



Revista Paulista de Pediatria

ISSN: 0103-0582

ISSN: 1984-0462

Sociedade de Pediatria de São Paulo

Assis, Máira Macário de; Leite, Maria Alvim; Côrtes, Alessandra Jordão; Carmo, Ariene Silva do; Matozinhos, Fernanda Penido; Cândido, Ana Paula Carlos; Mendes, Larissa Loures

EXCESSO DE PESO, AMBIENTE PERCEBIDO E PRIVAÇÃO SOCIAL:  
UM ESTUDO DA PERCEPÇÃO DE PAIS OU RESPONSÁVEIS

Revista Paulista de Pediatria, vol. 36, núm. 4, 2018, pp. 466-473

Sociedade de Pediatria de São Paulo

DOI: 10.1590/1984-0462/;2018;36;4;00011

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=406057519012>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em [redalyc.org](http://redalyc.org)

UABM [redalyc.org](http://redalyc.org)

Sistema de Informação Científica Redalyc

Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal

Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa  
acesso aberto

# EXCESSO DE PESO, AMBIENTE PERCEBIDO E PRIVAÇÃO SOCIAL: UM ESTUDO DA PERCEPÇÃO DE PAIS OU RESPONSÁVEIS

Overweight, perceived environment, and social deprivation: a study on the perception of parents or guardians

Maíra Macário de Assis<sup>a</sup>, Maria Alvim Leite<sup>b</sup>, Alessandra Jordão Côrtes<sup>a</sup>, Ariene Silva do Carmo<sup>c</sup>, Fernanda Penido Matozinhos<sup>c</sup>, Ana Paula Carlos Cândido<sup>a</sup>, Larissa Loures Mendes<sup>c,\*</sup>

## RESUMO

**Objetivo:** Investigar a percepção de pais ou responsáveis sobre a proximidade residencial a locais de venda de alimentos, de lazer e de atividade física segundo a privação social da vizinhança e testar associações do ambiente percebido com o excesso de peso de seus filhos.

**Métodos:** Estudo transversal conduzido com 408 crianças e adolescentes (6 a 15 anos de idade) de escolas públicas de um município de médio porte brasileiro. A coleta de dados ocorreu de 2011 a 2014. Foram determinados a presença de excesso de peso e o tempo de deslocamento da residência dos participantes aos locais avaliados, questionados durante entrevista telefônica com instrumento de pesquisa estruturado. O indicador de privação social adotado foi o Índice de Vulnerabilidade da Saúde. Modelos de regressão logística foram construídos para prever a proximidade percebida (privação social como variável explicativa) e para avaliar os fatores do ambiente percebido (variáveis explicativas) associados ao excesso de peso (desfecho).

**Resultados:** Moradores de áreas com maior vulnerabilidade social apresentaram chances de percepção de proximidade 50 a 71% menores para supermercados, feiras/sacolões, parques, áreas de lazer/centros comunitários e academias de ginástica, quando comparados a residentes de áreas com menor vulnerabilidade. A percepção de proximidade a parques reduziu em 73% a chance de excesso de peso em crianças e adolescentes, com *Odds Ratio* (OR) de 0,27 (IC95% 0,07–0,95;  $p < 0,05$ ).

**Conclusões:** A percepção ambiental sobre a infraestrutura da área residencial pode estar relacionada com a privação social da vizinhança e a presença de excesso de peso em crianças e adolescentes.

**Palavras-chave:** Fatores socioeconômicos; Alimentação; Atividades de lazer.

## ABSTRACT

**Objective:** To investigate parents' or guardians' perception of their residential proximity to food retailers, leisure areas, and spaces for physical activity according to neighborhood social deprivation, and test associations between the perceived environment and their children's overweight.

**Methods:** Cross-sectional study conducted with 408 children and adolescents (6- to 15-year-olds) attending public schools in a medium-sized Brazilian city. Data were collected from 2011 to 2014. A telephone interview using a structured research tool determined the presence of overweight and the walking time between the participants' home and the places evaluated. The indicator of social deprivation adopted was the Health Vulnerability Index. Logistic regression models were constructed to predict the perception of proximity (social deprivation as an explanatory variable) and evaluate perceived environmental factors (explanatory variables) associated with overweight (outcome).

**Results:** Residents of areas with higher social vulnerability showed a probability of perceived proximity 50 to 71% lower to supermarkets, street/produce markets, parks, recreation areas/community centers, and gyms compared to residents of less vulnerable areas. The perceived proximity to parks reduced the chance of overweight in children and adolescents in 73%, with an odds ratio (OR) of 0.27 (95%CI 0.07–0.95;  $p < 0.05$ ).

**Conclusions:** The perceived environment of the residential area infrastructure might be related to neighborhood social deprivation and the presence of overweight in children and adolescents.

**Keywords:** Socioeconomic factors; Feeding; Leisure activities.

\*Autor correspondente. E-mail: [larissalouresmendes@gmail.com](mailto:larissalouresmendes@gmail.com) (L.L.Mendes).

<sup>a</sup>Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil.

<sup>b</sup>Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>c</sup>Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Recebido em 02 de junho de 2017; aprovado em 01 de outubro de 2017; disponível on-line em 31 de outubro de 2018.

## INTRODUÇÃO

A obesidade infantojuvenil é considerada um problema de saúde pública em diversos países, devido ao aumento progressivo das prevalências nas últimas décadas e por se tratar de um importante fator de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, que contribuem para a redução da qualidade e da expectativa de vida dos indivíduos.<sup>1</sup> Entendendo-a como uma doença multifatorial, além dos componentes genéticos e dos hábitos de vida, os contextos familiar, social e ambiental podem ser preditores do ganho de peso.<sup>2</sup>

Quanto à influência do ambiente sobre o consumo alimentar, verifica-se, em países desenvolvidos, que a menor distância e a maior densidade de lanchonetes do tipo *fast food* e de lojas de conveniência nos arredores do local de moradia são associadas a escolhas alimentares mais monótonas e densamente energéticas em crianças e adolescentes.<sup>3</sup> Além disso, a ausência de espaços e instalações para o lazer pode dificultar a prática de atividade física.<sup>1</sup> Esses fatores, em conjunto, marcam o comportamento obesogênico e contribuem para o aumento da prevalência da obesidade nessa faixa etária.<sup>4</sup>

Sobre o ambiente social, este inclui diferentes aspectos, como moradia, segurança, renda, acesso a serviços de saúde, entre outros, o que também pode influenciar o comportamento dos indivíduos e os desfechos em saúde, seja produzindo oportunidades e facilitando a tomada de decisões, seja dificultando-as.<sup>5</sup> Para avaliá-lo, tem sido utilizado o conceito de privação social com o intuito de identificar, medir e explicar as formas de desigualdade com base nas condições socioeconômicas.<sup>6</sup> Quanto a isso, vizinhanças com maior privação social são as mais afetadas, apresentando menor diversidade de comércios e serviços, resultado, possivelmente, da carência de recursos e infraestrutura local e dos elevados índices de criminalidade.<sup>7</sup>

Dados internacionais sobre a disponibilidade e o acesso a pontos de venda de alimentos mostraram que crianças e adolescentes que residem próximos a comércios especializados na venda de alimentos frescos e *in natura*, como hortifrúts e sacolões,<sup>8</sup> distantes de locais que vendem alimentos não saudáveis, como lanchonetes de *fast food*,<sup>9</sup> e em áreas com maior densidade de supermercados com venda predominante de alimentos saudáveis em relação aos não saudáveis<sup>10</sup> apresentaram menores prevalências de obesidade.

No Brasil, estudos sobre o ambiente focados em medidas objetivas sugerem que residentes de bairros com situação econômica mais elevada contam com melhor acesso a todos os tipos de pontos de venda de alimentos, incluindo supermercados e feiras livres.<sup>11</sup> Porém, pesquisas que investigam a percepção dos pais ou responsáveis sobre aspectos ambientais e os relacionem com o estado nutricional de seus filhos ainda são escassas<sup>12</sup>, e outras que considerem as diferenças entre diferentes

níveis socioeconômicos do local de moradia não foram realizadas até o momento.

Diante da importância de explorar as desigualdades ambientais que podem impactar nas condições de saúde, o presente estudo teve como objetivo investigar, em níveis de privação social da vizinhança, as diferenças na percepção de pais ou responsáveis sobre a proximidade residencial a pontos de venda de alimentos e a locais de lazer/prática de atividade física. Buscou-se, também, testar as associações da percepção do ambiente com o excesso de peso dos seus filhos.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal conduzido com crianças e adolescentes de 6 a 15 anos de idade matriculados em escolas públicas e seus pais ou responsáveis em um município de médio porte brasileiro (Juiz de Fora, Minas Gerais). A coleta de dados ocorreu entre 2011 e 2014.

De acordo com o Censo Escolar de 2009,<sup>13</sup> o número total de crianças e adolescentes matriculados em escolas públicas de Juiz de Fora era 71.671. Para o cálculo do tamanho da amostra, foi utilizada a estimativa de proporção de 50% para determinada característica, valor que fornece o maior tamanho amostral, para população finita (71.671), fixando-se o nível de significância em 5% (alfa ou erro tipo I) e o erro amostral em 5%.<sup>14,15</sup> Desse modo, o *n* amostral estimado foi de 383 participantes.

O delineamento amostral foi probabilístico e em conglomerados em três estágios:

1. escolas: selecionadas aleatoriamente e proporcionalmente em cada uma das sete regiões administrativas da cidade, totalizando 36 escolas;
2. turmas: foram incluídas todas as turmas por série que atendiam à faixa etária de interesse do estudo;
3. alunos: selecionados aleatoriamente e proporcionalmente em cada série escolar, totalizando 708 alunos.

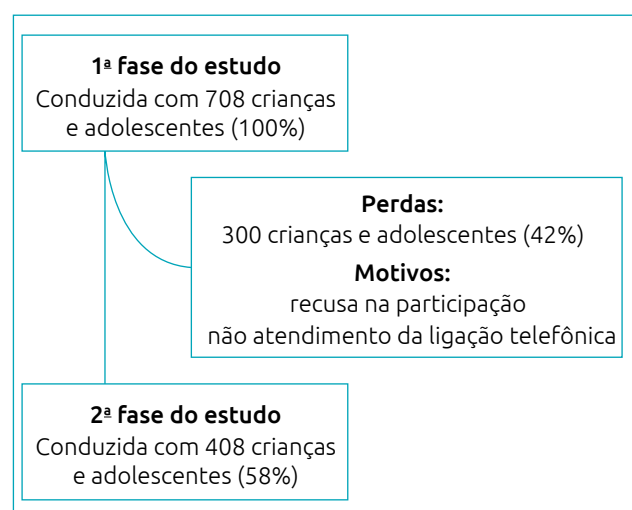
Tal número foi considerado devido às possíveis perdas por ausência no dia da coleta de dados ou pelo não consentimento de participação pelos pais. Não foram usados fatores de ponderação no delineamento amostral, uma vez que o intuito do trabalho não foi extrapolar os achados para a população de crianças e adolescentes de escolas públicas do município.

Primeiramente, foram coletadas as medidas antropométricas de peso e altura dos estudantes, o que ocorreu em ambiente privado dentro das escolas. Essas medições foram realizadas por pesquisadores treinados, utilizando-se uma balança digital calibrada (peso em kg) e um estadiômetro portátil (altura em m). O ponto de corte para a presença de excesso de peso foi o escore  $z > +1$  desvio padrão do índice de massa corpórea (IMC) para

a idade, segundo as curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde (OMS).<sup>16</sup>

Além disso, um questionário elaborado pela equipe de pesquisa do presente estudo foi utilizado para a coleta de dados socioeconômicos e demográficos (disponível com os autores). Foram questionados idade, sexo (masculino e feminino), raça/cor da pele (branca, parda, preta), anos de estudo do responsável (menor ou maior que 11 anos de estudo) e renda mensal familiar (coletada em reais e categorizada em quartis de distribuição). Na categoria parda foram incluídos crianças e adolescentes que relataram cor da pele morena clara e morena escura. Na categoria maior ou igual a 11 anos de estudo incluíram-se pais ou responsáveis com os seguintes graus de instrução: segundo grau completo e superior completo e incompleto; e na categoria menor que 11 anos de estudo, os analfabetos, com primário completo e incompleto, primeiro grau completo e incompleto e segundo grau incompleto.

Para a coleta de informações sobre a percepção do ambiente alimentar da vizinhança residencial das crianças e adolescentes, uma subamostra de 408 crianças e adolescentes (58% da amostra inicial) e seus pais ou responsáveis concordou em participar (Figura 1). As informações foram coletadas por meio de ligação telefônica, em que os pais e ou responsáveis dos participantes responderam a um recorte adaptado da versão validada para o português da escala *Neighborhood Environment Walkability Scale* (NEWS),<sup>17</sup> instrumento que avalia a percepção das características do ambiente. A escala completa apresenta questões acerca da percepção do acesso a serviços, da existência de calçadas e ciclovias, da segurança no trânsito e da segurança contra crimes, entre outras, representadas por duas categorias de respostas (“sim” e “não” ou “concordo” e “discordo”) e outras que questionam sobre a percepção do tempo caminhando até diferentes tipos de estabelecimentos no bairro de residência.



**Figura 1** Fluxograma da composição amostral.

As questões selecionadas da escala para o presente estudo foram referentes à proximidade aos pontos de venda de alimentos e aos locais de lazer/prática de atividade física. Mais especificamente, aquelas em relação a minimercado, supermercado, feira/sacolão, parque, área de lazer/centro comunitário, academia de ginástica; e o tempo de deslocamento (ou proximidade) a pé da residência da família até esses locais (até 10 minutos, 11 a 20 minutos, mais de 20 minutos e não tem). A categoria “não tem” refere-se à não percepção do ponto de venda de alimentos ou do local de lazer/prática de atividade física no bairro. A área de lazer foi definida como área pública, sem edificações, destinada a jogos e brincadeiras ativas.<sup>18</sup> Para a variável tempo de deslocamento/proximidade até os pontos de venda de alimentos, utilizou-se o entendimento o qual propõe que, em média, um adulto tende a percorrer 400 m em 5 minutos, ou seja, quase 500 m, e adolescentes, em ritmo moderado, são capazes de percorrer, em 15 minutos, mais de 1.500 m.<sup>2</sup>

O indicador de privação social utilizado foi o Índice de Vulnerabilidade da Saúde (IVS).<sup>19</sup> Para a sua construção foram utilizadas informações do Censo de 2010.<sup>20</sup> Esse indicador foi dicotomizado em menor vulnerabilidade (risco baixo ou médio) e maior vulnerabilidade (risco elevado ou muito elevado). O índice sintético, na sua construção, leva em conta dimensões relativas ao saneamento e aspectos socioeconômicos (como abastecimento de água, esgotamento sanitário, destino do lixo, moradores por domicílio, analfabetismo, renda e raça/cor da pele), a fim de analisar as características de grupos populacionais de determinadas áreas geográficas e, assim, evidenciar as desigualdades no perfil epidemiológico de grupos sociais distintos.<sup>19</sup>

A análise estatística contemplou o cálculo de distribuição de frequência relativa e absoluta. Para testar a associação entre as características sociodemográficas e o excesso de peso entre as crianças e os adolescentes, foi utilizado o teste do qui-quadrado. Modelos de regressão logística multinominal simples foram construídos para a predição da proximidade percebida de locais de vendas de alimentos, de lazer e de atividade física. Em todos os modelos, a classificação do IVS da residência foi utilizada como variável explicativa. A razão de chances (*Odds Ratio* – OR) com intervalo de confiança de 95% (IC95%) foi utilizada como medida de efeito. Para avaliar os fatores do ambiente percebido associados ao excesso de peso, as regressões logísticas binárias simples e múltipla foram utilizadas, tendo como desfecho o excesso de peso e como variáveis explicativas, aspectos do ambiente percebido (proximidade percebida de locais de venda de alimentos, de lazer e de atividade física). Esses modelos foram ajustados por sexo e idade das crianças ou dos adolescentes, escolaridade dos responsáveis, renda familiar mensal e IVS. Utilizou-se, para verificação do ajuste do modelo

múltiplo, o teste de Hosmer-Lemeshow. A OR com IC95% foi utilizada como medida de efeito. Para todas as análises foi adotado o nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ).

O presente projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora (CEP/UFJF), de acordo com as atribuições definidas na Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, Parecer nº 522.694.

## RESULTADOS

Participaram do estudo 408 crianças e adolescentes com idades entre 6 e 15 anos. Desses, 53,4% ( $n=218$ ) eram do sexo feminino e 74,85% ( $n=305$ ) eram adolescentes. A prevalência do excesso de peso foi de 34,3% ( $n=140$ ); a maioria dos participantes se autodeclarou parda, isto é, 68,4% ( $n=264$ ), e residia em áreas de menor vulnerabilidade de acordo com o IVS (59,8%;  $n=244$ ). Em relação aos responsáveis, 51,6% ( $n=160$ ) relataram ter 11 anos ou mais de estudo e a renda mensal familiar variou de R\$ 400,00 a R\$ 8.500,00.

A Tabela 1 apresenta as características socioeconômicas e demográficas das crianças e adolescentes estratificadas pela presença de excesso de peso. Não foram observadas diferenças estatísticas significantes.

Considerando os pontos de venda de alimentos, comparados aos moradores de área de menor vulnerabilidade, os indivíduos residentes de áreas com maior vulnerabilidade social apresentaram chance de percepção de proximidade de 55 e 60% menor, respectivamente, para supermercados em distâncias de até 10 minutos (OR 0,45; IC95% 0,25–0,80) e de 11 a 20 minutos (OR 0,40; IC95% 0,22–0,75); e chance de percepção de proximidade de 50 e 51% menor para feiras/sacolões em distâncias de até 10 minutos (OR 0,50; IC95% 0,27–0,90) e de 11 a 20 minutos (OR 0,51; IC95% 0,26–0,97), respectivamente (Tabela 2). Quanto aos locais de lazer/prática de atividade física, em regiões de maior vulnerabilidade, observou-se que foi 66% menor a chance de percepção de proximidade de 11 a 20 minutos para parques (OR 0,34; IC95% 0,12–0,94) e 50% menor para área de lazer/centro comunitário em até 10 minutos (OR 0,50; IC95% 0,29–0,85). Ainda entre os residentes de áreas mais vulneráveis, a chance de percepção de proximidade para academias de ginástica foi 68; 71 e 66% menor, considerando as distâncias em até 10 minutos (OR 0,32; IC95% 0,19–0,52), de 11 a 20 minutos (OR 0,29; IC95% 0,16–0,52) e mais de 20 minutos (OR 0,34; IC95% 0,17–0,68), respectivamente (Tabela 2).

Na Tabela 3 estão descritas as análises de regressão logística binária simples e múltipla para predição de excesso de peso nas crianças e adolescentes avaliadas. Na análise simples,

quando ajustada por potenciais fatores de confusão, verificou-se que a percepção dos responsáveis à proximidade a parques (até 10 minutos) reduziu em 73% a chance de excesso de peso em crianças e adolescentes (OR 0,27; IC95%

**Tabela 1** Estatística descritiva das características socioeconômicas e demográficas das crianças e adolescentes por presença de excesso de peso. Juiz de Fora, Minas Gerais, 2011-2014.

Característica	Total	Presença de excesso de peso				p-valor
		Sim		Não		
	n	%	n	%	n	
Faixa etária (anos)						
6–9	103	36,9	38	63,1	65	0,524
10–15	305	33,4	102	66,6	203	
Sexo						
Feminino	218	30,7	67	69,3	151	0,103
Masculino	190	38,4	73	61,6	117	
Raça/cor da pele						
Branca	83	26,5	22	73,5	61	0,153
Parda	264	37,1	98	62,9	166	
Preta	39	41,0	16	59,0	23	
Índice de Vulnerabilidade da Saúde						
Menor vulnerabilidade	244	34,0	83	66,0	161	0,877
Maior vulnerabilidade	164	34,8	57	65,3	107	
Anos de estudo do responsável						
Sem instrução/1 a 3 anos de estudo	31	29,0	9	71,0	22	0,329
4 a 10 anos de estudo	119	42,0	50	58,0	69	
11 anos ou mais de estudo	160	35,6	57	64,4	103	
Renda mensal familiar						
1º quartil (R\$ 400,00 a R\$ 933,00)	79	29,1	23	70,9	56	0,615
2º quartil (R\$ 934,00 a R\$ 1.300,00)	83	37,3	31	62,7	52	
3º quartil (R\$ 1.301,00 a R\$ 2.005,00)	70	38,6	27	61,4	43	
4º quartil (R\$ 2.006,00 a R\$ 8.500,00)	77	35,1	27	64,9	50	

0,07–0,95). Essa associação permaneceu significativa mesmo após o ajuste também pelas outras variáveis independentes (OR 0,21; IC95% 0,06–0,81). As demais variáveis não foram associadas com o excesso de peso.

## DISCUSSÃO

Os resultados mostraram que a percepção de proximidade a pontos de venda de alimentos e locais de lazer/prática de atividade física variou de acordo com a privação social da vizinhança,

**Tabela 2** Análises de regressão logística multinominal simples para predição da proximidade percebida para os tipos de pontos de venda de alimentos e locais de lazer/prática de atividade física a partir da classificação do Índice de Vulnerabilidade da Saúde da residência. Juiz de Fora, Minas Gerais, 2011-2014.

Característica	Total % (n)	Vulnerabilidade		OR (IC95%)	p-valor <sup>a</sup>
		Menor % (n)	Maior % (n)		
Pontos de venda de alimentos					
Minimercado					
Não tem	6,86 (28)	8,20 (20)	4,88 (8)	Referência	–
Até 10 min.	3,68 (15)	2,87 (7)	4,88 (8)	0,53 (0,18–1,52)	0,243
11 a 20 min.	67,65 (276)	70,08 (171)	64,02 (105)	0,81 (0,27–2,44)	0,719
Mais de 20 min.	21,81 (89)	18,85 (46)	26,22 (43)	0,35 (0,09–1,28)	0,155
Supermercado					
Não tem	21,81 (89)	18,85 (46)	26,22 (43)	Referência	–
Até 10 min.	18,38 (75)	14,34 (35)	24,39 (40)	0,45 (0,25–0,80)	0,007
11 a 20 min.	34,31 (140)	37,70 (92)	29,27 (48)	0,40 (0,22–0,75)	0,004
Mais de 20 min.	25,49 (104)	29,10 (71)	20,12 (33)	0,82 (0,44–1,51)	0,522
Feira/sacolão					
Não tem	12,04 (49)	11,93 (29)	12,20 (20)	Referência	–
Até 10 min.	14,50 (59)	11,11 (27)	19,51 (32)	0,50 (0,27–0,90)	0,022
11 a 20 min.	47,42 (193)	49,79 (121)	43,90 (72)	0,51 (0,26–0,97)	0,042
Mais de 20 min.	26,04 (106)	27,16 (66)	24,39 (40)	0,58 (0,27–1,25)	0,166
Locais para lazer/prática de atividade física					
Parque					
Não tem	2,45 (10)	3,28 (8)	1,22 (2)	Referência	–
Até 10 min.	85,54 (349)	81,15 (198)	92,07 (151)	0,41 (0,16–1,06)	0,067
11 a 20 min.	6,13 (25)	7,79 (19)	3,66 (6)	0,34 (0,12–0,94)	0,038
Mais de 20 min.	5,88 (24)	7,79 (19)	3,05 (5)	0,32 (0,06–1,56)	0,162
Área de lazer/centro comunitário					
Não tem	5,93 (24)	6,20 (15)	5,52 (9)	Referência	–
Até 10 min.	57,53 (233)	52,89 (128)	64,42 (105)	0,50 (0,29–0,85)	0,010
11 a 20 min.	21,98 (89)	26,03 (63)	15,95 (26)	0,77 (0,43–1,39)	0,401
Mais de 20 min.	14,57 (59)	14,88 (36)	14,11 (23)	0,73 (0,30–1,73)	0,479
Academia de ginástica					
Não tem	11,55 (47)	24,28 (59)	9,15 (15)	Referência	–
Até 10 min.	36,61 (149)	25,93 (63)	52,44 (86)	0,32 (0,19–0,52)	<0,001
11 a 20 min.	31,45 (128)	13,17 (32)	23,78 (39)	0,29 (0,16–0,52)	<0,001
Mais de 20 min.	20,39 (83)	36,63 (89)	14,63 (24)	0,34 (0,17–0,68)	0,003

Min.: minutos; OR: *odds ratio*; IC95%: intervalo de confiança de 95%; p-valor<0,05; <sup>a</sup> em todos os modelos a variável explicativa foi o Índice de Vulnerabilidade da Saúde (0: baixa vulnerabilidade; 1: alta vulnerabilidade).

sendo que residentes de áreas de menor vulnerabilidade perceberam-se mais próximos a supermercados, feiras/sacolões, parques, áreas de lazer/centros comunitários e academias de ginástica. Ademais, sugere-se que a proximidade a parques relacionada

atuou como indicador de proteção para a presença de excesso de peso nas crianças e adolescentes.

Os aspectos do ambiente construído não foram avaliados de maneira direta neste estudo, e sim por meio da percepção

**Tabela 3** Análises de regressão logística simples e múltipla para predição de excesso de peso entre crianças e adolescentes. Juiz de Fora, Minas Gerais, 2011-2014.

Característica	OR <sup>a</sup>	IC95%	p-valor	OR <sup>b</sup>	IC95%	p-valor <sup>b</sup>
Pontos de venda de alimentos						
Minimercado						
Não tem	1,00	–		1,00	–	
Até 10 min.	3,40	0,39–29,68	0,269	2,87	0,28–29,69	0,377
11 a 20 min.	2,92	0,32–26,69	0,343	3,50	0,32–38,64	0,306
Mais de 20 min.	3,23	0,32–32,43	0,320	3,67	0,29–45,68	0,312
Supermercado						
Não tem	1,00	–		1,00	–	
Até 10 min.	1,94	0,92–4,06	0,080	1,47	0,60–3,56	0,398
11 a 20 min.	1,69	0,76–3,77	0,199	1,58	0,64–3,92	0,324
Mais de 20 min.	1,59	0,70–3,62	0,265	1,38	0,54–3,49	0,499
Feira/sacolão						
Não tem	1,00	–		1,00	–	
Até 10 min.	1,85	0,87–3,94	0,108	1,80	0,75–4,34	0,188
11 a 20 min.	0,89	0,38–2,08	0,792	0,76	0,30–1,92	0,564
Mais de 20 min.	1,43	0,53–3,82	0,477	1,31	0,41–4,20	0,649
Locais de lazer/prática de atividade física						
Parque						
Não tem	1,00	–		1,00	–	
Até 10 min.	0,27	0,07–0,95	0,041	0,21	0,06–0,81	0,024
11 a 20 min.	1,82	0,70–4,77	0,217	1,54	0,53–4,45	0,429
Mais de 20 min.	0,20	0,02–1,67	0,137	0,15	0,01–1,50	0,106
Área de lazer/centro comunitário						
Não tem	1,00	–		1,00	–	
Até 10 min.	1,41	0,75–2,64	0,281	1,67	0,84–3,32	0,145
11 a 20 min.	1,57	0,78–3,17	0,206	1,48	0,67–3,29	0,337
Mais de 20 min.	1,34	0,48–3,73	0,575	2,57	0,70–9,45	0,156
Academia de ginástica						
Não tem	1,00	–		1,00	–	
Até 10 min.	1,05	0,58–1,93	0,862	0,71	0,35–1,40	0,321
11 a 20 min.	1,25	0,62–2,53	0,532	1,02	0,46–2,25	0,963
Mais de 20 min.	0,63	0,27–1,47	0,285	0,45	0,17–1,23	0,119

Min.: minutos; OR: *odds ratio*; IC95%: intervalo de confiança de 95%; p-valor<0,05; <sup>a</sup>regressão simples ajustada por sexo e idade da criança ou do adolescente, escolaridade do responsável pelo cuidado, renda familiar mensal e Índice de Vulnerabilidade da Saúde; <sup>b</sup>regressão múltipla ajustada por sexo e idade da criança ou do adolescente, escolaridade do responsável pelo cuidado, renda familiar mensal e Índice de Vulnerabilidade da Saúde. Ajustamento do modelo: *Goodness of fit*=0,121.



subjetiva dos indivíduos, que tende a se aproximar das características reais do ambiente físico<sup>21</sup> e são importantes, uma vez que a tomada de decisão dos indivíduos inclui a percepção que se tem do ambiente em que se vive.<sup>5</sup> No grupo infantojuvenil, os familiares têm destaque nas escolhas alimentares e no estilo de vida. Ainda, de acordo com a literatura, a percepção negativa dos pais ou responsáveis sobre características do ambiente alimentar associou-se com uma menor disponibilidade de frutas no domicílio<sup>22,23</sup> e a proximidade percebida a áreas para lazer, e a prática de atividade física correlacionou-se positivamente com o tempo (reportado por eles) de recreação e atividade física praticada por seus filhos.<sup>23</sup>

No presente estudo, observou-se variação no tempo de deslocamento relatado de acordo com o nível de privação social da vizinhança. Tal cenário pode ser explicado pela melhor infraestrutura de comércio e serviços, como estabelecimentos de venda de alimentos, que tende a ser apresentada em áreas mais ricas,<sup>24</sup> além de instalações de parques e locais públicos para a prática de atividade física e melhor sistema de transportes,<sup>11</sup> o que pode afetar o estilo de vida e a alimentação das famílias, uma vez que a presença de parques, instalações desportivas e pontos de venda de alimentos saudáveis próximos à residência pode estimular a prática de atividade física e o consumo alimentar adequado, tendo implicações diretas na saúde.<sup>1</sup>

Por outro lado, em áreas de maior vulnerabilidade socioeconômica, observou-se menor chance de percepção de proximidade a todos os tipos de estabelecimentos de venda de alimentos. Essa escassez de serviços pode ser devido à insegurança causada pelas maiores taxas de crimes e pela infraestrutura urbana precária, além do baixo nível socioeconômico dos moradores dessas áreas, o que faz com que o poder de compra desses indivíduos seja limitado<sup>25</sup> e, por sua vez, torna essas regiões menos atrativas aos empreendedores, podendo desestimular a instalação de comércio nessas redondezas.<sup>7</sup> Tais desvantagens sociais contribuem para a formação de ambientes obesogênicos, que colocam crianças e adolescentes em maior risco para o ganho de peso.<sup>1</sup>

Quanto à associação entre a percepção dos responsáveis em relação à proximidade a parques e a menor chance de excesso de peso nas crianças e adolescentes, estudos recentes investigaram a influência do ambiente percebido no estado nutricional.<sup>23,26</sup> Em Itirapuã, município de pequeno porte localizado em São Paulo, verificou-se que residir em locais mais distantes de praças ou locais ao ar livre onde fosse possível praticar atividade física aumentou a chance de ocorrência de excesso de peso em adultos (OR 2,05; IC95% 1,15–3,66).<sup>26</sup>

Em relação ao público infantil, estudo norte-americano conduzido com crianças e adolescentes de 10 a 17 anos observou que aqueles que viviam em condições sociais desfavoráveis,

como ambiente inseguro, habitações pobres e sem acesso a calçadas, parques e centros de recreação, tiveram 20 a 60% mais chances de serem obesas ou terem excesso de peso.<sup>4</sup>

Nas cidades, os parques constituem espaço público voltado não somente para a caminhada, como forma de deslocamento, prática de atividade física e recreação, mas também local propício ao convívio entre as pessoas, principalmente para parte da população que não tem acesso a ambientes privados para a atividade física, como clubes e academias de ginástica.<sup>27</sup> Assim, a manutenção adequada, a segurança, a facilidade no acesso, entre outros, podem favorecer seu uso, como, por exemplo, pais podem optar por permitir que seus filhos brinquem ao ar livre, reduzindo o tempo gasto em atividades ao computador ou assistindo à televisão, reforçando o estilo de vida ativo.<sup>27,28</sup>

São algumas limitações do estudo: primeiro, o desenho transversal, que revela associações sem avaliar causalidades. Além disso, não foram avaliados a prática de atividade física e o consumo alimentar, fatores que estão diretamente relacionados ao estado nutricional. Foram avaliados somente estudantes de escolas públicas e isso significa que os achados não devem ser extrapolados para todas as crianças e adolescentes do município. Contudo, considerando que muitas das políticas públicas traçadas também influenciam esse grupo, trata-se de uma população crucial a ser estudada. O questionário contendo informações sobre a proximidade dos pontos de venda de alimentos e dos locais de lazer e prática de atividade física foi preenchido via ligação telefônica, baseado em relatos da percepção do ambiente dos pais ou responsáveis, em vez de observação direta. No entanto, outros estudos semelhantes foram conduzidos por meio de entrevistas por telefone<sup>29</sup> e comprovaram a validade e a reprodutibilidade do questionário NEWS,<sup>17</sup> bem como verificaram a existência de associações entre as características do ambiente percebidas e relatadas e aquelas aferidas de maneira direta.<sup>21</sup> Também é importante esclarecer que a pesquisa não avaliou qual é o ponto de venda de alimentos mais utilizado pelas famílias, apenas a proximidade residencial.

Diante do exposto, sugere-se que é relevante investigar a percepção sobre aspectos do ambiente, dada a sua importância para a tomada de decisão dos indivíduos, e considerar os elementos sociais e de infraestrutura relacionados à alimentação saudável, ao lazer e à prática de atividade física no planejamento urbano, possibilitando a criação de ambientes promotores de saúde.

## Financiamento

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Brasil, processo número 484946/2013-7.

## Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.



## REFERÊNCIAS

1. Townshend T, Lake A. Obesogenic environments: current evidence of the built and food environments. *Perspect Public Health*. 2017;137:38-44.
2. Motter AF, Vasconcelos FA, Correa EN, Andrade DF. Retail food outlets and the association with overweight/obesity in schoolchildren from Florianópolis, Santa Catarina State, Brazil. *Cad Saúde Pública*. 2015;31:620-32.
3. Engler-Stringer R, Shah T, Bell S, Muhajarine N. Geographic access to healthy and unhealthy food sources for children in neighbourhoods and from elementary schools in a mid-sized Canadian city. *Spat Spatiotemporal Epidemiol*. 2014;11:23-32.
4. Singh GK, Siahpush M, Kogan MD. Neighborhood socioeconomic conditions, built environments, and childhood obesity. *Health Aff (Millwood)*. 2010;29:503-12.
5. Barnett E, Casper M. A definition of "social environment". *Am J Public Health*. 2001;91:465.
6. Fu M, Exeter DJ, Anderson A. The politics of relative deprivation: a transdisciplinary social justice perspective. *Soc Sci Med*. 2015;133:223-32.
7. Maguire ER, Burgoine, T, Monsivais P. Area deprivation and the food environment over time: A repeated cross-sectional study on takeaway outlet density and supermarket presence in Norfolk, UK, 1990–2008. *Health Place*. 2015;33:142-7.
8. Jennings A, Welch A, Jones AP, Harrison F, Benthall G, Sluijs EM, et al. Local food outlets, weight status, and dietary intake: associations in children aged 9-10 years. *Am J Prev Med*. 2011;40:405-10.
9. Carroll-Scott A, Gilstad-Hayden K, Rosenthal L, Peters SM, McCaslin C, Joyce R, et al. Disentangling neighborhood contextual associations with child body mass index, diet, and physical activity: the role of built, socioeconomic, and social environments. *Soc Sci Med*. 2013;95:106-14.
10. Hutchinson PL, Bodor JN, Swalm CM, Rice JC, Rose D. Neighborhood food environments and obesity in southeast Louisiana. *Health Place*. 2012;18:854-60.
11. Jaime PC, Duran AC, Sarti FM, Lock K. Investigating environmental determinants of diet, physical activity, and overweight among adults in Sao Paulo, Brazil. *J Urban Health*. 2011;88:567-81.
12. Leite MA, Assis MM, Silva BP, Matozinhos FP, Padez C, Cândido AP, et al. Perceptions of neighborhood environments and their association with overweight in children, adolescents, and caretakers in a medium-sized city in Brazil. *Nutrire*. 2017;42:8.
13. Brasil - Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira/INEP. Censo Escolar 2009. Brasília: Ministério da Educação; 2009.
14. Browner WS, Cummings SR, Hulley SB. Estimando o tamanho da amostra e o poder estatístico: pontos básicos. In: Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady DG, Newman TB. *Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica*. Porto Alegre: Artmed; 2001. p.83-110.
15. Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady DG, Newman TB. *Designing clinical research*. Baltimore: Williams & Wilkins; 1988.
16. Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ*. 2007;85:660-7.
17. Malavasi LM. Escala de mobilidade ativa em ambiente comunitário (NEWS - versão brasileira): validade e fidedignidade [master's thesis]. Florianópolis (SC): Universidade Federal de Santa Catarina; 2006.
18. Cosgrove I; Jackson R. *The geography of recreation and leisure*. Abingdon-on-Thames: Routledge; 2015.
19. Belo Horizonte – Prefeitura de Belo Horizonte. Índice de vulnerabilidade da saúde 2012. Belo Horizonte (MG): Prefeitura de Belo Horizonte; 2013.
20. Brasil - Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE [homepage on the Internet]. Censo 2010[cited 2016 Mar 02]. Rio de Janeiro: IBGE; 2010. Available from: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/>
21. Troped PJ, Saunders RP, Pate RR, Reininger B, Ureda JR, Thompson SJ. Associations between self-reported and objective physical environmental factors and use of a community rail-trail. *Prev Med*. 2001;32:191-200.
22. Ansem WJ, Schrijvers CT, Rodenburg G, Mheen D. Is there an association between the home food environment, the local food shopping environment and children's fruit and vegetable intake? Results from the Dutch INPACT study. *Public Health Nutr*. 2013;16:1206-14.
23. Tappe KA, Glanz K, Sallis JF, Zhou C, Saelens BE. Children's physical activity and parents' perception of the neighborhood environment: neighborhood impact on kids study. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2013;10:39.
24. Pessoa MC, Mendes LL, Caiaffa WT, Malta DC, Velásquez-Meléndez G. Availability of food stores and consumption of fruit, legumes and vegetables in a Brazilian urban area. *Nutr Hosp*. 2014;31:1438-43.
25. Walker JL, Holben DH, Kropf ML, Holcomb JP Jr, Anderson H. Household food insecurity is inversely associated with social capital and health in females from special supplemental nutrition program for women, infants, and children households in Appalachian Ohio. *J Am Diet Assoc*. 2007;107:1989-93.
26. Nascimento MA, Zucolotto DC, Sartorelli DS. The association between self-rated living environment and excess weight in a small Brazilian town. *Cad Saúde Pública*. 2015;31:173-82.
27. Silva MC, Silva AB, Amorim TE. Public area conditions and physical activity practice in the city of Pelotas/RS/Brazil. *Rev Bras Ativ Fis Saúde*. 2012;17:28-32.
28. Pirgon Ö, Aslan N. The role of urbanization in childhood obesity. *J Clin Res Pediatr Endocrinol*. 2015;7:163-67.
29. Tabak R, Hipp JA, Dodson EA, Yang L, Adlakha D, Brownson RC. Exploring associations between perceived home and work neighborhood environments, diet behaviors, and obesity: Results from a survey of employed adults in Missouri. *Prev Med Rep*. 2016;26:591-6.