

## Características percebidas da vizinhança e a prática de atividade física entre adolescentes e adultos jovens: um modelo com respostas distais

Perceived neighborhood characteristics and practice of physical activity among adolescents and young adults: a model with distal outcomes

Características percibidas del vecindario y la práctica de actividad física entre adolescentes y adultos jóvenes: un modelo con respuestas distales

*Daiane Nascimento de Castro*<sup>1,2</sup>  
*Rosana Aquino*<sup>1</sup>  
*Leila Denise Alves Ferreira Amorim*<sup>1</sup>

doi: 10.1590/0102-311XPT062622

### Resumo

Os objetivos do estudo foram identificar perfis de vizinhança percebidos por adolescentes e adultos jovens, e estimar sua associação com a realização de atividade física global e de lazer. Utilizaram-se dados de 1.637 indivíduos entre 15 e 24 anos, de um estudo transversal, com amostragem por conglomerados, de uma cidade do Estado da Bahia, Brasil, em 2011. A atividade física foi mensurada pelo International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), versão curta, além de questão sobre atividade no lazer. A percepção de características do ambiente físico e social da vizinhança se baseou em escala com 14 questões. Perfis de vizinhança foram definidos por meio de análise de classes latentes (LCA), e a estimação dos seus efeitos na atividade física usou o modelo com respostas distais. A análise de perfil latente resultou em três padrões de vizinhança, descritos como “urbana, sociável e favorável à atividade física – classe 1” (39,6%); “sociável e segura – classe 2” (24,4%); e “insegura, de baixa sociabilidade – classe 3” (36%). Os indivíduos pertencentes à “classe 1” apresentaram maior probabilidade de se exercitar (56,4%), enquanto, para as classes 2 e 3, estes percentuais corresponderam a 46,3% e 42,8%, respectivamente. Associação estatisticamente significativa foi identificada apenas na classe “urbana, sociável e favorável à atividade física”, cuja chance de realizar atividade de lazer foi de 72% (OR = 1,72; IC95%: 1,29-2,29). Bairros com atributos favoráveis à prática de atividade física e a existência de elementos de urbanização aumentam a chance do comportamento ativo no lazer entre os adolescentes e adultos jovens. O uso de LCA e do modelo com respostas distais é promissor e inovador na abordagem sobre vizinhança.

Vizinhança; Análise de Classes Latentes; Atividade Motora; Adolescente

### Correspondência

*D. N. Castro*  
Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia.  
Rua Basílio da Gama s/n, Salvador, BA 40110-040.  
dnascastro@gmail.com

<sup>1</sup> Universidade Federal da Bahia, Salvador, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Brasil.



## Introdução

Nas últimas décadas, tem sido crescente, no âmbito da saúde pública, o interesse em investigar os efeitos dos locais onde os indivíduos residem, socializam e realizam atividades cotidianas, em sua saúde<sup>1,2</sup>. Os estudos sobre a temática de vizinhança reforçam que, mais que um espaço físico limitado geograficamente, essas áreas reúnem um conjunto de características e aspectos de natureza social, cultural e política que podem configurar fatores protetores ou de risco para o desencadeamento de doenças e agravos, além de impactar diretamente na adoção de comportamentos em saúde<sup>3,4,5</sup>.

Uma das importantes linhas de investigação de vizinhança está voltada a identificar sua associação com hábitos relacionados à saúde<sup>6</sup>, entre eles a prática regular de atividade física, cujos benefícios gerados para a saúde dos indivíduos, em diferentes faixas etárias, são amplamente documentados<sup>7</sup>. Entre os adolescentes, a adoção do comportamento ativo pode ser ainda mais complexa, uma vez que as escolhas nesse período da vida estão ligadas a padrões culturais e componentes contextuais, ao passo que são extremamente importantes principalmente pela tendência de ser mantido na vida adulta quando adotado precocemente<sup>8</sup>.

A realização de práticas de atividade física consiste em um hábito multifatorial, com determinantes de ordem biológica, psicológica, social, cultural e ambiental<sup>9</sup>, e as características da vizinhança se destacam entre os componentes sociais e ambientais que podem estimular ou inibir essas práticas, especialmente aspectos relacionados à disponibilidade de espaços públicos, tais como parques, praças e ciclovias, condições adequadas de iluminação, segurança no trânsito, baixos níveis de violência e presença de pessoas ativas na vizinhança<sup>10,11,12,13</sup>.

Tradicionalmente, os estudos voltados a identificar fatores associados a desfechos em saúde consideram atributos da vizinhança de forma independente e individualizada. Com o desenvolvimento teórico e metodológico em torno do conceito de vizinhança, uma das questões centrais tem sido considerar que as características do ambiente físico e social do contexto afetam umas às outras por meio de processos complexos e inter-relacionados<sup>1,4</sup>, o que destaca a necessidade de abordar os componentes dos bairros em suas múltiplas dimensões, de forma interligada e sobreposta, uma vez que a vizinhança pode ser considerada como a síntese da combinação de diferentes aspectos<sup>4,14</sup>.

Uma estratégia metodológica robusta para investigar fenômenos complexos, com múltiplos aspectos interligados, é análise de classes latentes (LCA – *latent class analysis*, em inglês) e suas extensões. A LCA é capaz de identificar subgrupos (não observados diretamente ou latentes) em populações heterogêneas, a partir da avaliação dos padrões de respostas para os indicadores observados<sup>15,16,17</sup>. Uma extensão recente de LCA que avalia o efeito das classes latentes (ou subgrupos latentes) em desfechos observados é conhecida na literatura como modelos de respostas distais<sup>16,17,18</sup>. Essa é uma metodologia ainda pouco difundida na área de saúde pública, mas poderosa porque permite a estimação da associação entre as classes latentes e o desfecho distal, incorporando os erros de mensuração associados à variável não observada diretamente (construto)<sup>16</sup>.

No âmbito internacional, observa-se, com maior frequência, o uso de LCA para caracterizar perfis de vizinhança<sup>4,19</sup> e estimar efeitos em desfechos e comportamentos em saúde, incluindo a prática de atividade física<sup>20</sup>. Pesquisa realizada com adultos em 11 países identificou padrões de bairros a partir de LCA, indicando que aqueles com atributos que dão suporte à atividade física aumentam as chances dos indivíduos de atingirem as diretrizes recomendadas<sup>20</sup>. No entanto, no Brasil, estudos com aplicação de LCA e atributos de vizinhança são escassos, não sendo identificado nenhum artigo que utilize os modelos com respostas de distais para investigar a associação com desfechos de saúde.

Adicionalmente, a abordagem da temática também é limitada quando se trata de grupos etários mais jovens. As evidências da relação existente entre ambiente e atividade física nesse público ainda são contraditórias, tornando as pesquisas fundamentais inclusive para proposições de intervenções nesse sentido<sup>21</sup>. Diante disso, este estudo objetivou identificar perfis de vizinhança percebidos por adolescentes e adultos jovens, e estimar sua associação com a realização de atividade física nos indivíduos desse grupo etário, de uma cidade de médio porte da Bahia, Brasil.

## Métodos

### População e amostra

Foram utilizados dados de um inquérito domiciliar, de corte transversal, parte do estudo *Avaliação dos Hábitos de Vida e Acessibilidade aos Serviços de Atenção Primária à Saúde da População entre 15 a 24 Anos*, realizado entre outubro de 2011 e janeiro de 2012. A pesquisa foi feita com indivíduos entre 15 e 24 anos do Município de Camaçari, Bahia, Brasil. A cidade é a maior da região metropolitana de Salvador e, em 2010, a população era concentrada principalmente na área urbana (95,5%). O número de habitantes no município era 242.970, dos quais 19,3% possuíam idade correspondente à faixa etária estudada<sup>22</sup>.

Trata-se de uma amostragem probabilística por conglomerados, que considerou dois estágios de seleção: (a) unidade primária – microárea; e (b) unidade secundária – indivíduo/domicílio. A primeira etapa de seleção teve base nas microáreas do município e, a partir de lista disponibilizada pela Secretaria Municipal de Saúde, foi realizado um sorteio daquelas que participariam da pesquisa. Assim, conforme cálculo amostral, do total de 477 microáreas, 63 foram sorteadas para participar da pesquisa. Para segunda etapa de seleção, foi feito o sorteio dos logradouros das microáreas selecionadas e, em seguida, a identificação do domicílio de menor numeração, ponto de partida de cada entrevistador. Este, ao finalizar as visitas em todos os domicílios, nos lados direito e esquerdo de cada rua, iniciava o mesmo percurso no próximo logradouro sorteado, até completar as microáreas participantes do estudo. Em domicílios com mais de um indivíduo elegível, foi realizado sorteio a fim de que apenas um residente entre 15 e 24 anos participasse do inquérito. Foram excluídos do sorteio gestantes, empregadas domésticas ou pessoas com algum tipo de necessidade especial que impossibilitasse a aplicação do questionário. Nas ocasiões de domicílios fechados, sem informações ou ausência do sorteado, eram programados três retornos em horários alternados ou tentativas de agendamento por telefone. Quando não havia sucesso após essas tentativas, procedia-se com a substituição do domicílio/indivíduo.

O tamanho da amostra foi estimado considerando as populações da área de estudo (uma adscrita às Estratégia Saúde da Família – ESF e a outra adscrita às unidades básicas de saúde – UBS) e com o intuito de detectar diferença de 20% entre as duas populações, com nível de 0,95 de confiança e poder estatístico 0,80. Foi considerada a prevalência de comportamentos de saúde dos adolescentes (hábitos alimentares, atividade física e uso de álcool), adotando como referência o comportamento de menor percentual (hábitos alimentares não saudáveis entre adolescentes, estimado em 36,6%)<sup>23</sup>. Assumiu-se coeficiente de correlação intraclasse de 0,0104<sup>24</sup> e considerou-se o tamanho de conglomerado de 30 microáreas em cada população, e efeito de planejamento de 1,30, sendo estimados 1.800 indivíduos. O programa estatístico Stata 11 (<https://www.stata.com>) foi utilizado.

No total, 1.698 indivíduos foram entrevistados, no entanto 61 foram excluídos pela ausência ou inconsistência de dados referentes à vizinhança ou atividade física: 24 exclusões seguindo a recomendação para o uso do *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ)<sup>25</sup>, com somatórias de mais de 960 minutos diários de atividade física total, e 37 exclusões por indispor de respostas ao bloco de questões relacionadas às características de vizinhança. Dessa forma, para este estudo, a amostra final foi constituída por 1.637 indivíduos.

### Variáveis do estudo

O estudo dispõe de duas variáveis dependentes principais: atividade física global e atividade física de lazer. A atividade física global foi analisada por meio da versão curta do IPAQ<sup>25</sup>. As respostas foram padronizadas em categorias dicotômicas, considerando as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) para cada grupo etário. Foram classificados como “suficientemente ativos” os indivíduos adolescentes que realizaram no mínimo 300 minutos semanais de atividades moderadas ou vigorosas; e indivíduos adultos que realizaram pelo menos 150 minutos semanais de atividades moderadas/caminhada ou 75 minutos semanais de atividades vigorosas. Como “insuficientemente ativos”, foram classificados os indivíduos que não atingiram o mínimo de minutos estabelecidos anteriormente<sup>8</sup>.

A realização de atividade física de lazer, esporte ou recreação foi verificada a partir da pergunta: “Você costuma fazer atividade física de recreação, de esporte ou de lazer, como, por exemplo, ginástica, jogar futebol ou dançar?”. As respostas eram categorizadas como “não” e “sim”. Trata-se de uma

pergunta de elaboração própria, baseada e adaptada a partir de estudos que também utilizaram questões semelhantes <sup>26,27</sup>.

Para construção da variável independente, foi adotado o seguinte conceito de vizinhança: um espaço onde os indivíduos residem, socializam e realizam suas atividades, configurado por um conjunto de características autopercebidas do ambiente social (organização e coesão social e segurança); do ambiente físico ou construído (presença de espaços de lazer e condições de mobilidade) e de acesso a serviços (transporte, estabelecimento de venda de alimentos, restaurantes). Foi utilizado um questionário próprio, composto por 14 questões, elaborado com base em questões clássicas de instrumentos internacionais <sup>28,29</sup>.

Para analisar a composição dos padrões de vizinhança, as variáveis selecionadas foram: existência de espaços para prática de atividade física; presença de pessoas ativas no entorno; condições de iluminação; existência de trânsito intenso; facilidade de locomoção a pé; pontos de venda de frutas e verduras; pontos de venda de cigarros; bares; lanchonetes; cordialidade na vizinhança; solidariedade entre vizinhos; segurança durante o dia e durante a noite, e episódio de violência (Quadro 1).

### Quadro 1

Descrição das variáveis que compuseram as classes latentes e suas categorias.

CARACTERÍSTICAS DA VIZINHANÇA	VARIÁVEL	DESCRIÇÃO	CATEGORIA
<b>Ambiente físico/construído</b>	Locais para prática de atividade física	Existência de locais/espacos para atividade física de lazer	0. Não concordo nem discordo/discordo 1. Concordo
	Deslocamento a pé	Facilidade de deslocamento a pé	0. Não concordo nem discordo/discordo 1. Concordo
	Trânsito pesado	Trânsito pesado ou intenso na vizinhança	0. Não concordo nem discordo/discordo 1. Concordo
	Iluminação	Presença de iluminação à noite na vizinhança	0. Não concordo nem discordo/discordo 1. Concordo
	Bares e locais de venda de cigarro	Existência de bares	0. Não concordo bar e cigarro 1. Somente bar 2. Somente cigarro 3. Concordo – bar e cigarro
	Lanchonetes	Existência de lanchonetes	1. Não concordo nem discordo/discordo 2. Concordo
	Frutas e verduras	Existência pontos de venda de frutas e verduras	0. Não concordo nem discordo/discordo 1. Concordo
	<b>Ambiente social</b>	Cordialidade	Cordialidade entre vizinhos
Solidariedade		Solidariedade entre vizinhos	0. Não concordo nem discordo/discordo 1. Concordo
Segurança de noite		Segurança de noite na vizinhança	0. Não concordo nem discordo/discordo 1. Concordo
Segurança de dia		Segurança de dia na vizinhança	0. Não concordo nem discordo/discordo 1. Concordo
Pessoas praticando atividade física		Ver outras pessoas praticando atividade física	0. Não concordo nem discordo/discordo 1. Concordo
Violência		Ter sofrido algum tipo de violência na vizinhança	0. Não 1. Sim

Com exceção da pergunta sobre episódio de violência, cujas alternativas de resposta eram “sim” ou “não”, as demais questões dispunham de três opções de resposta (“concordo”, “não concordo nem discordo” e “discordo”). A alternativa “concordo” foi adotada como referência, e as opções “não concordo nem discordo” e “discordo” foram agrupadas em uma única categoria. Durante o procedimento de análise, foi necessário o reagrupamento de variáveis que apresentaram resíduos padronizados com z-escore altos na análise de classes latentes. Assim, as variáveis “bares na vizinhança” e “pontos de venda de cigarro” foram agrupadas em uma única variável com quatro categorias de resposta (não concorda que há muitos bares e pontos de venda de cigarro; concorda somente que há muitos bares; concorda somente que há muitos pontos de venda de cigarro; concorda que há muitos bares e pontos de venda de cigarro).

### **Análise estatística**

Análise descritiva das características de vizinhança e sociodemográficas, nos níveis individual e familiar, e as prevalências de atividade física foram obtidas no software estatístico Stata, versão 13.0 (<https://www.stata.com>). A LCA foi utilizada para definir os padrões de vizinhança, considerando-se as variáveis apresentadas no Quadro 1. A LCA é um método estatístico aplicado à descrição de um constructo latente, não observado diretamente, a partir do padrão de respostas de variáveis categóricas, diretamente observadas<sup>15,30</sup>. Por se tratar de uma amostra complexa, nessa etapa foram realizadas correções para *cluster*. Foram testados modelos com número de classes variando entre 1 a 4, sendo usados os seguintes critérios para determinar o número de classes latentes que melhor representaram os dados: critério de informação de Akaike (AIC), critério de informação Bayesiano (BIC) e BIC ajustado, testes de razão da verossimilhança de *Vuong-Lo-Mendell Rubin* (VLMR) e de *bootstrap*, além da interpretabilidade das estimativas do modelo. Para verificar o pressuposto da independência condicional, foram analisados os valores dos resíduos padronizados, cujos resultados significantes (maiores que 1,96) não foram superiores a 5% (4,4%). Para essas análises, são apresentadas as probabilidades condicionais ou de resposta ao item e as probabilidades não condicionais ou prevalências das classes latentes.

Para estimar a relação entre os padrões de vizinhança e a realização de atividade física (global ou de lazer), utilizou-se modelagem com respostas distais. Essa metodologia é indicada quando a exposição é latente e o desfecho é observado, estando geralmente associada ao uso de LCA em etapa prévia da análise. A relação entre padrões de vizinhança (variável latente) e atividade física (variável observada) é descrita pela estimação das prevalências de atividade física por padrão de vizinhança, bem como com uso de modelo de regressão logística corrigida pelo erro de mensuração<sup>16,31</sup>. Tanto LCA quanto os modelos com respostas distais foram ajustados no software Mplus, versão 8.0 (<https://www.statmodel.com/>).

### **Aspectos éticos**

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia (parecer nº 019/2009-CEP-ISC).

### **Resultados**

Dos 1.637 adolescentes e adultos jovens participantes do inquérito, mais da metade era composta por pessoas do sexo feminino (57,6%), adolescentes entre 15 e 19 anos (56,7%), e em torno de 40% se autodeclararam negras (41,7%), e com Ensino Fundamental completo ou médio/técnico incompleto (39,2%). Em relação à prática de atividade física em níveis recomendados, 78,3% foram considerados como suficientemente ativos, e a prevalência de atividade física de lazer foi de 40,9% (Tabela 1).

O constructo vizinhança foi definido a partir do uso de análise de classes latentes, com número de classes variando de um a quatro, tendo sido selecionado o modelo com três classes, com base, sobretudo, na interpretabilidade das classes latentes e na avaliação da entropia (Tabela 2).

**Tabela 1**

Caracterização dos indivíduos estudados e prática de atividade física. Camaçari, Bahia, Brasil, 2011-2012. (N = 1.637).

Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	694	42,4
Feminino	943	57,6
Faixa etária (anos)		
15-19	929	56,7
20-24	708	43,3
Raça		
Branco	169	10,3
Negro	683	41,7
Pardo	632	38,6
Indígena/Amarelo/Não se enquadra	153	9,4
Escolaridade		
Analfabeto/Fundamental incompleto	397	24,5
Fundamental completo/Médio ou Técnico incompleto	633	39,2
Médio ou Técnico completo/Superior incompleto	575	35,6
Superior completo	12	0,7
Nível de atividade física global		
Suficientemente ativo	1.282	78,3
Insuficientemente ativo	355	21,7
Atividade de lazer		
Realiza	802	49,1
Não realiza	830	50,9

**Tabela 2**

Critérios estatísticos de seleção do modelo de análise de classes latentes (LCA). Camaçari, Bahia, Brasil, 2011-2012.

Número de classes	Número de parâmetros livres	AIC	BIC	BIC ajustado	Entropia	VLMR (k-1 (H <sub>0</sub> ) vs. k classes)	Bootstrap (k-1 (H <sub>0</sub> ) vs. k classes)
2	29	26579884	26736502	26644374	0,547	0,00	0,00
3	44	26299223	26536850	26397069	0,607	0,00	0,00
4	59	26185235	26503872	26316439	0,5947	0,00	0,00

AIC: critério de informação de Akaike; BIC: critério de informação Bayesiano; VLMR: testes de razão da verossimilhança de *Vuong-Lo-Mendel Rubin*.

Características ambientais e estruturais da vizinhança indicaram que 42,5% dos indivíduos concordavam que havia muitos locais para prática de atividade física, tais como praças e parques, e metade dos entrevistados (50,5%) afirmou que frequentemente encontrava outras pessoas praticando atividade física. A existência de trânsito pesado ou intenso de veículos foi referida por 37,8% dos entrevistados, e a maioria concordou que era fácil ir a pé aos lugares (78,5%) e que as ruas da vizinhança eram iluminadas à noite (69,8%) (Tabela 3).

A experiência pessoal de violência (roubos, assaltos ou sequestros) pelo menos uma vez foi referida por 36,7%, e sentir-se seguro durante o dia e à noite foi relatado por 68,1% e 27,6%, respectivamente, dos entrevistados. A maioria concordou que as pessoas se cumprimentam e conversam umas com as

**Tabela 3**

Distribuição das prevalências geral e das classes latentes, e probabilidades condicionais (%) do modelo de análise de classes latentes (LCA) com 3 classes. Camaçari, Bahia, Brasil, 2011-2012.

Indicadores	Prevalência geral	Vizinhança urbanizada e favorável à atividade física	Vizinhança segura e sociável	Vizinhança insegura e pouco sociável
Prevalência da classe latente		39,6	24,4	36,0
Probabilidade condicional				
Lugares para prática de atividade física	42,5	76,1 *	18,7 **	21,5
Outras pessoas ativas	50,5	79,0 *	35,9	29,1 ***
Facilidade de ir a pé	78,5	93,8 *	76,2	63,2 ***
Cordialidade entre vizinhos	58,4	68,6	70,0 **	39,3 ***
Solidariedade entre vizinhos	70,2	78,6	82,1 **	52,8 ***
Muitos locais que vendem frutas/verduras	66,3	83,7 *	61,8	50,2 ***
Muitas lanchonetes	41,6	65,6 *	28,0	24,4 ***
Muitos bares e locais de venda de cigarro	77,5	87,5 *	69,0	72,1
Trânsito intenso/pesado	37,8	50,1 *	22,6	34,5
Ruas iluminadas	69,8	83,0 *	72,3	53,6 ***
Segurança durante dia	68,1	75,1	100,0 **	38,8 ***
Segurança durante a noite	27,6	29,2	63,2 **	1,5 ***
Violência	36,7	38,1	27,1 **	41,5 ***

\* Características favoráveis para atividade física; maior comércio/serviço; mais trânsito e iluminação nas ruas;

\*\* Mais cordialidade, solidariedade e segurança, e menos locais para atividade física;

\*\*\* Piores características para a prática de atividade física.

outras (58,4%) ou que podem pedir ajuda ou favor aos vizinhos (70,2%). Quanto à disponibilidade de estabelecimentos comerciais, houve maior referência à presença de bares e locais de venda de cigarros (77%), seguidos de pontos de venda de frutas, verduras e hortaliças na vizinhança (66,3%) e lanchonetes (41,6%) (Tabela 3).

Quando considerada a análise de classes latentes, os perfis de vizinhança foram descritos como: (a) “vizinhança urbanizada e favorável à atividade física” (classe 1), com 39,6% da amostra, tendo sido caracterizado por apresentar as maiores probabilidades de características favoráveis à prática de atividade física, tais como existência de locais para realizar atividades (76,1%), presença de pessoas ativas fisicamente (79%), com facilidade de ir a pé aos locais (93,8%), ruas iluminadas (83%), trânsito intenso (50,1%) e com pontos de comerciais como bares e locais de venda de cigarro (87,5%), lanchonetes (65,6%) e locais de venda de frutas e verduras (83,7%); (b) “vizinhança segura e sociável” (classe 2), com 24,4%, apresentando as maiores probabilidades de características como cordialidade (70%) e solidariedade entre os vizinhos (82,1%), segurança durante dia (100%) e à noite (63,2%), e menores probabilidades para violência (27,1%); apresentou também menores probabilidades para espaços de prática de atividade física (18,7%); enquanto (c) “vizinhança insegura e pouco sociável” – classe 3, com 36%, reuniu as piores características, com menores probabilidades para segurança durante o dia (38,8%) e à noite (1,5%), menor iluminação nas ruas (53,6%), menor cordialidade (39,3%) e solidariedade (52,8%), menor facilidade de ir a pé (63,2%) e de pessoas ativas (29,1%), exceto para disponibilidade de espaços para realizar atividade física (21,5%), ligeiramente maior que a classe 2 (Tabela 3).

Para a modelagem com respostas distais, a vizinhança insegura e pouco sociável foi selecionada como classe de referência, uma vez que esperava-se que vizinhanças com as piores características apresentassem níveis mais baixos de atividade física. Para atividade física global, as probabilidades de ser ativo entre as classes foram semelhantes, correspondendo a 78,2% na vizinhança urbanizada e favorável à atividade física; 78,3% na classe na vizinhança segura e sociável; e 78,4% na vizinhança

insegura e pouco sociável, não tendo sido identificadas diferenças estatisticamente significantes na prevalência de atividade física global entre os diferentes perfis de vizinhança (Tabela 4).

Quando considerada a atividade de lazer, os indivíduos pertencentes à “vizinhança urbanizada e favorável à atividade física” apresentaram a maior probabilidade de se exercitar (56,4%), enquanto, para as classes “vizinhança segura e sociável”, e “vizinhança insegura e pouco sociável”, os percentuais corresponderam a 46,3% e 42,8%, respectivamente. Observou-se diferença estatisticamente significativa na prevalência de atividade de lazer entre o padrão de vizinhança urbanizada e favorável à atividade física e o padrão de vizinhança insegura e pouco sociável (valor de  $p = 0,000$ ), e entre os padrões de vizinhança urbanizada e favorável à atividade física e aquele definido como vizinhança segura e sociável (valor de  $p = 0,033$ ). No modelo com resposta distal, usando o padrão de vizinhança insegura e pouco sociável como referência, a chance de realizar atividade de lazer foi 72% (*odds ratio* – OR = 1,72; intervalo de 95% de confiança – IC95%: 1,29-2,29) maior no padrão urbanizado e favorável à atividade física, enquanto não foi identificada diferença estatisticamente significativa com o padrão de vizinhança segura e sociável (OR = 1,15; IC95%: 0,79-1,67) (Tabela 4).

## Discussão

Este estudo, utilizando um modelo de classes latentes, definiu três perfis de vizinhança, a partir da combinação de 14 características do ambiente físico e social percebidas pelos indivíduos, denominados de vizinhança “urbanizada e favorável à atividade física”, “segura e sociável” e “insegura e pouco sociável”. Na modelagem com resposta distal, não foi verificada associação estatisticamente significativa entre atividade física global e perfis de vizinhança, mas, quanto à atividade física de lazer,

**Tabela 4**

Probabilidades da realização de atividade física global e de lazer entre classes latentes. Camaçari, Bahia, Brasil, 2011-2012.

	Prevalência	OR	IC95%
<b>Atividade física global</b>			
Classe 1			
Insuficientemente ativo	21,8	1,00	-
Suficientemente ativo	78,2	0,98	0,69-1,34
Classe 2			
Insuficientemente ativo	21,7	1,00	-
Suficientemente ativo	78,3	0,99	0,65-1,50
Classe 3 *			
Insuficientemente ativo	21,6	1,00	-
Suficientemente ativo	78,4	1,00	-
<b>Atividade de lazer</b>			
Classe 1			
Não realiza atividade de lazer	43,6	1,00	-
Realiza atividade de lazer	56,4	1,72	1,29-2,29
Classe 2			
Não realiza atividade de lazer	53,7	1,00	-
Realiza atividade de lazer	46,3	1,15	0,79-1,67
Classe 3 *			
Não realiza atividade de lazer	57,2	1,00	-
Realiza atividade de lazer	42,8	1,00	-

IC95%: intervalo de 95% de confiança; OR: *odds ratio*.

\* Classe de referência: “vizinhança insegura e pouco sociável”.

identificou-se que indivíduos que compuseram as vizinhanças com combinações de características de urbanização e mais favoráveis à prática de atividade física tiveram maiores chances de serem ativos nesse domínio.

O modelo de análise adotado permitiu a formação de perfis considerando que elementos presentes nos bairros coexistem e se sobrepõem, demonstrando a complexa conformação desses espaços. Tal abordagem tem sido defendida por alguns autores que apontam limitações no uso de indicadores individuais para caracterizar e mensurar aspectos da vizinhança, reiterando a necessidade de estudá-las de forma conjunta <sup>4,5,14</sup>; uma vez que os bairros são marcados pela soma de combinações das múltiplas condições sociais, econômicas, demográficas, estruturais e geográficas, as quais ocasionam impactos nos comportamentos, na saúde e na vida das pessoas. Nesse sentido, as questões investigadas e que compuseram os perfis contemplaram atributos de diferentes naturezas, demonstrando a abordagem de diversas dimensões. Alinhada a isso, a aplicação de LCA em estudos sobre vizinhança apresenta vantagens ao possibilitar o agrupamento de atributos e recursos de uma vizinhança de forma mútua e estatisticamente robusta <sup>4</sup>.

Um dos perfis formados, vizinhança urbanizada e favorável à atividade física, compôs uma tipologia de vizinhança com características mais positivas e, com base no modelo teórico, esperava-se sua associação com os desfechos estudados. Essa vizinhança reuniu maior frequência de características de bairros urbanizados, com trânsito intenso ou pesado, ruas bem iluminadas, alta disponibilidade de pontos comerciais e serviços, e de atributos que dão suporte à prática de atividade física, tais como existência de espaços para se exercitar (praças, parques, ciclovias), presença de outras pessoas ativas e facilidade de deslocamento a pé. Apesar dessa vizinhança não dispor das maiores probabilidades condicionais nas questões relacionadas à sociabilidade, como a cordialidade e solidariedade entre os vizinhos, essa tipologia apresentou valores semelhantes a “vizinhança segura e sociável”, indicando positivamente esse componente.

O segundo perfil, “vizinhança segura e sociável”, foi caracterizado por altas probabilidades condicionais nos quesitos de ambiente social estudados, indicando um tipo de vizinhança cordial, confiável, solidária e segura, porém sem suporte para atividade física, uma vez que apresentou os menores percentuais para presença de pessoas ativas e espaços para realização de exercícios e esportes. Essa vizinhança também foi composta pelos menores indicadores de trânsito intenso ou pesado, sugerindo uma tipologia de vizinhança residencial, com menor disponibilidade de estabelecimentos comerciais e maior segurança. Por fim, a vizinhança “insegura e pouco sociável” se apresentou como tipologia desfavorável à atividade física, com piores percentuais para todos os aspectos do ambiente físico e social considerados positivos para a prática de atividade física.

A ausência de associação entre atividade física global e perfis de vizinhança pode ser explicada pela forma de mensuração da atividade física, por meio da versão curta do IPAC, que considera os níveis gerais de atividade física sem permitir diferenciar os domínios das atividades domésticas e realizadas no trabalho, que podem não apresentar relação clara com aspectos do ambiente físico e social da vizinhança. Entretanto, ao contrário dos nossos achados para atividade física global, outro estudo que analisou associações entre os padrões ambientais da vizinhança e atividade física em adultos de 11 países, inclusive o Brasil, identificou que entre as cinco tipologias de vizinhança formadas, duas se associaram com maiores níveis gerais de atividade física <sup>20</sup>. A primeira delas, rotulada como vizinhança “com suporte geral à atividade física” foi definida por alta densidade domiciliar, proximidade de muitas lojas e serviços, disponibilidade de transporte público e presença de calçadas, ciclovias, instalações recreativas de baixo custo e moderados indicadores de criminalidade. Verificou-se que os indivíduos que compuseram essa classe tinham 1,61 vez mais chance (IC95%: 1,05-2,57) de serem ativos conforme as diretrizes da OMS. Resultado similar (OR = 1,62; IC95%: 1,02-2,58) foi observado para a classe 2, rotulada de “alta facilidade de caminhar, insegura e com poucas instalações recreativas”. Esta, por sua vez, foi caracterizada por alta densidade domiciliar, existência de calçadas, acesso a lojas, serviços e transporte público, mas sem instalações recreativas de baixo custo e com piores percentuais de segurança. Neste caso, apesar de haver contradições acerca da relação entre segurança e atividade física em alguns estudos, os autores reiteram a contribuição de ambientes urbanos favoráveis para caminhadas na prática de atividade física em níveis preconizados <sup>20</sup>.

No tocante à atividade física de lazer, corroborando com nossa hipótese, verificou-se que os adolescentes e adultos jovens que integraram a tipologia de vizinhança com mais suporte à atividade

física e atributos de urbanização apresentaram maiores chances de se exercitar. Esse resultado reforça a ideia de que a existência de recursos e dispositivos para a prática de atividade física, atrelados à boa iluminação, facilidade de ir a pé aos lugares e presença de pessoas se exercitando nos bairros favorecem a adoção do comportamento ativo. Isso, por sua vez, parte do pressuposto de que os locais de moradia reúnem aspectos que modelam e contribuem para as escolhas e comportamentos cotidianos por meio de diferentes mecanismos <sup>4</sup>. Apesar de ainda existir controvérsias na literatura e variações nas formas de mensuração do ambiente físico e social e dos níveis de atividade física nos estudos <sup>31,32</sup>, evidências reforçam a direção da relação entre características dos bairros e comportamento ativo, especialmente entre adultos e idosos <sup>13,20,33,34</sup>.

Estudo realizado com adultos em cidades de 10 países constatou que indivíduos que residem em bairros com características favoráveis à prática de atividade física realizavam entre 68 e 89 minutos a mais de exercícios moderados-vigorosos semanalmente em comparação àqueles que residiam em bairros menos favoráveis <sup>13</sup>. Em consonância com nossos achados, estudo com 871 adolescentes em San Diego, no Estado da Califórnia (Estados Unidos), com uso de perfis latentes de vizinhança, identificou que meninos e meninas que residiam em bairros de menor densidade residencial e mais espaços abertos, com presença de parques e áreas recreativas, eram mais ativos fisicamente do que aqueles que moravam em bairros de baixa densidade residencial com menos espaços abertos e menor conexão entre as ruas para pedestres, dificultando a locomoção. Tal resultado aponta para a importância de vizinhanças que disponham de espaços abertos para lazer e recreação e estruturas que facilitem ir de um lugar ao outro <sup>35</sup>.

Ainda nos Estados Unidos, estudo também com adolescentes que identificou seis padrões de bairros, verificou que aqueles indivíduos que residiam em “comunidades suburbanas mais antigas” tinham maior probabilidade de serem fisicamente ativos quando comparados com aqueles que viviam em subúrbios mais novos (risco relativo ajustado = 1,11; IC95%: 1,04-1,18). Nesse caso, os subúrbios antigos foram caracterizados por moderado acesso a instalações para atividade física, moderada conectividade nas ruas e interseções, bem como alta densidade de estradas <sup>14</sup>. Assim como nosso estudo, a existência de recursos e dispositivos, bem como as facilidades de deslocamento nos bairros são fatores importantes para o estímulo e a adoção do comportamento ativo. Em contraposição, pesquisa com 344 adolescentes não identificou diferenças na realização da atividade de acordo com os tipos de bairro, mesmo naqueles com alta facilidade de deslocamento e com pequenas distâncias de instalações recreativas <sup>21</sup>.

Quanto à inexistência de associação entre atividade de lazer e a classe “vizinhança segura e social”, esta pode ser justificada pela falta de estrutura e dispositivos para realização de atividade física. Pesquisas que analisam comportamento em saúde têm reconhecido que aspectos sociais são determinantes importantes a serem considerados, incluindo as dimensões das relações interpessoais e de coesão social. Compreende-se que vizinhanças com redes sociais e de apoio fortes podem reforçar as normas sociais positivas, influenciando também a prática de atividade física <sup>36</sup>. Porém trata-se um de um mecanismo complexo e que precisa estar integrado a um contexto de ambiente físico que favoreça o comportamento ativo. Os achados deste estudo sugerem, portanto, que, isoladamente, apenas aspectos do ambiente social parecem não ser suficientes para a adoção da prática de atividade física.

É necessário apontar algumas limitações e desafios na comparação entre resultados de diferentes estudos sobre o tema aqui exposto. Primeiro, devido ao baixo número de pesquisas sobre efeito de tipologias de vizinhanças na atividade física, especialmente entre adolescentes e adultos jovens. Em segundo lugar, os estudos publicados na literatura correspondem à realidade de países desenvolvidos, em sua maioria norte-americanos, formando perfis muito distintos dos bairros brasileiros. A terceira questão é referente à diferença nas técnicas e aos métodos utilizados nos estudos para mensuração das características de vizinhança, que tem sido relatada em estudos de revisão <sup>29,32,34</sup> e dificulta a comparação dos achados, tanto pelo uso de diversas variáveis quanto na comparação entre resultados originados de pesquisa com uso de observação direta e percepção dos entrevistados sobre as características do bairro. Isso porque o uso de percepção de vizinhança pode se distinguir do uso de ferramentas de georreferenciamento ou identificação de condições do ambiente, baseados em protocolos de observação bem definidos. Somado a tais limitações, nas pesquisas com aplicação de LCA, perfis de vizinhança são definidos a partir dos dados referentes a cada estudo, com uso de um conjunto de variáveis distintas, tornando a comparação ainda mais difícil. Quanto ao emprego da análise

com respostas distais, é importante ressaltar que não foram incorporadas covariáveis, consideradas importantes para explicar a ocorrência do desfecho, devido à dificuldade em encontrar procedimentos implementados em software estatístico.

Como importantes contribuições do estudo, destaca-se inicialmente o debate de fatores que se associam à realização de atividade física sob a ótica de elementos presentes no contexto. O caráter inovador do emprego da técnica de classe latente para a composição de tipologias de vizinhança, com ênfase também para a variáveis estudadas que compuseram os perfis, representa uma das grandes contribuições do estudo. Englobar aspectos que buscaram dar conta da complexidade que envolve os estudos contextuais, superando características exclusivas do ambiente construído, que comumente estão presentes nos estudos sobre atividade física, é fundamental. Considerar, por exemplo, questões pouco exploradas referentes à sociabilidade na vizinhança e o comportamento ativo é um diferencial deste estudo, colocando em evidência elementos presentes nas relações dos sujeitos e suas influências na realização da atividade física <sup>36</sup>.

Embora os estudos que utilizam percepção do ambiente estejam sujeitos a múltiplas influências, inclusive à posição socioeconômica e à escolaridade dos indivíduos, por outro lado, sabe-se da potencialidade e importância dessa forma de mensuração nos estudos de vizinhança, especialmente na relação com comportamentos em saúde. Ainda que os moradores de determinado local partilhem do mesmo espaço geográfico, estes tendem a perceber o bairro de formas diferentes, com base em suas experiências pessoais <sup>19</sup>. Nesse caso, a percepção de vizinhança se apresenta favorável à detecção de aspectos mais subjetivos presentes no ambiente e na compreensão da adoção de hábitos em saúde. Outro fator que merece ressaltar é que este estudo parte de um inquérito populacional com um grupo etário jovem, pouco investigado nessa temática, inclusive em estudos internacionais. Além do ineditismo na literatura brasileira na formação de tipologias de vizinhança e sua associação com atividade física com o emprego de modelo com respostas distais, resalta-se a importância de uso de métodos que incorporem erros de mensuração e o desenho do estudo na modelagem estatística, de modo a produzir estimativas menos viesadas e que sejam capazes de capturar e descrever adequadamente relações estatísticas que permitem o entendimento de questões relevantes em epidemiologia e saúde pública.

## Considerações finais

Os resultados deste estudo sugerem que bairros com características favoráveis à prática de atividade física e a existência de elementos de urbanização aumentam a chance de realizar atividade física no lazer entre adolescentes e adultos jovens. As associações entre contexto e comportamento em saúde são complexas, e abordagens inovadoras são necessárias para estudar essas relações. A utilização da LCA se configura, então, uma alternativa promissora para abordar a inter-relação entre variáveis do ambiente físico e social de vizinhança, conformando perfis que agregam características de diferentes dimensões. Vale ressaltar ainda o uso do modelo com respostas distais, metodologia extremamente inovadora apresentada no estudo.

A partir dos resultados, é possível discutir acerca dos condicionantes dos comportamentos em saúde para além da perspectiva individual e levantar o debate sobre a necessidade de maior atenção, no escopo da saúde pública e da saúde urbana, para a importância de ambientes promotores de saúde. Além disso, evidencia-se uma temática atual e necessária, reiterando a necessidade de políticas públicas que promovam a constituição de ambientes favoráveis à prática de atividade física como condição fundamental para a adoção do comportamento ativo pela população. Expandir pesquisas nesse sentido é de grande relevância no âmbito nacional, especialmente que investiguem as peculiaridades das possíveis tipologias de bairros nos cenários brasileiros.

## Colaboradores

D. N. Castro contribuiu na redação do manuscrito, revisão de literatura, análise e interpretação dos dados e resultados. R. Aquino contribuiu no delineamento e orientação do artigo; na interpretação de dados e resultados, revisão crítica do manuscrito e aprovação final da versão a ser publicada. L. D. A. F. Amorim contribuiu na concepção do artigo, análise de dados, revisão crítica do manuscrito e aprovação final da versão a ser publicada.

## Informações adicionais

ORCID: Daiane Nascimento de Castro (0000-0003-1858-9557); Rosana Aquino (0000-0003-3906-5170); Leila Denise Alves Ferreira Amorim (0000-0002-1112-2332).

## Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia.

## Referências

1. Diez Roux AV, Mair C. Neighborhoods and health. *Ann N Y Acad Sci* 2010; 1186:125-45.
2. Liu SR, Kia-Keating M, Santacrose DE, Modir S. Linking profiles of neighborhood elements to health and related outcomes among children across the United States. *Health Place* 2018; (53):203-9.
3. Santos SM, Chor D, Werneck GL, Coutinho ESF. Associação entre fatores contextuais e auto-avaliação de saúde: uma revisão sistemática de estudos multinível. *Cad Saúde Pública* 2007; 23:2533-54.
4. Weden MM, Bird CE, Escarce JJ, Lurie N. Neighborhood archetypes for population health research: is there no place like home? *Health Place* 2011; 17:289-99.
5. DeWeese RS, Ohri-Vachaspati P, Adams MA, Kurka J, Han SY, Todd M, et al. Patterns of food and physical activity environments related to children's food and activity behaviors: a latent class analysis. *Health Place* 2018; 49:19-29.
6. Lee H, Kang HM, Ko YJ, Kim HS, Kim YJ, Bae WK, et al. Influence of urban neighbourhood environment on physical activity and obesity-related diseases. *Public Health* 2015; 129:1204-10.
7. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. <https://www.who.int/dietphysicalactivity/global-PA-recs-2010.pdf> (acessado em 02/Out/2020).
8. Gomes P, Pizarro A, Pereira M, Seabra AC, Auran R, Santos MP. Características percebidas na vizinhança, fatores psicossociais e atividade física objetivamente avaliada em adolescentes. *Revista de Psicologia da Criança e do Adolescente* 2012; 3:215-35.
9. Pitanga FJG. Epidemiologia, atividade física e saúde. *Rev Bras Ciênc Mov* 2002; 10:49-54.
10. Collet C, Chiaradia BM, Reis RS, do Nascimento JV. Fatores determinantes para a realização de atividades físicas em parque urbano de Florianópolis. *Rev Bras Ativ Fís Saúde* 2008; 13:15-23.
11. Florindo AA, Salvador EP, Reis RS, Guimarães VV. Percepção do ambiente e prática de atividade física em adultos residentes em região de baixo nível socioeconômico. *Rev Saúde Pública* 2011; 45:302-10.
12. Sallis JF, Cerin E, Conway TL, Adams MA, Frank LD, Pratt M, et al. Physical activity in relation to urban environments in 14 cities worldwide: a cross-sectional study. *Lancet* 2016; 387:2207-17.
13. Stein R, Börjesson M. Sedentarismo no Brasil e na Suécia – diferentes países, problema semelhante. *Arq Bras Cardiol* 2019; 112:119-20.
14. Nelson MC, Gordon-Larsen P, Song Y, Popkin BM. Built and social environments associations with adolescent overweight and activity. *Am J Prev Med* 2006; 31:109-17.

15. Lanza ST, Collins LM, Lemmon DR, Schafer JL. PROC LCA: a SAS procedure for latent class analysis. *Struct Equ Modeling* 2007; 14:671-94.
16. Lanza ST, Tan X, Bray BC. Latent class analysis with distal outcomes: a flexible model-based approach. *Struct Equ Modeling* 2013; 20:1-26.
17. Asparouhov T, Muthén B. Auxiliary variables in mixture modeling: three-step approaches using Mplus. *Struct Equ Modeling* 2014; 21:329-41.
18. Bakk Z, Kuha J. Relating latent class membership to external variables: an overview. *Br J Math Stat Psychol* 2020; 74:340-62.
19. Li X, Fu Q, Leigh I, Humphrey D. A latent class analysis of perceived neighborhood conditions associated with mental disorders among children in the United States. *Child Psychiatry Hum Dev* 2021; 52:355-64.
20. Adams MA, Ding D, Sallis JF, Bowles HR, Ainsworth BE, Bergman P, et al. Patterns of neighborhood environment attributes related to physical activity across 11 countries: a latent class analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2013; 10:34.
21. McDonald K, Hearst M, Farbakhsh K, Patnode C, Forsyth A, Sirard J, et al. Adolescent physical activity and the built environment: a latent class analysis approach. *Health Place* 2012; 18:191-8.
22. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico 2010. <http://www.censo2010.ibge.gov.br/> (acessado em 10/Mai/2020).
23. Neutzling MB, Araújo CLP, Vieira MDFA, Hallal PC, Menezes AMB. Frequência de consumo de dietas ricas em gordura e pobres em fibra entre adolescentes. *Rev Saúde Pública* 2007; 41:336-42.
24. Amorim LD, Bangdiwala SI, McMurray RG, Creighton D, Harrell J. Intra-class correlations among physiologic measures in children and adolescents. *Nurs Res* 2007; 56:355-60.
25. International Physical Activity Questionnaire. Guidelines for data processing and analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) – short form. [https://www.physio-pedia.com/images/c/c7/Quidelines\\_for\\_interpreting\\_the\\_IPAQ.pdf](https://www.physio-pedia.com/images/c/c7/Quidelines_for_interpreting_the_IPAQ.pdf) (acessado em 08/Out/2020).
26. Gomes VB, Kamile SS, Sichieri R. Atividade física em uma amostra probabilística da população do Município do Rio de Janeiro. *Cad Saúde Pública* 2001; 17:969-76.
27. Salles-Costa R, Werneck GL, Lopes CS, Faerstein E. The association between socio-demographic factors and leisure-time physical activity in the Pro-Saúde Study. *Cad Saúde Pública* 2003; 19:1095-105.
28. Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis. Neighborhood Activities Questionnaire. [https://www.mesa-lbi.org/PublicDocs/MESAExam2Forms/V2\\_Neighborhood\\_Activities\\_d.pdf](https://www.mesa-lbi.org/PublicDocs/MESAExam2Forms/V2_Neighborhood_Activities_d.pdf) (acessado em 10/Mai/2020).
29. Earls FJ, Brooks-Gunn J, Raudenbush SW, Sampson RJ. Project on human development in Chicago neighborhoods: community survey, 1994-1995, data collection instrument. Ann Arbor: Inter-university Consortium for Political and Social Research; 1994.
30. Clark SL, Muthén B. Relating latent class analysis results to variables not included in the analysis. <http://www.statmodel.com/download/relatinglca.pdf> (acessado em 10/Mar/2021).
31. Kepper MM, Myers CA, Denstel KD, Hunter R, Guan W, Broyles ST. The neighborhood social environment and physical activity: a systematic scoping review. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2019; 16:124.
32. Manta SW, Silva KSD, Minatto G, Lopes MVV, Mello GTD, Barbosa VC. Community and environment for physical activity among young people: a systematic review of the Report Card Brazil 2018. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2019; 20:543-62.
33. Ding D, Sallis JF, Kerr J, Lee S, Rosenberg DE. Neighborhood environment and physical activity among youth a review. *Am J Prev Med* 2011; 41:442-55.
34. Van Cauwenberg J, Nathan A, Barnett A, Barnett DW, Cerin E. Relationships between neighbourhood physical environmental attributes and older adults' leisure-time physical activity: a systematic review and meta-analysis. *Sports Med* 2018; 48:1635-60.
35. Norman GJ, Adams MA, Kerr J, Ryan S, Frank LD, Roesch SC. A latent profile analysis of neighborhood recreation environments in relation to adolescent physical activity, sedentary time, and obesity. *J Public Health Manag Pract* 2010; 16:411-9.
36. McNeil LH, Kreuter MW, Subramanian SV. Social environment and physical activity: a review of concepts and evidence. *Soc Sci Med* 2006; 63:1011-22.

## Abstract

*This study aimed to identify neighborhood profiles perceived by adolescents and young adults and estimate their association with global and leisure-time physical activity. Data from 1,637 individuals aged 15 to 24 years were taken from a cross-sectional study with cluster sampling, conducted in a city in the State of Bahia, Brazil, in 2011. Physical activity was measured using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), short version, in addition to a question about leisure activities. The perception of characteristics of the physical and social environment of the neighborhood was based on a scale with 14 questions. Neighborhood profiles were defined through latent class analysis (LCA), and the estimation of their effects on physical activity used a model with distal outcomes. The latent profile analysis resulted in three neighborhood patterns, described as “urban, sociable, and favorable to physical activity – class 1” (39.6%); “sociable and safe – class 2” (24.4%), “insecure, low sociability – class 3” (36%). Individuals belonging to “class 1” showed the highest probability to exercise (56.4%), while for classes 2 and 3 these percentages corresponded to 46.3% and 42.8%, respectively. A statistically significant association was identified only in the “urban, sociable and favorable to physical activity” class, whose chance of performing leisure activities was 72% (OR = 1.72; 95%CI: 1.29-2.29). Neighborhoods with attributes that favor the practice of physical activity and the existence of urbanization elements increase the chance of active leisure behavior among adolescents and young adults. The use of LCA and the model with distal outcomes are promising and innovative in neighborhood approaches.*

*Neighborhood; Latent Class Analysis; Motor Activity; Adolescent*

## Resumen

*Los objetivos del estudio fueron identificar los perfiles de vecindario percibidos por los adolescentes y los adultos jóvenes y estimar su asociación con la realización de actividad física global y de ocio. Se utilizaron datos de 1.637 individuos entre 15 y 24 años, procedentes de un estudio transversal, con muestreo por conglomerados, de una ciudad del estado de Bahia, Brasil, en 2011. La actividad física se midió mediante el International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), versión corta, además de una pregunta sobre actividad en el ocio. La percepción de las características del entorno físico y social del vecindario se basó en una escala con 14 preguntas. Los perfiles de la vecindad se definieron a través del análisis de clase latente (ACL), y la estimación de sus efectos sobre la actividad física utilizó el modelo con respuestas distales. El análisis de perfil latente dio como resultado tres patrones de vecindario, descritos como “urbano, sociable y favorable a la actividad física – clase 1” (39,6%); “sociable y seguro – clase 2” (24,4%), “inseguro, de baja sociabilidad – clase 3” (36%). Los individuos pertenecientes a la “clase 1” presentaron la mayor probabilidad de hacer ejercicio (56,4%), mientras que para las clases 2 y 3 estos porcentajes correspondieron a 46,3% y 42,8%, respectivamente. Solamente se identificó una asociación estadísticamente significativa en la clase “urbana, sociable y favorable a la actividad física”, cuya probabilidad de realizar actividad de ocio fue de 72% (OR = 1,72; IC95%: 1,29-2,29). Los barrios con atributos favorables para la actividad física y la existencia de elementos de urbanización aumentan la posibilidad de un comportamiento activo en el ocio entre los adolescentes y los adultos jóvenes. El uso de ACL y el modelo con respuestas distales son enfoques prometedores e innovadores para la vecindad.*

*Vecindarios; Análisis de Clases Latentes; Actividad Motora; Adolescente*

---

Recebido em 04/Abr/2022

Versão final reapresentada em 08/Jul/2022

Aprovado em 18/Jul/2022