos, mas não foram utilizados de forma isolada na definição dos *clusters*.

Tabela 1. Caracterização dos *clusters* de frequentadores de academias ao ar livre segundo idade, comportamento sedentário, padrão de uso e indicadores de saúde mental. Santa Maria, RS, 2019

VARIÁVEL	CLUSTER 1 (n=73)	CLUSTER 2 (n=23)	CLUSTER 3 (n=6)
Idade (anos)	60,15 ± 14,29	37,00 ± 14,75	45,83 ± 13,95
Comp. sedentário (min/dia)	214,09 ± 89,39	442,48 ± 153,26	395,71 ± 156,59
Frequência AAL (dias/sem)	3,68 ± 1,53	2,09 ± 1,00	3,83 ± 2,23
Tempo AAL (min)	53,85 ± 15,98	37,87 ± 18,07	45,17 ± 23,37
GAD-7 (pontos)	2,52 ± 2,28	3,65 ± 2,44	13,67 ± 5,54
PHQ-9 (pontos)	1,56 ± 2,21	2,39 ± 1,90	12,00 ± 8,88

Fonte: Dados da pesquisa, 2019. Elaboração: autores, 2025. Nota: Valores expressos em média ± desvio padrão. AAL = Academia ao Ar Livre; GAD-7: Generalized Anxiety Disorder-7; PHQ-9: Patient Health Questionnaire-9.

Caracterização dos *clusters*

O Cluster 1 foi caracterizado por indivíduos mais velhos, menor comportamento sedentário médio diário, maior frequência de uso das AAL e menores escores de ansiedade e

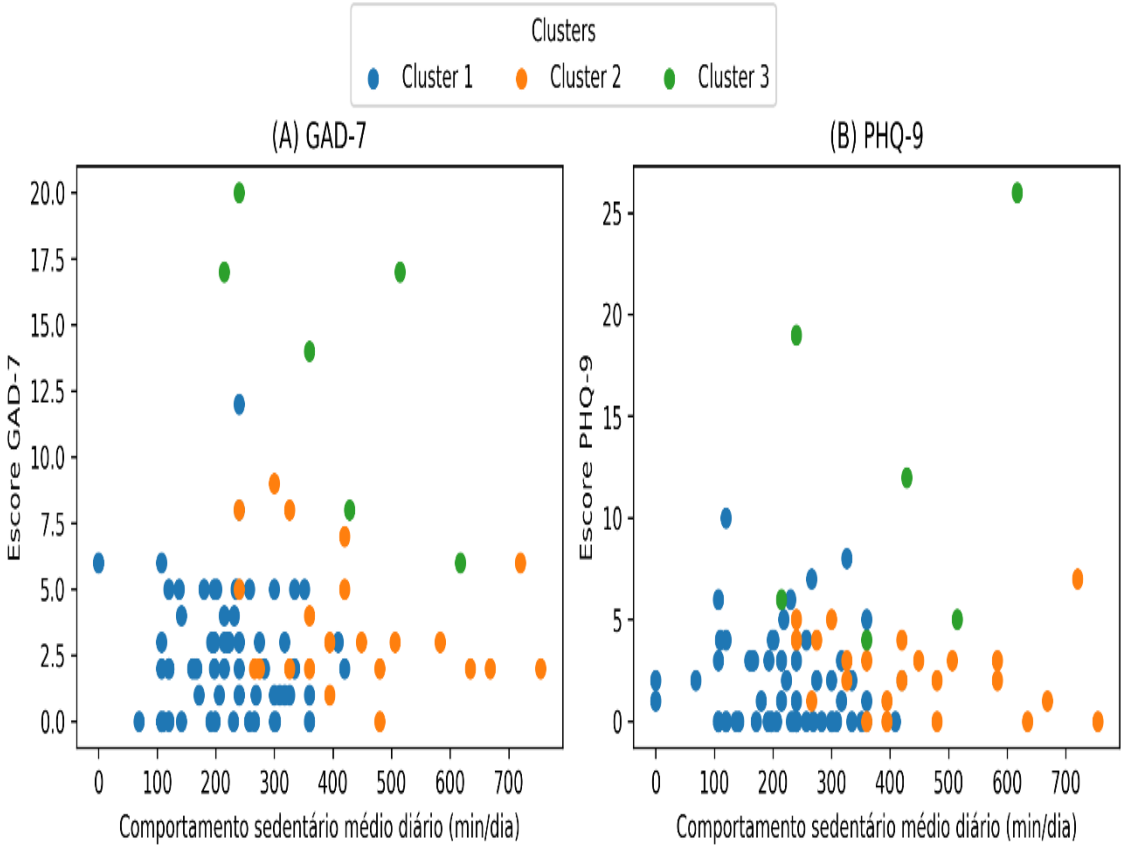
Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

depressão. O Cluster 2, composto por indivíduos mais jovens, apresentou maior comportamento sedentário médio diário, menor frequência de uso das AAL e escores de ansiedade e depressão superiores aos observados no Cluster 1. O Cluster 3, embora composto por apenas seis participantes, apresentou frequência relativamente elevada de uso das AAL e os maiores valores médios de ansiedade e depressão entre os três agrupamentos.

Representação gráfica

A distribuição das variáveis que compõem os perfis identificados é apresentada nas Figuras 2 a 4.

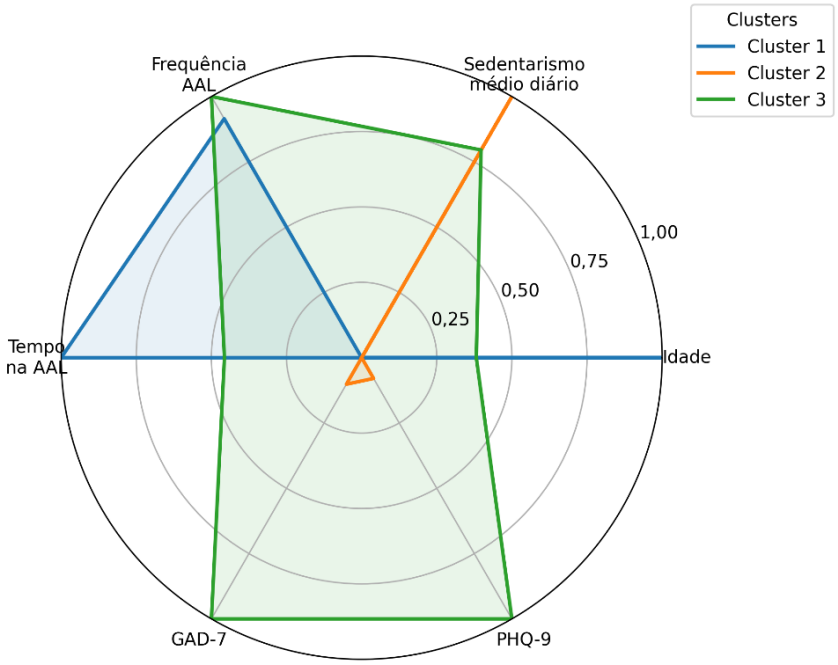
Figura 2. Distribuição dos participantes segundo comportamento sedentário médio diário (min/dia) e escores de ansiedade (A – GAD-7) e depressão (B – PHQ-9), por cluster



Fonte: Dados da pesquisa, 2019. Elaboração: autores, 2025.

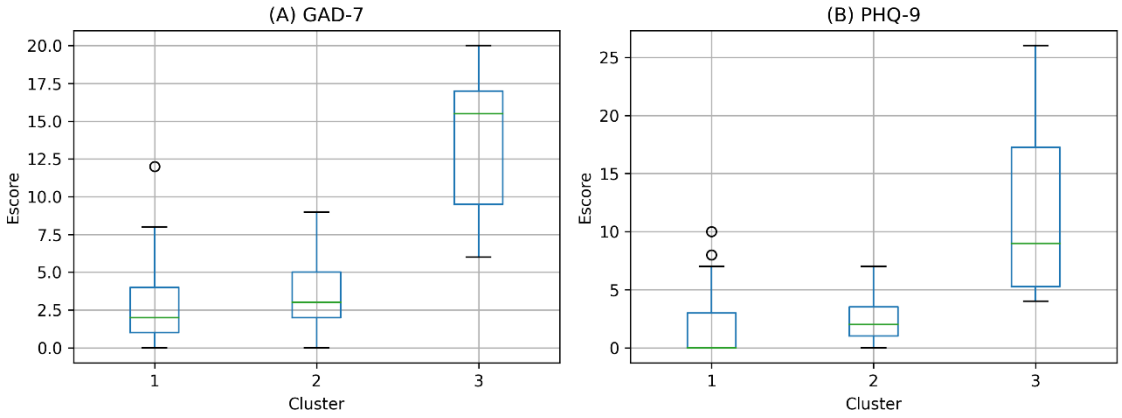
Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Figura 3. Perfil multivariado dos *clusters* segundo idade, comportamento sedentário médio diário, frequência semanal e tempo de permanência nas academias ao ar livre e escores de ansiedade (GAD-7) e depressão (PHQ-9)



Fonte: Dados da pesquisa, 2019. Elaboração: autores, 2025. Nota: Valores normalizados entre 0 e 1 exclusivamente para representação gráfica.

Figura 4. Distribuição dos escores de ansiedade (GAD-7) e depressão (PHQ-9) segundo os *clusters*



Fonte: Dados da pesquisa, 2019. Elaboração: autores, 2025. Nota: A linha central representa a mediana; as caixas correspondem ao intervalo interquartílico (P25–P75); os limites superiores e inferiores representam a dispersão dos dados; os círculos indicam valores discrepantes (*outliers*).

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

DISCUSSÃO

Na amostra investigada, a análise exploratória identificou três perfis, caracterizados por diferentes combinações de idade, comportamento sedentário, padrão de utilização das academias ao ar livre e indicadores de ansiedade e depressão. O Cluster 2 apresentou perfil mais jovem, maior comportamento sedentário, menor frequência de uso e escores de ansiedade e depressão superiores aos observados no Cluster 1. Por sua vez, o Cluster 3 apresentou frequência relativamente elevada de uso das AAL concomitantemente aos maiores escores de ansiedade e depressão. Esse padrão indica que, na amostra investigada, as características comportamentais e de saúde mental se combinaram de diferentes maneiras entre os participantes, reforçando a pertinência de analisá-las de forma integrada.

Considerando que os perfis identificados diferem quanto ao padrão de uso, a interpretação dos resultados do presente estudo requer que se considere o papel das academias ao ar livre enquanto espaços de prática de atividade física, inseridos no ambiente urbano. Equipamentos de ginástica ao ar livre têm sido instalados em número crescente em parques e espaços públicos, tornando-se cada vez mais presentes no cotidiano urbano. Esses ambientes, além de proporcionarem acesso gratuito à prática de atividade física, parecem favorecer comportamentos ativos e oportunizar interações sociais no território (Lee; Lo; Ho, 2018).

Além disso, tais espaços têm sido descritos como ambientes que favorecem não apenas a prática de atividade física, mas também a interação social e o fortalecimento de vínculos comunitários, ao possibilitarem a realização de atividades estruturadas sem custo (Lee; Lo; Ho, 2018). Em populações idosas, a proximidade da residência e a disponibilidade de equipamentos adequados figuram entre os principais fatores associados à utilização desses espaços, evidenciando que fatores territoriais podem influenciar os padrões de uso (Levinger *et al.*, 2025).

À luz desse contexto, os resultados do presente estudo indicam que os participantes investigados apresentam perfis distintos, definidos por diferentes combinações de idade, comportamento sedentário, padrão de uso e indicadores de saúde mental. O Cluster 1 combinou menor comportamento sedentário médio diário, maior frequência de uso das AAL e menores escores de ansiedade e depressão. Em contraste, o Cluster 2 apresentou maior comportamento sedentário, menor frequência de uso e escores de ansiedade e depressão superiores aos do Cluster 1, enquanto o Cluster 3 reuniu comportamento sedentário elevado e frequência relativamente elevada de uso das AAL com os maiores escores de ansiedade e depressão. Essa configuração evidencia, na amostra investigada, diferentes combinações entre as características analisadas.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Cabe destacar que a frequência de uso das AAL representa apenas o padrão de utilização desses espaços e não deve ser interpretada como medida do nível global de atividade física dos participantes, que pode incluir atividades realizadas em outros contextos.

Adicionalmente, a identificação de um cluster com elevada frequência de uso das AAL, mas com níveis elevados de ansiedade e depressão, constitui um achado central do estudo. Esse padrão, observado empiricamente, indica que maior frequência de utilização desses espaços não corresponde necessariamente a melhores indicadores de saúde mental. Tal achado não invalida as evidências que apontam benefícios da atividade física para sintomas depressivos e ansiosos (Wanjau *et al.*, 2023; Schuch; Vancampfort, 2021; Harvey *et al.*, 2018), mas evidencia que a frequência de utilização das AAL, isoladamente, não permite inferir melhores indicadores de saúde mental.

A inclusão do comportamento sedentário médio diário contribuiu para diferenciar os perfis identificados, particularmente ao distinguir o Cluster 1 dos *Clusters* 2 e 3. Esse resultado deve ser interpretado considerando que comportamento sedentário e atividade física constituem dimensões relacionadas, porém distintas do comportamento em saúde. Evidências mostram que níveis elevados de comportamento sedentário podem estar associados a resultados adversos à saúde mesmo entre indivíduos que realizam atividade física (Katzmarzyk *et al.*, 2019; Bull *et al.*, 2020). No presente estudo, entretanto, o delineamento transversal não permite estabelecer relações causais entre comportamento sedentário e indicadores de saúde mental.

Uma hipótese interpretativa é que parte dos indivíduos com maior sofrimento psíquico possa utilizar esses espaços como estratégia de enfrentamento ou busca de bem-estar. Estudos realizados em outros contextos indicam que espaços ao ar livre e ambientes verdes podem favorecer experiências de restauração, interação social e regulação do estresse, contribuindo para o bem-estar mental (Bustamante *et al.*, 2022; McCartan *et al.*, 2023). Essa interpretação deve, contudo, ser considerada com cautela, uma vez que o presente estudo não investigou as motivações individuais para utilização das AAL, não sendo possível determinar se a maior frequência de uso observada no Cluster 3 estava relacionada à busca por benefícios emocionais ou a outros fatores.

Apesar do potencial desses espaços, ainda são limitadas as evidências sobre as relações entre a utilização de equipamentos de ginástica ao ar livre e indicadores de saúde mental. Estudos com pessoas idosas têm investigado a viabilidade e os possíveis efeitos de parques destinados à atividade física sobre aspectos relacionados ao envelhecimento saudável e à manutenção da independência (Zilbershlag; Zaltsman; Been, 2026). No presente estudo, a identificação de perfis distintos, incluindo um cluster com frequência relativamente elevada de

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

uso das AAL e escores elevados de ansiedade e depressão, reforça a necessidade de considerar a heterogeneidade dos usuários ao investigar possíveis relações entre a utilização desses espaços e a saúde mental.

Em conjunto, os resultados evidenciam diferentes combinações de comportamento sedentário, padrão de utilização das AAL e indicadores de saúde mental entre os frequentadores. Essa heterogeneidade reforça que a utilização de um mesmo tipo de espaço público pode coexistir com perfis comportamentais e de saúde mental distintos.

Essa interpretação pode ser compreendida à luz do modelo socioecológico (Bauman *et al.*, 2012), segundo o qual os comportamentos relacionados à atividade física resultam da interação entre fatores individuais, sociais e ambientais. Nessa perspectiva, a identificação de diferentes perfis entre usuários de um mesmo tipo de espaço reforça a necessidade de considerar características individuais e comportamentais conjuntamente com as condições ambientais na compreensão dos padrões observados. As AAL constituem, assim, um dos componentes do ambiente de promoção da atividade física, cuja utilização ocorre em interação com múltiplos fatores individuais e contextuais.

No contexto brasileiro, políticas e programas de promoção da saúde têm incorporado estratégias destinadas à ampliação do acesso às práticas corporais e à atividade física em espaços públicos. O Programa Academia da Saúde constitui uma expressão dessa institucionalização no âmbito do Sistema Único de Saúde, ao estabelecer espaços públicos destinados ao desenvolvimento de ações de promoção da saúde e práticas corporais e atividade física (Brasil, 2011; Brasil, 2014). Estudos nacionais também têm demonstrado desigualdades no acesso a programas públicos de atividade física, indicando a necessidade de considerar características sociais e territoriais na oferta dessas iniciativas (Ferreira *et al.*, 2019). Nesse contexto, as academias ao ar livre ampliam as oportunidades de prática corporal em espaços públicos, embora os resultados do presente estudo indiquem a necessidade de considerar a heterogeneidade dos perfis de seus usuários.

Persistem, entretanto, desafios relacionados ao acesso e à utilização de espaços públicos destinados à prática de atividade física, especialmente diante das desigualdades sociais e territoriais. Os diferentes perfis identificados no presente estudo sugerem que estratégias de promoção da saúde desenvolvidas nesses espaços devem considerar a heterogeneidade dos usuários, contemplando não apenas oportunidades para a prática de atividade física, mas também o comportamento sedentário e os indicadores de saúde mental. Essa perspectiva pode contribuir para o planejamento de ações mais sensíveis às características dos usuários e aos contextos em que as AAL estão inseridas.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Por fim, ao considerar o território como dimensão relevante, destaca-se que a utilização das AAL deve ser compreendida em relação à sua inserção espacial. Ainda que o presente estudo não tenha analisado diretamente variáveis de proximidade ou distribuição espacial, as evidências da literatura indicam que fatores territoriais podem influenciar a forma como diferentes grupos se apropriam desses espaços. Nesse sentido, a incorporação de análises espaciais em estudos futuros pode contribuir para uma compreensão mais abrangente das desigualdades no acesso e no uso desses equipamentos e subsidiar o planejamento de ações de promoção da saúde orientadas ao território.

Algumas limitações devem ser consideradas. O delineamento transversal impede inferências causais, e a amostra por conveniência pode introduzir viés de seleção. Além disso, a análise de cluster possui caráter exploratório e seus resultados dependem das variáveis selecionadas e dos procedimentos adotados para a formação dos agrupamentos. Não foi realizada validação formal da estabilidade da solução por procedimentos de reamostragem ou em amostra independente, aspecto que limita a avaliação da robustez dos agrupamentos identificados. Também não foi realizada análise formal de sensibilidade da solução à presença de valores extremos, de modo que não se pode descartar sua influência sobre a composição dos agrupamentos. Um dos *clusters* identificados apresentou reduzido número de participantes, o que requer cautela na interpretação desse perfil e pode limitar sua estabilidade e a possibilidade de generalização. Nesse sentido, os três perfis identificados representam exclusivamente a configuração observada na amostra investigada e não devem ser interpretados como uma tipologia generalizável dos usuários de academias ao ar livre de Santa Maria ou de outras localidades.

Características territoriais e contextuais potencialmente relacionadas ao uso das AAL, como acessibilidade e distância da residência, condições de manutenção dos equipamentos, percepção de segurança e apoio social, não foram incorporadas à análise. Estudos futuros poderão examinar se esses fatores contribuem para explicar a pertença aos agrupamentos e para avaliar externamente os perfis identificados. A ausência de coleta no período noturno também pode ter limitado a representação de usuários com diferentes padrões de utilização das AAL. Adicionalmente, possíveis efeitos de sazonalidade sobre a frequência e o padrão de utilização desses espaços não foram examinados, devendo ser considerados na interpretação dos resultados. Por fim, as medidas comportamentais e de saúde mental foram obtidas por instrumentos autorreferidos, estando sujeitas a vieses de informação e recordação.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os participantes investigados apresentaram perfis distintos quanto à idade, ao comportamento sedentário médio diário, ao padrão de utilização das academias ao ar livre e aos indicadores de ansiedade e depressão. Na amostra estudada, a solução exploratória com três *clusters* indicou diferentes combinações dessas características, incluindo um perfil com menor comportamento sedentário, maior frequência de uso e menores escores de ansiedade e depressão e, em contraste, um grupo com frequência relativamente elevada de uso das AAL e escores elevados de ansiedade e depressão.

Esses achados indicam que a frequência de utilização das academias ao ar livre, isoladamente, não caracteriza melhores indicadores de saúde mental e reforçam a necessidade de considerar conjuntamente diferentes dimensões comportamentais e de saúde. Estratégias de promoção da saúde nesses espaços podem, portanto, incorporar ações voltadas à redução do comportamento sedentário, à atenção à saúde mental e às características dos diferentes perfis de usuários. Estudos longitudinais e com amostras mais amplas são necessários para investigar as relações entre utilização das academias ao ar livre, comportamento sedentário e saúde mental e para avaliar a estabilidade dos perfis identificados.

DECLARAÇÃO SOBRE O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Ferramentas de inteligência artificial generativa foram utilizadas como apoio à revisão linguística, organização textual e aprimoramento da redação do manuscrito. Os autores revisaram integralmente o conteúdo produzido e assumem responsabilidade pela versão final. A inteligência artificial não foi utilizada na coleta de dados nem na realização das análises estatísticas.

REFERÊNCIAS

BAUMAN, A. E. *et al.* Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? The Lancet, London, v. 380, n. 9838, p. 258-271, 2012. DOI: https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60735-1.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 719, de 7 de abril de 2011. Institui o Programa Academia da Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Programa Academia da Saúde: diretrizes e orientações operacionais. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

BULL, F. C. *et al.* World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. British Journal of Sports Medicine, London, v. 54, n. 24, p. 1451-1462, 2020. DOI: https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955.

BUSTAMANTE, G. *et al.* Mental health and well-being during COVID-19: a mixed-methods study of the role of neighbourhood parks, outdoor spaces and nature among older adults in the United States. Health & Place, Oxford, v. 76, p. 102813, 2022. DOI: https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2022.102813.

ESTEVES, J. V. D. C. *et al.* Estilo de vida de praticantes de atividades físicas em academias da terceira idade de Maringá - PR. Conexões, Campinas, v. 8, n. 1, p. 119-129, 2010. DOI: https://doi.org/10.20396/conex.v8i1.8637758.

FERREIRA, R. W. *et al.* Access to public physical activity programs in Brazil: National Health Survey, 2013. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 35, n. 2, p. e00008618, 2019. DOI: https://doi.org/10.1590/0102-311X00008618.

GLOBAL OBSERVATORY FOR PHYSICAL ACTIVITY (GOPA). Country cards. 2. ed. San Diego: Global Observatory for Physical Activity, 2021.

GRIGOLETTO, A. *et al.* Impact of different types of physical activity in green urban space on adult health and behaviors: a systematic review. European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education, Basel, v. 11, n. 1, p. 263-275, 2021. DOI: https://doi.org/10.3390/ejihpe11010020.

HAIR, J. F. *et al.* Multivariate Data Analysis. 8. ed. Andover: Cengage Learning, 2019.

HARVEY, S. B. *et al.* Exercise and the prevention of depression: results of the HUNT Cohort Study. The American Journal of Psychiatry, Washington, v. 175, n. 1, p. 28-36, 2018. DOI: https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2017.16111223.

IEPSEN, A. M.; SILVA, M. C. da. Perfil dos frequentadores das academias ao ar livre da cidade de Pelotas - RS. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, Londrina, v. 20, n. 4, p. 413-424, 2015. DOI: https://doi.org/10.12820/rbafs.v.20n4p413.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Práticas de esporte e atividade física: 2015. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

KATZMARZYK, P. T. *et al.* Sedentary behavior and health: update from the 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee. Medicine and Science in Sports and Exercise, Philadelphia, v. 51, n. 6, p. 1227-1241, 2019. DOI: https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001935.

KROENKE, K.; SPITZER, R. L.; WILLIAMS, J. B. W. The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. Journal of General Internal Medicine, New York, v. 16, n. 9, p. 606-613, 2001. DOI: https://doi.org/10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x.

LEE, J.; LO, T. L.; HO, R. T. H. Understanding outdoor gyms in public open spaces: a systematic review and integrative synthesis of usage, health benefits, and design considerations. International Journal of Environmental Research and Public Health, Basel, v. 15, n. 4, p. 590, 2018. DOI: https://doi.org/10.3390/ijerph15040590.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

LEVINGER, P. *et al.* Older adults' perceptions and use of park-based outdoor exercise equipment adapted for older adults. International Journal of Environmental Health Research, London, v. 35, n. 1, p. 81-93, 2025. DOI: https://doi.org/10.1080/09603123.2024.2342021.

MATSUDO, S. M. *et al.* Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, Londrina, v. 6, n. 2, p. 5-18, 2001. DOI: https://doi.org/10.12820/rbafs.v.6n2p5-18.

MCCARTAN, C. *et al.* "Lifts the spirits, lifts the mind": a co-produced mixed-methods exploration of the benefits of green and blue spaces for mental wellbeing. Health Expectations, Hoboken, v. 26, n. 4, p. 1679-1691, 2023. DOI: https://doi.org/10.1111/hex.13773.

MORENO, A. L. *et al.* Factor structure, reliability, and item parameters of the Brazilian-Portuguese version of the GAD-7 questionnaire. Temas em Psicologia, Ribeirão Preto, v. 24, n. 1, p. 367-376, 2016. DOI: https://doi.org/10.9788/TP2016.1-25.

RECH, C. R. *et al.* Personal, social and environmental correlates of physical activity in adults from Curitiba, Brazil. Preventive Medicine, New York, v. 58, p. 53-57, 2014. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2013.10.023.

SANTOS, I. S. *et al.* Sensibilidade e especificidade do Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) entre adultos da população geral. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 29, n. 8, p. 1533-1543, 2013. DOI: https://doi.org/10.1590/0102-311X00144612.

SCHUCH, F. B.; VANCAMPFORT, D. Physical activity, exercise, and mental disorders: it is time to move on. Trends in Psychiatry and Psychotherapy, Porto Alegre, v. 43, n. 3, p. 177-184, 2021. DOI: https://doi.org/10.47626/2237-6089-2021-0237.

SPITZER, R. L. *et al.* A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. Archives of Internal Medicine, Chicago, v. 166, n. 10, p. 1092-1097, 2006. DOI: https://doi.org/10.1001/archinte.166.10.1092.

WANJAU, M. *et al.* Physical activity and depressive and anxiety disorders: a systematic review of reviews and assessment of causality. AJPM Focus, New York, v. 2, p. 100074, 2023. DOI: https://doi.org/10.1016/j.focus.2023.100074.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. World mental health report: transforming mental health for all. Geneva: World Health Organization, 2022.

ZILBERSHLAG, Y.; ZALTSMAN, S.; BEEN, E. Feasibility and impact of an outdoor physical activity park for older adults aiming to encourage healthy aging and maintain independence. Health Promotion Practice, Thousand Oaks, v. 27, n. 3, p. 440-451, 2026. DOI: https://doi.org/10.1177/15248399251349463.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.