

**UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

JALEEL SANTOS PINHEIRO

COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO DE ESCOLARES

**JUAZEIRO DO NORTE
2024**

JALEEL SANTOS PINHEIRO

COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO DE ESCOLARES

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Licenciatura em Educação Física do
Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (Campus
Saúde), como requisito para obtenção de nota para
a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II,
Artigo Científico.

Orientador: Prof. Me. Marcos A. Araújo Bezerra

JUAZEIRO DO NORTE
2024

JALEEL SANTOS PINHEIRO

COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO DE ESCOLARES

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Licenciatura em
Educação Física do Centro Universitário
Dr. Leão Sampaio, Campus Saúde, como
requisito para obtenção do Grau de
Licenciado em Educação Física.

Aprovada em XX de junho de 2024.

BANCA EXAMINADORA:

Profº Me. Marcos Antonio Araújo Bezerra
Orientadora

Prof. Esp. Cícero Idelvan de Moraes
Examinador

Prof. Me. Cícero Rodrigo da Silva
Examinador

JUAZEIRO DO NORTE
2024

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, cuja graça e orientação foram fundamentais para me manter firme durante os desafios e me conduzir até esta etapa final.

AGRADECIMENTOS

À minha família, meu porto seguro, cujo amor incondicional e apoio inabalável me sustentaram nos momentos mais difíceis desta longa jornada. A meu orientado, pelo apoio, paciência e sabedoria compartilhada ao longo deste trabalho. Aos amigos verdadeiros, que estiveram ao meu lado nos momentos de desânimo e celebraram comigo cada pequena vitória. E a todas as pessoas que, de alguma forma, contribuíram para minha formação, seja com palavras de incentivo ou gestos de solidariedade. Este trabalho é também uma homenagem a cada um de vocês, pois sem o apoio e a colaboração de tantas pessoas, eu não estaria aqui hoje. Obrigado a todos pelo papel que desempenharam nesta jornada. Que este trabalho seja um testemunho do poder da fé, da perseverança e do apoio mútuo.

COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO DE ESCOLARES

¹Jaleel Santos Pinheiro

² Marcos Antônio Araújo Bezerra

¹ Discente do Curso de Licenciatura em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.

² Docente do Curso de Licenciatura em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.

RESUMO

Introdução: No contexto atual, o aumento do sedentarismo devido ao avanço tecnológico é uma preocupação crescente, especialmente entre os jovens. Este comportamento sedentário pode ter impactos significativos na saúde a longo prazo.

Objetivo: O objetivo deste estudo foi identificar o comportamento sedentário de escolares, com base nos dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) de 2019. **Método:** Este estudo adota um delineamento epidemiológico transversal, utilizando dados da PeNSE de 2019, seguindo as diretrizes de vigilância em saúde do adolescente estabelecidas pelo Ministério da Saúde. A população-alvo inclui adolescentes matriculados no Ensino Fundamental e Médio de escolas públicas e privadas em todo o Brasil, totalizando 11.851.941 estudantes em 2019. Foi composta por 124.898 adolescentes selecionados aleatoriamente. A variável desfecho foi o tempo sentado, dicotomizado em adequado (<3 horas) e excessivo (>3 horas), enquanto as variáveis explicativas incluem sexo, idade, raça, nível escolar e moradia com pai e mãe. A análise dos dados foi realizada utilizando o software JAMOVI, empregando estatística descritiva, teste Qui-Quadrado para verificar associações.

Resultados: O presente estudo abrangeu uma amostra predominantemente composta por participantes do sexo feminino ($n = 78.936$; 51%). A maioria dos indivíduos enquadrava-se na faixa etária inferior a 15 anos ($n = 105.584$; 68,2%). Quanto à classificação étnico-racial, os participantes autodeclarados como pardos representaram a maioria ($n = 68.092$; 44%). Em relação à localidade de residência, a maioria dos participantes habitava em áreas urbanas ($n = 147.030$; 94,9%). No que concerne à estrutura familiar, observou-se que a maioria dos participantes coabitava com suas mães ($n = 137.758$; 88,9%), enquanto uma proporção significativa também residia com seus pais ($n = 98.229$; 63,4%). Destaca-se que, entre os participantes avaliados, uma parcela significativa, correspondente a 12% da amostra, foi classificada como apresentando tempo excessivo sentado. **Conclusão:** Conclui-se que cerca de um a cada 10 escolares se encontra em tempo excessivo sentado.

Palavras-chave: Atividade Motora. Comportamento do adolescente. Saúde.

ABSTRACT

Introduction: In the current context, the increase in sedentary behavior due to technological advancements is a growing concern, especially among young people.

This sedentary behavior can have significant long-term health impacts. **Objective:** The objective of this study was to identify the sedentary behavior of schoolchildren based on data from the 2019 National School Health Survey (PeNSE). **Method:** This study adopts a cross-sectional epidemiological design, using data from the 2019 PeNSE, following the adolescent health surveillance guidelines established by the Ministry of Health. The target population includes adolescents enrolled in primary and secondary education in public and private schools throughout Brazil, totaling 11,851,941 students in 2019. The study comprised 124,898 randomly selected adolescents. The outcome variable was sitting time, dichotomized as adequate (<3 hours) and excessive (>3 hours), while the explanatory variables included sex, age, race, education level, and living with both parents. Data analysis was performed using JAMOVI software, employing descriptive statistics and the Chi-Square test to verify associations. **Results:** The present study covered a sample predominantly composed of female participants ($n = 78,936$; 51%). The majority of individuals were under 15 years old ($n = 105,584$; 68.2%). Regarding ethnic-racial classification, participants self-identified as brown represented the majority ($n = 68,092$; 44%). In terms of residence location, most participants lived in urban areas ($n = 147,030$; 94.9%). Concerning family structure, it was observed that most participants lived with their mothers ($n = 137,758$; 88.9%), while a significant proportion also lived with their fathers ($n = 98,229$; 63.4%). Notably, among the evaluated participants, a significant portion, corresponding to 12% of the sample, was classified as having excessive sitting time. **Conclusion:** It is concluded that about one in ten schoolchildren spends an excessive amount of time sitting.

Palavras-chave: Motor Activity. Adolescent Behavior. Health.

INTRODUÇÃO

No contexto contemporâneo, o avanço tecnológico tem facilitado a redução do trabalho físico em muitas atividades cotidianas, levando as pessoas a se engajarem cada vez mais em comportamentos sedentários, caracterizados pela escassa atividade física e baixo gasto energético (Felden *et al.*, 2016). Este padrão de comportamento sedentário se manifesta em diversas esferas da vida, como domicílio, trabalho, lazer e educação, incluindo atividades como repouso, uso de dispositivos eletrônicos e transporte motorizado (Silva Filho *et al.*, 2020).

Apesar da crescente prevalência do comportamento sedentário, apenas recentemente, nos últimos dez anos, ele foi reconhecido como uma questão de saúde pública em muitos países (Hallal *et al.*, 2012). O conhecimento sobre esse fenômeno ainda é limitado, destacando a necessidade de pesquisas mais abrangentes e longitudinalmente estruturadas.

Conforme preconizado pelo Guia de Atividade Física para a População Brasileira, é crucial que as crianças sejam fisicamente ativas, praticando pelo menos

60 minutos diários de atividades físicas, preferencialmente de intensidade moderada. A adolescência representa uma fase crítica, na qual muitos hábitos sedentários são adquiridos e podem persistir na idade adulta, devido à má distribuição do tempo livre (Junior *et al.*, 2017).

A prática de atividade física durante a infância e a adolescência é fundamental, uma vez que muitas doenças associadas ao sedentarismo têm sua origem nessa fase da vida, mesmo que seus efeitos se manifestem na idade adulta (Inchley; Currie; Budisavljevic, 2020). A obesidade infantil, por exemplo, pode desencadear uma série de problemas de saúde física, psicossociais e de desenvolvimento, aumentando o risco de obesidade na idade adulta (Sociedade Brasileira de Pediatria, Departamento Científico de Nutrologia, 2017).

Assim, o objetivo deste estudo foi identificar o comportamento sedentário de escolares, com base nos dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) de 2019, avaliando o tempo que passam sentados e determinando se está dentro dos limites adequados ou excessivo.

MATERIAIS E MÉTODOS

Delineamento

Este estudo segue um delineamento epidemiológico transversal, de base escolar, utilizando dados governamentais coletados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), especificamente da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) de 2019, em conformidade com as diretrizes de vigilância em saúde do adolescente estabelecidas pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde.

População-alvo

A amostra da presente investigação abrange adolescentes de ambos os性os, matriculados e assíduos nos níveis Fundamentais e Médio de estabelecimentos de ensino públicos e privados. tanto em áreas urbanas quanto rurais em todo o território nacional. A definição da série escolar e da faixa etária considera o nível mínimo de escolarização e a fase de desenvolvimento que permite a capacidade de resposta a

um questionário autoaplicável, conforme preconizado pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

Em 2019, a população-alvo foi estimada em 11.851.941 escolares, com idades entre 13 e 17 anos, abrangendo do 7º ao 9º ano do Ensino Fundamental e do 1º ao 3º ano do Ensino Médio. A amostra totalizou 124.898 escolares, selecionados de forma aleatória e probabilística, com estratificação geográfica e dimensionamento para estimar parâmetros populacionais, como proporções ou prevalências, garantindo validade interna, externa e significância estatística.

Amostra

A amostra foi calculada considerando uma proporção populacional estimada, utilizando um erro amostral máximo de 3% e um nível de confiança de 95%, assumindo uma prevalência de 50%, que maximiza a variância dos estimadores amostrais. Este estudo utiliza dados públicos e obedece aos protocolos éticos estabelecidos, com os projetos originais submetidos e aprovados pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP). A amostra final consiste em $n = 124.898$ adolescentes.

Desde 2009, o Departamento de Saúde, em cooperação com o IBGE, o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) do Ministério da Educação e as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde e Educação, tem conduzido a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE). As quatro edições realizadas até o momento (2009, 2012, 2015 e 2019) forneceram dados epidemiológicos transversais, fundamentados em estabelecimentos educacionais, sobre adolescentes dos ensinos fundamental e médio, tanto em instituições públicas quanto privadas.

Variáveis

A variável desfecho considerada foi o tempo sentado, que foi dicotomizado em adequado (<3 horas) e excessivo (>3 horas), conforme padrões pré-estabelecidos (Fontes *et al.*, 2023). As variáveis explicativas incluíram sexo, idade, raça, nível escolar e moradia com pai e mãe. A análise dos dados foi realizada considerando tanto os dados de todo o país quanto apenas das capitais.

Análise estatística

A análise dos dados foi conduzida com base no material suplementar obtido por meio da plataforma da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE). Os dados foram analisados utilizando o software JAMOVI, empregando estatística descritiva por meio da distribuição de frequência. Foram calculadas medidas de tendência central, como a média, e medidas de dispersão, como o desvio padrão.

Para investigar a associação entre o desfecho (comportamento sedentário) e as variáveis explicativas, tais como sexo, idade, raça, nível escolar e moradia com pai e mãe, foi utilizado o teste Qui-Quadrado (χ^2). O nível de significância adotado foi de $p < 0,05$. Por fim, foram elaborados tabelas e gráficos para uma melhor compreensão dos dados analisados.

Aspectos Éticos

Em cada edição da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), a realização dos inquéritos foi submetida à aprovação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP). A PeNSE/2019 recebeu aprovação por meio do parecer nº 3.249.268.

RESULTADOS

A amostra em estudo compreendeu predominantemente participantes do sexo feminino, (78.936; 51%). Com faixa etária predominante inferior a 15 anos (105.584; 68,2%). Quanto à classificação étnico-racial, os participantes autodeclarados pardos constituíram a maioria (68.092; 44%). Em relação à localidade de residência, a maioria dos participantes residia na zona urbana (147.030; 94,9%). No que tange à estrutura familiar, constatou-se que a maioria dos participantes coabitava com suas mães (137.758; 88,9%). Adicionalmente, uma proporção significativa também residia com seus pais (98.229; 63,4%).

Destaca-se que, dentre os participantes avaliados, uma parcela significativa, correspondente a 12% da amostra, foi classificada com tempo excessivo sentado.

Tabela 1 – Percentual de escolares em comportamento sedentário adequado e excessivo segundo distribuição geográfica, sexo, idade, raça, nível escolar, moradia com mãe e moradia com pai da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) de 2019.

Variáveis	Adequado		Excessivo		p-valor	
	N	%	N	%		
Brasil						
Sexo						
Masculino	67090	88,3%	8848	11,7%	<0,001	
Feminino	69162	87,6%	9774	12,4%		
Idade						
<15 anos	92685	87,8%	12899	12,2%	<0,001	
>15 anos	43567	88,4%	5723	11,6%		
Raça						
Não pardo	76193	87,8%	10589	12,2%	0,015	
Pardo	60059	88,2%	8033	11,8%		
Nível escolar						
Ensino Fundamental	75490	87,6%	10733	12,4%	<0,001	
Ensino Médio	60762	88,5%	7889	11,5%		
Mora com mãe						
Não	14673	85,7%	2443	14,3%	<0,001	
Sim	121579	88,3%	16179	11,7%		
Mora com pai						
Não	48622	85,8%	8023	14,2%	<0,001	
Sim	87630	89,2%	10599	10,8%		
Capitais						
Sexo						
Masculino	33972	87,1%	5030	12,9%	0,077	
Feminino	34879	86,7%	5360	13,3%		
Idade						
<15 anos	46513	86,7%	7117	13,3%	0,056	
>15 anos	22338	87,2%	3273	12,8%		
Raça						
Não pardo	39317	86,8%	5965	13,2%	0,556	
Pardo	29534	87%	4425	13%		
Nível escolar						
Ensino Fundamental	37090	86,4%	5843	13,6%	<0,001	
Ensino Médio	31761	87,5%	4547	12,5%		
Mora com mãe						
Não	7325	84%	1399	16%	<0,001	
Sim	61526	87,2%	8991	12,8%		
Mora com pai						
Não	26067	84,6%	4732	15,4%	<0,001	
Sim	42784	88,3%	5658	11,7%		

Fonte: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) de 2019

DISCUSSÃO

O estudo do comportamento sedentário em crianças e adolescentes tem atraído o interesse de pesquisadores globalmente, incluindo no Brasil (Hallal *et al.* 2006; Faria, Canabrava, Amorim, 2013).

Dessa forma, a utilização de ferramentas precisas para medir o comportamento sedentário é essencial para orientar intervenções eficazes. No entanto, a diversidade

dos métodos empregados e o período de comportamento sedentário considerado nas análises dificultam a comparação dos resultados entre os estudos.

Uma vez que, a literatura aborda que o comportamento sedentário em crianças tem sido avaliado por meio de medidas indiretas como questionários e entrevistas (Costa, 2012) e métodos diretos (Caetano *et al.*, 2016).

Soares *et al.* (2023) conduziram uma pesquisa utilizando dados da PeNSE, revelando uma tendência preocupante no Brasil quanto à prática de atividade física entre os jovens. Em 2012, o percentual de jovens fisicamente ativos era de 31,2%, porém, declinou significativamente para 18% em 2019, destacando-se uma redução mais acentuada nas capitais, onde a prática de atividade física caiu de 43,1% em 2009 para 18,2% em 2019.

Os autores demonstram ainda que essa tendência decrescente não se limita às capitais, pois os municípios do interior também observaram uma queda substancial, de 30,4% em 2012 para 17,9% em 2019. Esses achados indicam uma redução expressiva no nível de atividade física entre os jovens brasileiros ao longo do tempo, o que pode estar associado a diversos problemas de saúde, como obesidade, doenças cardíacas e distúrbios mentais.

Já ao analisar o comportamento sedentário entre os dias de semana Caetano *et al.* (2016) constataram que o tempo despendido sentado nos finais de semana é inferior ao observado nos dias úteis, tanto em meninos quanto em meninas. Este dado sugere que o aumento do tempo sentado durante os dias úteis está relacionado ao comportamento sedentário no ambiente escolar, apontando para a importância de implementar intervalos com atividades físicas.

Pate *et al.* (2004) mencionam que o nível de atividade física das crianças apresenta grande variação entre diferentes escolas, sendo que fatores institucionais, como o tipo de rede de ensino e a natureza da escola, possuem maior impacto sobre os níveis de atividade física dos estudantes do que características pessoais e demográficas.

Nos últimos anos, várias diretrizes foram sugeridas visando a modificação dos comportamentos sedentários entre estudantes. Uma delas é a proposta de Stewart *et al.*, (2004), que sugere a incorporação de períodos curtos, de aproximadamente 10 minutos, de atividade física de intensidade moderada a vigorosa entre as atividades acadêmicas.

Além disso, as diretrizes propostas por Pate *et al.*, (2004) já indicavam que a disponibilização adequada de tempo durante os intervalos e em outras ocasiões de tempo livre, em locais como parques infantis ou ginásios, pode ser uma estratégia eficaz para promover a atividade física adequada entre as crianças.

Esta pesquisa apresenta como limitações o viés de autorrelato, uma vez que os dados da PeNSE são derivados de autorrelatos dos participantes, podendo introduzir distorções de memória ou de conformidade social, o que pode resultar em uma superestimação ou subestimação da atividade física relatada.

Embora a PeNSE forneça informações valiosas sobre a atividade física entre os jovens brasileiros, é imprescindível interpretar os resultados com cautela e levar em consideração outras variáveis que possam influenciar os níveis de atividade física, tais como acesso a instalações esportivas, políticas públicas de promoção da saúde e a cultura local em relação à atividade física.

CONCLUSÃO

Conclui-se que aproximadamente um em cada dez escolares está passando por um período prolongado de sedentarismo, evidenciando a importância de abordagens para promover a atividade física e reduzir o tempo excessivo de permanência sentado entre os jovens.

REFERENCIAS

CAETANO, Isabella Toledo. et al. Análise do Comportamento Sedentário de Escolares por Sexo, Tipo de Escola e Turno Escolar. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 24, n. 1, p. 16–26, 30 mar. 2016.

COSTA, Filipe Ferreira da; ASSIS, Maria Alice Altenburg de. nível de atividade física e comportamentos sedentários de escolares de sete a dez anos de Florianópolis-sc. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 16, n. 1, p. 48–54, 2012. DOI: 10.12820/rbafs.v.16n1p48-54.

CURRIE, Candace; ALEMAN-DIAZ, Aixa Y. The importance of large-scale (cross-national) data collection on early adolescents (10-15 years old): Shedding light on socioeconomic and gender inequalities in health. 2015. Disponível em : <https://www.unicef.org/innocenti/reports/view-all>

FARIA, F. R.; CANABRAVA, K. R.; AMORIM, P. R. Nível de Atividade Física Durante o Recreio Escolar em Escola Pública e Particular. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 21, n. 1, p. 90–97, 30 mar. 2013.

FELDEN, Érico Pereira Gomes et al. Adolescentes com sonolência diurna excessiva passam mais tempo em comportamento sedentário. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 22, n. 3, p. 186–190, jun. 2016.

FONTES, Paula Adriana dos Santos et al. Comportamento Sedentário, Hábitos Alimentares e Risco Cardiometabólico em Crianças e Adolescentes Fisicamente Ativos. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 120, n. 2, p. e20220357, 24 jan. 2023.

HALLAL, P. C. et al. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. **The Lancet**, v. 380, n. 9838, p. 247–257, jul. 2012.

HALLAL, Pedro C; VICTORA, Cesar G; AZEVEDO, Mario R; WELLS, Jonathan C K. Adolescent Physical Activity and Health. **Sports Medicine**, v. 36, n. 12, p. 1019-1030, 2006. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.2165/00007256-200636120-00003>.

INCHLEY, J Joanna C. et al. Enhancing Understanding of Adolescent Health and Well-Being: The Health Behaviour in School-aged Children Study. **Journal of Adolescent Health**, v. 66, n. 6, p. S3–S5, jun. 2020.

JUNIOR, Francisco Gomes Silva et al. Sedentarismo e inatividade física em adolescentes com faixa etária de escolares do ensino médio e reflexões para educação física escolar. **Revista Saúde Física & Mental**. v. 5, n. 1, p. 76-88, 2017.

PATE, Russell R.; PFEIFFER, Karin A.; TROST, Stewart G.; ZIEGLER, Paula; DOWDA, Marsha. Physical Activity Among Children Attending Preschools. **Pediatrics**, v. 114, n. 5, p. 1258-1263, 1 nov. 2004. American Academy of Pediatrics (AAP). <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2003-1088-I>

SILVA FILHO, Rodolfo Carlos dos Santos. et al. Comportamento sedentário em adolescentes brasileiros: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 25, p. 1–13, 29 out. 2020.

SOARES, Carlos Alex Martins et al. Tendência temporal de atividade física em adolescentes brasileiros: análise da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar de 2009 a 2019. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 39, n. 10, p. e00063423, 2023.

Sociedade Brasileira de Pediatria. Promoção da Atividade Física na Infância e Adolescência. SBP, 2017. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/19890d-MO-Promo_AtivFisica_na_Inf_e_Adoles.pdf.

STEWART, James A. et al. Exercise Level and Energy Expenditure in the TAKE 10!® In-Class Physical Activity Program. **Journal Of School Health**, v. 74, n. 10, p. 397-400, dez. 2004. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1746-1561.2004.tb06605.x>