

COMPORTAMENTO INATIVO EM ESTUDANTES ADOLESCENTES DA AMAZÔNIA OCIDENTAL BRASILEIRA

Inactive behavior in adolescent students of the
brazilian western amazon

Edson dos Santos Farias^{a,*} , Wellington Roberto Gomes de Carvalho^b ,
Anderson Marques de Moraes^c , Josivana Pontes dos Santos^a ,
Ivanice Fernandes Barcellos Gemelli^a , Orivaldo Florêncio de Souza^d 

RESUMO

Objetivo: Identificar a prevalência do comportamento inativo de estudantes adolescentes da cidade de Porto Velho, RO, Brasil, e os fatores associados a ele.

Métodos: Estudo de base escolar realizado com 2.694 adolescentes. A variável autorreferida à exposição ao desfecho foi a inatividade física. Verificam-se os fatores associados ao comportamento inativo pela regressão logística múltipla. As variáveis independentes foram inseridas no modelo em blocos hierarquizados.

Resultados: A prevalência geral de comportamento inativo foi de 39,5%. O sexo feminino mostrou maior prevalência de comportamento inativo (46,2%) do que o masculino (31,4%). Adolescentes em escolas particulares e com relatos de percepção de saúde negativa apresentaram alta prevalência de comportamento inativo. Na verificação dos fatores associados, o sexo feminino mostrou magnitude de associação de 1,84 com o comportamento inativo. Estar institucionalizado em escola particular mostrou 2,54 vezes mais chance de ter comportamento inativo em comparação aos estudantes das escolas públicas. A locomoção para escola por ônibus e carro ou motocicleta revelou magnitudes de associação com o comportamento inativo de 1,29 e 1,63, respectivamente. Adolescentes que apontaram a percepção de saúde negativa tiveram 1,29 mais chance de ter comportamento inativo em relação ao relato de saúde positiva, enquanto ter excesso de gordura corporal mostrou magnitude de associação de 1,36 em adolescentes.

Conclusões: A prevalência de comportamento inativo foi alta em estudantes adolescentes. Considerando que o comportamento inativo adotado durante a adolescência pode permanecer nos anos

ABSTRACT

Objective: To identify the prevalence of physical inactivity in adolescent students in the city of Porto Velho, RO, Northern Brazil, and its associated factors.

Methods: School-based study, conducted with 2,694 adolescents. The self-reported variable for outcome was physical inactivity. Factors associated with inactive behavior were verified by multiple logistic regression. The independent variables were inserted into the model in hierarchical blocks.

Results: The overall prevalence of inactive behavior was 39.5%. Females showed a higher prevalence of physical inactivity (46.2%) than males (31.4%). Adolescents in private schools and with reports of negative health perception had a high prevalence of physical inactivity. Regarding associated factors, the female sex showed a magnitude of association of 1.84 with physical inactivity. Being in a private school was associated with a 2.54 times greater chance of physical inactivity compared to public school students. Going to school by bus, car or motorcycle was associated with a 1.29 and 1.63 higher chance of physical inactivity respectively. Adolescents who reported having a negative health perception had 1.29 higher chance of physical inactivity, while having excess body fat showed magnitude of association of 1.36 in adolescents.

Conclusions: There was a high prevalence of physical inactivity in the studied adolescents. Considering that the behavior of physical inactivity adopted during adolescence may continue in adulthood, the promotion of actions that can change this

*Autor correspondente. E-mail: esfarias@bol.com.br (E.S. Farias).

^aUniversidade Federal de Rondônia, Porto Velho, RO, Brasil.

^bUniversidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil.

^cPontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, SP, Brasil.

^dUniversidade Federal do Acre, Rio Branco, AC, Brasil.

Recebido em 08 de fevereiro de 2018; aprovado em 29 de abril de 2018; disponível on-line em 29 de maio de 2019.

posteriores, sugere-se a promoção de ações para a modificação de comportamento visando à melhoria da saúde e qualidade de vida.

Palavras-chave: Atividade motora; Estudantes; Saúde escolar; Prevalência.

behavior may improve health in the future as well as quality of life.

Keywords: Motor activity; Students; School health services; Prevalence.

INTRODUÇÃO

O comportamento inativo na adolescência é um problema global em saúde pública e um dos principais fatores de risco para doenças cardiovasculares e metabólicas.^{1,2} Apesar disso, evidências científicas de tendência temporal apontam que a inatividade física em adolescentes é crescente em países desenvolvidos.³ No Brasil, relatórios do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2009 e 2015 revelaram diminuição na prática de atividade física, acumulada em 300 minutos na semana em adolescentes brasileiros.^{4,5}

Diversas investigações sobre fatores associados ao comportamento inativo de adolescentes foram publicadas em várias localidades brasileiras,^{6,7} contudo tais fatores identificados em uma localidade podem ser irrelevantes em outra região. Assim, é necessário conhecer a dinâmica desses fatores nos contextos regionais para a efetiva implementação de ações de prevenção e controle.

Investigações anteriores revelaram elevada prevalência de comportamento inativo em adolescentes de Porto Velho, RO, Brasil,^{8,9} entretanto são escassas informações atualizadas do comportamento inativo de adolescentes nessa cidade. Assim, o objetivo deste estudo foi identificar a prevalência do comportamento inativo de estudantes adolescentes do município de Porto Velho, sudeste da Amazônia brasileira, e fatores associados a ele.

MÉTODO

Estudo transversal de base escolar realizado entre agosto e novembro de 2015 e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos da Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR) (Certificado de Apresentação para Apreciação Ética — CAAE nº 14190113.30000.5300).

Os sujeitos do estudo foram adolescentes na faixa etária entre 14 e 18 anos e matriculados na rede de ensino do município de Porto Velho. O cálculo do tamanho da amostra baseou-se em prevalência de 50% de comportamento inativo, erro amostral de 0,02%, intervalo de confiança de 97% e adicionado 10% na estimativa de perdas ou recusas. Assim, o tamanho amostral calculado foi de 2.694 adolescentes das redes de ensino pública e particular. O processo de seleção dos alunos ocorreu em três estágios mediante a técnica de randomização simples por proporcionalidade. Não houve recusas para a participação da coleta de dados.

A prática habitual de atividade física foi obtida pelo Questionário Internacional de Atividade Física, versão curta, conforme validado para adolescentes por Guedes et al.¹⁰ Os estudantes adolescentes que não praticaram atividade física nos últimos sete dias foram classificados como inativos.

As variáveis demográficas e socioeconômicas, o comportamento sedentário e a percepção de saúde foram autorreferidos. As variáveis demográficas investigadas foram o sexo e a idade em anos. A classe econômica foi verificada e classificada conforme critérios da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas (ABEP) de 2014.¹¹ A quantidade de anos de estudo dos pais foi categorizada em:

- Instrução básica, para os pais com ensino fundamental e médio completo ou incompleto.
- Instrução superior, para aqueles com curso de graduação ou tecnológico completo ou incompleto.

O tipo de escola correspondeu à situação de ser particular ou pública.

O tempo dispendido em assistir à televisão foi dicotomizado no ponto de corte de duas horas diárias. Também, foram investigados os meios de locomoção para ir à escola: ônibus; carro ou motocicleta; e caminhada ou bicicleta. Definiu-se como percepção de saúde a avaliação subjetiva da saúde, combinando os componentes físicos e emocionais e refletindo a percepção de bem-estar e satisfação com a vida, por exemplo: estado de ânimo, mobilidade, dor e desconforto, atividades interpessoais, visão, sono e energia, cognição e autocuidado. As respostas para a questão da percepção de saúde foram categorizadas em escala de Likert de 5 opções, de excelente até ruim. Para análise dos dados, optou-se por categorizar as respostas em positiva e negativa.

As variáveis antropométricas de peso, estatura, dobras cutâneas tricipital e subescapular foram mensuradas. O escore Z do índice de massa corpórea (IMC) para idade foi calculado com auxílio do programa WHO AnthroPlus. Posteriormente, o IMC para idade foi categorizado conforme os critérios propostos pela Organização Mundial da Saúde (OMS)¹² em adequado e excesso de peso. O percentual de gordura corporal foi estimado pela equação proposta por Slaughter et al.,¹³ considerando o sexo, a raça e a maturação sexual.^{14,15} O procedimento de categorização do percentual de gordura foi adaptado do critério sugerido por Lohman et al.¹⁶ em adequado e excesso de gordura.

Para análise estatística, foi utilizado o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 20.0 (IBM Corp., Armonk, NY, Estados Unidos). Calcularam-se as prevalências e a razão de chances do comportamento inativo por variáveis demográficas e socioeconômicas, comportamento sedentário, percepção de saúde e adiposidade corporal. Os fatores associados ao comportamento inativo foram verificados pela regressão logística múltipla. As variáveis independentes foram inseridas no modelo em blocos hierarquizados. No primeiro bloco, inseriram-se as variáveis demográficas e socioeconômicas; no segundo bloco, as variáveis do comportamento sedentário; e no terceiro, as variáveis percepção de saúde e adiposidade corporal. O modelo final foi composto de todas as variáveis que apresentaram nível de significância estatística menor que 0,05.

RESULTADOS

Dos 2.694 adolescentes investigados, a média de idade foi de $16,24 \pm 1,06$, com amplitude de 14,0 até 18,0 anos. A prevalência geral de comportamento inativo foi de 39,5% ($n=1.064$). O sexo feminino mostrou maior prevalência de comportamento inativo (46,2%) em contraste ao sexo masculino (31,4%). Adolescentes matriculados em escolas particulares e com relatos de percepção de saúde negativa apresentaram alta prevalência de comportamento inativo (Tabela 1).

Na verificação dos fatores associados, o sexo feminino mostrou magnitude de associação de 1,84 com o comportamento inativo. Estar matriculado em escola particular mostrou 2,54 vezes mais chance de ter comportamento inativo em comparação aos estudantes das escolas públicas. A locomoção para escola por ônibus e carro ou motocicleta revelou magnitudes de associação com o comportamento inativo de 1,29 e 1,63, respectivamente. Adolescentes que relataram a percepção de saúde negativa tiveram 1,29 maior chance de ter comportamento inativo em relação ao relato de saúde positiva, enquanto ter excesso de gordura corporal mostrou magnitude de associação de 1,36 em adolescentes (Tabela 2).

DISCUSSÃO

Os estudantes adolescentes do ensino médio do município de Porto Velho apresentam elevada prevalência de comportamento inativo, revelando um grave problema de saúde pública. Especificamente, ser do sexo feminino, estar matriculado em escola particular, usar locomoção motorizada para ir à escola, relatar percepção de saúde negativa e ter excesso de gordura corporal mostraram-se como fatores associados ao comportamento inativo.

Semelhantemente aos resultados de inquéritos nacionais brasileiros,^{17,18} o sexo feminino apresenta maior prevalência

de comportamento inativo em contraste ao sexo masculino. Farias Júnior et al.¹⁹ relatam que essa diferença entre os sexos no que tange ao comportamento inativo decorre de o sexo masculino ter mais preferência no envolvimento em atividades físicas com mais intensidade, duração e frequência semanal. Essa informação explana o fato de os adolescentes do sexo masculino de Porto Velho estarem mais propensos à adesão da prática da atividade física.

Corroborando com o presente estudo, investigações revelaram que os adolescentes de escolas particulares apresentam maior magnitude de comportamento inativo em contraste aos adolescentes das escolas públicas.^{6,7} Dados de inquérito nacional evidenciaram prevalências aproximadas de comportamento inativo dos estudantes das escolas públicas e particulares.¹⁷ No Brasil, frequentar escolas particulares, por haver custos, torna-se viável às famílias com mais recursos econômicos. Desse modo, como a característica predominante dos

Tabela 1 Prevalência (%) do comportamento inativo segundo variáveis demográficas e socioeconômicas, comportamento sedentário, percepção de saúde e adiposidade corporal dos adolescentes escolares.

Variáveis	Classificação	n	Prevalência n (%)
Sexo	Masculino	1.212	380 (31,3)
	Feminino	1.482	684 (46,2)
Idade (anos)	≤16	1.527	553 (36,2)
	>16	1.167	511 (43,8)
Rede de ensino	Pública	1.598	771 (48,2)
	Particular	1.096	293 (26,7)
Classe econômica	A+B	1.942	708 (36,4)
	C+D e E	752	356 (47,3)
Instrução dos pais	Básico	1.636	697 (42,6)
	Superior	1.058	367 (34,6)
Televisão (horas diárias)	≤2	2.143	816 (38,1)
	>2	551	248 (45,0)
Locomoção/escola	Caminhada ou bicicleta	504	191 (37,8)
	Ônibus	562	249 (44,3)
	Carro ou moto	1.628	624 (38,3)
Percepção de saúde	Positivo	2.158	800 (37,1)
	Negativo	536	264 (49,2)
Massa gorda (%)	Adequada	969	354 (36,5)
	Excesso de gordura	1.725	710 (41,1)
IMC (kg/m ²)	Peso adequado	2.042	811 (39,7)
	Excesso de peso	652	253 (38,8)

IMC: índice de massa corpórea.

adolescentes de escolas particulares é ser oriundos de famílias de classe econômica média ou alta, infere-se que tenham acesso facilitado às tecnologias (*i.e.*, assistir à televisão, usar computador e jogar *videogame*), que proporcionam o comportamento inativo. Interessante notar que no fim de semana, quando o adolescente teria mais tempo livre para atividades recreativas (*i.e.*, atividade física, práticas esportivas e frequentar academias), ele acaba optando por um comportamento ainda mais sedentário que durante a semana.

Atualmente a locomoção por caminhada ou bicicleta nas áreas urbanas é dificultada, principalmente pelo trânsito intenso de automóveis e pela insegurança decorrente do aumento de violência. Além disso, no município de Porto Velho ocorre longo período de estação chuvosa, que inviabiliza a locomoção ativa em vários meses do ano. Tais barreiras à prática de locomoção ativa podem ter promovido a escolha pela locomoção motorizada mediante ônibus, carro ou motocicleta pelos estudantes

adolescentes. Também, estudo realizado com jovens estudantes filipinos²⁰ revelou que a preferência pela locomoção motorizada impacta no menor dispêndio energético.

A associação entre percepção de saúde negativa e comportamento inativo corrobora com achados de investigação no sudoeste da Amazônia brasileira com estudantes universitários.²¹ De fato, o estudante adolescente sentindo a sua saúde ruim pode ter adotado o comportamento inativo, entretanto sugere-se cautela ao analisar essa associação pela possibilidade de haver a causalidade reversa, pois o comportamento inativo pode causar mal-estar e doenças²² e, por consequência, relato de percepção da saúde negativa.

Investigações com delineamentos transversais brasileiros revelaram resultados divergentes com adolescentes escolares na associação entre atividade física e composição corporal. Brito et al.²³ identificaram aumento concomitante da atividade física e do percentual de gordura. Diferentemente do presente estudo, algumas pesquisas não identificaram associação entre essas variáveis.^{24,25}

Tabela 2 Fatores associados ao comportamento inativo em adolescentes escolares.

	Classificação	OR _{bruto}	(IC95%)	p-valor	OR _{ajustado}	(IC95%)	p-valor
Bloco 1							
Sexo	Masculino	1	(1,60–2,19)	<0,001	1	(1,56–2,16)	<0,001
	Feminino	1,87			1,84		
Idade (anos)	≤16	1	(1,17–1,60)	<0,001	-	-	-
	>16	1,37			-		
Rede de ensino	Pública	1	(2,15–3,01)	<0,001	1	(2,13–2,98)	<0,001
	Particular	2,55			2,52		
Classe econômica	A e B	1,56	(1,32–1,85)	<0,001	-	-	-
	C, D e E	1			-		
Instrução dos pais	Básico	1	(1,19–1,64)	<0,001	-	-	-
	Superior	1,39			-		
Bloco 2							
Televisão (horas/dia)	≤2	1	(1,10–1,60)	0,003	-	-	-
	>2	1,33			-		
Locomoção para escola	Caminhada ou bicicleta	1	(1,05–1,55)	0,013	1	(1,00–1,66)	0,046
	Ônibus	1,28			1,29		
	Carro ou motocicleta	1,3			1,63		
Bloco 3							
Percepção de saúde	Positiva	1	(1,36–1,99)	<0,001	1	(1,06–1,58)	0,011
	Negativa	1,64			1,29		
Massa gorda (%)	Adequada	1	(1,06–1,86)	0,021	1	(1,06–1,73)	0,017
	Excesso	1,41			1,36		
IMC (kg/m ²)	Adequado	1	(0,86–1,24)	0,678	-	-	-
	Excesso	1,03			-		

OR: Odds Ratio; IC95%: intervalo de confiança de 95%; IMC: índice de massa corpórea.

Essas divergências podem ser decorrentes de várias circunstâncias desmotivantes para os estudantes adolescentes com excesso de gordura corporal à adoção da prática de atividade física. Uma circunstância seria que o excesso de gordura corporal pode dificultar a realização de diversos movimentos esportivos ou ginásticos. Além disso, a insatisfação com a imagem corporal dos adolescentes com excesso de gordura pode ser uma barreira para adotar uma atividade física ou mantê-la na prática.²⁶

Uma limitação do presente estudo caracteriza-se pelo delineamento transversal, que impossibilitou a identificação da relação causal entre as variáveis independentes e o comportamento inativo. Inferimos que o viés de memória seja mínimo, pelo fato de as questões coletadas serem eventos recentes. Além disso, por existir diferenças nos métodos de definição e categorização da atividade física, recomendamos cautela na comparação entre investigações. Aconselha-se que a generalização dos resultados desta pesquisa seja circunscrita ao município de Porto Velho.

Alarmante prevalência de comportamento inativo foi evidenciada em estudantes adolescentes de Porto Velho, no sudoeste da Amazônia brasileira. As estudantes do sexo feminino e os matriculados em escola particular mostraram-se mais suscetíveis ao comportamento inativo. Além disso, aspectos como adiposidade corporal, locomoção inativa e percepção de saúde negativa apresentaram também associação com o comportamento inativo. Considerando que o comportamento inativo adotado durante a adolescência pode permanecer nos anos posteriores, sugere-se a promoção de ações para a modificação de comportamento visando à melhoria da saúde e qualidade de vida.

Financiamento

O estudo não recebeu financiamento.

Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

1. Ekelund U, Luan J, Sherar LB, Esliger DW, Griew P, Cooper A, et al. Moderate to vigorous physical activity and sedentary time and cardiometabolic risk factors in children and adolescents. *JAMA*. 2012;307:704-12.
2. Moliner-Urdiales D, Ruiz JR, Ortega FB, Rey-Lopez JP, Vicente-Rodriguez G, España-Romero V, et al. Association of objectively assessed physical activity with total and central body fat in Spanish adolescents; the HELENA Study. *Int J Obes (Lond)*. 2009;33:1126-35.
3. Knuth AG, Hallal PC. Temporal trends in physical activity: a systematic review. *J Phys Act Health*. 2009;6:548-59.
4. Penna G. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE). *Ciênc Saúde Coletiva*. 2010;15 Suppl 2:3006.
5. Oliveira MM, Campos MO, Andreazzi MA, Malta DC. Characteristics of the National Adolescent School-based Health Survey – PeNSE, Brazil. *Epidemiol Serv Saúde*. 2017;26:605-16.
6. Rezende LF, Azeredo CM, Canella DS, Claro RM, Castro IR, Levy RB, et al. Sociodemographic and behavioral factors associated with physical activity in Brazilian adolescents. *BMC Public Health*. 2014;14:485.
7. Oliveira TC, Silva AA, Santos CJ, Silva JS, Conceição SI. Physical activity and sedentary lifestyle among children from private and public schools in Northern Brazil. *Rev Saúde Pública*. 2010;44:996-1004.
8. Farias ES, Salvador MR. Antropometria, composição corporal e atividade física de escolares. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2005;7:21-9.
9. Farias ES, Petroski EL. E Nutritional status and physical activity of scholars of the city of Porto Velho, Rondônia. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2003;5:27-38.
10. Guedes PD, Lopes CC, Guedes JE. Reproducibility and validity of the International Physical Activity Questionnaire in adolescents. *Rev Bras Med Esporte*. 2005;11:151-8.
11. Associação Brasileira de Empresas de pesquisa [homepage on the Internet]. Critério de Classificação Econômica Brasil [cited 2014 Mar 07]. São Paulo: ABEP; 2017. Available from: <http://www.abep.org>.
12. Onis M. Preventing childhood overweight and obesity *J Pediatr (Rio J)*. 2015;91:105-7.
13. Slaughter MH, Lohman TG, Boileau RA, Horswill CA, Stillman RJ, Van Loan MD, et al. Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. *Hum Biol*. 1988;60:709-23.
14. Marshall WA, Tanner JM. Variation in the pattern of pubertal changes in girls. *Arch Dis Child*. 1969;44:291-303.
15. Marshall WA, Tanner JM. Variation in the pattern of pubertal changes in boys. *Arch Dis Child*. 1970;45:13-23.
16. Lohman TG. Applicability of body composition techniques and constants for children and youths. *Exerc Sport Sci Rev*. 1986;14:537-57.
17. Hallal PC, Knuth AG, Cruz DK, Mendes MI, Malta DC. Physical activity practice among Brazilian adolescents. *Ciênc Saude Coletiva*. 2010;15:3035-42.
18. Knuth AG, Malta DC, Dumith SC, Pereira CA, Moraes Neto OL, Temporão JG, et al. Practice of physical activity and sedentarism among Brazilians: results of the National Household Sample Survey - 2008. *Ciênc Saude Coletiva*. 2011;16:3697-3705.
19. Farias Júnior JC, Lopes AS, Mota J, Hallal PC. Physical activity practice and associated factors in adolescents in Northeastern Brazil. *Rev Saúde Pública*. 2012;46:505-15.

20. Tudor-Locke C, Ainsworth BE, Adair LS, Popkin BM. Objective physical activity of Filipino youth stratified for commuting mode to school. *Med Sci Sports Exerc.* 2003;35:465-71.
21. Freire LM, Dalamaria T, Cunha MA, Souza OF. Self-rated health in university students from Rio Branco in the western Brazilian Amazon. *Health.* 2014;6:2245-9.
22. Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT, et al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: An analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet.* 2012;380:219-29.
23. Brito AK, Silva Júnior FL, Coelho LS, França NM. Physical activity level and correlation with body mass index and body fat percentage among adolescent students in the city of Teresina-PI. *Rev Bras Ativ Fís Saúde.* 2012;17:212-6.
24. D'Avila GL, Silva DA, Vasconcelos FA. Associação entre consumo alimentar, atividade física, fatores socioeconômicos e percentual de gordura corporal em escolares. *Ciênc Saude Coletiva.* 2016;21:1071-81.
25. Coelho LG, Cândido AP, Machado-Coelho GL, Freitas SN. Association between nutritional status, food habits and physical activity level in schoolchildren. *J Pediatr (Rio J).* 2012;88:406-12.
26. Espinoza P, Penelo E, Raich RM. Disordered eating behaviors and body image in a longitudinal pilot study of adolescent girls: What happens 2 years later? *Body Image.* 2010;7:70-3.