

## PROMOÇÃO DA SAÚDE EM MUNICÍPIOS INTERIORES: CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO PRATICANTE DE ATIVIDADES FÍSICAS EM ESPAÇOS PÚBLICOS

## HEALTH PROMOTION IN ILAND MUNICIPALITIES: CHARACTERIZATION OF THE PHYSICAL ACTIVITIES POPULATION IN PUBLIC SPACES

Taffarel de Oliveira Fontela<sup>1</sup> (ORCID:0000-0001-8619-2311)  
Jean Lucas Poppe<sup>2</sup> (ORCID:0000-0002-3061-1799)

### RESUMO

Uma das ações dos gestores públicos em combate ao sedentarismo é a implantação de Academias ao Ar Livre (AAL) em parques e praças. No entanto, em algumas localidades, desconhecem-se as características, os interesses e as limitações da população em relação à prática de atividades físicas em tais espaços. O presente estudo buscou caracterizar a população praticante de atividades físicas em parques públicos no município de São Luiz Gonzaga/RS, bem como indicar os fatores que incentivam e/ou inibem os hábitos esportivos. Os dados populacionais foram obtidos por meio de questionários e analisados estatisticamente. A população que frequenta as praças públicas para a prática de atividades físicas é predominantemente feminina e com média de idade superior a 40 anos. Apenas 45% da população relata conhecer a finalidade dos equipamentos na AAL. Melhores condições de saúde são a principal motivação dos frequentadores, os quais praticam, principalmente, atividades de caminhada e corrida. Apesar dos investimentos na infraestrutura de espaços públicos para a promoção de hábitos mais saudáveis e redução dos índices populacionais de sedentarismo, ainda são imprescindíveis ações de Educação em Saúde para instruir a população com relação à correta utilização dos equipamentos disponíveis nas AAL e para promover adoção e regularidade na prática de hábitos saudáveis diários, refletindo em qualidade de vida, envelhecimento ativo e melhores índices de saúde populacional.

**Palavras-chave:** Academias Esportiva; Caminhada; Educação em Saúde; Envelhecimento; Saúde pública.

Autor Correspondente  
Jean Lucas Poppe,  
E-mail: jlucaspope@gmail.com

<sup>1</sup> Departamento de Saúde. Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI – campus de São Luiz Gonzaga

<sup>2</sup> Departamento de Ciências Biológicas. Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI – campus de São Luiz Gonzaga

### ABSTRACT

One of the actions of public managers in the fight against sedentary lifestyle is the implantation of Outdoor Academies (OA) in parks and squares. However, in some locations, the characteristics, interests and limitations of the population in relation to the practice of physical activities in such spaces are unknown. The present study aims to characterize the population that practices physical activities in public parks in the city of São Luiz Gonzaga / RS, as well as to indicate the factors that encourage and / or inhibit sports habits. Population data were obtained through questionnaires and analyzed statistically. The population that attends public squares for the practice of physical activities is predominantly female and with an average age over 40 years. Only 45% of the population reported knowing the purpose of the equipment at OA. Better health conditions are the main motivation of the regulars, who mainly practice walking and jogging activities. Despite investments in the infrastructure of public spaces to promote healthier habits and to reduce the population's sedentary lifestyle, Health Education actions are still essential to instruct the population regarding the correct use of the equipment available in the OAs and to promote adoption and regularity in the practice of healthy daily habits, reflecting on quality of life, active aging and better population health indexes.

**Keywords:** Fitness Centers; Walking; Health education; Aging; Public health.

## INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS)<sup>1</sup>, anualmente, o sedentarismo é indicado como a causa de morte de, aproximadamente, 2 milhões de pessoas. Muitos estudos demonstram a importância da prática de atividades físicas para a saúde<sup>2-4</sup>, de forma a intensificar a negatividade dos hábitos sedentários para a qualidade de vida das pessoas. Assim, praticar algum tipo de atividade física durante a juventude pode proporcionar um envelhecimento ativo<sup>5</sup>, melhorando a qualidade de vida e retardando ou inibindo o surgimento de doenças e sintomas associados ao sedentarismo e à idade avançada<sup>6</sup>, como o comprometimento de habilidades funcionais<sup>7,8</sup>. Esse debate se torna ainda mais pertinente quando se leva em consideração estimativas que indicam o envelhecimento populacional na próxima década, projetando mais de 41,5 milhões de idosos vivendo no Brasil até o ano de 2030<sup>9</sup>.

A melhoria na infraestrutura de parques e praças representa investimentos em saúde pública por meio de políticas públicas destinadas a incentivar a prática de exercícios físicos e promover a educação em saúde<sup>10-12</sup>. Em muitos municípios brasileiros, há diversos parques e praças estruturados com Academias ao Ar Livre (AAL), com equipamentos voltados para a prática de exercícios funcionais, ou seja, que utilizam o peso do próprio corpo para o desenvolvimento da musculatura, promovendo melhorias na capacidade física e no centro de força corporal<sup>13</sup>, o que reduz os riscos de debilitação funcional recorrentes da idade avançada<sup>14</sup>. Nesse sentido, praças e parques equipados com AAL reafirmam o compromisso da Política Nacional de Promoção da Saúde<sup>10</sup> e do Programa Academia da Saúde<sup>11</sup> em valorizar espaços públicos e promover a qualidade de vida da população.

Intervenções de educação em saúde são importantes para que as pessoas desenvolvam

e, principalmente, mantenham hábitos saudáveis<sup>15</sup>. Além disso, fatores como localização e segurança também contribuem para que as praças e os parques cumpram com os objetivos de proporcionar benefícios à saúde pública<sup>16-18</sup>. Porém, os programas de promoção de saúde mais prevalentes nas Equipes de Saúde da Família (EqSF) no Brasil são para uma alimentação mais saudável e para a redução do consumo de drogas lícitas, enquanto a promoção de atividades físicas não tem um grande destaque.

Nesse contexto, para otimizar os esforços e os investimentos em saúde pública aplicados na infraestrutura das praças e dos parques públicos, é necessário investigar qual é a parcela da população que os frequenta, assim como os elementos que influenciam positiva e negativamente nos níveis de atividade física populacional, sendo os objetivos do presente estudo no município de São Luiz Gonzaga, noroeste do Rio Grande do Sul, onde, nos últimos anos, houve investimentos na melhoria da infraestrutura de praças e parques com a instalação de AAL, mas ainda carece do desenvolvimento de estudos voltados ao conhecimento do perfil dos frequentadores desses espaços, de modo a contribuir para as políticas públicas de saúde.

## METODOLOGIA

### *Localidade investigada*

O estudo foi realizado no município de São Luiz Gonzaga, localizado no noroeste do Rio Grande do Sul (28°24'30"S, 54°57'39"O), o qual possui, aproximadamente, 35 mil habitantes, sendo a economia primariamente agrícola, com Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,74119. A educação é proporcionada por 50 instituições de ensino, públicas e privadas, que ofertam à população educação do ensino básico

ao superior.

Atualmente, existem três praças públicas equipadas com AAL na região central, nordeste e sudoeste do município (Figs. 1a-f):

Praça Cícero Cavaleiro (PCC) (Figs. 1a-b): localizada na região central do município, é a maior entre as três praças investigadas. Além da AAL, apresenta uma quadra de vôlei e de futebol de areia, um campo de futebol, uma quadra de futsal e basquete, uma pista de 400 metros de extensão para a prática de caminhada, corrida e ciclismo e uma pista de skate, com espaços verdes, que possuem brinquedos para convívio e lazer de adultos e crianças. Com relação aos arredores da praça, as ruas são asfaltadas e movimentadas, em razão da proximidade com a área central e de comércio do município; há estabelecimentos para a compra de bebidas e lanches e espaços para estacionamento de veículos, em que conta com a segurança realizada por guardas municipais.

Praça do Bairro Raimundo Gomes Neto (PBRGN) (Figs. 1c-d): localizada na região nordeste do município, sua estrutura conta com a AAL e espaços verdes para convívio de crianças e adultos. Com relação aos arredores, as ruas não são asfaltadas e são pouco movimentadas, há disponibilidade de vagas para o estacionamento de veículos, sem a circulação de guardas municipais.

Praça do bairro Floresta (PBF) (Figs. 1e-f): localizada na região sudoeste do município, é muito parecida com a PBRGN, pois conta com uma AAL e espaços para o convívio dos frequentadores. Com relação aos arredores, há estabelecimentos para a compra de bebidas e lanches, as ruas são asfaltadas e pouco movimentadas, há disponibilidade de vagas para o estacionamento de veículos, sem a circulação de guardas municipais.



Figura 1. Praça Cícero Cavaleiro (PCC) (a), com a presença de espaços poliesportivos e Academia ao Ar Livre (b); Praça do Bairro Raimundo Gomes Neto (PBRGN) (c) com presença de área verde para lazer e Academia ao Ar Livre (d); Praça do Bairro Floresta (PBF) (e) com Academia ao Ar Livre (f).

### *Coleta de dados e análise estatística*

Todas as praças foram visitadas, em diferentes e diversos dias e horários, no período de agosto de 2017 a maio de 2018. A escolha do período deveu-se ao clima quente, o qual proporciona maior frequência das pessoas nas praças e parques. Apenas pessoas a partir dos 18 anos de idade e que estivessem de acordo com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foram convidadas a participar da pesquisa. Os dados foram obtidos, individualmente, por meio de um questionário composto por perguntas objetivas relacionadas com os hábitos esportivos da população que frequenta as praças públicas.

Os dados foram analisados estatisticamente no software Paleontological Statistics (PAST), v. 3.1620. Comparações pareadas (Test t student e Mann-Whitney) foram realizadas em conformidade com os testes de normalidade dos dados, considerando um índice de confiança de 95% ( $p < 0,05$ ).

### Considerações éticas

Os métodos de trabalho aplicados no presente estudo foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), campus de Santiago/RS, em conformidade com a Resolução nº 466/2012, sob número do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE): 65760417.4.0000.5353.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

As entrevistas foram realizadas somente na PCC; nas demais praças, não foram encontrados frequentadores praticando atividades físicas. Alguns estudos revelam que, em bairros economicamente mais desenvolvidos, os espaços públicos são mais frequentemente usados pela população para o lazer e para a prática de atividades físicas, contribuindo também para outros fatores, como a sensação de segurança,

que influenciam a presença dos frequentadores nesses espaços<sup>21,22</sup>.

Foram entrevistadas 100 pessoas (Tabela 1), 46 homens e 54 mulheres, entre 18 e 80 anos de idade; não há diferença estatística significativa entre as idades dos indivíduos dos dois gêneros (Mann-Whitney,  $p=0,26$ ). Porém, a maior parcela dos frequentadores da PCC está acima dos 40 anos de idade (59%), enquanto indivíduos com idades entre 30 e 40 anos foram menos frequentes (15%). O predomínio do público feminino com idade média acima dos 40 anos parece ser um padrão do perfil dos praticantes de atividades físicas em praças públicas<sup>21-24</sup>.

**Tabela 1.** Caracterização da população que frequenta as praças de São Luiz Gonzaga para a prática de atividades físicas

	Homens	Mulheres	Total
Entrevistados	46	54	100
Idade média (anos) $\pm$ DP	43,47 $\pm$ 16	49,07 $\pm$ 18,49	44,19 $\pm$ 17,40
IMC médio $\pm$ DP	26,7 $\pm$ 13,72	24,49 $\pm$ 3,63	25,51 $\pm$ 3,82
Atividade física mais praticada (%)	Caminhada (76,08%)	Caminhada (92,59%)	Caminhada (85,00%)
Relato de ocorrência de lesões	23	11	34
Lesões no Joelho	7	4	11
Lesões no Tornozelo	8	0	8
Relato de utilização da academia pública	18	33	51
Conhecimento acerca dos objetivos dos aparelhos da academia pública	25	20	45
Principal motivo da prática de atividades físicas (%)	Saúde (86,95%)	Saúde (88,88%)	Saúde (88,00%)

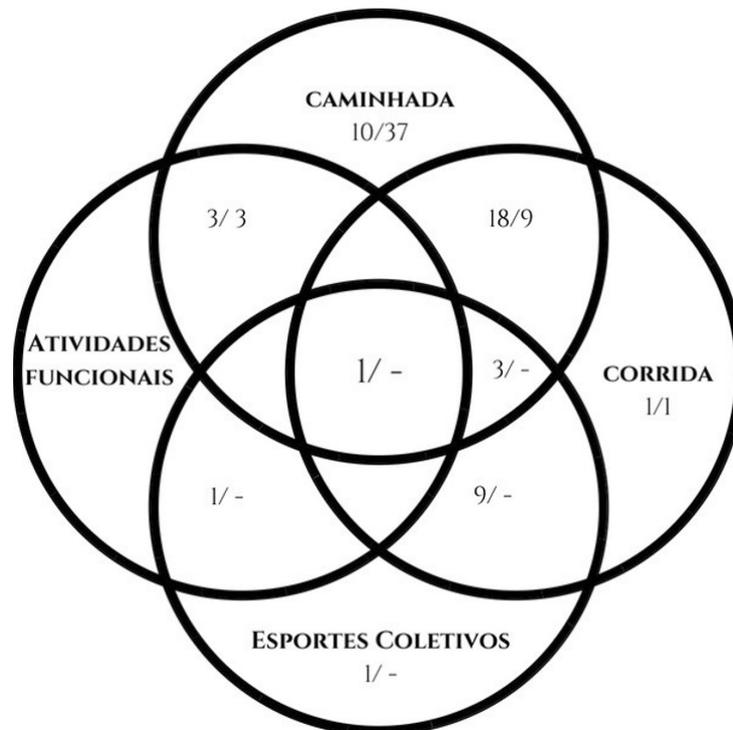
IMC: Índice de Massa Corporal; DP: Desvio Padrão

A prática de exercícios físicos pelo menos três vezes por semana, durante, no mínimo, 30 minutos, é importante para a saúde humana<sup>1</sup>; dos indivíduos entrevistados, 81 mantêm tal regularidade. Todos os participantes apontaram os benefícios à saúde como o principal motivo de frequentar o local, sendo este um interesse comum da população em outras localidades<sup>21-23</sup>.

A atividade física mais praticada é a caminhada (Figura 2), por ambos os gêneros (85%). Essa é uma das atividades mais populares e com potencial para tornar a população mais ativa fisicamente<sup>25</sup>. Corrida foi a segunda atividade mais praticada por homens (60,86%) e mulheres (22,22%). Esportes coletivos, como futebol e

basquete, também foram mencionados por 60% do público masculino; esse resultado pode ser influenciado pelas boas estruturas esportivas disponibilizadas na praça. Os dados demonstram a importância de espaços públicos bem estruturados para incentivar a prática de atividades físicas da população, como destacado por diversos autores<sup>17,18,26</sup>. Assim, diversos municípios brasileiros estão investindo na estruturação de praças e parques com AAL, buscando atrair a população para esses locais e, conseqüentemente, alcançar melhores índices de saúde, qualidade de vida e o envelhecimento populacional ativo, evitando prejuízos causados por hábitos sedentários à saúde<sup>5,24,27-29</sup>.

Figura 2. Atividades físicas praticadas pela população amostrada



Valores indicam a frequência de Homens/Mulheres que praticam cada modalidade de atividade física. -: nenhum indivíduo amostrado

Apesar de muitos estudos enfatizarem a prática de atividades físicas como a melhor forma de combater problemas de saúde pública<sup>30</sup>, apenas o investimento em infraestrutura não é suficiente. Paralelamente, é necessário desenvolver ações educacionais e instrutivas voltadas à obtenção e à manutenção de bons índices de saúde pública<sup>31-33</sup>, o que retrata o cenário de São Luiz Gonzaga, onde o uso do espaço e dos equipamentos da AAL foi mencionado por cerca de 50% da população investigada, índice inferior ao registrado em outras localidades<sup>21</sup>. Apesar de uma maior parcela do público masculino (49%) ter mencionado conhecimento sobre a funcionalidade dos equipamentos da AAL, são as mulheres (64,70%) quem faz maior uso desse espaço (Tabela 1). O público que não faz uso da AAL atribui esse fato à falta de instruções para a utilização adequada dos equipamentos. A companhia de outras pessoas pode suprir algumas carências motivacionais e instrutivas<sup>32</sup>, porém, no presente estudo, a população amostrada não mencionou a presença de outras pessoas, ou amigos, como fator determinante para a prática de atividades físicas.

Instruções educacionais podem contribuir para que atividades simples, como a caminhada e a corrida, não acarretem lesões musculoesqueléticas ou articulares, por isso, é enfatizado o acompanhamento de profissionais capacitados antes, durante e após atividade física de moderada ou elevada intensidade<sup>34-36</sup>, mesmo que de baixa complexidade. Além disso, a relação entre alguns fatores, como idade, tempo de prática esportiva, intensidade, sobrepeso e movimentos inadequados, podem favorecer a ocorrência de lesões<sup>37-39</sup>.

Os valores de Índice de Massa Corporal (IMC) oscilaram entre a parcela da população amostrada (Tabela 1), sendo maiores para os homens ( $26 \pm 3,7$ ) do que para as mulheres

( $24 \pm 3,6$ ) (Test t:  $p=0,003$ ). Os valores considerados como saudáveis pela OMS estão entre 18,6 e 24,9, assim, apenas 46% da população apresenta valores de IMC dentro dos padrões estipulados. Os valores elevados de IMC e o menor número de relatos de preparação pré-atividade física, por exemplo, aquecimentos e alongamentos, por parte do público masculino, podem estar relacionados com o maior número de lesões informadas por essa parcela da população, 23 casos (50%), o que é um valor elevado em comparação com estudos semelhantes (41,66%<sup>40</sup> e 43,2%<sup>41</sup>), enquanto que apenas 11 mulheres (20,37%) mencionaram os mesmos problemas, causando diminuição na porcentagem total da população com algum registro de lesão musculoesquelética ou articular (34%). Os relatos de lesões foram mais frequentes nas articulações do joelho e do tornozelo (Tabela 1), visto que esses locais são mais acometidos por lesões devido ao excesso de uso e à insistência em continuar a prática mesmo após as queixas de dores<sup>42</sup>.

Para o tratamento das lesões, apenas cerca de 50% da população buscou por algum atendimento profissional, todos com recursos próprios. Essas complicações podem inibir a prática de atividades físicas e tornarem-se mais frequentes quando não são tratadas adequadamente, elevando os prejuízos à saúde, sendo que a baixa procura por auxílio terapêutico é, comumente, relatada em pesquisas com esse enfoque<sup>43-46</sup>, o que pode estar associado aos elevados custos<sup>47</sup>.

## CONCLUSÃO

Investimentos em infraestrutura de parques e praças podem retornar em benefícios à saúde pública, por meio do incentivo à prática de atividades físicas na população residente, como percebido em São Luiz Gonzaga, uma vez que

esses espaços são frequentados por pessoas de diversas idades – apesar da comum predominância de mulheres acima dos 40 anos – em busca de benefícios à saúde. Porém, é necessária a participação de profissionais capacitados para promover a Educação em Saúde, o que irá assegurar a adoção e a regularidade de hábitos saudáveis pela população, além da correta utilização dos equipamentos disponíveis nas AAL. Esse fato se intensifica quando é observada a elevada taxa de lesões na população, principalmente, no público masculino, mesmo com a prática predominante de atividades físicas de baixa complexidade, como caminhada e corrida. Portanto, é necessário acompanhamento para que os investimentos públicos em infraestrutura promovam melhores índices de saúde coletiva, qualidade de vida e o envelhecimento populacional ativo, especialmente em bairros menos desenvolvidos economicamente, onde a população residente enfrenta maiores dificuldades para prática de atividades físicas em espaços públicos. Além disso, o desenvolvimento de pesquisas e projetos em praças e parques públicos são estratégias necessárias e fundamentais para a caracterização do perfil dos frequentadores desses locais e para a captação de subsídios à promoção da saúde.

#### AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Fundação Regional Integrada (FuRI) pelo auxílio às atividades de iniciação científica – Programa Institucional de Iniciação Científica (PIIC/URI).

#### REFERÊNCIAS

1. Organização Mundial da Saúde (OMS). Global Recommendations on physical activity for health. Geneva:OMS; 2010.
2. Silva EAPC, Silva PPC, Oliveira LDS, Santos ARM, Rechia S, Freitas CMSM. Percepção da qualidade do ambiente e vivências em espaços públicos de lazer. *Rev Brasil Cienc Esporte*. 2016;38(3):251-58.
3. Salas C, Cristi-Montero C, Yu F, Durán E, Labraña AM, Martínez MA, et al. Ser físicamente activo modifica los efectos nocivos del sedentarismo sobre marcadores de obesidad y cardiometabólicos en adultos. *Rev Méd Chile*. 2016;144(11):1400-09.
4. Costa IFAF, Medeiros CCM, Costa FDAF, Farias CRL, Souza DR, Adriano WS, et al. Adolescentes: comportamento e risco cardiovascular. *J Vascular Brasil*. 2017;16(3):205-13.
5. Organização Mundial da Saúde (OMS). Envelhecimento ativo: uma política de saúde. World Health Organization; tradução Suzana Gontijo – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2005. 60p.
6. Civinski C, Montibeller A. Braz ALO. A importância do exercício físico no envelhecimento. *Rev da Unifebe*. 2011;9:163-75.
7. Harvey SB, Øverland S, Hatch SL, Wessely S, Mykletun A, Hotopf M. Exercise and the Prevention of Depression: Results of the HUNT Cohort Study. *Am J Psychiatry*. 2017;175(1):28-36.
8. Pasha EP, Birdsill AC, Olesson S, Haley AP, Tanaka H. Physical activity mitigates adverse effect of metabolic syndrome on vessels and brain. *Brain Imaging and Behavior*. 2018;12(6):1658-68.
9. Borges G, Campos MD, Silva LC. Transição da estrutura etária no Brasil: oportunidades e desafios para a sociedade nas próximas décadas. In: *Ervatti L, Borges GM, Jardim AP.*

Mudança demográfica no Brasil no século XXI: subsídios para as projeções da população. Rio de Janeiro: IBGE; 2015. p. 138-51.

10. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Política Nacional de Promoção da Saúde: PNPS: Anexo I da Portaria de Consolidação nº 2, de 28 de setembro de 2017, que consolida as normas sobre as políticas nacionais de saúde do SUS/Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde; 2018.

11. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.681, de 7 de novembro de 2013. Redefine o Programa Academia da Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Diário Oficial da União. 8 nov. 2013.

12. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Diário Oficial da União. 22 set. 2017.

13. Cruz RM, Touguinha H. Efeitos do treinamento funcional na melhora das atividades da vida diária de idosos. Saúde em foco. 2015;7:260-64.

14. Munhoz SV, Lançanova AAS, Figueiredo NS, Pires AHB, Poppe JL. Avaliação da mobilidade funcional e equilíbrio em idosas institucionalizadas e fisicamente ativas. Rev Saúde Cienc Moviment. 2018;01:1-12.

15. Konijnenberg C, Fredriksen PM. The effects of a school-based physical activity intervention programme on children's executive control: The Health Oriented Pedagogical Project (HOPP). Scandinavian J Public Health. 2018;46(21suppl):82-91.

16. Silva DAS, Reis RS, Petroski EL. Barreiras e facilitadores de atividades físicas em frequentadores de parques públicos. Motriz Rev Educ Fis. 2009;15(2):219-27.

17. Moraes P, Sebastião É, Costa JLR, Gobbi S. Projeto Saúde na Praça: uma experiência de promoção da saúde em Araraquara – SP. Rev Bras de Ativ Fis e Saúde. 2010;15(4):255-59.

18. De la Peña-De León A, Amezcua Núñez JB, Hernández-Bonilla A. La promoción de estilos de vida saludable aprovechando los espacios públicos. Horiz Sanit. 2017;16(3):201-10.

19. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) por município. Inst Bras de Geog e Estat; 2010.

20. Hammer Ø, Harper DAT, Ryan PD. PAST: Palaeontological Statistics software for education and data analysis. Palaeontol Electronica. 2001;4(1):1-9.

21. Souza CA, Fermino RC, Añez CRR, Reis RS. Perfil dos frequentadores e padrão de uso das academias ao ar livre em bairros de baixa e alta renda de Curitiba-PR. Rev Bras Ativ Fis Saúde. 2014;19(11):86-97.

22. Iepsen AM, Silva MC. Perfil dos frequentadores das academias ao ar livre da cidade de Pelotas - RS. Rev Bras Ativ Fis Saúde. 2015;20(4):413-24.

23. Ibiapina ARL, Moura MN, Santiago MLE, Moura TNB. Caracterização dos usuários e do padrão de uso das academias ao ar livre. Rev Bras Promoç Saúde. 2017;30(4):1-10.

24. Pinheiro WL, Coelho Filho JM. Perfil dos idosos usuários de academias ao ar livre para a terceira idade. Rev Bras Promoç Saúde. 2017;30(1):93-101.

25. Adamoli NA, Silva MC, Azevedo MR. Prática da caminhada no lazer na população adulta de Pelotas, RS. *Rev Bras Ativ Fis & Saúde*. 2011;16(2):113-19.
26. Silveira ACC, Silva RHA. Os espaços de lazer na cidade: a política urbana de Belo Horizonte. *Licere*. 2010;13(3):1-42.
27. Katzmarzyk PT, Janssen I. The economic costs associated with physical inactivity and obesity in Canada: an update. *Can J Appl Physiol*. 2004;29(1): 90-115.
28. Ding D, Lawson KD, Kolbe-Alexander TL, Finkelstein EA, Katzmarzyk PT, Van Mechelen W, et al. The economic burden of physical inactivity: a global analysis of major non-communicable diseases. *Lancet*. 2016;388(10051):1311-24.
29. Fermino RC, Reis RS. Variáveis individuais, ambientais e sociais associadas com o uso de espaços públicos abertos para a prática de atividade física: uma revisão sistemática. *Rev Bras Ativ Fis & Saúde*. 2013;18(5):523-35.
30. Bielemann RM, Knuth AG, Hallal PC. Atividade física e redução de custos por doenças crônicas ao Sistema Único de saúde. *Rev Bras Ativ Fis & Saúde*. 2010;15(1):9-14.
31. Sobreira DA, Navarro AC. Parâmetros de Inclusão do Educador Físico no Programa Saúde da Família (PSF) Para Trabalhar na Prevenção e Tratamento de Pacientes Hipertensos. *Rev Bras Prescr Fisiol Exerc*. 2010;4(22):421-28.
32. Oliveira DF. Política de esporte e lazer: estudo sobre práticas corporais em participantes da Academia ao Ar Livre do Complexo Esportivo Guarani Atlântico em Santa Maria – RS. In: *Anais da 29ª Reunião Brasileira de antropologia*; 2014; Natal. Rio Grande do Norte; 2014.
33. Ribeiro EHC, Garcia LMT, Salvador EP, Costa EF, Andradede DR, Latorre MRDO, et al. Assessment of the effectiveness of physical activity interventions in the Brazilian Unified Health System. *Rev Saúde Pública*. 2017;51:56.
34. Clebis NK, Natali MRM. Lesões musculares provocadas por exercícios excêntricos. *Rev Bras de Ciênc e Mov*. 2001;9(4):47-53.
35. Hespanhol Junior LC, Costa LOP, Carvalho ACA, Lopes AD. Perfil das características do treinamento e associação com lesões musculoesqueléticas prévias em corredores recreativos: um estudo transversal. *Rev Bras Fisioter*. 2012;16(1):46-53.
36. Ruivo R, Pinheiro V, Ruivo JA. Prevenção de Lesões no Futebol: Bases Científicas e Aplicabilidade. *Rev Med Esportiva Inf*. 2018;9(2):16-19.
37. Conte M, Júnior EM, Chalita LVAS, Gonçalves A. Exploração de fatores de risco de lesões desportivas entre universitários de educação física: estudo a partir de estudantes de Sorocaba/SP. *Rev Bras Med Esporte*. 2002;8(4):151-156.
38. Zanuto EAC, Harada H, Filho LLAG. Análise epidemiológica de lesões e perfil físico de atletas do futebol amador na região oeste paulista. *Rev Bras Med Esporte*. 2010;16(2):116-20.
39. Saragiotto BT, Yamato TP, Cosialls AMH, Lopes AD. Desequilíbrio muscular dos flexores e extensores do joelho associado ao surgimento de lesão musculoesquelética relacionada à corrida: um estudo de coorte prospectivo. *Rev Brasil Ciênc Esporte*. 2016;38(1):64-68.

40. Araujo MK, Baeza RM, Zalada SRB, Alves PBR, Mattos CA. Lesões em praticantes amadores de corrida. *Rev Brasil Ortop.* 2015;50(5):537-40.

41. Rangel GMM, Farias JM. Incidência de lesões em praticantes de corrida de rua no município de criciúma, Brasil. *Rev Brasil Med Esporte.* 2016;22(6):496-500.

42. Gouttebarga V, Zwerver J, Verhagen E. Preventing musculoskeletal injuries among recreational adult volleyball players: design of a randomised prospective controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disord.* 2017;18:333-39.

43. Astur DC, Novaretti JV, Uehbe RK, Arliani GG, Moraes ER, Pochini ADC, et al. Lesão Muscular: perspectivas e tendências atuais no Brasil. *Rev Brasil Ortop.* 2014;49(6):573-80.

44. Barroso GC, Thiele ES. Lesão muscular nos atletas. *Rev Brasil Ortop.* 2011;46(4):354-58.

45. Pastre CM, Filho GC, Monteiro HL, Júnior JN, Padovani CR. Lesões desportivas na elite do atletismo brasileiro: estudo a partir de morbidade referida. *Rev Brasil Med Esporte.* 2005;11(1):43-47.

46. Sales RM, Cavalcante MC, Cohen M, Ejnisman B, Andreoli CV, Pochini AC. Tratamento das lesões musculares agudas da coxa com ou sem punção do hematoma em atletas. *Rev Brasil Ortop.* 2019;54(1):6-12.

47. Malta DC, Oliveira MM, Andrade SSCA, Caiaffa WT, De Souza MFM, Bernal RTI. Factors associated with chronic back pain in adults in Brazil. *Rev Saúde Pública.* 2017; 51(suppl. 1):9s.