

Relação entre segregação residencial econômica e atividade física de lazer em um centro urbano

**Amanda Cristina de Souza Andrade ¹, Mariana Souza Lopes ², Dário Alves da Silva Costa³,
Amélia Augusta de Lima Friche ⁴, César Coelho Xavier ⁵, Fernando Augusto Proietti ⁶,
Waleska Teixeira Caiaffa ⁷**

Introdução

A urbanização acelerada produz mudanças nos padrões e estilos de vida, além dos comportamentos sociais e de saúde. Se, por um lado, as cidades podem representar oportunidades positivas como melhores condições de saúde, educação e acesso a serviços, por outro lado os impactos negativos relacionados à falta de organização social e precárias condições de trabalho, tendem a ampliar os efeitos adversos sobre a saúde (Rydin Y et al., 2015; Vlahov D et al., 2007).

A abordagem dos determinantes sociais da saúde tem contribuído para o aprofundamento da discussão sobre os fenômenos sociais, políticos, econômicos, culturais, comportamentais e individuais que produzem as iniquidades em saúde, uma vez que piores resultados nos domínios da saúde têm sido encontrados em áreas que concentram desigualdades quando comparados a áreas de melhores condições de vida (Roshanak M et al., 2014).

Neste contexto, pesquisas na área de atividade física mostram que a adoção de um estilo de vida ativo está além de uma simples escolha individual. Trata-se de comportamento multifatorial influenciado por características individuais e do ambiente físico, social e político em que os indivíduos estão expostos (Sallis et al., 2006). Assim, o entendimento dos fatores do ambiente associados à prática de atividade física é fundamental para elaboração de estratégias de promoção deste comportamento.

A atividade física é um dos principais fatores de risco para as doenças crônicas não transmissíveis e baixos níveis desse comportamento são observados na população. No mundo, 27,5% da população adulta é insuficientemente ativa, sendo maior nos países da América Latina e Caribe (Guthold et al., 2018). Dessa forma, o objetivo deste estudo foi investigar a associação entre a prática de atividade física no lazer e indicadores socioeconômicos em residentes em um centro urbano.

¹ Universidade Federal de Mato Grosso; Observatório de Saúde Urbana de Belo Horizonte, Universidade Federal de Minas Gerais. email: amandasouza_est@yahoo.com.br.

² Observatório de Saúde Urbana de Belo Horizonte, Universidade Federal de Minas Gerais. email: marianalopes.ufmg@gmail.com.

³ Observatório de Saúde Urbana de Belo Horizonte, Universidade Federal de Minas Gerais. email: marianalopes.ufmg@gmail.com.

⁴ Observatório de Saúde Urbana de Belo Horizonte, Universidade Federal de Minas Gerais. email: gutafriche@gmail.com.

⁵ Faculdade de Saúde e Ecologia Humana, Vespasiano, Brasil. email: cesarcxavier@gmail.com.

⁶ Centro de Pesquisa René Rachou, Belo Horizonte, Brasil. email: fernandoaproietti@gmail.com.

⁷ Observatório de Saúde Urbana de Belo Horizonte, Universidade Federal de Minas Gerais. email: caiaffa.waleska@gmail.com.

Métodos

Os dados deste estudo foram obtidos a partir de um inquérito domiciliar, estudo “*Saúde em Beagá*” (2008-2009) e caracterização objetiva do ambiente pelo método da observação social sistemática (2011) realizados pelo Observatório de Saúde Urbana de Belo Horizonte (OSUBH) da Universidade Federal de Minas Gerais. Incluíram dois dos nove Distritos Sanitários de Belo Horizonte, Oeste e Barreiro, que juntos correspondem a 24% dos 2.375.151 residentes da cidade (IBGE, 2011).

Os dados do inquérito domiciliar foram obtidos a partir de um delineamento amostral probabilístico, estratificado pelo Índice de Vulnerabilidade à Saúde (IVS), por conglomerados em três estágios: setor censitário, domicílio e um morador adulto (18 anos ou mais), totalizando 4.048 indivíduos. O IVS é a combinação de indicadores sociais, demográficos, econômicos e de saúde, geocodificados por setor censitário. A coleta de dados foi realizada por entrevistadores treinados e supervisionados pela equipe de pesquisadores do OSUBH. O estudo incluiu entrevista face a face e medidas antropométricas (Friche et al, 2015).

Variáveis

A variável resposta foi a prática de atividade física no lazer mensurada pela versão longa do Questionário Internacional de Atividade Física. O tempo de atividade foi obtido pela multiplicação da frequência (dias/semana) e da duração média (minutos/ dia) de caminhada, atividades leves, moderadas e vigorosas, esta última foi multiplicada por dois. Foram considerados ativos os indivíduos com escore ≥ 150 minutos/semana (WHO, 2010).

As variáveis individuais foram idade (anos), sexo (feminino e masculino), cor ou raça (branca, preta, parda e outros), anos de escolaridade (0 a 4, 5 a 8 e 9 e mais) e renda familiar mensal em salários mínimos (0 a 2, 2 a 5 e 5 ou mais salários mínimos).

A segregação residencial econômica foi medida no nível do setor censitário e avaliada a partir da estatística Getis-Ord Local G_i^* (estatística G_i^*), baseada no percentual de chefes de domicílios com renda mensal de 0 a 3 salários mínimos (BARBER et al., 2017). A estatística G_i^* é um escore z ponderado espacialmente, o qual os valores positivos e estatisticamente significativos representam setores censitários mais segregados (maior proporção de domicílios com 0 a 3 salários mínimos), em contrapartida escores negativos e estatisticamente significativos representam setores censitários menos segregados (menor proporção de domicílios com 0 a 3 salários mínimos). A segregação foi categorizada como alta ($G_i^* > 1,96$), média ($G_i^* 0-1,96$) e baixa ($G_i^* < 0$). A categoria de alta segregação corresponde ao agrupamento com nível de significância de ($\alpha = 0,05$), e a categoria de baixa segregação à ausência de qualquer agrupamento ou áreas em que a proporção de pessoas responsáveis pelo domicílio com renda de 0 a 3 encontra-se sub-representada ($G_i^* < -1,96$) (GETIS, ORD, 1995).

As variáveis do ambiente foram obtidas a partir de escalas elaboradas com base nas variáveis medidas pela Observação Social Sistemática (OSS) e agregadas por setor censitário. A OSS consiste na observação direta das condições físicas e interações sociais que ocorrem no local de moradia. O

instrumento de coleta contemplou os domínios: físico, social e atividade física, caracterização dos imóveis, estético, serviços e segurança (Freitas et al., 2011). Para reduzir o número de variáveis que compõe cada domínio das escalas foi utilizado a análise de componentes principais via matriz de covariâncias. Foram selecionados os domínios Mobilidade, Locais de esporte e lazer, Estético, Desordem física, Segurança e Serviços. As escalas variam de zero a cinco. Valores elevados nas escalas representam uma avaliação boa do ambiente, exceto para a escala de Desordem física cuja interpretação é oposta (Costa et al., 2017).

Análise estatística

Foi realizada uma análise descritiva dos dados, sendo que para as variáveis categóricas foram calculadas proporções e para as contínuas, média e desvio-padrão. Foram ajustados modelos de regressão logística multinível, com o primeiro nível representado pelos indivíduos e, o segundo, pelos setores censitários. Todos os modelos incluíram interceptos aleatórios (Merlo et al, 2005).

As análises foram realizadas no software STATA (Stata Corporation, College Station, Texas) versão 12.0 utilizando o comando svy que considera o delineamento complexo da amostra. Os modelos multiníveis foram ajustados com os pesos amostrais. Considerou-se um nível de significância de 5%. A manipulação dos dados geoprocessados foi realizada no software ArcGis 10.3 (<http://www.esri.com/software/arcgis/index.html>).

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (ETIC 253/06). Os indivíduos assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido.

Resultados

Participaram deste estudo 3.815 adultos (maiores de 18 anos), sendo 53,3% do sexo feminino, 46,8% declararam pardos, 41,5% com 8 anos e menos de escolaridade, 44,6% com renda familiar mensal de 2 a 5 salários mínimos e 21,7% residente em setores censitários de alta segregação residencial econômica. A média de idade foi de 41 anos. A prevalência de ativos no lazer foi de 30,2% (IC 95%: 27,4-32,9%), sendo maior entre os homens, indivíduos mais jovens, com maior escolaridade e renda, e residentes em setores censitários de baixa segregação residencial econômica (Tabela 1).

Maior chance de ser ativo no lazer foi observada entre indivíduos com 12 anos ou mais de escolaridade (OR =2,04; IC 95%: 1,46-2,85), renda familiar mensal maior que 5 salários mínimos (OR=1,48; IC 95%: 1,05-2,06) e residentes em áreas de baixa segregação residencial econômica (OR = 1,97; IC95%: 1,30-2,98) (Tabela 2).

A Figura 1 mostra que as variáveis do ambiente referente a mobilidade, estético e segurança apresentaram um comportamento dose-resposta em relação às categorias de segregação residencial econômica (valor $p < 0,05$), vizinhanças com baixa segregação apresentaram melhores indicadores. O mesmo não foi observado para as variáveis de locais de esporte e lazer, desordem física e serviços.

Conclusões

A prática de atividade física no lazer associou-se positivamente à escolaridade e renda familiar, e negativamente à segregação residencial econômica. As características do ambiente constituem importante fator de segregação socioespacial. Indivíduos menos favorecidos economicamente têm maior chance de viver em áreas com disponibilidade de serviços mais precários, ou oferecidos de forma irregular. Identificar a presença de diferenças socioeconômicas na prática de atividade física e nas características do ambiente é fundamental para o direcionamento de políticas de públicas, com foco em grupos mais vulneráveis.

Tabela 1 – Descrição das características sociodemográficas conforme a prática de atividade física no lazer. Belo Horizonte, 2008-2011.

| Variáveis | Total n=3.815 | Inativo | Ativo | p-valor ¹ |
|--|------------------|-------------|-------------|----------------------|
| Sexo | | | | |
| Masculino | 46,7 | 42,6 | 56,2 | <0,001 |
| Feminino | 53,3 | 57,4 | 43,7 | |
| Idade (anos), Média ± DP | 40,9 ± 16,1 | 42,1 ± 16,5 | 38,6 ± 14,9 | <0,001 |
| Cor ou raça (%) ^a | | | | |
| Branca | 40,2 | 37,9 | 45,5 | 0,020 |
| Preta | 12,4 | 12,8 | 11,5 | |
| Parda | 46,8 | 48,7 | 42,2 | |
| Outros | 0,6 | 0,6 | 0,8 | |
| Anos de escolaridade (%) | | | | |
| 0 a 8 | 41,5 | 47,4 | 28,1 | <0,001 |
| 9 a 11 | 36,3 | 36,5 | 35,6 | |
| 12 e mais | 22,2 | 16,0 | 36,3 | |
| Renda familiar mensal em salários mínimos (%) ^b | | | | |
| 0 a 2 | 20,0 | 23,0 | 12,9 | <0,001 |
| 2 a 5 | 44,6 | 47,4 | 38,1 | |
| 5 e mais | 35,3 | 29,5 | 49,0 | |
| Segregação residencial econômica (%) ^c | | | | |
| Baixa | 31,8 | 26,4 | 43,3 | <0,001 |
| Média | 46,7 | 49,0 | 41,6 | |
| Alta | 21,7 | 24,6 | 15,0 | |

DP- desvio-padrão; ¹ Teste Qui-quadrado ou Test t; ^a 18 missings; ^b 91 missings; ^c 65 missings; salário mínimo: R\$ 415,00.

Fonte: Elaborado pelo autor.

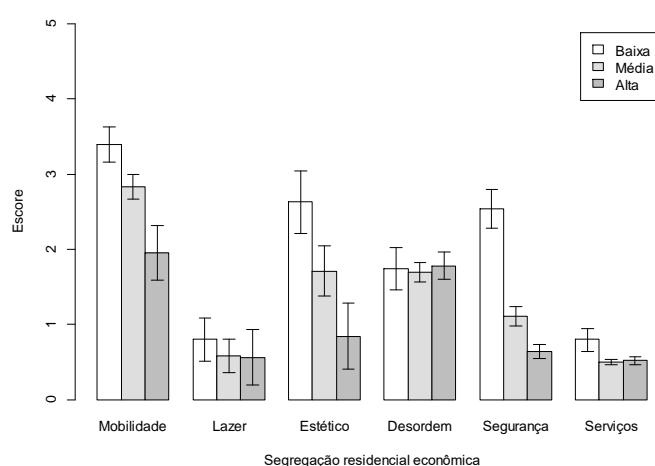
Tabela 2 – Associação entre atividade física no lazer e indicadores socioeconômicos medidos no nível individual e de vizinhança. Belo Horizonte, 2008-2011.

| Variáveis | Modelo 1 ^a | Modelo 2 ^a | Modelo 3 ^a | Modelo 4 ^b |
|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Anos de escolaridade (%) | | | | |
| 0 a 8 | 1,00 | | | 1,0 |
| 9 a 11 | 1,35 (1,06-1,72) | | | 1,23 (0,95-1,58) |
| 12 e mais | 2,50 (1,82-3,43) | | | 2,04 (1,46-2,85) |
| Renda familiar mensal em salários mínimos (%) | | | | |
| 0 a 2 | | 1,00 | | 1,00 |
| 2 a 5 | | 1,26 (0,99-1,61) | | 1,15 (0,89-1,47) |
| 5 e mais | | 2,11 (1,53-2,91) | | 1,48 (1,05-2,06) |
| Segregação residencial econômica (%) | | | | |
| Alta | | | 1,00 | 1,00 |
| Média | | | 1,54 (1,11-2,17) | 1,36 (0,99-1,87) |
| Baixa | | | 3,05 (2,01-4,63) | 1,97 (1,30-2,98) |

OR – Odds ratio; IC 95%: Intervalo de 95% de confiança; salário mínimo: R\$ 415,00.

^a ajustado por sexo, idade e cor ou raça; ^b ajustado por sexo, idade, raça ou cor, anos de escolaridade, renda familiar e segregação residencial econômica,

Fonte: Elaborado pelo autor.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 1: Distribuição das variáveis do ambiente medidos pela Observação Social Sistemática de acordo com as categorias de segregação residencial econômica.

Referencias Bibliográficas

Barber S, Diez-Roux AV, Cardoso L et al. (2017) At the intersection of place, race, and health in Brazil: Residential segregation and cardio-metabolic risk factors in the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). *Soc Sci Med*, 17, S0277-9536.

Costa DAS, Mingoti SA, Andrade ACS, Xavier CC, Proietti FA, et al. Indicadores dos atributos físicos e sociais da vizinhança obtidos pelo método de Observação Social Sistemática. *Cadernos de Saúde Pública* [Internet]. 2017;33(8).

Freitas ED, Camargos VP, Xavier CC, Caiaffa WT, Proietti FA. A systematic social observation tool: methods and results of inter-rater reliability. *Cadernos de saude publica*. 2013;29(10):2093-2104.

Friche AAL, Xavier CC, Proietti FA et al. (2015) Saúde Urbana em Belo Horizonte. *Saúde Urbana em Belo Horizonte*. Belo Horizonte: Editora UFMG.

Getis A, Ord JK (1995) Local Spatial Autocorrelation Statistics: Distributional Issues and an Application. *Geographical Analysis*, 27(4), 286-306.

Guthold R, Stevens GA, Riley LM, Bull FC. Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants. *Lancet Glob Health* [Internet]. 2018

IBGE, 2011. Sinopse do Censo Demográfico 2010, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Merlo J, Chaix B, Yang M, Lynch J, Råstam L. A brief conceptual tutorial of multilevel analysis in social epidemiology: linking the statistical concept of clustering to the idea of contextual phenomenon. *J Epidemiol Community Health*. 2005;59(6):443-9.

Sallis JF, Cervero RB, Ascher W, Henderson KA, Kraft MK, Kerr J. An ecological approach to creating active living communities. *Annual review of public health*. 2006;27:297-322.

Roshanak M et al. The effects of an urban renewal project on health and health inequalities: a quasi-experimental study in Barcelona. *J Epidemiol Community Health*, Maio, 2014.

Rydin Y, Bleahu A, Davies M et al. Shaping cities for health: complexity and the planning of urban environments in the 21st century. *Lancet*. 2012 Jun 2;379(9831):2079-108.

Vlahov D, Freudenberg N, Proietti F, Ompad D, Quinn A, Nandi V, et al. Urban as a determinant of health. *J Urban Health*. 2007;84: i16–26.

World Health Organization, 2010. Global recommendations on physical activity for health. Geneva World Heal. Organ.