

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS

Camila Rabelo Andrade

DISTÂNCIA NO PERCURSO ENTRE A RESIDÊNCIA E A INSTITUIÇÃO DE
ENSINO E ASPECTOS BIOPSISSOCIAIS ASSOCIADOS AO TRANSPORTE
ATIVO PARA A ESCOLA EM ADOLESCENTES

Montes Claros - MG

2025

Camila Rabelo Andrade

**DISTÂNCIA NO PERCURSO ENTRE A RESIDÊNCIA E A INSTITUIÇÃO DE
ENSINO E ASPECTOS BIOPSIKOSSOCIAIS ASSOCIADOS AO TRANSPORTE
ATIVO PARA A ESCOLA EM ADOLESCENTES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Cuidado Primário em Saúde da Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes, como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Cuidado Primário em Saúde.

Área de Concentração: Saúde Coletiva
Linha de Pesquisa: Epidemiologia e Vigilância em Saúde

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Rosângela Ramos Veloso Silva

Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Nayra Suze Souza e Silva

Montes Claros - MG

2025

A554d Andrade, Camila Rabelo.
Distância no percurso entre a residência e a instituição de ensino e aspectos biopsicossociais associados ao transporte ativo para a escola em adolescentes [manuscrito] / Camila Rabelo Andrade – Montes Claros (MG), 2025.
137 f. : il.

Inclui bibliografia.
Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes, Programa de Pós-Graduação em Cuidado Primário em Saúde/PPGCPS, 2025.

Orientadora: Profa. Dra. Rosângela Ramos Veloso Silva.
Coorientadora: Profa. Dra. Nayra Suze Souza e Silva.

1. Atividade física. 2. Adolescentes. 3. Gasto energético. 4. Inquéritos Epidemiológicos. 5. Estudo de revisão. I. Silva, Rosângela Ramos Veloso. II. Silva, Nayra Suze Souza e. III. Universidade Estadual de Montes Claros. IV. Título.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS

Reitor: Prof. Wagner de Paulo Santiago

Vice-Reitor: Prof. Dalton Caldeira Rocha

Pró Reitor de Pesquisa: Prof^a. Maria das Dores Magalhães Veloso

Coordenadoria de Controle e Acompanhamento de Projetos: Prof. Virgílio Mesquita Gomes

Coordenadoria de Iniciação Científica: Prof^a. Maria Alice Ferreira dos Santos

Coordenadoria de Inovação Tecnológica: Prof^a. Sara Gonçalves Antunes de Souza

Pró-reitor de Pós-graduação: Prof. Marlon Cristian Toledo Pereira

Coordenadoria de Pós-graduação *Lato-sensu*: Prof. Cristiano Leonardo Dias Oliveira

Coordenadoria de Pós-graduação *Stricto-sensu*: Prof^a. Luciana Maria Costa Cordeiro

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CUIDADO PRIMÁRIO EM SAÚDE

Coordenadora: Prof^a. Josiane Santos Brant Rocha

Coordenador Adjunto: Prof. Antônio Prates Caldeira

Ata

ATA DO EXAME DE DEFESA
MESTRADO PROFISSIONAL EM CUIDADO PRIMÁRIO EM SAÚDE – UNIMONTES

Candidata: Camila Rabelo Andrade

Data/Horário/Local: 07 de Fevereiro de 2025, às 8 horas, on-line, via *Google Meet* link <https://meet.google.com/jte-ersh-qcm>

Título do Trabalho: “Distância no percurso entre a residência e a instituição de ensino e aspectos biopsicossociais associados ao transporte ativo para a escola em adolescentes”

BANCA (TITULARES)

Profa. Dra. Rosângela Ramos Veloso Silva (Orientadora)

Profa. Dra. Nayra Suze Souza e Silva (Coorientadora)

Prof. Dr. Diego Dias Araújo

Prof. Dr. Hassan Mohamed Elsangedy

BANCA (SUPLENTE)

Profa. Dra. Hanna Beatriz Bacelar Tibães

Profa. Dra. Lucinéia de Pinho

☒ **APROVADO**

☐ **REPROVADO**



Documento assinado eletronicamente por **Rosangela Ramos Veloso Silva, Professor(a)**, em 07/02/2025, às 10:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Diego Dias de Araujo, Professor(a)**, em 07/02/2025, às 10:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **HASSAN MOHAMED ELSANGEDY, Usuário Externo**, em 11/02/2025, às 17:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **HANNA BEATRIZ BACELAR TIBÃES, Usuário Externo**, em 12/02/2025, às 11:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Nayra Suze Souza e Silva, Usuário Externo**, em 13/02/2025, às 11:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **106643333** e o código CRC **9B26F261**.

Referência: Processo nº 2310.01.0028280/2024-83

SEI nº 106643333

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, aqu'Ele que me permitiu alcançar mais esta graça. Foi Ele quem guiou os meus passos até aqui e me sustentou em todos os momentos, renovando minhas forças nos dias mais difíceis. Que a Tua presença continue sendo a luz do meu caminho por todos os dias da minha vida!

À Nossa Senhora, por me revelar o propósito de Deus para a minha carreira profissional através da rosa recebida no dia 19 de setembro de 2023. Naquele dia, toda a minha angústia e incerteza se dissiparam, e eu soube que estava pronta para iniciar a minha caminhada como mestrande e pesquisadora.

Aos meus pais e irmãos, meus pilares, minha base e minha fortaleza, sem vocês nada disso seria possível. Esta vitória não é apenas minha, é nossa, fruto de todo amor, dedicação e esforço que sempre tiveram por mim. Obrigada por nunca medirem esforços para que mais este sonho se tornasse realidade. Se nunca estive só ou desisti nos momentos mais difíceis, foi porque vocês sempre estiveram lá, me apoiando com coragem e fé. Prometo carregar comigo cada lição que vocês me deram e honrar tudo o que representam na minha vida. Amo vocês com todas as minhas forças!

Aos meus afilhados e sobrinhos, pela compreensão e paciência de sempre esperarem que a tia encontrasse um tempinho entre os estudos e o trabalho para sair do quarto e brincar com vocês. Todo esse esforço, cada noite acordada e cada desafio superado, foi também pensando em vocês, “meus filhos do coração”.

Ao meu namorado, meu companheiro de vida, obrigada por todo amor e incentivo que sempre me deu; por buscar tornar tudo mais leve e por me encorajar a seguir em frente. Sou grata por acreditar em mim e por me mostrar, dia após dia, que a distância nunca será um obstáculo quando compartilhamos o mesmo propósito. Essa conquista é nossa, meu amor!

À minha orientadora, Rosângela, mulher pela qual tenho imensa admiração e respeito. Muito obrigada por ser a inspiração que me encorajou a prosseguir. Você trouxe luz a minha carreira profissional e me ensinou, com sabedoria e generosidade, a importância de acreditar nos meus sonhos! Essa conquista é fruto de todo apoio, orientação e dedicação que recebi de você desde a graduação! Tinha que ser você!

À minha coorientadora, Nayra, que desde a iniciação científica tem sido uma parceira indispensável. Você se tornou uma referência para mim, e sua orientação atenta e generosa foi essencial em cada passo dessa jornada. Sem o seu apoio, nada disso seria possível. Sou profundamente grata por tudo o que aprendi com você ao longo de todo processo!

Aos professores Antônio, Diego, Hassan e Hanna que participaram da minha banca de qualificação e trouxeram grandes contribuições ao trabalho.

Aos professores e colegas de turma do Programa de Pós-Graduação em Cuidado Primário em Saúde da Unimontes por todos os conhecimentos e momentos compartilhados que contribuíram para o meu crescimento e para a minha formação. Tenho certeza que construímos vínculos e parcerias que foram além da academia!

Às coordenadoras e aos integrantes do NuPeSE, ELCAS e PIBEMoC, obrigada por me ensinarem o verdadeiro significado da frase: “Juntos somos mais fortes”! Em especial, Carol, Leonardo e Érika, o apoio de vocês foi fundamental nessa jornada.

Aos adolescentes que aceitaram participar desta pesquisa, vocês foram essenciais para o desenvolvimento deste estudo.

A todos que contribuíram direta ou indiretamente para a realização desse trabalho, muito obrigada!

APRESENTAÇÃO

Em 2022, concluí a graduação em Educação Física (Licenciatura) pela Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes). Durante minha formação, participei de diversos projetos de ensino, pesquisa e extensão, experiências que despertaram minha paixão pela pesquisa, pela docência e, de forma geral, pela área da saúde pública.

Em 2023, recebi o convite da minha orientadora, Rosângela, para dar continuidade a pesquisa que iniciamos durante o meu trabalho de conclusão de curso, através do Estudo Longitudinal sobre o Comportamento do Adolescente na Atividade Física e Saúde (ELCAS). Nesse período de imersão, pude aprofundar meus conhecimentos sobre a saúde do adolescente e consolidar o meu interesse em investigar os fatores comportamentais que influenciam a saúde e o bem-estar dos escolares. Ainda neste ano, tive a oportunidade de atuar como bolsista na Pesquisa de Intervenção de Base Escolar de Montes Claros (PIBEMoC) e participar do Núcleo de Pesquisa em Saúde do Estudante (NuPeSE).

Em 2024, ingressei no Mestrado Profissional em Cuidado Primário em Saúde, onde direcionei a minha pesquisa para o estudo sobre o uso do transporte ativo para a escola entre adolescentes, tendo em vista que essa estratégia poderia contribuir para aumentar os níveis de atividade física entre os estudantes e promover os benefícios associados a essa prática. Ao longo dessa trajetória, me envolvi de forma imersa na pesquisa, participando de diversas atividades acadêmicas, desde a coleta de dados até a escrita e apresentação dos resultados em eventos científicos.

O mestrado não apenas ampliou meus conhecimentos, mas também transformou a minha visão sobre a produção científica. Hoje, compreendo profundamente o trabalho árduo envolvido desde a criação até a disseminação do conhecimento, e valorizo ainda mais os pesquisadores que, dia após dia, se dedicam à investigação e à solução de problemas que impactam a sociedade.

Concluir esse processo representa um marco significativo de amadurecimento pessoal e profissional. Embora tenha sido desafiador, as trocas de saberes e as dúvidas compartilhadas com minhas orientadoras, professores e colegas foram fundamentais para ampliar minha compreensão sobre o universo da pesquisa e da docência. Essas experiências não apenas enriqueceram meu conhecimento, mas também consolidaram minha convicção em seguir carreira como professora e pesquisadora, contribuindo para o avanço do conhecimento na saúde pública e para a formação de futuros profissionais.

“– Quem estará nas trincheiras ao teu lado?

– E isso importa?

– Mais do que a própria guerra.”

(Ernest Hemingway)

RESUMO

O transporte ativo para a escola além de ser uma alternativa promissora para incorporar a prática de atividade física na rotina dos adolescente. Na investigação inicial dos estudos com a temática foi elaborado uma revisão de escopo cujo objetivo foi mapear a produção científica sobre a prevalência de transporte inativo para a escola entre adolescentes no Brasil. Conduziu-se uma revisão de escopo, realizada no período de novembro-dezembro de 2023, mediante os padrões estabelecidos pelo Joanna Briggs Institute. A busca foi realizada nas bases de dados eletrônicas PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde e Periódicos CAPES. Foram utilizados os artigos nos idiomas em português, inglês e espanhol. Foram incluídos 14 artigos que atenderam os critérios de inclusão. Embora as prevalências do uso do transporte inativo para a escola tenham variado entre 17% e 88% — ambos os valores encontrados na região Sul do Brasil, a maioria dos artigos indicou que um número significativo de adolescentes adota esse comportamento. O segundo artigo teve como objetivo analisar a associação entre transporte ativo para a escola, distância no percurso entre a residência e a escola e fatores biopsicossociais entre adolescentes. Tratou-se de estudo transversal realizado com adolescentes de ambos os sexos estudantes da rede estadual, regularmente matriculados no 1º ano do ensino médio em Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. A coleta de dados da etapa transversal foi realizada entre setembro de 2022 e setembro de 2023. Os dados foram coletados por meio de questionário auto aplicado composto por instrumentos que contemplam as diferentes dimensões: características sociodemográficas, condições e hábitos de saúde e atividade física. Também foi realizada aferição das medidas antropométricas dos estudantes (peso, estatura e circunferência de cintura). A variável dependente desse estudo foi o transporte ativo para a escola. A distância da residência à escola foi estimada por meio do Sistema de Informações Geográficas. Na análise de dados utilizou-se a Regressão Logística Binária, assumindo nível de significância de $p < 0,05$. Participaram do estudo 1.616 adolescentes. Quanto ao transporte para a escola, foi encontrada prevalência de 66,6% de transporte ativo entre os adolescentes. Soma-se a isso a distância em quilômetros da residência para a escola, em que 31,3% dos adolescentes percorriam no mínimo três quilômetros. Houve maior chance de transporte ativo entre os adolescentes do sexo masculino (OR=1,69), aqueles que estudavam no turno noturno (OR=2,45), com renda familiar média – R\$3.383,06 (OR=1,65), que a família não possuía automóvel e/ou motocicleta (OR=1,99). Observa-se um número expressivo de adolescentes que não adotam esse comportamento. Portanto, uma análise mais aprofundada pode esclarecer esse comportamento e apoiar

estratégias para maximizar os benefícios à saúde e a qualidade de vida.

Palavras-chave: Atividade física. Adolescente. Gasto energético. Inquéritos Epidemiológicos. Estudo de revisão.

ABSTRACT

Active transportation to school is a promising alternative for incorporating physical activity into adolescents' routines. In the initial investigation of studies on the subject, a scoping review was carried out with the aim of mapping scientific production on the prevalence of inactive transportation to school among adolescents in Brazil. A scoping review was conducted between November and December 2023, using the standards established by the Joanna Briggs Institute. The search was carried out in the electronic databases PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde and Periódicos CAPES. Articles in Portuguese, English and Spanish were used. Fourteen articles that met the inclusion criteria were included. Although the prevalence of inactive transportation to school varied between 17% and 88% - both values found in the southern region of Brazil - most of the articles indicated that a significant number of adolescents adopt this behavior. The second article aimed to analyze the association between active transportation to school, distance between home and school and biopsychosocial factors among adolescents. It was a cross-sectional study carried out with adolescents of both sexes who were state school students, regularly enrolled in the first year of high school in Montes Claros, Minas Gerais, Brazil. Data collection for the cross-sectional stage took place between September 2022 and September 2023. Data was collected using a self-administered questionnaire made up of instruments covering the different dimensions: sociodemographic characteristics, health conditions and habits, and physical activity. The students' anthropometric measurements (weight, height and waist circumference) were also taken. The dependent variable in this study was active transportation to school. The distance from home to school was estimated using the Geographic Information System. Binary Logistic Regression was used to analyze the data, assuming a significance level of $p < 0.05$. A total of 1,616 adolescents took part in the study. With regard to transportation to school, 66.6% of adolescents were found to use active transportation. Added to this was the distance in kilometers from home to school, where 31.3% of adolescents traveled at least three kilometers. There was a greater chance of active transportation among male adolescents (OR=1.69), those who studied at night (OR=2.45), with an average family income of R\$3,383.06 (OR=1.65), and whose family did not own a car and/or motorcycle (OR=1.99). There is a significant number of adolescents who do not adopt this behavior. Therefore, a more in-depth analysis could shed light on this behavior and support strategies to maximize health benefits and quality of life.

Keywords: Physical activity. Adolescents. Energy expenditure. Epidemiological surveys. Review study.

LISTA DE ABREVIATURAS

ABEP – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa

AF – Atividade Física

BDCTI – Bolsa de Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia e Inovação

BIPDT – Bolsa de Incentivo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Tecnológico Para O pesquisador Público Estadual

CEPEX - Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão

DASS 21 – *Depression Anxiety and Stress Scale*

DCNT – Doenças Crônicas Não Transmissíveis

ELCAS – Estágios de mudança de comportamento para prática de atividade física no lazer entre adolescentes escolares: Estudo Longitudinal

FAPEMIG – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais

FEPEG – Fórum de Ensino Pesquisa e Extensão da Universidade Estadual de Montes Claros

FM – Frequência Modulada

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IMC – Índice de Massa Muscular

ISBN - *International Standard Book Number*

KG – Quilograma

KM – Quilômetro

M – Metros

MG – Minas Gerais

PAF – Prática de Atividade Física

SIG – Sistema de Informações Geográficas

SPAI - *Smartphone Addiction Inventory*

SPSS - *Statistical Package for the Social Sciences*

OMS – Organização Mundial de Saúde

OR – *Odds Ratio*

TALE – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UNIMONTES – Universidade Estadual de Montes Claros

LISTA DE TABELAS

Artigo 1

Tabela 1. Características dos artigos incluídos na Revisão de Escopo 37

Tabela 2. Caracterização dos artigos selecionados para Revisão de Escopo 39

Artigo 2

Tabela 1. Análise descritiva e bivariada do perfil sociodemográfico e aspectos biopsicossociais em relação ao transporte para a escola entre os adolescentes Montes Claros, Minas Gerais, 2022/2023. (n=1.616) 62

Tabela 2. Análise da Regressão Logística Binária do transporte ativo para a escola em relação ao perfil sociodemográfico e aspectos biopsicossociais dos adolescentes escolares. Montes Claros, Minas Gerais, 2022/2023..... 66

LISTA DE FIGURAS

Artigo 1

- Figura 1. Fluxograma para o resultado da busca nas fontes de informações, seleção e inclusão dos artigos na revisão de escopo, de acordo com as recomendações do PRISMA..... 44

Artigo 2

- Figura 2. Histograma da distância em quilômetros da residência para a escola dos adolescentes. Montes Claros, Minas Gerais, 2022/2023..... 64
- Figura 2. Média da distância em quilômetros da residência para a escola em relação ao tipo de transporte utilizado pelo adolescente. Montes Claros, Minas Gerais, 2022/2023.....65

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO/REVISÃO DE LITERATURA	17
1.1 Atividade física na adolescência	18
1.2 Transporte ativo como atividade física	19
1.3 Transporte ativo e os aspectos biopsicossociais	22
2. OBJETIVOS	24
2.1 Objetivo Geral	24
2.2 Objetivos Específicos	24
3 METODOLOGIA	25
3.1 Desenho do estudo	27
3.2 População	27
3.3 Processo amostral	27
3.4 Procedimentos e coleta de dados	28
3.5 Variáveis	29
3.6 Análise estatística	32
3.7 Aspectos éticos	32
3.8 Apoio financeiro	33
4 PRODUTOS CIENTÍFICOS E TÉCNICOS	34
4.1 – Artigo 1	39
4.2 – Artigo 2	53
4.3 – Folder	76
4.4 – Cartilha	77
7 CONCLUSÃO	78
REFERÊNCIAS	79
ANEXOS	84
APÊNDICES	109

1 INTRODUÇÃO / REVISÃO DE LITERATURA

Nos últimos anos, o estilo de vida da população jovem tem sido amplamente discutido pela literatura considerando que hábitos adquiridos nessa faixa etária podem perpetuar-se ao longo da vida adulta (Aira *et al.*, 2021). Entre esses hábitos, destaca-se a prática regular de atividade física que está associada a melhora na qualidade de vida e bem-estar geral da população (Alencar *et al.*, 2022). Contudo, embora esses e outros benefícios estejam consolidados na literatura (García-Hermoso *et al.*, 2021), estima-se que mais da metade dos adolescentes, no Brasil e no mundo, com idades entre 11 e 17 anos não atingem as recomendações diárias de atividade física (Guthold *et al.*, 2020; IBGE, 2021).

Nesse contexto, a inatividade física tornou-se reconhecida internacionalmente como um problema de saúde pública, sendo considerada um dos principais fatores de risco para a mortalidade prematura (Mandili *et al.*, 2022). Diversos determinantes têm demonstrado influenciar os níveis de atividade física populacional, dentre eles, o ambiente é considerado um dos mais importantes. A literatura destaca que a falta de espaços adequados para prática de atividade física e próximos a residência exercem um impacto negativo direto no tempo dedicado à atividade física (Hu *et al.*, 2021). Além disso, fatores de origem biológica, psicológica, social e cultural também podem ser considerados barreiras significativas para adoção de um estilo de vida mais ativo (Castro *et al.*, 2022; Rica *et al.*, 2022; Marcino *et al.*, 2022).

Tendo em vista a vulnerabilidade da adolescência, especialmente no que tange a atenção no setor de saúde (Bezerra *et al.*, 2021), estratégias vinculadas ao ambiente escolar podem assumir um papel crucial na promoção de hábitos saudáveis. O ambiente escolar oferece a oportunidade de alcançar um número expressivo de jovens e implementar ações que incentivem e apoiem a prática regular de atividade física (Bezerra *et al.*, 2021).

A atividade física é classificada em quatro domínios diferentes, sendo eles: atividade física no tempo livre, realizadas no tempo livre ou durante o lazer; atividade física no trabalho ou estudo, que abrange as demandas profissionais ou acadêmicas; atividade física nas tarefas domésticas, realizadas no contexto do cuidado do lar; e atividade física no deslocamento, que corresponde ao modo de transporte ativo (Brasil, 2021).

Sendo assim, o transporte ativo para escola surge como uma ação interventiva

relevante e acessível, cujo objetivo é promover a mudança de comportamento em relação à atividade física e incentivar a adoção de hábitos mais saudáveis, tendo em vista que pode contribuir com o aumento do tempo em comportamento ativo (Dias *et al.*, 2021). No entanto, a significativa variação geográfica nas pesquisas relacionadas ao transporte ativo, com uma maior concentração de estudos em países de alta renda e uma escassez de investigações em regiões de baixa e média renda (Figueiredo *et al.*, 2021), ressalta a necessidade urgente de estudos exploratórios que investiguem os fatores associados ao transporte ativo em contextos socioculturais e econômicos diversos. Tais pesquisas devem abordar as barreiras e motivações para a adoção do transporte ativo, além de analisar aspectos como segurança, infraestrutura urbana, e influências socioculturais, familiares e comunitárias impactam as escolhas dos adolescentes. A compreensão desses fatores é essencial para desenvolver intervenções eficazes que promovam o transporte ativo de forma segura, acessível e adaptada às realidades locais.

1.1 Atividade física na adolescência

A adolescência, compreendida dos 10 aos 19 anos, é um ciclo marcado por uma série de mudanças biopsicossociais onde ocorrem importantes alterações corporais, resultantes da puberdade, e comportamentais, que reformulam o papel do indivíduo na sociedade (WHO, 2020). Os comportamentos de riscos que surgem durante essa fase, compreendidos como atitudes com alto teor de ofensividade capazes de gerar efeitos nocivos à saúde, seja no presente ou no futuro, provocando ou acentuando patologias, tornam esse período da vida mais vulnerável e exposto a uma série de riscos (Campbell *et al.*, 2020).

A prática regular de atividade física, conceituada como todo movimento produzido pelos músculos do corpo que resulte em um gasto energético acima do nível de repouso, é apontada como principal responsável pela redução da incidência de hábitos considerados ameaçadores à saúde como o consumo do álcool, tabaco, alimentação inadequada e maior exposição ao comportamento sedentário, definido pelo tempo excessivo voltado à imobilização do músculo esquelético (Xiangren Yi *et al.*, 2020; WHO, 2020; Purba *et al.*, 2023).

Além disso, à nível sistêmico, manter uma vida ativa, destaca-se principalmente pelo seu impacto positivo no sistema cardiovascular, ocasionando a redução do

colesterol total e controle da pressão arterial (Daniela *et al.*, 2022); no sistema imunológico, através das alterações nos leucócitos e linfócitos (Daniela *et al.*, 2022); no sistema endócrino, ao controlar os níveis glicêmicos (Gronek *et al.*, 2018); no sistema muscular, com a redução do tecido adiposo e fortalecimento muscular (Vechetti *et al.*, 2021); e no sistema nervoso, estimulando a vascularização, a neurogênese e a neuroplasticidade em várias regiões cerebrais, como no hipocampo, área responsável pela memória e aprendizagem (Jussila *et al.*, 2023). Ademais, ser fisicamente ativo durante a adolescência também amplia a probabilidade de permanecer ativo durante a vida adulta (Pinto; Marques; Pelegrini., 2022; Li *et al.*, 2024).

Contudo, estimativas apresentam um declínio nos níveis de atividade física no mundo, especialmente durante a adolescência, onde é apontado que 80% dos jovens não atinjam, pelo menos, 60 minutos de atividade física moderada ou vigorosa por dia, recomendados pela Organização Mundial de Saúde. Esse cenário também é observado em âmbito nacional, ondeo percentual de adolescentes ativos reduziu para menos de um quarto dessa população (Guthold *et al.*, 2020; OMS, 2020).

O relatório atual da situação global da atividade física, publicado em 2022, despertou um alerta na população mundial ao afirmar que em média 500 milhões de pessoas irão desenvolver doenças cardíacas, obesidade, diabetes e/ou outras doenças crônicas não transmissíveis ocasionadas devido à inatividade física (WHO, 2022). Além disso, esse quadro contribui em um custo global de US\$ 27 bilhões em assistência médica anual, com projeção de alcançar US\$ 300 bilhões até 2030 (WHO, 2020), custo que poderia ser investido em outros setores de saúde se as pessoas inserissem a prática de atividade física em seus estilosde vida.

A literatura identifica diversas barreiras que contribuem para a baixa adesão ao comportamento ativo. Entre essas estão sexo, renda, fatores psicológicos, ausência de incentivo familiar, altos índices de criminalidade e condições climáticas adversas (Zhang *et al.*, 2020; Martins *et al.*, 2021; Gabay *et al.*, 2022; Zheng *et al.*, 2021). Além disso, questões estruturais relacionadas a políticas públicas, como falta de planejamento urbano adequado e limitações no desenvolvimento econômico, também desempenham um papel significativo nesse cenário (Dias *et al.*, 2021).

Nesse contexto, a Organização Mundial da Saúde lançou um plano de ação global com a meta de reduzir em 15% os índices de inatividade física até 2030, buscando enfrentar as barreiras para melhorar as condições para a adoção de um

estilo de vida mais ativo, considerando os diferentes domínios da atividade física. Entre as estratégias propostas está o incentivo ao transporte ativo, como caminhar ou pedalar, para integrar a atividade física ao cotidiano da população (WHO, 2019; Dopp *et al.*, 2020; Dumith *et al.*, 2021).

1.2 Transporte ativo como atividade física

A atividade física é classificada em quatro competências distintas, sendo elas: atividade física no tempo livre, que inclui as práticas realizadas no tempo livre ou durante o lazer; atividade física no trabalho ou estudo, que abrange as ocupações profissionais ou acadêmicas; atividade física nas tarefas domésticas, realizada no contexto do cuidado do lar; e atividade física no deslocamento, que corresponde ao modo de transporte ativo (Brasil, 2021). No que tange a atividade física realizada no deslocamento, também conhecida como transporte ativo, pode ser definido como o modo de locomoção exercido a partir da força humana, seja caminhando, pedalando ou utilizando outros meios não motorizados (Giles-Corti, 2010). Durante a adolescência, o transporte ativo, em especial para a escola, além de ser uma alternativa promissora para incorporar a prática de atividade física na rotina dos jovens e promover hábitos saudáveis, também oferece impacto positivo nos âmbitos social, econômico e ambiental (Abreu; Turini, 2020).

O transporte ativo para a escola pode estar associado à saúde física ao envolver o percurso de distâncias de aproximadamente 2 km (Peng *et al.*, 2021), promovendo o aumento dos níveis de atividade física e, consequentemente, o controle e a redução de doenças como a obesidade (Oliveira *et al.*, 2020). Sob uma perspectiva social, desempenha um papel fundamental na qualidade de vida de seus adeptos, ao proporcionar uma maior facilidade de interação com outros indivíduos (Camargo *et al.*, 2020). Quanto à ótica econômica, o transporte ativo representa uma estratégia significativa para diminuir os engarrafamentos diários, que ampliam o consumo de combustível e resultam em atrasos nos trajetos de ida e volta. Além disso, oferece vantagem ao economizar em despesas relacionadas à saúde e na redução do número de acidentes de trânsito, que, por sua vez, aumentam os custos financeiros (Jacob *et al.*, 2020). Do ponto de vista ambiental, é uma alternativa de sustentabilidade que resulta na redução da emissão de gases no efeito estufa,

provenientes de veículos automotores, em particular do dióxido de carbono, responsável pelo aquecimento global e mudanças climáticas, contribuindo, assim, para a atenuação da poluição ambiental, incluindo poluição atmosférica, visual e sonora (Watson *et al.*, 2023).

Apesar das vantagens amplamente reconhecidas, as prevalências internacionais e nacionais diminuíram, indicando que o transporte ativo para escola não tem sido a escolha preferida por estudantes nas últimas décadas (Figueiredo *et al.*, 2021). Com relação às principais razões apontadas como responsáveis por tornar a utilização do transporte ativo para escola uma opção subutilizada, estão o contexto geográfico, cultural, socioeconômico, a distância entre a escola e a casa e o suporte social para a deslocação ativa (Dias *et al.*, 2021; Figueiredo *et al.*, 2021).

Por outro lado, adolescentes que convivem socialmente com pessoas ativas ou que moram próximos daqueles praticantes do transporte ativo tendem a adotar o mesmo comportamento, o que confirma a teoria social cognitiva, retratando que indivíduos adequam os seus costumes a partir da percepção da conduta de seus pares (Vorlíček *et al.*, 2020). Estudos também demonstram que adolescentes que moram próximo à escola, em bairros que possuem passarelas e/ou ciclovias, acabam sendo considerados mais seguros pelos moradores que tendem a utilizarem mais comumente o transporte ativo (Vorlíček *et al.*, 2020).

Apesar do potencial do transporte ativo para escola em solucionar problemas associados aos desfechos negativos ocasionados devido a inatividade física, especialmente durante a adolescência, há carência na literatura de estudos que consideram a interação entre os fatores geográficos, urbanos e sociais, principalmente em cidades de médio porte. Considerando a importância do transporte ativo em diferentes dimensões ao longo da vida, fica evidente a relevância deste estudo, tendo em vista que ele possibilitará ampliar o conhecimento sobre como o transporte ativo se manifesta em diferentes regiões, bem como o melhor entendimento acerca dos fatores associados, como desigualdades socioeconômicas e geográficas, oferecendo subsídios para ações que podem incentivar o transporte ativo e, consequentemente, hábitos mais saudáveis entre os jovens.

1.3 Transporte ativo e os aspectos biopsicossociais

Optar pelo transporte ativo para escola, ou não, envolve uma interação entre condições biopsicossociais, que variam conforme o contexto cultural, econômico e urbano. Fatores como idade, gênero, percepção de infraestrutura, segurança, apoio dos familiares e amigos desempenham um papel crucial na escolha do meio de locomoção (De Victo et al., 2021; Loureiro et al., 2022; Swain et al., 2023; Orellana et al., 2024).

Internacionalmente, observa-se uma tendência a manter hábitos mais saudáveis, como o uso do transporte ativo, durante a fase mais tardia da adolescência, especialmente em países com melhor infraestrutura e políticas públicas que incentivam a mobilidade acessível e sustentável (Haug et al., 2021). Em países como Portugal, por exemplo, a inserção de calçadas mais largas, ciclovias interligadas e sinalizações capazes de ordenar o trânsito favorecem a continuidade dessa prática ao longo da adolescência (Loureiro et al., 2022).. Vale considerar que cidades que possuem um planejamento urbano eficiente facilitam o uso do transporte ativo e, consequentemente, ao reduzir o uso de meios motorizados, não só se incentiva a prática regular de atividade física, como também se contribuindo para prevenção de doenças e a diminuição da poluição urbana, promovendo um ambiente mais saudável e sustentável (Ozbil et al., 2021).

No Brasil, adolescentes mais velhos tendem a preferir veículos motorizados, influenciados pela necessidade de socialização e pela falta de incentivo a hábitos saudáveis (De Victo et al., 2021). Essa transição reflete tanto a busca por aprovação social quanto a falta de infraestrutura adequada e em boas condições, além da alta insegurança nas cidades, o que desestimula os pais a permitirem o transporte ativo. Quando o ambiente é percebido como seguro, os pais costumam incentivar hábitos de atividade física no deslocamento, e a presença de amigos no trajeto pode reforçar comportamentos ativos (Brindley et al., 2023). No entanto, o contexto socioeconômico também exerce influência, já que o aumento do número de automóveis e a falta de opções de transporte ativo reduzem as oportunidades de deslocamento saudável. Para as meninas, essas dificuldades são ainda mais intensificadas devido ao medo de violência e assédio, fatores que agravam a escolha por meios motorizados (Thuany et al., 2021).

Globalmente, a promoção do transporte ativo para a escola é vista como uma estratégia essencial para o alcance das metas do Plano de Ação Global e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, especialmente os relacionados à adoção da prática de atividade física e da mudança global do clima (ONU, 2015; WHO, 2018). No entanto, no contexto brasileiro, ainda há um longo caminho a ser percorrido. Políticas públicas que priorizem a criação de zonas de trânsito calmo, campanhas de conscientização e melhorias na infraestrutura são fundamentais para reverter o cenário atual e maximizar os benefícios dessa prática. Ao unir esforços entre governos, escolas e comunidades, é possível transformar o transporte ativo em uma ferramenta central para a promoção da saúde, do bem-estar social e da sustentabilidade ambiental.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Analisar a associação entre transporte ativo para a escola, distância da residência e fatores biopsicossociais entre adolescentes da rede pública de ensino da cidade de Montes Claros, Minas Gerais.

2.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar o perfil sociodemográfico dos adolescentes escolares.
- Estimar a prevalência do uso do transporte ativo para escola entre os adolescentes.
- Identificar a associação entre transporte ativo, distância da residência e as características biopsicossociais dos adolescentes.
- Elaborar produtos técnicos: cartilha educativa e folder sobre transporte ativo para a escola.

3 METODOLOGIA

Metodologia do Artigo 1

Esta revisão de escopo seguiu as etapas recomendadas pelo Joanna Briggs Institute (JBI) e se propôs mapear a produção científica conforme as etapas seguintes: (1) definição do problema e objetivo da pesquisa, (2) levantamento de pesquisas relevantes, (3) escolha dos estudos, (4) interpretação de dados e (5) consolidação e apresentação dos dados. O presente estudo também utilizou o *Preferred Reporting Items in Systematic Reviews and Meta-analyses* (PRISMA) (Liberati *et al.*, 2009) para relatar a revisão. Esta revisão foi registrada no Open Science Framework (<https://osf.io/hce7v/>) em 13 de janeiro de 2025 e identificada (DOI: 10.17605/OSF.IO/HCE7V).

Para estruturar a pergunta de pesquisa foi usado o mnemônico PCC (População, Conceito e Contexto), sendo: P: adolescentes; C: transporte ativo para escola; C: Brasil. Assim, foi elaborado o problema de pesquisa: Quais são as evidências científicas disponíveis na literatura sobre a prevalência do transporte inativo para a escola entre adolescentes no Brasil?

O levantamento bibliográfico foi realizado no período de novembro–dezembro de 2023. A busca foi realizada nas bases de dados eletrônicas PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Periódicos CAPES. Os descritores foram elaborados com base em “palavras-chave” selecionadas pelos autores a partir da análise de estudos anteriores. Para busca dos artigos, utilizou-se uma combinação dos seguintes termos: Transporte Inativo; Transporte Ativo; Deslocamento; Adolescente. Todos os termos foram identificados no título ou nos resumos dos artigos usando a estratégia PCC. As estratégias de busca na base de dados BVS e Periódicos Capes estão listadas a seguir: transporte inativo (Title/Abstract) OR transporte ativo (Title/Abstract) OR deslocamento (Title/Abstract) AND adolescente (Title/Abstract). Já as estratégias de busca na base de dados PubMed foram: active transport (Title/Abstract) OR inactive transport (Title/Abstract) AND adolescent (Title/Abstract). Este procedimento teve como objetivo não só filtrar os resultados, mas também cruzar os principais termos para obter o máximo de estudos possíveis. Em seguida, foi realizada uma busca reversa, examinando as referências dos artigos selecionados nas bases de dados.

Foram incluídos no estudo artigos originais que investigaram a prevalência de

transporte inativo para a escola entre adolescentes, publicados no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2023, escritos em português, inglês e espanhol. Foram considerados estudos quantitativos que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: (1) amostra deveria incluir adolescentes mesmo que abrangendo outras faixas de idade; (2) utilizando faixa etária para adolescentes da OMS (10 a 19 anos) e do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) (12 a 18 anos); (3) artigos originais de pesquisa com seres humanos; (4) publicação de janeiro de 2013 à dezembro de 2023; (5) artigos publicados nas línguas inglês, português e espanhol; (6) artigos realizados no Brasil; (7) todos os artigos que apresentaram prevalência de transporte inativo. Foram excluídos artigos que utilizaram dados da mesma pesquisa, estudos sem dados claros e, optou-se por não incluir teses, dissertações e monografias.

Os estudos que atenderam aos critérios de inclusão foram avaliados independentemente do periódico. Através deste procedimento de busca, foram identificadas, inicialmente, 1.945 publicações (PubMed=747, BVS =757 e Periódicos CAPES =441) potencialmente elegíveis para inclusão na revisão. A primeira análise dos artigos foi a leitura do título e resumos, após essa avaliação, os estudos que pareciam preencher os critérios de inclusão foram lidos na íntegra. Nesta etapa, a revisão foi efetuada independentemente por três pesquisadores. Divergências foram resolvidas por consenso.

Ao ler os artigos completos, os principais resultados considerados foram a metodologia e a prevalência do transporte inativo para escola. Para identificar o uso do transporte inativo para escola entre os adolescentes foram utilizados os artigos que relatavam a prevalência, considerando transporte inativo para escola o uso de veículos motorizados, que não recorrem à propulsão humana. Os artigos foram analisados por três revisores, e as principais características dos estudos selecionados ao final das revisões estão presentes nos resultados e organizados em tabelas.

Metodologia do Artigo 2

3.1 Desenho do estudo

Trata-se do Projeto ELCAS: –Estágios de mudança de comportamento para prática de atividade física no lazer entre adolescentes escolares: Estudo Longitudinal. O Projeto ELCAS será desenvolvido em duas etapas. Etapa 01: *Baseline*; Trata-se de um estudo epidemiológico, transversal e analítico. Etapa 02: Seguimento; Trata-se de um estudo epidemiológico, longitudinal e prospectivo. Este seguimento será realizado 24 meses após o *baseline*. No entanto, para este projeto, os dados utilizados foram da etapa 01 (*baseline*), caracterizando um estudo epidemiológico, transversal e analítico.

3.2 População

O estudo foi realizado com adolescentes de ambos os sexos estudantes da rede pública estadual de ensino (urbana e rural) da cidade de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil, que frequentavam o primeiro ano do ensino médio, em 2022 e 2023. Em 2022, a cidade de Montes Claros - MG era composta por 43 escolas públicas com ensino médio a partir de listagem estratificada oferecida pela Secretaria de Estado da Educação, o que totaliza uma população de 3.765 escolares matriculados no primeiro ano do ensino médio.

3.3 Processo amostral

Para definir o tamanho da amostra foram considerados os seguintes parâmetros: prevalência de 50%, nível de confiança de 95% e margem de erro de 3%. Foi realizada correção para população finita ($N=3.765$ alunos), correção para o efeito de delineamento adotando-se $deff=1,5$ e acréscimo de 10% para compensar possíveis perdas. Desse modo, estimou-se amostra mínima de 1373 adolescentes escolares. No primeiro estágio, por probabilidade proporcional ao tamanho, foi realizado o sorteio de 20 escolas e no segundo estágio, por amostragem aleatória simples, foi realizado o sorteio das turmas. Todos os alunos das turmas selecionadas foram convidados a participar do estudo. Dos adolescentes elegíveis para participação no projeto, 1.616 adolescentes compuseram a amostra final.

Os critérios de inclusão e de exclusão para realização da pesquisa foram:

Critérios de inclusão: Os adolescentes de ambos os sexos, do 1º ano do ensino médio, regularmente matriculados em escolas da rede pública estadual de ensino de Montes Claros – MG em 2022 e 2023 que apresentaram consentimento dos pais através da assinatura do Termo de Consentimento e Livre Esclarecido – TCLE e ter lido, concordado e assinado o Termo de Assentimento e Livre Esclarecido – TALE.

Critérios de exclusão: Não participaram do estudo os adolescentes que possuíam direito a atendimento educacional especializado cuja condição os incapacitasse de fornecerem informações acerca dos hábitos de vida diários.

3.4 Procedimentos e coleta de dados

Após autorização da realização da pesquisa pela 22ª Superintendência Regional de Ensino da cidade de Montes Claros – MG, a coleta de dados iniciou em setembro de 2022 presencialmente nas escolas públicas estaduais de Montes Claros e finalizou em dezembro de 2023.

Inicialmente a equipe de coleta de dados do estudo foi devidamente treinados para a realização dos procedimentos de coleta de dados, com o objetivo de padronizar e uniformizar a abordagem aos adolescentes e a aplicação dos questionários, e a equipe de coletadores dos dados antropométricos foram calibrados (teste de Kappa = 0,93). Um estudo piloto foi realizado em uma das escolas sorteadas, com intuito de testar a logística e verificar discrepâncias no instrumento de pesquisa e avaliar a média de tempo de aplicação do instrumento de pesquisa.

Ao iniciar a coleta, os gestores das escolas sorteadas receberam informações acerca da pesquisa e foram convidados a participar da mesma. O primeiro contato com as instituições de ensino para início da coleta de dados foi realizado com a direção da escola para apresentação da pesquisa e entrega da carta de autorização para a coleta, a fim de obter a permissão para efetivar a realização do estudo. Obtida a autorização, foi solicitado aos estabelecimentos de ensino sorteados a lista de todas as classes em funcionamento do primeiro ano do ensino médio. Em um primeiro momento os adolescentes das turmas selecionadas foram visitados pelos pesquisadores previamente treinados que os informaram sobre os objetivos da pesquisa e os convidaram para participar. Eles também foram informados da não obrigatoriedade em participar da pesquisa. Em um segundo momento, após serem esclarecidos acerca da pesquisa e entregue a autorização devidamente assinada pelos pais e/ou responsáveis, foi aplicado o questionário, preenchido individualmente. O

questionário auto aplicado foi preenchido por cada adolescente individualmente, em horários pré-definidos pela direção da escola.

Durante o preenchimento do questionário os pesquisadores do projeto ficaram disponíveis para auxiliar e esclarecer dúvidas. Os adolescentes participantes foram orientados da livre e consciente participação desta pesquisa, ressalvados do sigilo das informações contidas no questionário. O tempo médio de respostas ao instrumento de coleta foi de 40 minutos (conforme estudo piloto).

3.5 Variáveis

Variável dependente

Transporte ativo para a escola: Para este estudo foi utilizada como variável dependente o transporte ativo a escola. A variável foi aferida através da seguinte pergunta:

-Como você se desloca normalmente para ir para escola? com as possíveis opções de resposta: -a) A pé; b) Bicicleta; c) Motocicleta (Moto); d) Ônibus ou Van; e) Carro. Diante das opções de resposta, deslocar-se de motocicleta (moto), ônibus ou van e carro foram considerados transportes inativos, enquanto deslocar-se a pé ou de bicicleta foram considerados meios de transportes ativos.

Distância Residencial: A distância no percurso entre a residência e a escola foi realizada por meio da geocodificação das informações autorrelatadas pelos adolescentes do endereço da residência, como nome da rua, número e bairro. Para compor a variável distância, foram consideradas as localizações geográficas do bairro da residência à escola, utilizando o Sistema de Informações Geográficas (SIG) através do aplicativo Google Maps®.

Variáveis independentes

As variáveis independentes do estudo foram:

Perfil sociodemográfico: sexo (masculino; feminino), turno que estuda (integral; matutino; vespertino; noturno), renda familiar avaliada conforme o Critério de Classificação Econômica Brasil com base nos bens e recursos domiciliares, escolaridade do chefe da família, acesso a serviços públicos e renda estimada por classe (alta: R\$5.755,23; média: R\$3.383,06; baixa: R\$900,60) (ABEP, 2021), está trabalhando (não; sim) e se a família possui carro e/ou moto (sim; não). A

quantidade de automóveis e/ou motocicleta também foi avaliada conforme a classificação do Critério Brasil – ABEP (ABEP, 2021) considerando a quantidade de itens que a família do adolescente possui em casa e está em funcionamento ou que pretende-se consertar nos próximos seis meses, devendo marcar a quantidade entre 0, 1, 2, 3, 4 ou mais.

Modelagem Social: A modelagem social da atividade física foi avaliada a partir da prática de atividade física entre os pais/responsáveis (sim; não), pela prática de atividade física entre os membros da família (sim; não), participação em projeto social de esporte e lazer (sim; não), espaços públicos perto da residência para caminhada, esporte e lazer (sim; não) e pelo nível de atividade física (ativo; inativo).

Atividade Física no Lazer: Para a avaliação dos hábitos de atividade física no tempo de lazer utilizou-se no instrumento uma questão para identificar se o adolescente realiza ou não (sim; não). Já as barreiras para a prática de atividade física no tempo de lazer foram identificadas por meio do conjunto de alternativas relacionadas a possíveis barreiras encontradas pelos adolescentes, tais como: falta de tempo; falta de espaços adequados; clima; falta de recursos financeiros; falta de interesse/motivação; falta de companhia; em casa ninguém fazer; preferência por outras atividades, condições de saúde que limitam. A questão foi formulada a partir de outros questionários preexistentes e adaptada para o presente estudo (Santos *et al.*, 2010; Dias *et al.*, 2015; Rech *et al.*, 2018).

Estágio de Mudança de Comportamento na Atividade Física: Foi utilizado um questionário que classifica os participantes em cinco diferentes estágios: Pré-contemplação – não existe a intenção de praticar atividade física; Contemplação – existe a intenção de praticar atividade física, mas ainda não há a ação e pode permanecer um longo período de tempo neste estágio; Preparação – existe a intenção de praticar atividade física e o indivíduo pretende começar a praticá-la em um futuro próximo; Ação – a mudança de comportamento existe, mas o tempo de prática de atividade física é inferior a seis meses; Manutenção: o comportamento foi adquirido e mantido, praticando atividade física há mais de 6 meses (Prochaska *et al.*, 1997; Prochaska *et al.*, 2002; Dumith *et al.*, 2008).

IMC: O IMC – peso (Kg) / estatura (m)², foi calculado através do peso e altura dos adolescentes coletados pela a equipe de pesquisadores do projeto, de acordo com as recomendações da OMS (WHO, 1995). O peso foi aferido por meio

de uma balança digital calibrada (Digital Magna®), com os participantes no centro da plataforma da balança (posição anatômica), vestidos com roupas leves e descalços e, a altura foi mensurada por estadiômetro individual (Alturaexata®), com os adolescentes descalços, posicionados de pé e de costas para o instrumento. Após criação do IMC, o mesmo foi categorizado com valores para sexo e idade com base nos pontos de corte em percentis, baixo IMC para a idade (percentil <3), eutrófico (percentil ≥ 3 e <85), sobrepeso (percentil ≥ 85 e <97), obesidade (percentil ≥ 97) (WHO, 2007).

Depressão, Ansiedade e Estresse: Os sintomas de depressão, ansiedade e estresse foram avaliados por meio da Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse – DASS 21. O instrumento é composto por 21 questões do tipo Likert com quatro opções de respostas (0-1-2-3). Cada subescala avalia os três domínios emocionais: depressão, ansiedade e estresse (Vignola; Tucci, 2014). O somatório para cada domínio varia de 0 a 21 e para determinar o valor do escore final para cada domínio deve ser multiplicado por dois. Para o domínio depressão, correspondente aos itens 3,5,10,13,16,17 e 21 foram determinadas como faixas de escore 0 a 9 (Normal), 10 a 13 (Leve) e 14 a 20 (Moderado), 21 a 27 (Grave) e acima de 28 (extremamente grave). Ansiedade, corresponde aos itens 2,4,7,9,15,19 e 20 apresenta como faixas de escore 0 a 7 (Normal), 8 e 9 (Leve), 10 a 14 (Moderado), 15 a 19 (Grave) e acima de 20 (Extremamente grave). Para o estresse os itens são 1,6,8,11,12,14 e 18 e faixas de escore 0 a 14 (Normal), 15 a 18 (Leve), 19 a 25 (Moderado), 26 a 33 (Grave) e acima de 34 (extremamente grave) (Vignola; Tucci, 2014).

Dependência e Uso do Smartphone: Para verificar a dependência de uso do smartphone foi utilizada a versão traduzida e adaptada do SPAI, o SPAI-BR - Smartphone Addiction Inventory (Khoury, 2017), que avalia 4 fatores para dependência de Smartphone: Comportamento Compulsivo, Comprometimento Funcional, Abstinência e Tolerância. Segundo Khoury (2017). A escala inclui 26 itens dicotômicos (1 = Sim; 0 = Não). Os adolescentes estudados foram classificados em dois grupos de acordo com a pontuação total (até 26 pontos) do instrumento: usuários não problemáticos de smartphones (≤ 8) e usuários problemáticos de smartphones (≥ 9).

Escala de Silhueta: A escala de silhuetas foi utilizada para avaliação da satisfação com a imagem corporal. Por meio da escolha de silhuetas retratadas em imagens, os adolescentes deveriam responder a questão –Qual a silhueta que mais

parece com você?¶ e –Qual a silhueta que você gostaria de ter?¶. O escore foi calculado pela diferença entre a silhueta escolhida como ideal e a atual, variando de – 8 a 8. Caso essa variação fosse igual a zero, o indivíduo era classificado como satisfeito com sua aparência e se diferente de zero classificava-se como insatisfeito. Caso a diferença fosse positiva considerava-se uma insatisfação pelo excesso de peso e, quando negativa, uma insatisfação pela magreza. Foi utilizada a escala de silhueta de Stunkard (Stunkard *et al.*, 1983) e adaptada para o Brasil por Scagliusi *et al.* (2006).

3.6 Análise estatística

Os dados foram organizados, auditados e analisados por meio do Statistical Package for the Social Sciences (SPSS®), versão 22.0. A frequência e prevalência das variáveis categóricas foram apresentadas e para a variável numérica distância em quilômetros da residência para a escola, foram apresentadas as medidas de tendência central (média, desvio padrão e mediana) juntamente com histograma. Foi realizada a análise bivariada ANOVA 1 fator para comparar a distância em quilômetros da residência para a escola com o tipo de transporte utilizado pelos adolescentes e realizado o teste post-hoc de Bonferroni para observar a associação entre os grupos, assumindo nível de significância de $p < 0,05$.

Em sequência, foi realizada análise bivariada através do teste estatístico Qui-quadrado de Pearson para relacionar o transporte ativo em relação as variáveis do perfil sociodemográfico e aspectos biopsicossociais. As variáveis que apresentaram $p\text{-valor} < 0,20$, na análise bivariada, foram selecionadas para compor inicialmente o modelo múltiplo através da Regressão Logística Binária. Todas as variáveis que não apresentaram significância estatística foram retiradas do modelo, através do método –passo atrás¶ (Backward), de forma decrescente considerando o $p\text{-valor}$ e a qualidade do ajuste do modelo, permanecendo no modelo múltiplo final apenas as variáveis com nível descritivo inferior a 5% ($p < 0,05$). A magnitude das associações no modelo múltiplo final foi estimada pela Odds Ratio (OR), intervalo de confiança (IC) de 95% e nível de significância de 5% ($\alpha \leq 0,05$).

3.7 Aspectos éticos

O Projeto ELCAS foi autorizado pela Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual

de Montes Claros - Unimontes, com parecer consubstanciado nº 5.287.269/2022, institucionalizado pela Unimontes em agosto de 2022 (Resolução CEPEX Nº: 103). Os adolescentes entregaram o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido - TALE e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE devidamente assinados. O estudo também cumpriu com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde que trata de pesquisas com seres humanos.

3.8 Apoio financeiro

O Projeto ELCAS obteve financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG, através do Edital 001/2022 - Demanda Universal. Número do processo: APQ-00711-22.

4 PRODUTOS CIENTÍFICOS

4.1 - Artigos

4.1.1 - Artigo 1 Prevalência de Transporte Inativo para a Escola entre Adolescentes em Diferentes Regiões Brasileiras: Uma Revisão de Escopo (Artigo formatado de acordo com as normas da revista Saúde em Debate. Qualis A4 Interdisciplinar).

4.1.2 – Artigo 2: Transporte Ativo para a Escola, Distância no Percurso entre a Residência e a Escola e Aspectos Biopsicossociais entre Adolescentes de uma Cidade de Médio Porte (Artigo formatado de acordo com as normas do Journal of Transport & Health. Fator de Impacto 3,2).

PRODUTOS TÉCNICOS

4.2 – Cartilha

4.2.1 – Orientações para Adolescentes Usuários do Transporte Ativo para Escola e para os Condutores de Veículos Motorizados. Link do acesso ao material:

<https://drive.google.com/file/d/1mPTmnWtENJ54jKDKs20KZhI4KR2jnsFe/view>

4.2.2 – Cartilha de jogos educativos para atividade física e alimentação. **ISBN: 978-65-00- 96556-8**. Link de acesso ao material (disponível no site do NuPeSE): <https://drive.google.com/file/d/1mPTmnWtENJ54jKDKs20KZhI4KR2jnsFe/view>.

4.3 – Relatório Técnico

4.3.1 – Relatório Técnico ELCAS - Estudo longitudinal sobre o comportamento do adolescente na atividade física e saúde: resultados principais – fase 1. **ISBN: 978-65-01- 00349-8**. Link de acesso ao material (disponível no site do NuPeSE): https://drive.google.com/file/d/1OkYNUadn1tegksDcAw_an4DlMhsKWT7b/view.

OUTRAS PRODUÇÕES CIENTÍFICA E TÉCNICAS

4.4 - Resumos Expandidos

4.4.1 - Transporte Ativo para o Trabalho entre Professores da Educação Básica de Minas Gerais. *In: Fórum de Ensino, Pesquisa, Extensão e Gestão - FEPEG, 2022, Montes Claros – MG. Autor (APÊNDICE A).*

4.4.2 - Transporte Ativo no Trajeto Escolar entre Adolescentes. *In: I Congresso Internacional de Educação e Inovação, 2023, Montes Claros – MG. Autor (APÊNDICE A).*

4.4.3 – Transporte Ativo para a Escola: Uma Estratégia para Promoção de Atividade Física em Adolescentes. *In: II Congresso Internacional de Educação e Inovação, 2024, Montes Claros – MG. Autor (APÊNDICE A).*

4.4.4 - Medida Objetiva do Tempo em Comportamento Sedentário em Adolescentes de Escolas Públicas. *In: II Congresso Internacional de Educação e Inovação, 2024, Montes Claros – MG. Coautor (APÊNDICE A).*

4.4.5 – Estágios de Mudança de Comportamento para Atividade Física em Adolescentes Escolares. *In: II Congresso Internacional de Educação e Inovação, 2024, Montes Claros – MG. Coautor (APÊNDICE A).*

4.4.6 - Barreiras para a Prática de Atividade Física em Adolescentes de Escolas Públicas de Montes Claros, Minas Gerais. *In: II Congresso Internacional de Educação e Inovação, 2024, Montes Claros – MG. Coautor (APÊNDICE A).*

4.4.7 – Cobertura do Estado Nutricional em Adultos nas Microrregiões de Saúde do Norte de Minas Gerais Pós Pandemia da COVID-19. *In: II Congresso Internacional de Educação e Inovação, 2024, Montes Claros – MG. Coautor (APÊNDICE A).*

4.4.8 – Avaliação do Conhecimento sobre Infecções Sexualmente Transmissíveis e Eficácia da Intervenção Educativa em Mulheres de uma Comunidade Rural de Montes Claros – MG. *In: II Congresso Internacional de Educação e Inovação, 2024, Montes Claros – MG. Coautor (APÊNDICE A).*

4.4.9 – Análise do Uso de Equipamentos de Proteção Individual por Catadores de Materiais Recicláveis em uma Associação de Montes Claros - MG. *In: II Congresso Internacional de Educação e Inovação, 2024, Montes Claros – MG. Coautor (APÊNDICE A).*

4.4.10 – Associação entre Imagem Corporal e Estado Nutricional em Estudantes do Ensino Médio de Montes Claros. *In: Congresso Nacional de Educação e Saúde, 2024, Montes Claros – MG. Coautor (APÊNDICE A).*

4.4.11 – Associação entre Imagem Corporal e Características Sociodemográficas em Estudantes do Ensino Médio de Montes Claros. *In: Congresso Nacional de Educação e Saúde, 2024, Montes Claros – MG. Coautor (APÊNDICE A).*

4.5 - Resumos Simples

4.5.1 - Transporte Ativo para a Escola entre Adolescentes da Rede Pública de Ensino da Cidade de Montes Claros MG; Brasil. *In: III Simpósio de Atividade Física na Região Centro- Oeste Do Brasil: promoção da atividade física como política de estado no Brasil, 2022, evento on-line. Autor.*

4.5.2 – Transporte Ativo para Escola e o Nível de Atividade Física em Adolescentes do Norte de Minas Gerais. *In: VII Simpósio de Pesquisa em Educação Física e I Encontro do PROEF - Unimontes, 2024, evento on-line. Autor.*

4.5.3 – Padrões de Comportamento Sedentário em Adolescentes de Escolas Públicas. *In: VII Simpósio de Pesquisa em Educação Física e I Encontro do PROEF - Unimontes, 2024, evento on-line. Coautor.*

4.5.4 – Padrão de Sono de Estudantes de Escolas Públicas do Norte de Minas Gerais. *In: VII Simpósio de Pesquisa em Educação Física e I Encontro do PROEF, Unimontes, 2024, evento on-line. Coautor.*

4.6 – Site

4.6.1 – Núcleo de Pesquisa em Saúde do Estudante. 2024. Disponível em: <https://www.nupese.unimontes.br/>.

4.7 – Instagram

4.7.1 – Núcleo de Pesquisa em Saúde do Estudante. @nupese. 2023. Disponível em:

https://www.instagram.com/nupesemoc?utm_source=ig_web_button_share_sheet&igsh=ZDNlZDc0MzIxNw

4.8 Entrevista

4.8.1 – Estudo Longitudinal sobre Comportamento do Adolescente na Atividade Física e Saúde (ELCAS), 2024. [Entrevista concedida a Rádio Universitária Unimontes 101, FM]. Link para acesso:

https://www.instagram.com/reel/DBB3ChOUUnT/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRlODBiNWFlZA==

4.9 – E-book aceito para publicação

4.9.1 - Educação Em Saúde Com Adolescentes Escolares: Guia Prático Para Professores De Educação Básica. Montes Claros: Unimontes, 2024.

4.10 - Oficinas

4.10.1 – Oficina de Imagem Corporal. *In: Programa Biotemas: Integrando Universidade e Educação Básica*, 2023, Montes Claros – MG.

4.10.2 - Oficina Atividade Física Adaptada: Exercício para Bem-Estar e Mobilidade. *In: Semana da Saúde e Longevidade*, 2024, Montes Claros – MG.

4.11 - Minicursos

4.11.1 - Minicurso sobre Adicção em Smartphone e os Impactos na Saúde Mental do Adolescente. *In: Programa Biotemas: Integrando Universidade e Educação Básica*, 2023, Montes Claros – MG.

4.12 – Intervenções de Educação em Saúde

4.12.1 – Saúde do Adolescente e Higiene Corporal. Semana da Biblioteca da Escola SESI Professora Quita Guimarães. Município de Montes Claros. 2024.

4.12.2 – Atividade Física como Aliada dos Agentes. II Semana Nacional do Agente Comunitário de Saúde, IV Semana do Agente Comunitário de Saúde e I Semana do Agente Comunitário de Endemias. Município de Montes Claros. 2024.

4.12.3 – Movimento e Vida: Fisioterapia para Idosos. Semana da Saúde e

Longevidade. Município de Montes Claros. 2024.

4.13 – Organização de Eventos

4.13.1 – Semana da Saúde e Longevidade. Montes Claros - MG, 2024. 40 horas. Evento presencial.

4.13.2 – II Semana Nacional do Agente Comunitário de Saúde, IV Semana do Agente Comunitário de Saúde e I Semana do Agente Comunitário de Endemias, Montes Claros - MG, 2024. 40 horas. Evento on-line.

4.1.1 – Artigo 1

PREVALÊNCIA DE TRANSPORTE INATIVO PARA A ESCOLA ENTRE ADOLESCENTES EM DIFERENTES REGIÕES BRASILEIRAS: UMA REVISÃO DE ESCOPO

RESUMO

Objetivo: Mapear a produção científica sobre a prevalência de transporte inativo para a escola entre adolescentes no Brasil. **Metodologia:** Conduziu-se uma revisão de escopo, realizada no período de dezembro de 2023 e janeiro de 2024, mediante os padrões estabelecidos pelo Joanna Briggs Institute. A busca foi realizada nas bases de dados eletrônicas PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde e Periódicos CAPES. Foram utilizados os artigos nos idiomas em português, inglês e espanhol. **Resultados:** Foram identificados 1945 estudos; após a remoção da duplicata, 1.931 estudos foram excluídos, resultando em 14 artigos que atenderam a todos os critérios de inclusão. Embora as prevalências do uso do transporte inativo para a escola tenham variado entre 17% e 88% — ambos os valores encontrados na região Sul do Brasil —, a maioria dos artigos indicou que um número significativo de adolescentes adota esse comportamento. Observou-se que o transporte inativo tem aumentado nos últimos anos, principalmente entre o sexo feminino, adolescentes mais velhos, alunos de colégios particulares, que residem longe e enfrentam a falta de infraestrutura e/ou segurança no percurso até a escola. **Conclusão:** A diversidade regional do Brasil exige soluções adaptadas às realidades locais, levando em consideração fatores culturais, econômicos e estruturais, a fim de garantir um acesso seguro e saudável ao ambiente escolar para todos os adolescentes.

Palavras-chave: Deslocamento. Adolescente. Saúde. Regiões Brasileiras. Estudo de Revisão.

**PREVALENCE OF INACTIVE TRANSPORTATION TO SCHOOL AMONG
ADOLESCENTS IN DIFFERENT BRAZILIAN REGIONS: A SCOPING REVIEW
ABSTRACT**

Objective: Mapping scientific production on the prevalence of inactive transportation to school among adolescents in Brazil. **Methodology:** A scoping review was conducted between December 2023 and January 2024, using the standards established by the Joanna Briggs Institute. The search was carried out in the electronic databases PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde and Periódicos CAPES. Articles in Portuguese, English and Spanish were used. **Results:** 1945 studies were identified; after removing duplicates, 1,931 studies were excluded, resulting in 14 articles that met all the inclusion criteria. Although the prevalence of inactive transportation to school varied between 17% and 88% - both values found in the southern region of Brazil - most of the articles indicated that a significant number of adolescents adopt this behavior. It was observed that inactive transportation has increased in recent years, especially among females, older adolescents, students from private schools, who live far away and face a lack of infrastructure and/or safety on the way to school. **Conclusion:** Brazil's regional diversity requires solutions adapted to local realities, taking into account cultural, economic and structural factors, in order to guarantee safe and healthy access to the school environment for all adolescents.

Keywords: Commuting. Adolescents. Health. Brazilian Regions. Review study.

INTRODUÇÃO

Devido ao progresso da tecnologia e, consequentemente, ao aumento do tempo empregado no lazer passivo, houve uma considerável diminuição na Prática de Atividade Física (PAF) entre os escolares (Franceschin; Veiga, 2020; Soares *et al.*, 2023; Santi *et al.*, 2023). No Brasil, estima-se que mais de 80% dos adolescentes não cumprem as recomendações diárias de pelo menos uma hora de PAF (Guthold *et al.*, 2019), o que nos últimos dez anos culminou em uma redução de cerca de 50% na média de tempo semanal de PAF por brasileiro, favorecendo o aumento do comportamento sedentário (Soares *et al.*, 2023).

Reconhecido como um problema de saúde pública, o comportamento sedentário é definido como hábitos que resultam em baixo gasto energético, não excedendo 1,5 Equivalente Metabólico (MET) (Tremblay *et al.*, 2017). Estudos apontam relação do comportamento sedentário com maiores escores de risco cardiometabólico, com ganho de peso, hipertensão e descontrole glicêmico, os quais propiciam a ocorrência das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) (Skrede *et al.*, 2019; Santos *et al.*, 2020).

Em contrapartida, a PAF regular, além de auxiliar no condicionamento muscular e cardiorrespiratório, é fundamental para o balanço energético e para a redução de doenças como hipertensão, diabetes, cânceres, entre outras. Pode ser diversamente realizada na rotina de trabalho, nas atividades doméstica e no lazer e durante o deslocamento (Ministério da Saúde, 2022). Nesse sentido, a Organização Mundial de Saúde (OMS), visando à redução dos desfechos negativos relacionados ao sedentarismo, elaborou um plano de ação global com o fito de reduzir os escores de inatividade física até 2030, incluindo metas de melhoria dos ambientes de realização do transporte ativo, estratégia efetiva para integrar a prática de exercícios físicos nas atividades cotidianas dos escolares (WHO, 2018).

Durante a transição da adolescência para a fase adulta, um momento crítico marcado pela redução da prática de atividade física, fatores sociodemográficos, ambientais e climáticos podem dificultar a adesão dos adolescentes ao transporte ativo e, por outro lado, favorecer o uso do transporte inativo para o deslocamento até a escola (Chillón; Mandic, 2020). No Brasil, a maioria dos estudos sobre o tema são descritivos, apresentando resultados discrepantes entre as diferentes regiões. Por ser um país continental, multicultural e com grande desigualdade socioeconômica,

reconhece-se a necessidade de compilar dados consistentes sobre a prevalência do transporte inativo, considerando os diversos contextos regionais e as particularidades socioeconômicas, culturais e climáticas de cada área, para que as autoridades competentes possam direcionar possíveis intervenções.

Assim, considerando a importância do levantamento destes dados epidemiológicos estratificados por região, o presente estudo Mapear a produção científica sobre a prevalência de transporte inativo para a escola entre adolescentes no Brasil.

METODOLOGIA

Esta revisão de escopo seguiu as etapas recomendadas pelo Joanna Briggs Institute (JBI) e se propôs mapear a produção científica conforme as etapas seguintes: (1) definição do problema e objetivo da pesquisa, (2) levantamento de pesquisas relevantes, (3) escolha dos estudos, (4) interpretação de dados e (5) consolidação e apresentação dos dados. O presente estudo também utilizou o *Preferred Reporting Items in Systematic Reviews and Meta-analyses* (PRISMA) (Liberati *et al.*, 2009) para relatar a revisão. Esta revisão foi registrada no Open Science Framework (<https://osf.io/hce7v/>) em 13 de janeiro de 2025 e identificada (DOI: 10.17605/OSF.IO/HCE7V).

Para estruturar a pergunta de pesquisa foi usado o mnemônico PCC (População, Conceito e Contexto), sendo: P: adolescentes; C: transporte ativo para escola; C: regiões brasileiras. Assim, foi elaborado o problema de pesquisa: Qual é a prevalência do transporte inativo para a escola entre adolescentes nas diferentes regiões do Brasil?

O levantamento bibliográfico foi realizado no período de dezembro de 2023 e janeiro de 2024. A busca foi realizada nas bases de dados eletrônicas PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Periódicos CAPES. Os descritores foram elaborados com base em “palavras-chave” selecionadas pelos autores a partir da análise de estudos anteriores. Para busca dos artigos, utilizou-se uma combinação dos seguintes termos: Transporte Inativo; Transporte Ativo; Deslocamento; Adolescente. Todos os termos foram identificados no título ou nos resumos dos artigos usando a estratégia PCC. As estratégias de busca na base de dados BVS e Periódicos Capes estão listadas a seguir: transporte inativo (Title/Abstract) OR transporte ativo (Title/Abstract) OR deslocamento (Title/Abstract) AND adolescente (Title/Abstract). Já as estratégias de

busca na base de dados PubMed foram: active transport (Title/Abstract) OR inactive transport (Title/Abstract) AND adolescent (Title/Abstract). Este procedimento teve como objetivo não só filtrar os resultados, mas também cruzar os principais termos para obter o máximo de estudos possíveis. Em seguida, foi realizada uma busca reversa, examinando as referências dos artigos selecionados nas bases de dados.

Foram incluídos no estudo artigos originais que investigaram a prevalência de transporte inativo para a escola entre adolescentes, publicados no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2023, escritos em português, inglês e espanhol. Foram considerados estudos quantitativos que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: (1) amostra deveria incluir adolescentes mesmo que abrangendo outras faixas de idade; (2) utilizando faixa etária para adolescentes da OMS (10 a 19 anos) e do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) (12 a 18 anos); (3) artigos originais de pesquisa com seres humanos; (4) publicação de janeiro de 2013 à dezembro de 2023; (5) artigos publicados nas línguas inglês, português e espanhol; (6) artigos realizados no Brasil; (7) todos os artigos que apresentaram prevalência de transporte inativo. Foram excluídos artigos que utilizaram dados da mesma pesquisa, estudos sem dados claros e, optou-se por não incluir teses, dissertações e monografias.

Os estudos que atenderam aos critérios de inclusão foram avaliados independentemente do periódico. Através deste procedimento de busca, foram identificadas, inicialmente, 1.945 publicações (PubMed=747, BVS =757 e Periódicos CAPES =441) potencialmente elegíveis para inclusão na revisão. A primeira análise dos artigos foi a leitura do título e resumos, após essa avaliação, os estudos que pareciam preencher os critérios de inclusão foram lidos na íntegra. Nesta etapa, a revisão foi efetuada independentemente por três pesquisadores.

Ao ler os artigos completos, os principais resultados considerados foram a metodologia e a prevalência do transporte inativo para escola. Para identificar o uso do transporte inativo para escola entre os adolescentes foram utilizados os artigos que relatavam a prevalência, considerando transporte inativo para escola o uso de veículos motorizados, que não recorrem à propulsão humana. Os artigos foram analisados por três revisores, e as principais características dos estudos selecionados ao final das revisões estão presentes nos resultados e organizados em tabelas.

RESULTADOS

A partir das palavras-chave definidas para busca nas bases de dados, foram identificadas, inicialmente, 1.945 publicações (PubMed=747, BVS =757 e Periódicos CAPES =441) potencialmente elegíveis para inclusão na revisão. Foram selecionados 90 artigos pelo título e resumo para serem lidos na íntegra, e destes, 14 artigos atenderam a todos os critérios de inclusão e foram selecionados para prosseguir na revisão. Os artigos excluídos apresentaram falta de informações buscadas pelos autores. O fluxograma de seleção dos artigos está demonstrado na Figura 1. Todos os artigos incluídos foram de delineamento transversal.

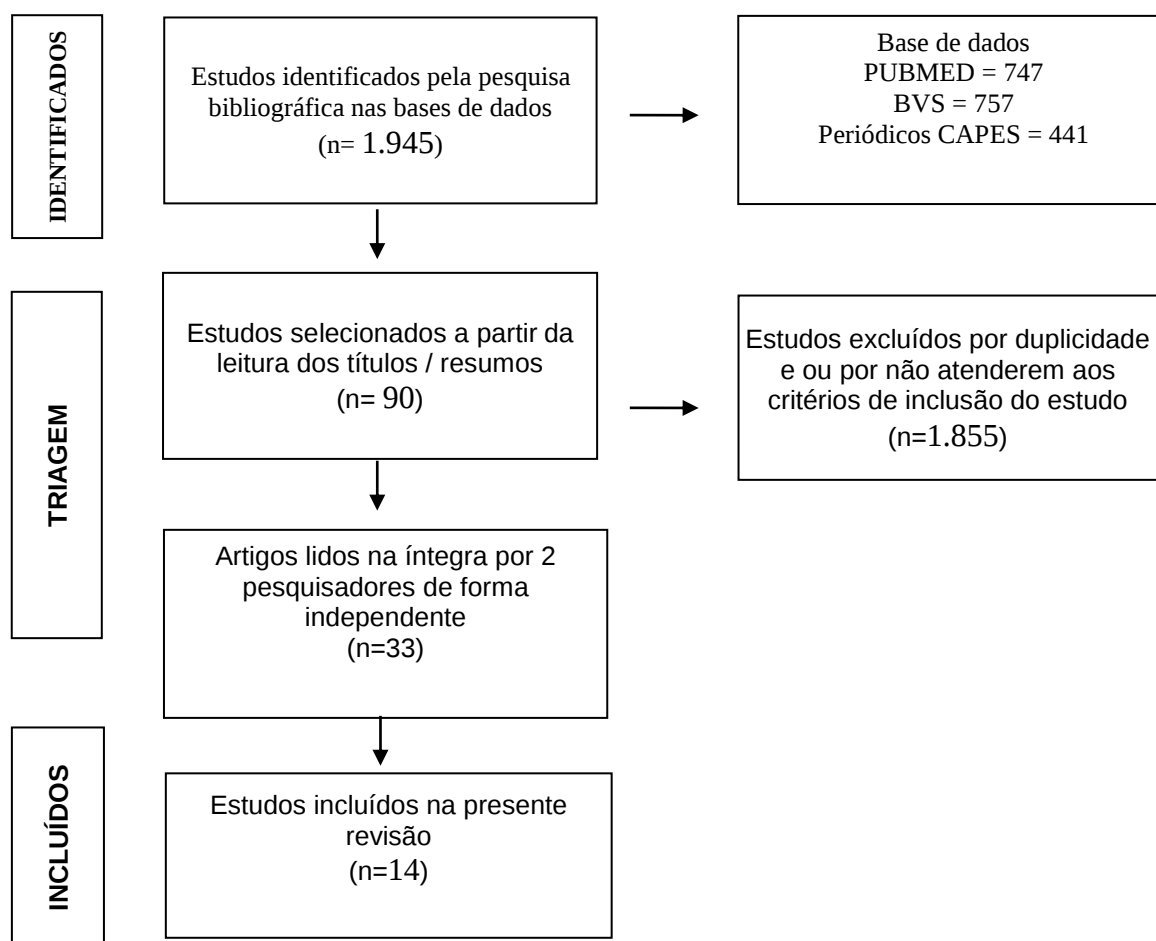


Figura 1. Fluxograma para o resultado da busca nas fontes de informações, seleção e inclusão dos artigos na revisão de escopo, de acordo com as recomendações do PRISMA (Liberati *et al.*, 2009).

As informações gerais relacionadas às características dos 14 artigos incluídos na revisão estão apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 – Características dos artigos incluídos na Revisão de Escopo.

Autor, Ano	Título	Ano	Amostra	Idade	Cidade/Estado
Dias <i>et al.</i> , 2021	Mediation role of residential density on the association between perceived environmental factors and active commuting to school in Brazilian adolescents	2017	1.130	14-17	Porto Alegre/Rio Grande do Sul
Oestreich <i>et al.</i> , 2021	Fuzzy analysis of students' perception of traffic safety in school environments: the case of a small Brazilian city	-	481	13-18	Cachoeira do Sul/Rio Grande do Sul
Pinto <i>et al.</i> , 2021	Prevalência e fatores sociodemográficos associados ao deslocamento passivo para a escola: comparação entre adolescentes de distintas regiões do Brasil	2014	2.133	15-18	Manaus/Amazonas São José/Santa Catarina
Camargo <i>et al.</i> , 2020	Prevalência e fatores associados ao transporte ativo para a escola em adolescentes	2018	1.984	15-17	Curitiba/Paraná
De Victo <i>et al.</i> , 2020	Comparação dos indicadores do estilo de vida de escolares do ensino fundamental e médio de Ilhabela	2015	400	11-18	Ilhabela/São Paulo
Grade <i>et al.</i> , 2019	Associação entre tipo de deslocamento para escola, tempo de tela e inatividade física em escolares	2014	1.396	10-17	Santa Cruz do Sul/Rio Grande do Sul
Ferreira <i>et al.</i> , 2018	Desigualdades sociodemográficas na prática de atividade física de lazer e deslocamento ativo para a escola em adolescentes: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE 2009, 2012 e 2015)	2009	51.192	13-17	-
Silva <i>et al.</i> , 2018	Socioeconomic status moderates	2013-2014	495	12-17	Curitiba/Paraná

the association between perceived environment and active commuting to school					
Klouck <i>et al.</i> , 2018	Identificação de comportamentos alimentares, tempo em frente à televisão e atividades físicas de adolescentes	2015	86	14-19	Praia Grande/Santa Catarina
Ulbricht <i>et al.</i> , 2018	Prevalence of excessive body fat among adolescents of a south Brazilian metropolitan region and State capital, associated risk factors, and consequences	2014-2016	675	11-18	Curitiba/Paraná
Lourenço <i>et al.</i> , 2017	Prevalência do deslocamento passivo para escola e fatores associados em adolescentes	2015	1.009	14-19	Uberaba/Minas Gerais
Palmeira <i>et al.</i> , 2017	Associação entre a atividade física de lazer e de deslocamento com a variabilidade da frequência cardíaca em adolescentes do sexo masculino	2011	1.152	14-19	Pernambuco
Streb <i>et al.</i> , 2016	Excesso de peso e deslocamento para a escola em adolescentes de Uruguaiana/RS	2011	1.455	10-17	Uruguaiana/Rio Grande do Sul
Coll <i>et al.</i> , 2014	Time trends of physical activity among Brazilian adolescents over a 7-year period	2005	1.600	10-19	Pelotas/Rio Grande do Sul

Referência: F (Feminino); M (Masculino); * sem informação.

E, quanto as prevalências do transporte inativo, essas variaram entre 17% e 88% na região Sul, entre 24,3% e 37,3% no Norte, entre 28,8% e 67,7% no Sudeste, entre 32,8% e 48,7% no Nordeste, e entre 34,9% e 38,5% no Centro-Oeste. A região Sul apresentou, em diferentes estudos, tanto a maior quanto a menor prevalência do uso de transporte inativo para a escola entre adolescentes, conforme detalhado na Tabela 2, que inclui também os resumos dos principais resultados encontrados nos artigos.

Tabela 2. Caracterização dos artigos selecionados para Revisão de Escopo.

Autor, Ano	Objetivo	Região	Prevalência de Transporte Inativo	Principais resultados
Dias <i>et al.</i>, 2021	Verificar se a densidade residencial e a conectividade entre ruas são mediadores da associação entre fatores ambientais percebidos e deslocamento ativo casa-escola em adolescentes brasileiros	Sul	19,2% 66,6%	A densidade residencial atua como um mediador na associação do transporte para escola.
Oestreich <i>et al.</i>, 2021	Analisar as diferenças nas percepções dos jovens estudantes sobre segurança no trânsito no entorno escolar	Sul	88% 57% 17%	Há maior prevalência de transporte inativo entre escolares de renda mais alta e entre estudantes de escolas particulares.
Pinto <i>et al.</i>, 2021	Comparar as prevalências de deslocamento passivo para a escola e analisar os fatores sociodemográficos associados em adolescentes de duas cidades brasileiras.	Norte Sul	37,3% 53,5%	O uso de transporte inativo para a escola foi mais frequente entre adolescentes do Sul em comparação com os do Norte. Além disso, ser do sexo feminino e pertencer a famílias com maior renda mensal aumentaram as chances de utilizar esse tipo de transporte para a escola em ambas as regiões.

Camargo <i>et al.</i>, 2020	Verificar a prevalência e os fatores associados ao transporte ativo para a escola em adolescentes brasileiros de escolas públicas.	Sul	62,30%	Adolescentes do sexo masculino cujos pais praticam AF juntos usaram menos o transporte inativo. Quanto às meninas, aquelas que possuíam amigos que às vezes praticavam atividade física junto com elas possuíam menos chances de realizar o transporte inativo quando comparado com aquelas que nunca recebemesse tipo de apoio.
De Victo <i>et al.</i>, 2020	Comparar os indicadores do estilo de vida dos escolares do ensino fundamental e do ensino médio residentes em Ilhabela, São Paulo.	Sudeste	67,7%	Os escolares do ensino médio utilizavam mais o transporte inativo para a escola do que os do ensino fundamental.
Grade <i>et al.</i>, 2019	Verificar se o tipo de deslocamento para a escola está associado com tempo de tela e inatividade física em escolares.	Sul	66,3%	Entre os adolescentes do sexo masculino, observou que o transporte inativo para a escola esteve associado com inatividade física e ao menor tempo em frente às telas.
Ferreira <i>et al.</i>, 2018	Identificar desigualdades na prática de atividade física de lazer e no deslocamento ativo para escola, bem como suas tendências de acordo com o sexo, tipo de escola (pública ou privada), escolaridade materna e regiões geográficas nos anos de 2009, 2012 e 2015.	Norte	24,3%	A prevalência de transporte inativo aumentou de 2009 para 2015, sendo maior entre meninas. Com relação à região geográfica, o Centro-oeste apresentou maior prevalência de transporte inativo para escola em comparação às demais regiões em 2009 e 2015. Alunos de escolas públicas apresentaram prevalência menor de transporte inativo para escola. Escolares filhos de mães com menor escolaridade
		Nordeste	32,8%	
		Sul	28,5%	
		Sudeste	28,8%	
		Centro-Oeste	34,9%	

				utilizam menos o transporte inativo para escola.
		Norte	37,3%	
		Nordeste	40,3%	
		Sul	37,5%	
		Sudeste	37,9%	
		Centro-Oeste	38,5%	
		Norte	31,6%	
		Nordeste	32,8%	
		Sul	32,5%	
		Sudeste	33,4%	
		Centro-Oeste	38,4%	
Silva <i>et al.</i>, 2018	Analisar o efeito moderador do nível socioeconômico associado com o ambiente percebido e o deslocamento ativo para a escola.	Sul	37%	A prevalência de transporte inativo foi menor entre adolescentes de baixo nível socioeconômico.
Klouck <i>et al.</i>,	Identificar os comportamentos	Sudeste	34,80%	Os resultados revelam que 8,1%

2018	relacionados aos hábitos alimentares, às atividades físicas, ao tempo em frente à tela de televisão (TV) e ao deslocamento ativo de adolescentes.			deslocam-se de carro/moto até a escola e 26,7% utilizam ônibus.
Ulbricht et al., 2018	Determinar a prevalência de excesso de gordura entre adolescentes de uma capital do Estado do Sul do Brasil associada a fatores de risco e suas consequências.	Sul	42,8%	O excesso de gordura corporal foi associado a hábitos sedentários entre os adolescentes, reforçando a importância da adoção de um estilo de vida mais ativo. No entanto, o transporte inativo não obteve associação estatisticamente significativa com o excesso de gordura corporal.
Lourenço et al., 2017	Estimar a prevalência do deslocamento passivo para escola e os fatores associados em adolescentes do ensino médio de escolas públicas e particulares do município de Uberaba, MG, Brasil.	Sudeste	58,3%	O transporte inativo foi associado ao sexo feminino, aqueles que não trabalhavam, aos estudantes das instituições de ensino particular e da última série do ensino médio e aos menos ativos no lazer. Por outro lado, estudar em escolas públicas apresentou menor associação.
Palmeira et al., 2017	Investigar a associação entre parâmetros de variabilidade da frequência cardíaca (VFC) e atividades físicas de lazer e deslocamento em adolescentes do sexo masculino.	Nordeste	48,7%	A prática de atividade física como transporte ativo, realizado por mais de seis meses, foi significativamente associado a VCF entre os adolescentes participantes.
Streb et al., 2016	Identificar as associações entre a forma de deslocamento até a escola	Sul	24,3%	A frequência de adolescentes com excesso de peso foi significativamente

e frequência de excesso de peso em adolescentes			maior entre aqueles que relataram realizar o transporte inativo para escola e entre as meninas. Quanto à análise realizada de forma ajustada, adolescentes que utilizam o transporte inativo até a escola tiveram mais chance de apresentarem excesso de peso. Na análise por sexo, as associações permaneceram significativas para as mulheres.	
Coll et al., 2014	Avaliar a tendência da prática de atividade física entre adolescentes residentes no sul do Brasil, durante um período de sete anos.	Sul	23,5%	Entre 2005 e 2012, o uso de transporte inativo para escola aumentou. Tanto em 2005 quanto em 2012 a prevalência de transporte inativo para escola foi maior entre meninas, adolescentes mais velhos e entre aqueles que pertenciam a níveis socioeconômicos mais altos.
			41,5%	
		Sul	37,3%	
			50,7%	

DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo mapear a produção científica sobre a prevalência de transporte inativo para a escola entre adolescentes no Brasil. Esse tipo de transporte refere-se ao deslocamento do indivíduo de um lugar para outro, utilizando ônibus, carro, motocicleta, metrô, entre outros veículos automotores (Lourenço et al., 2017; De Victor et al., 2020). Destaca-se que, o transporte inativo está associado a diferentes fatores, como à redução da prática de atividade física, ao comportamento sedentário (Lourenço et al., 2017; Klouck et al., 2018; Grade et al., 2019) e a hábitos alimentares inadequados (Klouck et al., 2018), podendo levar ao desenvolvimento de quadros cardiometabólicos (obesidade, hipertensão, diabetes), prejudiciais para a qualidade de vida do adolescente (Strebet al., 2016; Palmeira et al., 2017; Camargo et al., 2020).

Dentre os estudos abordados, nove foram publicados antes de 2020, sendo que quatro artigos foram publicados em 2018. Com exceção de cinco estudos (um nacional, um nas regiões Norte/Sul, um no Nordeste e dois no Sudeste do Brasil), os outros foram conduzidos em uma única região do país. Cinco artigos do estado do Rio Grande do Sul foram incluídos nesta revisão, sendo três do Paraná e dois de Santa Catarina. Nesse contexto, verificou-se na literatura um aumento substancial de investigações sobre o deslocamento inativo para a escola entre adolescentes nos últimos anos, com prevalências variando entre 17% e 88%.

A diversidade de métodos de avaliação do deslocamento inativo pode ser o principal fator para a alta variabilidade entre as prevalências dos estudos. Algumas definições consideraram como transporte inativo aqueles adolescentes que normalmente iam e voltavam de moto, carro ou ônibus, sem especificar a quantidade de dias por semana (Lourenço *et al.*, 2017; Pinto *et al.*, 2021), enquanto outras o categorizaram como o deslocamento de ida e volta da escola pelo menos duas vezes por semana ou, até mesmo, todos os dias da semana (Palmeira *et al.*, 2017; Ferreira *et al.*, 2018). Mediante esses dados, verifica-se a importância de padronização das abordagens para análise do transporte inativo, incluindo, principalmente, o número de dias da semana, bem como, a ida e/ou volta de casa para a escola e da escola para casa pelo adolescente. Os estudos selecionados analisaram o tipo de transporte utilizado pelos adolescentes conjuntamente a outras variáveis, como: sexo, classe socioeconômica, situação de trabalho, tipo de escola, ano de escolaridade, turno de estudo, tempo de tela, tempo de lazer e de sono,

inatividade física, excesso de peso, variabilidade da frequência cardíaca, anos de estudos dos pais, fatores ambientais e regiões geográficas.

Foram comparadas as prevalências de transporte inativo e os fatores sociodemográficos associados em adolescentes das cidades de São José (SC) e de Manaus (AM), encontrando os seguintes valores: 53,5% e 37,3%, respectivamente (Pinto et al., 2021). Esses resultados podem estar relacionados às diferenças de renda familiar, uma vez que a maior parte das famílias amazonenses participantes recebia até dois salários mínimos, diferentemente dos núcleos familiares catarinenses, nos quais o maior grupo recebia de três a cinco salários, ou seja, quanto maior a renda, maior a prevalência do transporte inativo. Outros estudos nacionais também encontraram resultados semelhantes ao que foi evidenciado na cidade de São José referente ao transporte inativo (Pinto et al., 2021; Ulbricht et al., 2018; Grade et al., 2019; Camargo et al., 2020).

Estudo utilizando os dados das edições de 2009, 2012 e 2015 da PeNSE, também, encontraram diferenças entre as prevalências de transporte inativo nas regiões brasileiras, sendo que elas eram maiores no ano de 2009, no qual a região que mais apresentou deslocamento inativo foi a Centro-Oeste (34,9%) e a de menor prevalência foi a Região Norte (24,3%). Ao longo das demais edições, observou-se um crescimento do transporte inativo em todas as regiões em relação ao ano de 2009, alcançando o ápice em 2012, quando cada região apresentava mais de 37% de transporte inativo para a escola (Ferreira et al., 2018).

Observou-se, também, que a prevalência de transporte inativo foi distinta em adolescentes com diferentes idades. No estudo de Dias et al. (2021), realizado na região Sul do Brasil foi verificado que os adolescentes mais velhos (16 e 17 anos) possuíam maiores frequências de deslocamento inativo: 66,6% contra 19,2% dos mais novos (14 e 15 anos). Essa tendência é reforçada em estudo anterior, o qual evidenciou que os adolescentes da região Sul de 15 a 19 anos apresentavam uma prevalência de 50,7%, enquanto no grupo de 10 a 14 anos esse valor foi relativamente menor (37,3%) (Coll et al., 2014).

Alguns estudos (Coll et al., 2014; Lourenço et al., 2017; Ferreira et al., 2018; Pinto et al., 2021) investigaram a relação entre o transporte inativo e o sexo, evidenciando que as

adolescentes do sexo feminino apresentavam maiores prevalências de transporte inativo. Esses estudos sugerem que, embora as questões de gênero não sejam totalmente singulares na literatura, as meninas podem ter uma tendência a utilizar menos o transporte ativo devido a preocupações com segurança e preferência por atividades mais sedentárias.

De forma interesse, observou-se que a associação entre excesso de gordura corporal e transporte inativo não foi uma unanimidade entre as pesquisas que verificaram essa possível relação. Nesse sentido, Ulbricht et al. (2018) não encontraram associação estatística entre as variáveis, notando apenas associação entre excesso de gordura corporal e hábitos sedentários. Streb et al. (2016), por sua vez, identificaram que a frequência de transporte passivo para a escola era maior entre o grupo alunos com excesso de peso corporal.

Do mesmo modo, a renda familiar dos adolescentes foi um fator relevante para o transporte inativo. Oestreich et al. (2021) investigaram a percepção dos adolescentes acerca da segurança do trânsito próximo a três escolas de Cachoeira do Sul (RS), encontrando 88% de transporte inativo nos alunos da escola A (unidade privada, localizada em área central), e respectivamente 57% e 17% nas escolas B e C (ambas públicas, sendo essa última localizada em região periférica da cidade). De forma similar, Coll et al. (2014), Silva et al. (2018) e Lourenço et al. (2017) também identificaram que adolescentes com baixa renda familiar possuíam maiores chances de utilizarem o transporte ativo para se deslocarem para as escolas.

No que diz respeito às questões de acessibilidade, Oestreich et al. (2021) constataram que a Escola A, que apresentou a maior prevalência de transporte inativo, possuía poucas calçadas e nenhum semáforo nas imediações. Esse cenário contrastava com o da Escola B, que contava com uma maior quantidade de calçadas e dispositivos semafóricos nas redondezas, o que pode ter contribuído para os níveis menores de transporte inativo. Vale ressaltar que, embora todas as escolas do referido estudo estivessem localizadas na região Sul do país, as escolas A, B e C apresentaram dados discrepantes além das questões de acessibilidade, como a prevalência de transporte inativo que variou entre 88%, 57% e 17%, respectivamente.

Outro fator que apresenta relação com o transporte inativo para a escola é a densidade residencial, a qual funcionou como um mediador entre o transporte ativo e os fatores ambientais, incluindo “land-use mixdiversity” e instalações recreativas no

bairro, ambos fatores ambientais que se referem à percepção de distância entre a moradia e a diversos destinos, como lojas, parques, pistas de corrida e escolas (as quais são locais de interesse para a questão do deslocamento inativo entre adolescentes) (Dias et al, 2021).

Dentre os estudos selecionados observou-se que a falta de padronização dos instrumentos para classificação para o uso do transporte inativo, especialmente no que diz respeito à distância percorrida, pode subestimar ou superestimar os resultados encontrados. Além disso, a literatura investigada neste estudo carece de análises relacionando os fatores socioculturais ao uso do transporte inativo. Nesse sentido, estudos sugerem que pesquisas longitudinais sejam realizadas para acompanhar as mudanças de padrões de transporte específicas nas diferentes regiões do país.

Como limitações do estudo, destacam-se a busca de dados realizada com um período de tempo restrito e a variabilidade nos instrumentos de avaliação e nos critérios de classificação, fatores que podem gerar viés na interpretação e comparação dos resultados entre diferentes pesquisas. No entanto, apesar das limitações, esta revisão, por ser uma das primeiras investigações a indicar a prevalência do transporte inativo em cada região do Brasil, pode servir como base para futuros estudos. Além disso, pode contribuir para pesquisas que explorem a relação entre características sociodemográficas, comportamentais e de sexo.

CONCLUSÃO

Esta revisão de escopo mapeou evidências sobre a prevalência de transporte inativo para a escola entre adolescentes no Brasil. A prevalência do desfecho variou entre 17% e 88% e predominaram estudos desenvolvidos na Região Sul do país.

Observou-se que esse comportamento tem crescido nos últimos anos, principalmente entre o sexo feminino, apontando um aumento nos níveis de transporte inativo. Além disso, é notório que adolescentes mais velhos, alunos de instituições de ensino particulares, que moram distantes da escola e carecem de infraestrutura e/ou segurança no percurso até a escola, são os mais propensos a adotar o transporte inativo para o deslocamento.

Dessa forma, são imprescindíveis estudos para promover e investigar os fatores associados ao uso do transporte inativo para a escola entre adolescentes nas diferentes regiões brasileiras, especialmente na região Sul do Brasil, pois, entre os estudos

pesquisados, essa região apresentou, tanto a maior quanto a menor prevalência de adolescentes que utilizam o transporte inativo para a escola (88% e 17%, respectivamente).

É necessário que políticas públicas sejam implementadas a fim de conscientizar a população sobre os benefícios da realização do transporte ativo para escola, como uma possível estratégia para redução a adoção do comportamento sedentário e aumento nos níveis de atividade física. Além disso, é essencial assegurar que os serviços de segurança sejam

efetivamente implementados, garantindo a proteção dos adolescentes no trajeto entre a casa ea escola.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG, pela concessão de bolsas de pesquisa: – Bolsa de Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia e Inovação (BDCTI – III) (Processo nº: APQ-00711-22) e Bolsa de Incentivo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Tecnológico Para O pesquisador Público Estadual – BIPDT (Processo nº: BIP-00190-23).

REFERÊNCIAS

Brasília: Ministério da Saúde. BRASIL. **Dia Mundial da Atividade Física**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

CAMARGO, E. M. DE .et al.. Prevalence and factors associated with active transportation to school for adolescents. **Revista de Saúde Pública**, v. 54, p. 78, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/CsV9HJPmkxxYfvDRxRywvrB/abstract/?lang=pt#>. Acessoem: 30 fev. 2024.

CHILLÓN, P.; MANDIC, S. Active transport to and from school. **Advances in Transportation and Health**.p. 267-290, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128191361000127>. Acesso em 30 fev. 2024.

COLL, C.de V. et al. Time trends of physical activity among Brazilian adolescents over

a 7- year period. **The Journal of adolescent health: official publication of the Society for Adolescent Medicine**, v. 54, n. 2, p. 209–213, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2013.08.010>. Acesso em: 30 fev. 2024.

DE VICTO ER, FERRARI GERSON, SOLÉ D, JUNIOR J, ARAÚJO T, MATSUDO V. Comparação dos indicadores do estilo de vida de escolares do ensino fundamental e médio de Ilhabela. **Revista brasileira de Ciência e Movimento**, v. 28, n. 1, p. 33-41, 2020. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rbcm/article/view/9967>. Acesso em: 30 fev. 2024.

DIAS, A. F. et al..Mediation role of residential density on the association between perceived environmental factors and active commuting to school in Brazilian adolescents. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 5, p. 1-13, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/gyt7V4jWctrRJBgd5c4HSVB/?lang=en#>. Acesso em: 30 fev.2024.

DOS SANTOS, G. C. et al. O tempo sentado está associado aos fatores de risco cardiometabólicos em adolescentes?. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 25, p. 1–7, 2020. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/14147>. Acesso em: 30 fev. 2024.

DOWNS, S.H.; BLACK, N.The feasibility of creating a checklist for the assessment of the methodological quality both of randomised and non-randomised studies of health care interventions. **Journal of Epidemiology & Community Health**.Vol. 52. Num. 6. 1998. p. 377-384.

FERRARI, G.L. DE M. et al..Active transportation to school for children and adolescents from Brazil: a systematic review. **Revista Brasileira de Cineantropometria& Desempenho Humano**, v. 20, n. 4, p. 406–414, jul. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/article/view/1980-0037.2018v20n4p406/37191>. Acesso em: 30 fev. 2024.

FERREIRA, R. W. et al.. Desigualdades sociodemográficas na prática de atividade física de lazer e deslocamento ativo para a escola em adolescentes: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE 2009, 2012 e 2015). **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. 4, p. 1-13, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/Vdx6tVQLtsWhrd4jR4xGmQd/abstract/?lang=pt#>. Acesso

em:30 fev. 2024.

FRANCESCHIN, M. J.; VEIGA, G. V. DA. Association of cardiorespiratory fitness, physical activity level, and sedentary behavior with overweight in adolescents. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 22, p. 1-12, 2020.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbcdh/a/WB6GHMTLmNrNYjJCHqFMC7x/?format=pdf&lang=en>. Acesso: 30 fev. 2024.

GRADE, B. C. et al. Associação entre tipo de deslocamento para escola, tempo despendido com dispositivos de tela e inatividade física em escolares. **RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 13, n. 81, p. 708-713, 16 maio 2020. Disponível

em: <https://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/1045>. Acesso em; 30 fev. 2024.

GUTHOLD, R. et al. Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1·6 million participants. **The Lancet Child & Adolescent Health**, v. 4, n. 1, p. 23-35, 2020. Disponível em:

[https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642\(19\)30323-2/fulltext#%20](https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642(19)30323-2/fulltext#%20). Acesso em: 20 fev. 2024.

KLOUCK, F.; FARIAS, J. M. de; PEREIRA, E. V.; VIERO, V. dos S. F. Identificação de comportamentos alimentares, tempo em frente à televisão e atividades físicas de adolescentes. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 31, n. 4, 2018. Disponível em: <https://ojs.unifor.br/RBPS/article/view/8751>. Acesso em: 30 fev. 2024.

LIBERATI, A. et al. The PRISMA Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta- Analyses of Studies That Evaluate Health Care Interventions: Explanation and Elaboration. **PLoS Med**. Vol. 6. Num. 7. 2009.

LOURENÇO, C. L. M. et al.. Deslocamento Passivo para Escola e Fatores Associados em Adolescentes. **Journal of Physical Education**, v. 28, p. 1-12, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jpe/a/g65x4Pb4zMf4HKkzHTftvhL/?lang=pt#>. Acesso em: 30 fev. 2024.

OESTREICH, L., TORRES, T. B., RUIZ-PADILLO, A. Fuzzy analysis of students' perception of traffic safety in school environments: the case of a small Brazilian city.

International journal of injury control and safety promotion, v. 28, n.2, p. 255–265, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/17457300.2021.1909625>. Acesso em: 30 fev.2024.

Organização Mundial da Saúde. (2018). **Plano de Ação Global para a Atividade Física 2018-2030**. Genebra: Organização Mundial da Saúde.

PALMEIRA, A. C. et al. Associação entre a atividade física de lazer e deslocamento com a variabilidade da frequência cardíaca em adolescentes do sexo masculino. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 35, n. 3, p. 302–308, jul. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/hDSpwK6SDPwVkdKkSYV596k/#>. Acesso em: 30 fev. 2024.

PINTO, André de Araújo et al. Prevalência e fatores sociodemográficos associados ao deslocamento passivo para a escola: comparação entre adolescentes de distintas regiões do Brasil. **Motricidade**, v. 17, n. 1, p. 15-22, mar. 2021. Disponível em: http://scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646107X2021000100015&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 30 fev. 2024.

SANTI, N. M. M. et al. Prevalência e incidência da prática insuficiente de atividade física em adolescentes brasileiros durante a pandemia: dados da ConVid Adolescentes. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 26, p. 1-9, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/GbvbG9bJfbZxDCtGYfLJGXQ/?lang=pt#>. Acesso em: 30 fev. 2024.

STREB, A. et al. Excesso de peso e deslocamento para a escola em adolescentes de Uruguaiana/RS. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 21, n. 3, p. 255–262, 2016. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/5469>. Acesso em: 30 fev. 2024.

SILVA, A. A. DE P. DA .et al.. Socioeconomic status moderates the association between perceived environment and active commuting to school. **Revista de Saúde Pública**, v. 52, p. 93, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/F4SP8VwLNYZ3QK9GFxfQTZH/?lang=en#>. Acesso em: 30 fev. 2024.

SKREDE, T. et al..The prospective association between objectively measured sedentary

time, moderate-to-vigorous physical activity and cardiometabolic risk factors in youth: a systematic review and meta-analysis. **Obesity reviews: an official journal of the International Association for the Study of Obesity**, v. 20, n. 1, p. 55–74. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/obr.12758>. Acesso em: 30 fev. 2024.

SOARES, C.A.M. 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. 1-17, 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10652710/pdf/1678-4464-csp-39-10-PT063423.pdf>. Acesso em: 30 fev. 2024.

The Joanna Briggs Institute. Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual: 2011. South Australia: The University of Adelaide; 2011. Disponível em: <http://joannabriggs.org/assets/docs/sumari/ReviewersManual-2011.pdf>. Acesso em: 02 mar. 2024.

TREMBLAY, M.S. et al. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) – Terminology Consensus Project process and outcome. **International Journal of Behavioral Nutrition Physical Active**, v. 14, n. 75, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0525-8>. Acesso em: 30 fev. 2024.

ULBRICHT, L. et al. Prevalence of excessive body fat among adolescents of a south Brazilian metropolitan region and State capital, associated risk factors, and consequences. **BMC Public Health**, v. 18, n. 312, p. 1-11, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5216-0>. Acesso em: 30 fev. 2024.

4.1.2 Artigo 2

TRANSPORTE ATIVO PARA A ESCOLA, DISTÂNCIA NO PERCURSO ENTRE A RESIDÊNCIA E A ESCOLA E ASPECTOS BIOPSISSOCIAIS ENTRE ADOLESCENTES DE UMA CIDADE DE MÉDIO PORTE

ACTIVE TRANSPORTATION TO SCHOOL, DISTANCE BETWEEN HOME AND SCHOOL AND BIOPSYCHOSOCIAL ASPECTS AMONG ADOLESCENTS IN A MEDIUM-SIZED CITY

¹Universidade Estadual de Montes Claros, Montes Claros-MG, Brasil

RESUMO

Introdução: O transporte ativo para a escola é uma estratégia eficaz para alcançar os níveis recomendados de atividade física. **Objetivo:** Analisar a associação entre transporte ativo para a escola, distância no percurso entre a residência e a escola e fatores biopsicossociais entre adolescentes. **Metodologia:** Estudo transversal realizado com adolescentes do primeiro ano do ensino médio de 20 escolas públicas de uma cidade no norte de Minas Gerais. Os dados foram coletados em 2022 e 2023. A variável dependente do estudo foi o uso do transporte ativo para escola. A distância da residência à escola foi estimada por meio do Sistema de Informações Geográficas. Na análise de dados utilizou-se a Regressão Logística Binária, assumindo nível de significância de $p < 0,05$. **Resultados:** Participaram do estudo 1.616 adolescentes. Foi encontrada prevalência de 66,6% de transporte ativo entre os adolescentes. Soma-se a isso a distância em quilômetros da residência para a escola, em que 31,3% dos adolescentes percorriam no mínimo três quilômetros. Houve maior chance de transporte ativo entre os adolescentes do sexo masculino (OR=1,69), estudantes do turno noturno (OR=2,45), com renda familiar média – R\$3.383,06 (OR=1,65), que a família não possuía automóvel e/ou motocicleta (OR=1,99). **Conclusão:** O presente estudo identificou um número expressivo de adolescentes que não utilizam o transporte ativo para escola. Portanto, uma análise mais aprofundada pode esclarecer esse comportamento e apoiar estratégias para maximizar os benefícios à saúde e a qualidade de vida.

Palavras-chave: Atividade motora. Transportes Adolescente. Gasto energético. Transversal.

ABSTRACT

Introduction: Active transportation to school is an effective strategy for achieving the recommended levels of physical activity, and its adoption is influenced by biopsychosocial and sociodemographic factors. **Objective:** To verify the association between active transportation to school, distance from home and biopsychosocial factors among adolescents. **Methodology:** An epidemiological, cross-sectional and analytical study carried out with adolescents in the first year of high school at 20 public schools in a city in the north of Minas Gerais. Data was collected in 2022 and 2023. The study's dependent variable was the use of active transportation to school, with active transportation being considered the act of walking and cycling. The distance from home to school was estimated using the Geographic Information System, tracked by the address of the school and the adolescent's home. Binary Logistic Regression was used in the data analysis, assuming a significance level of $p < 0.05$. **Results:** A total of 1,616 adolescents took part in the study. With regard to transportation to school, 66.6% of adolescents were found to use active transportation. Added to this was the distance in kilometers from home to school, where 31.3% of adolescents traveled at least three kilometers. There was a greater chance of active transportation among male adolescents (OR=1.69), those who studied at night (OR=2.45), with an average family income (OR=1.65), and whose family owned a car and/or motorcycle (OR=1.99). **Conclusion:** Although this study found that more than half of adolescents actively transport themselves to school, there is a significant number of adolescents who do not adopt this behavior. Therefore, a more in-depth analysis could shed light on this behavior and support strategies to maximize health benefits and quality of life.

Keywords: Motor activity. Adolescent transportation. Energy expenditure. Epidemiological surveys.

Introdução

A prática regular de atividade física é considerada fundamental para a promoção do bem-estar geral e a prevenção de condições crônicas (Branco *et al.*, 2021; Neto *et al.*, 2021). Apesar de sua importância, estima-se que mais da metade dos adolescentes em idade escolar em todo o mundo não cumpram as recomendações atuais de atividade física determinadas pela Organização Mundial de Saúde, que estabelece um mínimo de 300 minutos semanais de atividade física de intensidade moderada a vigorosa (WHO, 2020; Ministério da Saúde, 2021).

A inatividade física durante a adolescência está associada a impactos negativos para a saúde, como o aumento do risco de obesidade, diabetes, hipertensão, doenças cardiovasculares, alguns tipos de câncer e até mortalidade precoce (Yakti *et al.*, 2021; Barbosa *et al.*, 2022; Mahmmoud *et al.*, 2022). Essa fase da vida é crítica para o estabelecimento de hábitos saudáveis, e ações voltadas à promoção da saúde têm sido amplamente discutidas, considerando que os comportamentos adquiridos na adolescência frequentemente se perpetuam na vida adulta (Filho *et al.*, 2023).

Nessa perspectiva, o uso do transporte ativo para a escola, que abrange deslocamentos realizados por meio da propulsão humana, como caminhada e ciclismo, pode ser uma estratégia eficaz (Verhoeven *et al.*, 2016). Essa prática contribui não apenas para que os adolescentes alcancem os níveis recomendados de atividade física, mas também oferece benefícios adicionais, como o fortalecimento das interações sociais, a redução do tráfego de veículos, a mitigação dos impactos ambientais e a diminuição dos custos associados a problemas de saúde (Camargo *et al.*, 2020; Teles *et al.*, 2020).

Embora o transporte ativo para a escola apresente diversos benefícios, sua adoção está condicionada a diferentes fatores biopsicossociais, como a idade, o suporte familiar, a condição socioeconômica e a percepção de segurança (Camargo *et al.*, 2020; Oliveira *et al.*, 2020). Além disso, a distância entre a residência e a escola é um fator crucial na escolha por esse meio de deslocamento (Silva *et al.*, 2020).

Embora o transporte ativo tenha sido estudado internacionalmente para entender as barreiras à sua adoção, a maior parte dos dados sobre os fatores correlatos e os impactos desse comportamento provém de grandes centros urbanos. No Brasil, as pesquisas também tendem a focar em regiões com infraestrutura mais desenvolvida, o que resulta em uma lacuna de conhecimento sobre a aplicabilidade desses resultados em contextos com infraestrutura limitada e realidades distintas, como é o caso de cidades de

médio porte. Essas lacunas tornam-se ainda mais relevantes considerando as particularidades locais que podem influenciar o comportamento de deslocamento dos adolescentes, como a distância da residência e demais aspectos biopsicosociais. Assim, este estudo tem como objetivo analisar a associação entre transporte ativo para a escola, distância no percurso entre a residência e a escola e fatores biopsicossociais entre adolescentes da rede pública de ensino da cidade de Montes Claros, Minas Gerais.

Métodos

Desenho de estudo

O Projeto ELCAS - Estudo Longitudinal sobre o Comportamento do Adolescente na Atividade Física e Saúde está sendo desenvolvido em duas etapas. Etapa 01: *Baseline*; Trata-se de um estudo epidemiológico, transversal e analítico. Etapa 02: Seguimento; Trata-se de

um estudo epidemiológico, longitudinal e prospectivo. Com o seguimento realizado 24 meses após o baseline.

Para este estudo, os dados utilizados foram da etapa 01 (*baseline*), caracterizando um estudo epidemiológico, transversal e analítico.

População

O estudo foi realizado com adolescentes de ambos os sexos estudantes da rede pública estadual de ensino da cidade de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil, que frequentavam o primeiro ano do ensino médio, em 2022 e 2023.

A cidade de Montes Claros - MG tinha 43 escolas públicas com ensino médio a partir de listagem estratificada oferecida pela Secretaria de Estado da Educação em fevereiro de 2022 o que totaliza uma população de 3.765 escolares matriculados no primeiro ano do ensino médio.

Processo amostral

Para definir o tamanho da amostra foram considerados os seguintes parâmetros: prevalência de 50%, nível de confiança de 95% e margem de erro de 3%. Foi realizada correção para população finita ($N=3.765$ alunos), correção para o efeito de delineamento adotando-se $deff=1,5$ e acréscimo de 10% para compensar possíveis perdas. Desse

modo, estimou-se amostra mínima de 1.373 adolescentes escolares.

A seleção da amostra foi do tipo probabilística por conglomerado em dois estágios nas escolas. No primeiro estágio, por probabilidade proporcional ao tamanho, foi realizado o sorteio de 20 escolas e no segundo estágio, por amostragem aleatória simples, foi realizado o sorteio das turmas. Todos os alunos das turmas selecionadas foram convidados a participar do estudo. Participaram do estudo 1.616 adolescentes.

Procedimentos e coleta de dados

Foi solicitada à 22ª Superintendência Regional de Ensino da cidade de Montes Claros – MG permissão para a coleta de dados nas unidades da rede estadual de ensino. Após a devida autorização, os gestores das escolas sorteadas receberam informações acerca da pesquisa e foram convidados a participar da mesma. Não houve recusas, mas caso houvesse, a escola sorteada seria substituída por outra, também selecionada de forma aleatória.

O primeiro contato com as instituições de ensino para início da coleta de dados foi realizado com a direção da escola para apresentação da pesquisa e entrega da carta de autorização para a coleta, a fim de obter a permissão para efetivar a realização do estudo. Obtida a autorização, foi solicitada aos estabelecimentos de ensino sorteados a lista de todas as classes em funcionamento dos anos de escolaridade mencionados.

Os pesquisadores do estudo foram devidamente calibrados para a realização dos procedimentos de coleta de dados, com o objetivo de padronizar e uniformizar a abordagem aos adolescentes e a aplicação dos questionários. Em um primeiro momento os adolescentes das turmas selecionadas foram visitados pelos pesquisadores previamente treinados que os informaram sobre os objetivos da pesquisa e os convidaram para participar da mesma. Foi apresentada aos alunos uma explicação prévia sobre os objetivos e importância do estudo. Eles também foram informados da não obrigatoriedade em participar da pesquisa e que poderiam devolver os questionários sem respondê-los.

Em um segundo momento, após serem esclarecidos acerca da pesquisa e entregue a autorização devidamente assinada pelos pais e/ou responsáveis, foi aplicado o questionário aos alunos. O questionário autoaplicado foi preenchido por cada adolescente individualmente em sala de aula, na ausência do professor, em horários pré-definidos pela direção da escola.

Durante o preenchimento do questionário os pesquisadores do projeto ficaram disponíveis para auxiliar e esclarecer dúvidas. Os adolescentes participantes da pesquisa foram orientados da livre e consciente participação desta pesquisa, ressaltados do sigilo das informações contidas no questionário. O tempo médio de respostas de todas as questões do questionário foi de 40 minutos, conforme observado no estudo piloto.

Como critérios de inclusão participaram os adolescentes de ambos os sexos, do 1º ano do ensino médio, matriculados em escolas da rede pública de ensino de Montes Claros – MG em 2022 e 2023, que apresentaram o termo de consentimento dos pais através da assinatura do Termo de Consentimento e Livre Esclarecido – TCLE e ter lido, concordado e assinado o Termo de Assentimento e Livre Esclarecido – TALE. Não participaram do estudo os adolescentes com direito a atendimento educacional especializado cuja condição os incapacitasse de fornecerem informações acerca dos hábitos de vida diários.

Variáveis

Para este estudo foi utilizada como variável dependente o transporte ativo a escola. A variável foi aferida através da seguinte pergunta: –Como você se desloca normalmente para ir para escola? com as possíveis opções de resposta: –a) A pé; b) Bicicleta; c) Motocicleta (Moto); d) Ônibus ou Van; e) Carro. Diante das opções de resposta, deslocar-se de motocicleta (moto), ônibus ou van e carro foram considerados transportes inativos, enquanto deslocar-se a pé ou de bicicleta foram considerados meios de transportes ativos.

A distância da residência para a escola foi realizada por meio da geocodificação das informações autorrelatadas pelos adolescentes do endereço da residência, como nome da rua, número e bairro. Para compor a variável distância, foram consideradas as localizações geográficas do bairro da residência à escola, utilizando o Sistema de Informações Geográficas(SIG) através do aplicativo *Google Maps*®.

As variáveis independentes foram divididas nos blocos de assunto, perfil sociodemográfico e aspectos biopsicossociais, listados a seguir.

Perfil sociodemográfico: sexo (masculino; feminino), turno que estuda (integral; matutino; vespertino; noturno), renda familiar avaliada conforme o Critério de Classificação Econômica Brasil com base nos bens e recursos domiciliares, escolaridade do chefe da família, acesso a serviços públicos e renda estimada por classe (alta: R\$5.755,23; média: R\$3.383,06; baixa: R\$900,60) (ABEP, 2021), está trabalhando (não;

sim) e se a família possui carro e/ou moto (sim; não). A quantidade de automóveis e/ou motocicleta também foi avaliada conforme a classificação do Critério Brasil – ABEP (ABEP, 2021) considerando a quantidade de itens que a família do adolescente possui em casa e está em funcionamento ou que pretende-se consertar nos próximos seis meses, devendo marcar a quantidade entre 0, 1, 2, 3, 4 ou mais.

A modelagem social da atividade física foi avaliada a partir da prática de atividade física entre os pais/responsáveis (sim; não), pela prática de atividade física entre os membros da família (sim; não), participação em projeto social de esporte e lazer (sim; não), espaços públicos perto da residência para caminhada, esporte e lazer (sim; não) e pelo nível de atividade física (ativo; inativo).

Para a avaliação dos hábitos de atividade física no tempo de lazer utilizou-se no instrumento uma questão para identificar se o adolescente realiza ou não (sim; não). Já as barreiras para a prática de atividade física no tempo de lazer foram identificadas por meio do conjunto de alternativas relacionadas a possíveis barreiras encontradas pelos adolescentes, tais como: falta de tempo; falta de espaços adequados; clima; falta de recursos financeiros; falta de interesse/motivação; falta de companhia; em casa ninguém fazer; preferência por outras atividades, condições de saúde que limitam. A questão foi formulada a partir de outros questionários preexistentes e adaptada para o presente estudo (Santos *et al.*, 2010; Dias *et al.*, 2015; Rech *et al.*, 2018).

Para classificar o Estágio de Mudança de Comportamento na Atividade Física foi utilizado um questionário que classifica os participantes em cinco diferentes estágios: Pré- contemplação – não existe a intenção de praticar atividade física; Contemplação – existe a intenção de praticar atividade física, mas ainda não há a ação e pode permanecer um longo período de tempo neste estágio; Preparação – existe a intenção de praticar atividade física e o indivíduo pretende começar a praticá-la em um futuro próximo; Ação – a mudança de comportamento existe, mas o tempo de prática de atividade física é inferior a seis meses; Manutenção: o comportamento foi adquirido e mantido, praticando atividade física há mais de 6 meses (Prochaska *et al.*, 1997; Prochaska *et al.*, 2002; Dumith *et al.*, 2008).

O IMC – peso (Kg) / estatura (m)², foi calculado através do peso e altura dos adolescentes coletados pela a equipe de pesquisadores do projeto, de acordo com as recomendações da OMS (WHO, 1995). O peso foi aferido por meio de uma balança digital calibrada (Digital Magna®), com os participantes no centro da plataforma da

balança (posição anatômica), vestidos com roupas leves e descalços e, a altura foi mensurada por estadiômetro individual (Alturaexata®), com os adolescentes descalços, posicionados de pé e de costas para o instrumento. Após criação do IMC, o mesmo foi categorizado com valores para sexo e idade com base nos pontos de corte em percentis, baixo IMC para a idade (percentil <3), eutrófico (percentil ≥ 3 e <85), sobrepeso (percentil ≥ 85 e <97), obesidade (percentil ≥ 97) (WHO, 2007).

Os sintomas de depressão, ansiedade e estresse foram avaliados por meio da Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse – DASS 21. O instrumento é composto por 21 questões do tipo Likert com quatro opções de respostas (0-1-2-3). Cada subescala avalia os três domínios emocionais: depressão, ansiedade e estresse (Vignola; Tucci, 2014). O somatório para cada domínio varia de 0 a 21 e para determinar o valor do escore final para cada domínio deve ser multiplicado por dois. Para o domínio depressão, correspondente aos itens 3,5,10,13,16,17 e 21 foram determinadas como faixas de escore 0 a 9 (Normal), 10 a 13 (Leve) e 14 a 20 (Moderado), 21 a 27 (Grave) e acima de 28 (extremamente grave). Ansiedade, corresponde aos itens 2,4,7,9,15,19 e 20 apresenta como faixas de escore 0 a 7 (Normal), 8 e 9 (Leve), 10 a 14 (Moderado), 15 a 19 (Grave) e acima de 20 (Extremamente grave). Para o estresse os itens são 1,6,8,11,12,14 e 18 e faixas de escore 0 a 14 (Normal), 15 a 18 (Leve), 19 a 25 (Moderado), 26 a 33 (Grave) e acima de 34 (extremamente grave) (Vignola; Tucci, 2014).

Para verificar a dependência de uso do smartphone foi utilizada a versão traduzida e adaptada do SPAI, o SPAI-BR - Smartphone Addiction Inventory (Khoury, 2017), que avalia 4 fatores para dependência de Smartphone: Comportamento Compulsivo, Comprometimento Funcional, Abstinência e Tolerância. Segundo Khoury (2017). A escala inclui 26 itens dicotômicos (1 = Sim; 0 = Não). Os adolescentes estudados foram classificados em dois grupos de acordo com a pontuação total (até 26 pontos) do instrumento: usuários não problemáticos de smartphones (≤ 8) e usuários problemáticos de smartphones (≥ 9).

A escala de silhuetas foi utilizada para avaliação da satisfação com a imagem corporal. Por meio da escolha de silhuetas retratadas em imagens, os adolescentes deveriam responder a questão –Qual a silhueta que mais parece com você? e –Qual a silhueta que você gostaria de ter?. O escore foi calculado pela diferença entre a silhueta escolhida como ideal e a atual, variando de – 8 a 8. Caso essa variação fosse igual a zero, o indivíduo era classificado como satisfeito com sua aparência e se diferente de

zero classificava-se como insatisfeito. Caso a diferença fosse positiva considerava-se uma insatisfação pelo excesso de peso e, quando negativa, uma insatisfação pela magreza. Foi utilizada a escala de silhueta de Stunkard (Stunkard *et al.*, 1983) e adaptada para o Brasil por Scagliusi *et al.* (2006).

Análise estatística

Os dados foram organizados e analisados por meio do *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS®), versão 22.0. A frequência e prevalência das variáveis categóricas foram apresentadas e para a variável numérica distância em quilômetros da residência para a escola, foram apresentadas as medidas de tendência central (média, desvio padrão e mediana) juntamente com histograma. Foi realizada a análise bivariada ANOVA 1 fator para comparar a distância em quilômetros da residência para a escola com o tipo de transporte utilizado pelos adolescentes e realizado o teste post-hoc de Bonferroni para observar a associação entre os grupos, assumindo nível de significância de $p < 0,05$.

Em sequência, foi realizada análise bivariada através do teste estatístico Qui-quadrado de Pearson para relacionar o transporte ativo em relação as variáveis do perfil sociodemográfico e aspectos biopsicossociais. As variáveis que apresentaram p -valor $< 0,20$, na análise bivariada, foram selecionadas para compor inicialmente o modelo múltiplo através da Regressão Logística Binária. Todas as variáveis que não apresentaram significância estatística foram retiradas do modelo, através do método -passo atrás (Backward), de forma decrescente considerando o p -valor e a qualidade do ajuste do modelo, permanecendo no modelo múltiplo final apenas as variáveis com nível descritivo inferior a 5% ($p < 0,05$). A magnitude das associações no modelo múltiplo final foi estimada pela Odds Ratio (OR), intervalo de confiança (IC) de 95% e nível de significância de 5% ($\alpha \leq 0,05$).

Aspectos éticos

O Projeto ELCAS foi autorizado pela Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes, com parecer consubstanciado nº 5.287.269/2022, institucionalizado pela Unimontes em 30 de agosto de 2022, financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e os adolescentes entregaram o TALE e TCLE devidamente assinados. O estudo também cumpriu com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde que trata de pesquisas com seres humanos.

Resultados

Quanto ao transporte para a escola, foi encontrada prevalência de 66,6% de transporte ativo entre os adolescentes. Soma-se a isso a distância em quilômetros da residência para a escola, em que 31,3% dos adolescentes percorriam no mínimo três quilômetros.

Participaram do estudo 1.616 adolescentes distribuídos em 20 escolas estaduais. Entre eles, 50,4% eram do sexo feminino, 59,6% estudavam no turno matutino, 74,9% possuíam automóvel e/ou motocicleta e 27,6% se encontravam no estágio de manutenção para mudança de comportamento para a prática de atividade física (Tabela 1).

Tabela 1. Análise descritiva e bivariada do perfil sociodemográfico e aspectos biopsicossociais em relação ao transporte para a escola entre os adolescentes. Montes Claros, Minas Gerais, 2022/2023. (n=1.616)

Variáveis	Transporte para a escola*			p-valor
	Total n (%)	Inativo n (%)	Ativo n (%)	
Sexo				<0,001
Feminino	815 (50,4)	295 (39,5)	452 (60,5)	
Masculino	801 (49,6)	201 (27,2)	539 (72,8)	
Turno que estuda				<0,001
Integral	408 (25,2)	93 (25,0)	279 (75,0)	
Matutino	963 (59,6)	363 (40,7)	529 (59,3)	
Vespertino	149 (9,2)	31 (23,5)	101 (76,5)	
Noturno	96 (5,9)	9 (9,9)	82 (90,1)	
Renda*				0,014
Alta	164 (12,3)	66 (43,7)	85 (56,3)	
Média	1.052 (79,0)	306 (31,9)	652 (68,1)	
Baixa	116 (8,7)	34 (30,6)	77 (69,4)	
Está trabalhando*				0,020
Não	1.320 (81,9)	419 (34,5)	795 (65,5)	
Sim	291 (18,1)	73 (27,1)	196 (72,9)	
Família possui carro e/ou moto				<0,001
Sim	1.201 (74,9)	401 (36,6)	696 (63,4)	
Não	403 (25,1)	92 (24,3)	287 (75,7)	
Pais/Responsáveis praticam atividade física				0,900
Sim	760 (47,3)	232 (33,2)	466 (66,8)	
Não	846 (52,7)	262 (33,5)	519 (66,5)	
Prática de atividade física entre os membros da família*				0,624
Sim	551 (34,4)	167 (32,6)	346 (67,4)	
Não	1.052 (65,6)	326 (33,8)	638 (66,2)	
Realiza atividade física no tempo de lazer				0,636
Sim	1.143 (70,7)	349 (33,0)	709 (67,0)	
Não	473 (29,3)	147 (34,3)	282 (65,7)	
Encontra barreiras para a prática de atividade física				0,567
Não	478 (29,6)	143 (32,3)	300 (67,7)	
Sim	1.138 (70,4)	353 (33,8)	691 (66,2)	

Espaços públicos perto da residência para caminhada, esporte e lazer*				0,827
Sim	1.220 (80,6)	376 (33,7)	741 (66,3)	
Não	293 (19,4)	90 (33,0)	183 (67,0)	
Estágios de Mudança de Comportamento para a prática de atividade física*				0,001
Manutenção	443 (27,6)	110 (26,8)	301 (73,2)	
Ação	358 (22,3)	108 (33,1)	218 (66,9)	
Preparação	356 (22,3)	128 (38,4)	205 (61,6)	
Contemplação	247 (15,4)	91 (40,8)	132 (59,2)	
Pré-contemplação	199 (12,4)	56 (30,8)	126 (69,2)	
Participação em projeto social de esporte e lazer*				0,394
Sim	170 (10,8)	48 (30,6)	109 (69,4)	
Não	1.405 (89,2)	439 (34,0)	853 (66,0)	
IMC*				0,907
Eutrófico	606 (72,9)	131 (23,1)	435 (76,9)	
Abaixo do peso	28 (3,4)	6 (25,0)	18 (75,0)	
Sobrepeso	133 (16,0)	31 (25,2)	92 (74,8)	
Obesidade	64 (7,7)	11 (20,4)	43 (79,6)	
Sintomas depressivos graves*				0,867
Não	1022 (68,1)	316 (33,3)	632 (66,7)	
Sim	479 (31,9)	144 (32,9)	294 (67,1)	
Sintomas de ansiedade graves*				0,071
Não	889 (58,4)	258 (31,4)	563 (68,6)	
Sim	632 (41,6)	208 (36,0)	369 (64,0)	
Sintomas de estresse graves*				0,369
Não	1045 (69,9)	315 (32,8)	644 (67,2)	
Sim	451 (30,1)	147 (35,3)	269 (64,7)	
Dependência de uso do smartphone*				0,425
Não	596 (45,1)	187 (34,3)	358 (65,7)	
Sim	726 (54,9)	217 (32,1)	458 (67,9)	
Satisfação com a imagem corporal*				0,300
Sim	448 (28,9)	131 (31,4)	286 (68,6)	
Não	1.101 (71,1)	345 (34,3)	662 (65,7)	

* Variação no n devido a perda de informação; IMC: Índice de Massa Corporal.

Os dados do histograma (Figura 1) também apresentam os resultados da distância em quilômetros da residência para a escola, com média de 2,34 km ($\pm 2,02$) e mediana de 1,70km.

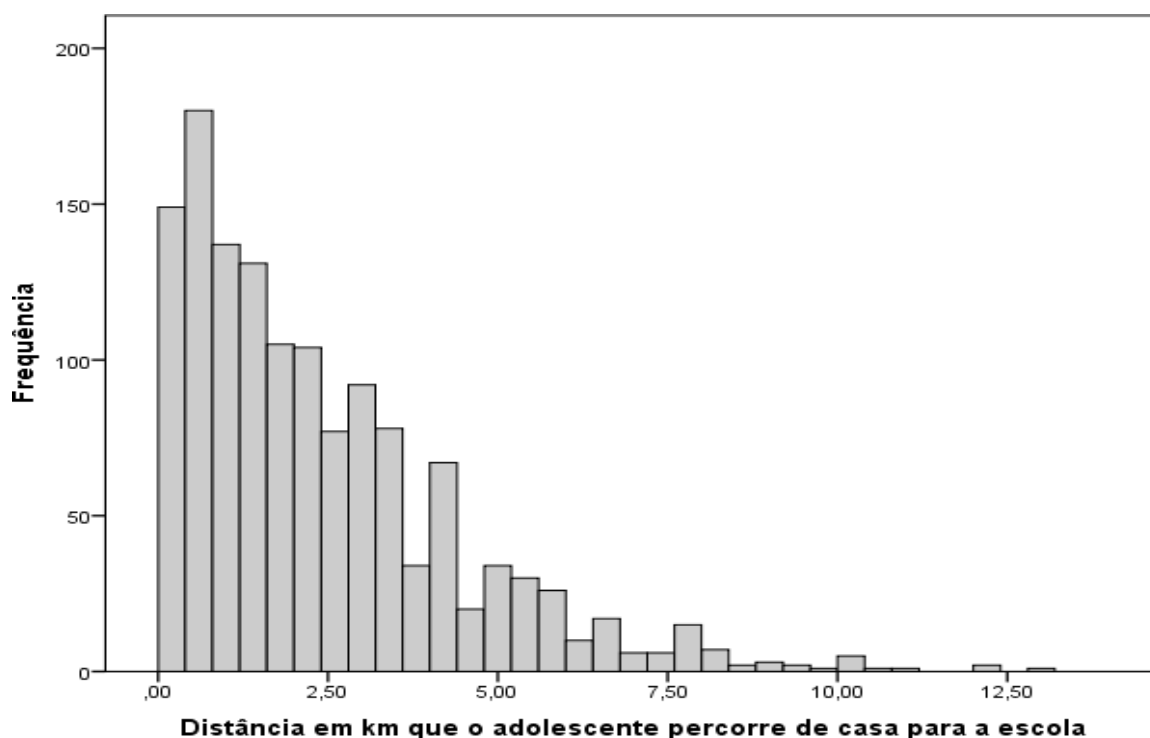


Figura 1. Histograma da distância em quilômetros da residência para a escola dos adolescentes. Montes Claros, Minas Gerais, 2022/2023.

A Figura 2 apresenta em média a distância em km da residência para a escola em relação ao tipo de transporte utilizado pelos adolescentes, indicando menor distância entre aqueles que andavam a pé (1,29) e maior entre os que utilizavam ônibus ou van (4,44). Foi observado através do teste de teste post-hoc de Bonferroni os grupos que apresentaram significância estatística, indicando uma maior distância percorrida entre os adolescentes que utilizavam bicicleta, moto, ônibus ou carro quando comparados aos que realizavam o percurso a pé ($p < 0,001$) (Figura 2).

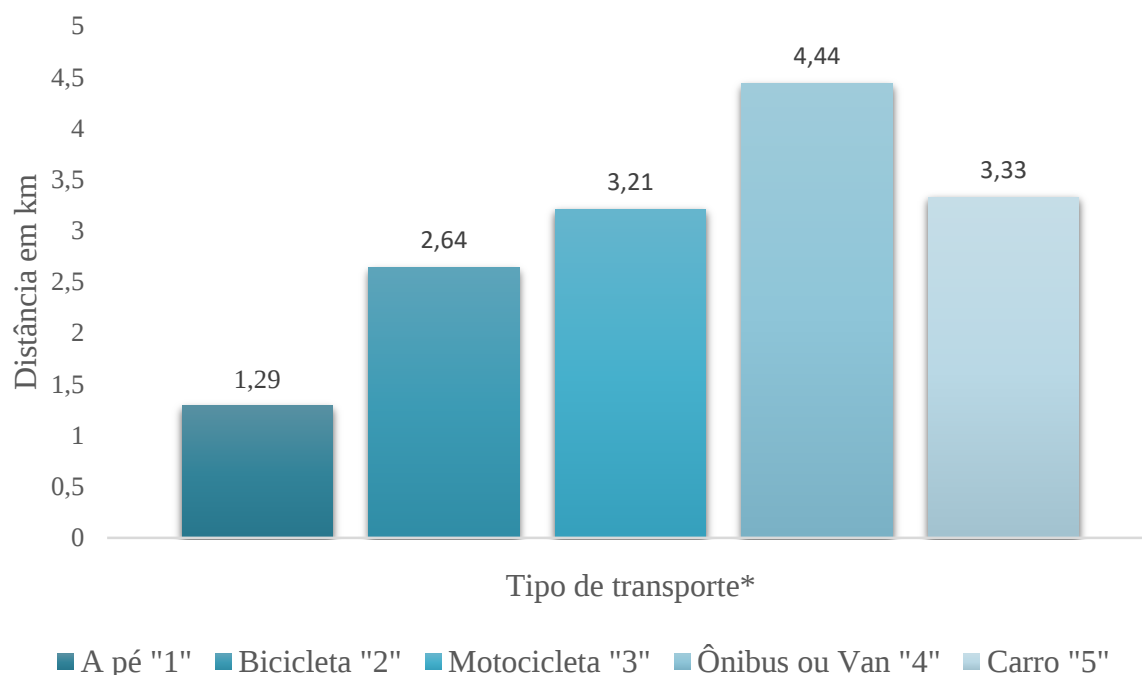


Figura 2. Média da distância em quilômetros da residência para a escola em relação ao tipo de transporte utilizado pelo adolescente. Montes Claros, Minas Gerais, 2022/2023.

* Análise do teste post-hoc de Bonferroni para observar a significância estatística entre os grupos (a pé, bicicleta, motocicleta, ônibus ou van e carro) considerando a distância em quilômetros da residência para a escola entre os adolescentes.

- 1: Distância significativamente menor que todos os demais tipos de deslocamento ($p < 0,001$).
- 2: Distância significativamente maior que "a pé" ($p < 0,001$) e significativamente menor que "ônibus ou van" ($p < 0,001$) e "carro" ($p = 0,002$). Sem diferença estatística com "motocicleta (moto)" ($p = 0,058$).
- 3: Distância significativamente menor que "ônibus ou van" ($p < 0,001$) e sem diferença estatística entre "carro" ($p = 1,000$).
- 4: Distância significativamente maior que "carro" ($p < 0,001$).
- 5: Distância significativamente maior que "a pé" ($p < 0,001$) e "bicicleta" e, menor que "ônibus ou van" ($p < 0,001$). Não apresentou diferença significativa entre "motocicleta" ($p = 1,000$).

Quanto ao modelo múltiplo final, por meio da Regressão Logística Binária, a Tabela 2 apresenta a análise ajustada do transporte ativo (categoria de interesse) para a escola em relação às variáveis do perfil sociodemográfico e aspectos biopsicossociais. Houve maior chance de transporte ativo entre os adolescentes do sexo masculino ($OR=1,69$), aqueles que estudavam no turno noturno ($OR=2,45$), com renda familiar média ($OR=1,65$), que a família possuía automóvel e/ou motocicleta ($OR=1,99$) e, houve maior chance realizar o transporte inativo entre aqueles que estudavam no turno matutino ($OR=0,53$), que estavam na fase de mudança de comportamento para a prática de atividade física da ação ($OR=0,47$) e preparação ($OR=0,48$).

Tabela 2. Análise da Regressão Logística Binária do transporte ativo para a escola em relação ao perfil sociodemográfico e aspectos biopsicossociais dos adolescentes escolares. Montes Claros, Minas Gerais, 2022/2023.

VARIÁVEIS	OR (IC _{95%})	p-valor
Sexo		
Feminino	1,00	
Masculino	1,69 (1,29-2,21)	<0,001
Turno que estuda		
Integral	1,00	
Matutino	0,53 (0,38-0,72)	<0,001
Vespertino	0,97 (0,56-1,66)	0,913
Noturno	2,45 (1,10-5,46)	0,028
Renda*		
Alta	1,00	
Média	1,65 (1,14-2,41)	0,008
Baixa	1,35 (0,75-2,45)	0,310
Família possui carro e/ou moto*		
Sim	1,00	
Não	1,99 (1,42-2,78)	<0,001
Estágios de Mudança de Comportamento para a prática de atividade física		
Manutenção	1,00	
Ação	0,74 (0,51-1,07)	0,116
Preparação	0,47 (0,32-0,68)	<0,001
Contemplação	0,48 (0,32-0,72)	<0,001
Pré-contemplação	0,76 (0,47-1,21)	0,249

OR: Odds Ratio

IC : Intervalo de Confiança
de 95%95%

p-valor: Teste de Wald

Discussão

Quanto ao transporte para a escola, foi encontrada prevalência de 66,6% de transporte ativo entre os adolescentes. Soma-se a isso a distância em quilômetros da residência para a escola, em que 31,3% dos adolescentes percorriam no mínimo três quilômetros.

Os dados do presente estudo mostraram que mais da metade dos adolescentes escolares da cidade de Montes Claros – MG utilizam o transporte ativo para a escola (66,6%). Esse achado está em consonância com dados que indicam que a região Sudeste do Brasil apresenta as maiores taxas de adesão a essa forma de deslocamento escolar (Thuany *et al.*, 2021). Por outro lado, revisão sistemática que abrange pesquisas nacionais e internacionais (Victo *et al.*, 2021; Martin-moraleda *et al.*, 2022) apontam que nos últimos anos ocorreu uma redução significativa no número de adolescentes que adotam o transporte ativo como deslocamento.

Em relação à distância entre a residência e a escola, os resultados deste estudo evidenciam que esse fator desempenha um papel decisivo na escolha do transporte ativo, bem como no tipo de meio de transporte adotado. Observou-se que, quanto maior a

distância percorrida, os adolescentes tendiam a optar, nesta ordem, por usar bicicleta, moto, carro, ônibus ou van, quando comparados àqueles que realizavam o trajeto a pé. Em consonância com esses achados, investigação anterior observou que, quanto maior o tempo gasto no deslocamento, maior a tendência de optar por meios de transporte passivos para chegar à escola (Pinto *et al.*, 2020). Vale ressaltar que, quando tratamos de grandes centros, como capitais, que possuem percursos com distâncias significativas, observa-se uma maior tendência a utilização de veículos motorizados no trajeto entre a casa e escola, acentuando congestionamentos no trânsito, reduzindo a segurança viária, favorecendo a adoção ao comportamento sedentário, intensificando a poluição ambiental e, conseqüentemente, elevando os custos com a saúde pública (Cheng and Chen, 2024).

Conseqüentemente, esse padrão indicou que a distância percorrida é significativamente menor entre os que se deslocam a pé (em média, 1,29 km) e maior entre os que utilizam ônibus ou van (<4,44 km). A literatura aponta que a distância percorrida por adolescentes que optam pelo transporte ativo para a escola é geralmente menor, especialmente entre os estudantes de escolas públicas (Silva *et al.*, 2020; Loureiro *et al.*, 2021), como ocorre no presente estudo. Esse resultado pode ser explicado pelo processo de inscrição implementado pela Secretaria Estadual de Educação (SEE), que estabelece como prioridade a matrícula de estudantes em instituições públicas situadas nas proximidades de suas residências (Secretaria de Estado de Educação, 2024). Em contrapartida, as instituições privadas não adotam esse mesmo critério de proximidade. No entanto, é importante ter cautela ao interpretar a relação entre a proximidade da residência e da escola, uma vez que a frequência em instituições localizadas nas proximidades nem sempre resulta em um deslocamento de curta distância (Liao; Teqi, 2022; Mandic *et al.*, 2023).

Em relação ao sexo, esse estudo apontou que 72,8% dos meninos são adeptos ao transporte ativo para escola. A chance a adoção desse comportamento entre o sexo masculino também foi observada em outros estudos realizados com escolares de município de médio porte, no Brasil (Burgos *et al.*, 2019) e em Portugal (Rodrigues *et al.*, 2022). Esse resultado pode ser atribuído a fatores como a percepção de segurança, que é mais crítica para as meninas, e questões socioculturais que reforçam a vulnerabilidade feminina no espaço público (Brindley *et al.*, 2023). Além disso, aspectos como a preocupação com a aparência, incluindo transpiração e o uso de roupas desconfortáveis, também podem influenciar negativamente a adoção do transporte ativo

pelas meninas (Thuany *et al.*, 2021). A percepção dos pais sobre os riscos do trajeto escolar reforça essas barreiras, especialmente em famílias que consideram as meninas mais suscetíveis a situações de perigo.

Referente ao turno em que os adolescentes estudam, notou-se há maior chance dos estudantes do período noturno optarem por se deslocarem de forma ativa e os adolescentes matriculados no turno matutino apresentaram maior chance de realizar transporte inativo. Sugere-se que esse resultado esteja relacionado ao fato de que os estudantes do turno matutino enfrentam barreiras, como a necessidade de acordar mais cedo ou a conveniência de sair junto com os pais, que aproveitam o trajeto até o trabalho para levar os filhos à escola. Isso exige maior disposição para que se desloquem de forma ativa até a instituição de ensino (Loureiro *et al.*, 2021). A não

associação dos alunos do turno vespertino ao transporte ativo para a escola presume-se estar associada a condições climáticas devido ao tempo seco e às recorrentes ondas de calor na região norte de Minas Gerais, especialmente, considerando o horário de início das aulas desse turno (Rahman *et al.*, 2020; Geirinhas *et al.*, 2021). A arborização poderia ser empregada como uma estratégia para amenizar esses impactos, oferecendo sombra e redução da temperatura, o que, possivelmente, estimularia os estudantes a adotarem o transporte ativo.

A posse de automóveis pelas famílias, carro e/ou motocicleta, também influenciou significativamente o comportamento dos adolescentes. Observou-se que não dispor de meios de locomoção aumentam as chances de o adolescente utilizar o transporte ativo para escola, resultado consistente com estudos prévios (Teles *et al.*, 2020; Thuany *et al.*, 2021., Victo *et al.*, 2021). Além disso, esta pesquisa identificou que o transporte ativo é mais comum entre estudantes de renda média, presumindo que níveis socioeconômicos mais elevados estão associados a uma menor probabilidade de adesão ao transporte ativo entre adolescentes (Ross; Kurka, 2022). Essa diferença pode ser explicada pelo fato de que, em famílias de maior poder aquisitivo, há maior disponibilidade de transporte motorizado, o que reduz a necessidade do uso de transporte ativo (Oestreich, Torres e Ruiz-Padillo, 2021). Além disso, estudos indicam que a percepção de segurança no trânsito é um fator crucial para o transporte ativo para escola. Melhorias na infraestrutura, como ciclovias, calçadas seguras e iluminação pública podem aumentar a percepção de segurança e incentivar o uso do transporte ativo para a escola entre adolescentes (Ozbil *et al.*, 2021; Benoit *et al.*, 2018).

Quanto aos estágios de mudança de comportamento relacionados à prática de atividade física, a maior parte dos escolares que utilizam o transporte ativo para se deslocar até a escola encontra-se no estágio de manutenção (73,2%), que corresponde à prática regular de atividade física por mais de seis meses (Zazo *et al.*, 2020). Ademais, os escolares situados nos estágios de contemplação ou preparação, que são inativos e visam iniciar a prática de atividade física nos próximos seis meses ou começaram a se envolver com a atividade física (Zazo *et al.*, 2020), respectivamente, tendem a apresentar menores chances de participação no uso do transporte ativo. Esses resultados confirmam achados da literatura, que evidenciam que adolescentes de ambos os sexos que atendem às recomendações para a prática de atividade física têm maiores chances de utilizar o transporte ativo para a escola, tendo em vista que esses hábitos estão alinhados com seu estilo de vida ativo. Consequentemente, esses escolares apresentam maior gasto energético total, melhor capacidade cardiorrespiratória e menor risco de desenvolver doenças cardiovasculares (Camiletti-Moirón *et al.*, 2020; Pinto *et al.*, 2020; Teles *et al.*, 2020).

Algumas limitações do estudo devem ser consideradas, como, a ausência de um instrumento validado, o que dificulta comparações mais precisas entre os estudos. Além disso, é necessário investigar fatores como: a frequência com que o adolescente utiliza o transporte ativo para escola; a presença de meios de locomoção ativo disponíveis que não são utilizados para o trajeto até a escola ou para o retorno; a influência da presença de pais ou colegas que adotam o transporte ativo; e, as questões relacionadas à segurança e à infraestrutura do trajeto. Embora a amostra seja representativa, deve-se ter cautela ao generalizar os resultados, uma vez que a pesquisa foi realizada com estudantes de escolas públicas, o que limita a extrapolação dos achados para estudantes de instituições particulares, devido a diferenças na classe econômica. Por fim, recomenda-se a realização de estudos longitudinais para avaliar essas questões ao longo do tempo. Em contrapartida, esta pesquisa se destaca pelo rigor metodológico adotado, com uma amostra robusta e bem estruturada, e oferece uma valiosa contribuição para a compreensão dos fatores biopsicossociais associados ao transporte ativo para a escola. Essa abordagem se faz especialmente relevante, considerando o déficit na investigação desse tema, particularmente na região Sudeste do Brasil.

Os achados desta pesquisa destacam a relevância de políticas públicas que promovam o transporte ativo, não apenas como uma estratégia de saúde pública, mas

também como um catalisador para mudanças no ambiente urbano. Investimentos em infraestrutura como ciclovias, calçadas seguras e iluminação pública, podem aumentar a percepção de segurança e encorajar o uso do transporte ativo, especialmente entre meninas e adolescentes de baixa renda. Além disso, campanhas educativas envolvendo escolas e famílias poderiam reforçar a conscientização sobre os benefícios dessa prática, estimulando comportamentos mais saudáveis e sustentáveis.

Conclusão

O presente estudo constatou que o transporte ativo para escola é realizado por mais da metade dos adolescentes da rede pública de ensino do município de Montes Claros – MG, sendo associado significativamente ao sexo masculino, estudar no período noturno, não possuir automóvel e estar na fase de manutenção entre os estágios para mudança de comportamento na atividade física. Além disso, observou-se que quanto maior a distância entre a escola e a residência, menor a probabilidade de utilizar o transporte ativo.

O transporte ativo para a escola surge como uma alternativa promissora para aumentar os níveis diários de atividade física entre os adolescentes, estando associado a diversos benefícios para a saúde. Contudo, no contexto brasileiro, ainda são limitados os estudos que investigam a prática de atividade física durante os deslocamentos. Portanto, uma análise mais aprofundada e sistemática do transporte ativo, considerando aspectos como tempo de deslocamento, distância percorrida, frequência e sua contribuição global para os níveis de atividade física, poderia proporcionar uma compreensão mais ampla desse padrão de comportamento, além de contribuir para a formulação de estratégias de incentivo ao transporte ativo, maximizando os benefícios à saúde e à melhoria da qualidade de vida.

Agradecimentos

Agradecemos os adolescentes participantes do estudo, à Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG pelo financiamento da pesquisa (nº: APQ- 00711-22), pela concessão de bolsas de pesquisa: Bolsa de Desenvolvimento da Ciência e Tecnológica e Inovação (BDCTI – III) (Processo nº: APQ-00711-22) e pela concessão à SILVA, R. da Bolsa de Incentivo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Tecnológico para pesquisador Público Estadual – BIPDT (Processo nº: BIP-00190-23).

Referências

ABEP – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil. São Paulo: **ABEP**, 2021. Disponível em: <https://www.abep.org/criterio-brasil>. Acesso em: 25 set. 2024.

BARBOSA, J. et al. Behavioral risk factors for noncommunicable diseases associated with depression and suicide risk in adolescence. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, n. 2, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00055621>. Acesso em: 25 set. 2024.

BRANCO, B. et al. Sports and functional training improve a subset of obesity-related health parameters in adolescents: a randomized controlled trial. **Frontiers in Psychology**, v. 11, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.589554>. Acesso em: 25 set. 2024.

BRASIL. Guia de atividade física. Brasília: Ministério da Saúde. **Secretaria de Atenção Primária à Saúde**. Departamento de Promoção da Saúde, 2021. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_atividade_fisica_populacao_brasileira.pdf. Acesso em: 25 set. 2024.

BRINDLEY, C. et al. Gender-specific social and environmental correlates of active travel to school in four European countries: the HBSC Study. **Frontiers in Public Health**, v. 11, jul. 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10407096/>. Acesso em: 23 ago. 2024.

BURGOS, M. S. et al. CARDIOMETABOLIC RISK FACTORS ASSOCIATED WITH ACTIVE COMMUTING TO SCHOOL. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 37, n. 2, p. 181– 187, abr. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/wXbyqhCJkmSkMXPZSnTfyKK/?format=html&lang=en#>. Acesso em: 19 nov. 2024.

CAMARGO, E. M. et al.. Prevalence and factors associated with active transportation to school for adolescents. **Revista de Saúde Pública**, v. 54, p. 78, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/CsV9HJPMkxxYfvDRxRywvrB/?lang=pt#>. Acesso em: 25 ago. 2024.

CAMILETTI-MOIRÓN, D. et al. Changes in and the mediating role of physical activity in relation to active school transport, fitness and adiposity among Spanish youth: the UP&DOWN longitudinal study. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 17, n. 37, 2020. Disponível em: <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-020-00940-9#citeas>. Acesso em: 25 nov. 2024.

CHENG, L.; CHEN, C. Is school travel excessive? Empirical evidence from Xi'an, China. **Journal of Transport Geography**, v. 117, n. 103895, 2024. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0966692324001042>. Acesso em: 20 nov. 2024.

DIAS, D. F.; LOCH, M. R.; RONQUE, E. R. V. Barreiras percebidas para a pratica de atividades físicas no lazer e fatores associados em adolescentes. **Ciência e saúde coletiva**, v. 20, n. 11, p. 3339-3350, 2015.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/csc/a/x4TMd36WtSKRzcgFsdKTmCN/abstract/?lang=pt> .

Acesso em: 19 nov. 2024.

DUMITH, S.C.; DOMINGUES, M.R.; GIGANTE, D.P.; Estágios de mudança de comportamento para a prática de atividade física: uma revisão da literatura. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 10, n. 3, p. 301-307, 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/article/view/1980-0037.2008v10n3p301> . Acesso em: 17 nov. 2024.

GEIRINHAS, J. et al. Recent increasing frequency of compound summer drought and heatwaves in Southeast Brazil. **Environmental Research Letters**, v. 16, 2021. Disponível em: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/abe0eb/pdf>. Acesso em: 24 nov. 2024.

JIMÉNEZ-ZAZO, F. et al. Transtheoretical Model for Physical Activity in Older Adults: Systematic Review. **International journal of environmental research and public health**, v. 17, n. 24, 2020. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7763623/>. Acesso em: 24 nov. 2024.

KHOURY, J. M. (2016). Tradução, adaptação e validação de uma versão brasileira do inventário de dependência de smartphone (SPAI Para o rastreamento de dependência de smartphone. (Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil). Disponível em: <<https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUBD-AK4MLE>>. Acesso em: 15 set. 2024.

LIAO, C.; DAI, T.. Is -Attending Nearby School|| Near? An Analysis of Travel-to-School Distances of Primary Students in Beijing Using Smart Card Data. **Sustainability**, v. 14, n. 7, 2022. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/7/4344>. Acesso em: 22 nov. 2024.

LOUREIRO, N. et al. Active Transportation to School. Utopia or a Strategy for a Healthy Life in Adolescence. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 9, 2021. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8123003/>. Acesso em 22 nov. 2024.

MAHMMOD, M.; AL-DIWAN, J. Impact of conflict on physical activity among teenagers in Mosul City. **Annals of the College of Medicine**, Mosul, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.33899/mmed.2022.131880.1120>. Acesso em: 25 set. 2024.

MANDIC, S. et al. School choice, distance to school and travel to school patterns among adolescents. **Journal of Transport & Health**, v. 33, p. 1-12, 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214140523001408>. Acesso em: 20 nov. 2024.

MARTIN-MORALEDA, E.; MANDIC, S.; QUERALT, A.; ROMERO-BLANCO, C.; AZNAR, S. Associations among Active Commuting to School and Prevalence of Obesity in Adolescents: A Systematic Review. **Internacional Journal of Environmental Research Public Health**, 2022, v. 19, p. 17. Disponível

em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36078573/>. Acesso em: 21 nov. 2024.

OESTREICH, L., TORRES, T. B., RUIZ-PADILLO A. Fuzzy analysis of students' perception of traffic safety in school environments: the case of a small Brazilian city. **Internacional Journal of Injury Control and Safety Promotion**, v. 28, n. 2, p. 255-265, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33845713/>. Acesso em: 22 nov. 2024.

OLIVEIRA, B. et al. Association between psychosocial factors and active commuting to school in Brazilian adolescents. **Journal of Transport & Health**, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jth.2020.100964>. Acesso em: 25 set. 2024.

Organização Mundial da Saúde (OMS). Diretrizes da OMS Para atividade física e comportamento sedentário, 2020. Disponível em: https://ws.santabarbara.sp.gov.br/instar/esportes/downloads/guia_AF_OMS.pdf. Acesso em: 22 nov. 2024.

PINTO, A. A et al. Inatividade física no deslocamento para a escola e fatores associados em adolescentes de uma cidade do Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 34, n. 1, p. 123-132, 2020. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rbefe/article/view/170703/161149>. Acesso em: 20 nov. 2024.

PROCHASKA, J. O.; REDDING, C. A.; EVERS, K. E. The transtheoretical model and stages of change. **Health behavior and health education: Theory, research, and practice**, v. 3, p. 99 – 120, 2002. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/2015-35837-007>. Acesso em: 19 nov. 2024.

PROCHASKA, J.O.; VELICER, W.F. The transtheoretical model of health behavior change. **American Journal of Health Promotion: AJHP**, v.12, n.1, p.38-48, 1997. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10170434/>. Acesso em: 18 nov. 2024.

RAHMAN, M. L. et al. A Conceptual Framework for Modelling Safe Walking and Cycling Routes to High Schools. **International journal of environmental research and public health**, v. 17, n. 9, 2020. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7246540/>. Acesso em: 23 nov. 2024.

RECH, C.R.; CAMARGO, E.M.; ARAUJO, P.A.B.; LOCH, M.R.; REIS, R.S. Barreiras percebidas para a pratica de atividade física no lazer da população brasileira. **Revista Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte**, v. 24, n. 4, p. 303-309. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/Mw9YcxTLgh9DnhhDpZtM5wm/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 24 nov. 2024.

RODRIGUES, A. et al. Association between the Duration of the Active Commuting to and from School, and Cognitive Performance in Urban Portuguese Adolescents. **International journal of environmental research and public health**, v. 19, p. 23, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph192315692>. Acesso em: 20 nov. 2024.

ROSS, A., KURKA, J.M. Predictors of Active Transportation Among Safe Routes to School Participants in Arizona: Impacts of Distance and Income. **Journal of School Health**, v. 92, n. 3, 2021. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/josh.13125>. Acesso em: 21 nov. 2024.

SANTOS, M.S. et al. Barreiras para a pratica de atividade física em adolescentes. Um estudo por grupos focais. **Revista Brasileira de Cineantropometria do Desempenho Humano**, v. 12, n. 3, p. 137-143, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcdh/a/9gfzcJV6t6jPRCx8GSQ9LGt/> . Acesso em: 21 nov. 2024.

SCAGLIUSI, F. B. et al. Concurrent and discriminant validity of the Stunkard's figure rating scale adapted into Portuguese. **Appetite**, v. 47, p. 77-82, 2006. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16750589/>. Acesso em: 21 nov. 2024.

Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE). **Resolução SEE Nº 5.058**. Disponível em: <https://www.educacao.mg.gov.br/wp-content/uploads/2024/09/5058-24-r-Public.-10-09-24.pdf>. Acesso em 25 nov. 2024.

STUNKARD, A. J. et al. Use of the Danish Adoption Register for the study of obesity and thinness. **The genetics of neurological and psychiatric disorders**, p. 115-120, 1983. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6823524/>. Acesso em: 21 nov. 2024.

SILVA FILHO, R. C. D. S. et al. Effects of a physical exercise program and health advice on sedentary behavior of adolescents. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 2, p. 1064, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph20021064>. Acesso em: 25 set. 2024.

SILVA, A. A. DE P. et al.. Características do ambiente no entorno de escolas, distância da residência e deslocamento ativo em adolescentes de Curitiba, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/p4kmXWRBLdHbZHWV35ZKchN/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 23 nov. 2024.

SOUZA NETO, J. M. et al. Atividade física, tempo de tela, estado nutricional e sono em adolescentes no Nordeste do Brasil. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 39, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2021/39/2019138>. Acesso em: 25 set. 2024.

TELES, L. A. C.; NOGUEIRA, J. A. D.; OLIVEIRA, F. J. A.; RODRIGUES, J. S. Transporte ativo no trajeto escolar: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 28, n. 2, p. 65-75, 2020. Disponível em: <file:///F:/26-03-2024/usuario/Downloads/10617-Texto%20do%20artigo-53534-2-10-20230315-1.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2024.

THUANY, Mabliny; SANTOS, Fernanda Karina dos; ALMEIDA, Marcos Bezerra; GOMES, Thayse Natacha Queiroz Ferreira. Deslocamento ativo em adolescentes: prevalência e preditores associados ao trajeto casa-escola. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 26, p. 1-8, 2021. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/14419>. Acesso em: 19 nov. 2024.

VERHOEVEN, H. et al. Psychosocial and environmental correlates of walking, cycling, public transport and passive transport to various destinations in Flemish older

adolescents. **PLoS One**, v. 11, n. 1, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0147128>. Acesso: 19 nov. 2024.

VICTO, E. R. DE . et al.. Systematic review of active transportation to school in youth – an update from Brazil’s Report Card. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 23, p. e81169, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcdh/a/YgWjdMZf8cg379j834v7Z6M/>. Acesso em: 25 set. 2024.

VIGNOLA, R. C.; TUCCI, A. M. Adaptation and validation of the depression, anxiety and stress scale (DASS) to Brazilian Portuguese. **Journal Affective Disorders**, Amsterdam, v. 155, p. 104-109, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24238871/> . Acesso em: 25 nov. 2024.

WHO. Physical status: use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. WHO Technical report series, 854. Geneva, 1995.

WHO. World Health Organization. BMI-for-age (5-19 years). Washington. World Health Organization. 2007.

YAKTI, F. et al. Clustering of lifestyle risk factors among Algerian adolescents: comparison between urban and rural area. **Building Resilience at Universities: Role of Innovation and Entrepreneurship**, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.29117/quarfe.2021.0140>. Acesso em: 25 set. 2024.

Produto técnico 1 - Folder

O folder sobre transporte ativo para a escola, direcionado a adolescentes, tem como objetivo conscientizar e incentivar a prática de modos sustentáveis e saudáveis de deslocamento, como caminhar ou pedalar. A finalidade é promover a saúde física, mental e social dos jovens, ao mesmo tempo que contribui para a redução do impacto ambiental e melhora da mobilidade urbana. Sua aplicação pode ser em escolas, eventos comunitários ou campanhas educativas, funcionando como um material visual e informativo que aborda os benefícios do transporte ativo, dicas de segurança e orientações práticas, despertando o interesse e a adesão dos adolescentes a essa prática.



Produto técnico 2 - Cartilha

Uma cartilha com orientações para adolescentes usuários do transporte ativo para a escola e para condutores de veículos motorizados tem como objetivo promover a segurança no trânsito e a convivência harmônica entre diferentes formas de deslocamento. Sua finalidade é educar os adolescentes sobre práticas seguras ao caminhar ou pedalar, como respeitar as regras de trânsito e usar equipamentos de proteção, ao mesmo tempo em que conscientiza os condutores sobre a importância de proteger os usuários vulneráveis. A aplicação da cartilha pode ocorrer em escolas, campanhas educativas e ações comunitárias, oferecendo informações práticas e de fácil entendimento para estimular a adoção de comportamentos responsáveis e a redução de acidentes no trânsito.

Link para acesso a cartilha:

https://drive.google.com/file/d/1TiqGCSEsc6huYAnW_KDQ4qc_yKGpl7E6/view?usp=drive_link



7 CONCLUSÃO

Embora o uso do transporte ativo para escola ainda seja apontado pela literatura como o comportamento mais comum entre adolescentes, os números registrados pelos estudos relatam prevalências significativas do uso do transporte inativo para escola em diferentes regiões brasileiras, variando entre 17% e 88% na região Sul, 24,3% e 37,3% no Norte, entre 28,8% e 67,7% no Sudeste, 32,8% e 48,7% no Nordeste, e entre 34,9% e 38,5% no Centro- Oeste.

Observou-se que o transporte inativo tem crescido nos últimos anos, principalmente entre o sexo feminino, além disso, foi possível verificar que adolescentes mais velhos, alunos de instituições de ensino particulares, que moram distantes da escola e carecem de infraestrutura e/ou segurança no percurso até a escola, são os mais propensos a adotar o transporte inativo.

Além disso, este estudo verificou mais da metade dos adolescente (66,6%) de um município no norte de Minas Gerais utilizam o transporte ativo entre os adolescentes. Soma-se a isso a distância em quilômetros da residência para a escola, em que 31,3% dos adolescentes percorriam no mínimo três quilômetros. Observou-se que, a média da distância em km da residência para a escola em relação ao tipo de transporte utilizado pelos adolescentes, foi apontado que a menor distância estava entre aqueles que andavam a pé (1,29) e maior entre os que utilizavam ônibus ou van (4,44). Além disso, os grupos que apresentaram significância estatística, indicando uma maior distância percorrida entre os adolescentes que utilizavam bicicleta, moto, ônibus ou carro quando comparados aos que realizavam o percurso a pé ($p < 0,001$).

Em relação às variáveis do perfil sociodemográfico e aspectos biopsicossociais, houve maior chance de transporte ativo entre os adolescentes do sexo masculino (OR=1,69), aqueles que estudavam no turno noturno (OR=2,45), com renda familiar média (OR=1,65), que a família possuía automóvel e/ou motocicleta (OR=1,99) e, houve maior chance realizar o transporte inativo entre aqueles que estudavam no turno matutino (OR=0,53), que estavam na fase de mudança de comportamento para a prática de atividade física da ação (OR=0,47) e preparação (OR=0,48).

O transporte ativo para a escola surge como uma alternativa promissora para aumentar os níveis diários de atividade física entre os adolescentes, estando associado a diversos benefícios para a saúde. Contudo, no contexto brasileiro, ainda são limitados os estudos que investigam a prática de atividade física durante os deslocamentos. Portanto,

uma análise mais aprofundada e sistemática do transporte ativo, considerando aspectos como tempo de

deslocamento, distância percorrida, frequência e sua contribuição global para os níveis de atividade física, poderia proporcionar uma compreensão mais ampla desse padrão de comportamento, além de contribuir para a formulação de estratégias de incentivo ao transporte ativo, maximizando os benefícios à saúde e à melhoria da qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ABREU, V. H; TURINI, L. R. **O Transporte Ativo no Combate à Disseminação do COVID-19**. Disponível em:

<https://www.researchgate.net/publication/348701391_O_Transporte_Ativo_no_Combate_a_Disseminacao_do_COVID-19>.

AIRA, T. et al. Physical activity from adolescence to young adulthood: patterns of change, and their associations with activity domains and sedentary time. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 18, n. 1, 30 jun. 2021.

ALENCAR, N. E. S. et al.. Fatores associados à qualidade de vida relacionada à saúde de adolescentes. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 35, 2022.

BENOIT, S. et al. Environmental factors associated with perceived cycling safety along adolescents' home-to-school routes. **Journal of Location Based Services**, v. 16, n. 3, p. 208–243, 3 jul. 2022.

BEZERRA, M. K. DE A. et al. Estilo de vida de adolescentes estudantes de escolas públicas e privadas em Recife: ERICA. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 1, p. 221–232, jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde; Secretaria de Atenção Primária à Saúde; Departamento de Promoção da Saúde. **Guia de Atividade Física para a População Brasileira**; Ministério da Saúde: Brasília, Brasil, 2021.

BRINDLEY, C. et al. Gender-specific social and environmental correlates of active travel to school in four European countries: the HBSC Study. **Frontiers in Public Health**, v. 11, 25 jul. 2023.

CAMARGO, E.M. et al. Interação dos fatores sociodemográficos na associação entre fatores psicossociais e transporte ativo para a escola. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, 2020.

CAMPBELL, R. et al. Multiple risk behaviour in adolescence is associated with substantial adverse health and social outcomes in early adulthood: Findings from a prospective birth cohort study. **Preventive Medicine**, v. 138, p. 106157, set. 2020.

CASTRO, D. N. DE; AQUINO, R.; AMORIM, L. D. A. F. Características percebidas da

vizinhança e a prática de atividade física entre adolescentes e adultos jovens: um modelo com respostas distais. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, n. 9, 2022.

DANIELA, M. et al. Effects of Exercise Training on the Autonomic Nervous System with a Focus on Anti-Inflammatory and Antioxidants Effects. **Antioxidants (Basel, Switzerland)**, v.11, n. 2, p. 350, 10 fev. 2022.

DIAS, A. F. et al..Mediation role of residential density on the association between perceived environmental factors and active commuting to school in Brazilian adolescents.**Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 5, p. 1-13, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/gyt7V4jWctrRJBgd5c4HSVB/?lang=en#>. Acesso em: 30 fev.2024.

DOPP, E. V. DE O.; NASCIMENTO, W. G.; NAKAMURA, P. M. Promoção de atividade física na adolescência por meio de ações com agentes comunitários de saúde. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 25, p. 1–6, 21 nov. 2020.

DUMITH, S. C. et al. Atividade física para crianças e jovens: Guia de Atividade Física para aPopulação Brasileira. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 26, p. 1–9, 21 jul.2021.

FIGUEIREDO, T. K. F. et al. Changes in total physical activity, leisure and commuting in thelargest city in Latin America, 2003-2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 24, 2021.

GABAY, M.; ORAVITAN, M. The factors affecting adherence to physical activity in fitnessfacility settings: a narrative review. **Timisoara Physical Education and Rehabilitation Journal**, v. 15, n. 29, p. 46–61, 1 dez. 2022.

GARCÍA-HERMOSO, A. et al. Is device-measured vigorous-intensity physical activity associated with health-related outcomes in children and adolescents? A systematic review andmeta-analysis. **Journal of Sport and Health Science**, dez. 2020.

GILES-CORTI, B., et al. The co-benefits for health of investing in active transportation. **NSW Public Health Bull**, 21, n. 5-6, p. (122-127), jun. 2010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20637168/>. Acesso em: 20 ago. 2023.

GRONEK, P. et al. A Review of Exercise as Medicine in Cardiovascular Disease: Pathologyand Mechanism. **Aging and Disease**, v. 11, n. 2, p. 327–340, 9 mar. 2020.

GUTHOLD, R. et al. Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1·6 million participants. **The LancetChild & Adolescent Health**, v. 4, n. 1, p. 23–35, nov. 2020.

HAUG, E. et al. 12-Year Trends in Active School Transport across Four European Countries—Findings from the Health Behaviour in School-Aged Children (HBSC) Study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 4, p. 2118, 22 fev. 2021.

HU, D. et al. Factors That Influence Participation in Physical Activity in School-Aged Children and Adolescents: A Systematic Review from the Social Ecological Model Perspective. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 6, p. 3147, 18 mar. 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa nacional de saúde do escolar: 2019**. Rio de Janeiro: IBGE; 2021., 17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

JACOB, V. et al. Economics of Interventions to Increase Active Travel to School: A Community Guide Systematic Review. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 60, n.1, p. e27–e40, jan. 2021.

JUSSILA, J. J. et al.. Are active school transport and leisure-time physical activity associated with performance and wellbeing at secondary school? A population-based study. **European Journal of Public Health**, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckad128>. Acesso em: 12 ago. 2023.

KIENTEKA M. A implantação de ciclofaixas e o padrão de uso de bicicleta em Curitiba-PR [tese]. Curitiba, PR: Universidade Federal do Paraná; 2017.

LI, Z. et al. Adolescent mental health interventions: a narrative review of the positive effects of physical activity and implementation strategies. **Frontiers in Psychology**, v. 15, 27 jun. 2024.

LOUREIRO, N. et al. Correlates of Active Commuting to School among Portuguese Adolescents: An Ecological Model Approach. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 5, p. 2733, 26 fev. 2022.

MANDILI, I. M. et al. Types of chronic diseases associated with sedentary behaviour and physical inactivity. **International Journal Of Community Medicine And Public Health**, v. 9, n. 10, p. 3965, 28 set. 2022.

MARCINO, L. F. et al. Prática de lazer em adolescentes e fatores associados: implicações para o cuidado. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 35, 2022.

MARTINS, J. et al. Adolescents' Perspectives on the Barriers and Facilitators of Physical Activity: An Updated Systematic Review of Qualitative Studies. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 9, p. 4954, 1 jan. 2021.

PENG, B. et al. Towards a health-conscious transportation planning: A framework for estimating health impacts of active transportation at local level. **Journal of Transport & Health**, v. 22, p. 101231, set. 2021.

PINTO, A. A.; MARQUES, A. P. C.; ANDREIA PELEGRINI. Secular trends in physical activity in adolescents: A systematic review. **Journal of Taibah University Medical Sciences**, v. 18, n. 2, p. 207–216, 12 out. 2022.

PURBA, A. K. et al. **Social media use and health risk behaviours in young people: systematic review and meta-analysis**. *BMJ*, v. 383, n. 8409, p. e073552, 29 nov. 2023.

ORELLANA, D. et al. Children's Active Mobility to School: Evidence from Two Andean Cities. 1 jan. 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Diretrizes da OMS sobre atividade física e comportamento sedentário: anexo da web: perfis de evidências**. 2020.

OZBIL, A. et al. Children's Active School Travel: Examining the Combined Perceived and Objective Built-Environment Factors from Space Syntax. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 1, p. 286, 2 jan. 2021.

SWAIN, R. et al. Children's and parents' perceptions on safe routes to schools: a mixed-methods study investigating factors influencing active school travel. **Journal of Urban Design**, p. 1–23, 30 jun. 2023.

THUANY, M. et al. Deslocamento ativo em adolescentes: prevalência e preditores associados ao trajeto casa-escola. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 26, p. 1–8, 2021. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/14419>. Acesso em: 17 jan. 2025.

VECHETTI, I. J. et al. Mechanical overload-induced muscle-derived extracellular vesicles promote adipose tissue lipolysis. **The FASEB Journal**, v. 35, n. 6, 25 maio 2021.

VICTO, E. R. DE . et al.. Systematic review of active transportation to school in youth – an update from Brazil's Report Card. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 23, p. e81169, 2021.

VORLÍČEK, M. et al. How Czech Adolescents Perceive Active Commuting to School: A Cross-Sectional Study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**. v. 17, n. 15, ago. 2020.

WATSON, M. C.; NEIL, K. E. Prioritise health of children and young people by promoting both safe and active travel. *BMJ*, p. p49, 10 jan. 2023.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global status report on physical activity 2022**. World Health Organization. WHO, 2022. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240059153>. Acesso em: 16 ago. 2023

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Guidelines on physical activity and sedentary behaviour**. Geneva, 2020. Disponível em:

<https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1315866/retrieve>. Acesso em: 18 ago. 2023.

YI, X. et al. Clustering effects of health risk behavior on mental health and physical activity in Chinese adolescents. *Health and Quality of Life Outcomes*, v. 18, n. 1, 3 jul. 2020.

ZHANG, Z. H. et al. Accelerometer-measured physical activity and sedentary behavior in Chinese children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. **Public Health**, v. 186, p. 71–77, set. 2020.

ZHENG, C. et al. Associations between weather conditions and physical activity and sedentary time in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. **Health & Place**, v. 69, p. 102546, maio 2021.

ANEXOS

ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA - TCLE

Título da pesquisa: Estágios de mudança de comportamento para prática de atividade física entre adolescentes escolares: estudo longitudinal

Instituição promotora: Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES

Pesquisador Responsável: Prof.ª Dr.ª Rosângela Ramos Veloso Silva

Equipe Técnica: Rosângela Ramos Veloso Silva; Rogério Othon Teixeira Alves; Isabela Veloso Lopes Versiani Marise Fagundes Silveira; Lucinéia de Pinho; Desirée Sant'Ana Haikal; Nayra Suze Souza e Silva; Luciano Pereira; Leony Morgana Galliano; Daniel de Souza Medeiros; Helena Zambon; Vitor Fonseca Bastos; Nadson Henrique Gonçalves Rodrigues;

Atenção: Antes de aceitar participar da pesquisa, é importante ler e compreender a explicação sobre os procedimentos propostos. Esta declaração descreve o objetivo, metodologia/procedimentos, benefícios, riscos, desconfortos e precauções do estudo. Também descreve os procedimentos alternativos que estão disponíveis a você e o seu direito de sair do estudo a qualquer momento. Nenhuma garantia ou promessa pode ser feita sobre os resultados do estudo.

Caro Responsável/Representante Legal:

Gostaríamos de obter o seu consentimento para o menor participar como voluntário da pesquisa intitulada "Estágios de mudança de comportamento para prática de atividade física entre adolescentes escolares: estudo longitudinal", que se refere a um projeto de pesquisa desenvolvido por pesquisadores da Universidade Estadual de Montes Claros em parceria com a Universidade Federal de Minas Gerais.

1- Objetivo: Avaliar, em dois momentos diferentes, os estágios de mudança de comportamento para prática de atividade física de adolescentes escolares.

2- Metodologia/procedimentos: Trata-se de estudo epidemiológico, com delineamento longitudinal com população de adolescentes de ambos os sexos estudantes da rede estadual de ensino, que frequentam o primeiro ano do ensino médio. Serão avaliados 784 estudantes em dois momentos diferentes (primeira coleta no ano de 2022). Desse, serão convidados para serem reavaliados posteriormente (no ano de 2024). Os gestores das escolas selecionadas receberão informações acerca da pesquisa e serão convidados a participar da mesma, em seguida os estudantes selecionados serão informados sobre os objetivos da pesquisa e convidados a participar. Os dados serão coletados por meio de questionário auto administrado face a face composto por instrumentos que contemplam características sociodemográficas, condições e hábitos de saúde e prática de atividade física. Além disso, serão aferidos peso, estatura e circunferência de cintura dos estudantes, aferições realizadas em sala de aula, com as vestimentas do uniforme escolar e descalço.

3- Justificativa: Nos últimos anos os estudos relacionados ao comportamento humano e à atividade física vêm se tornando fundamentais como estratégias para possíveis propostas de intervenção e promoção da prática regular de atividade física. O acúmulo de conhecimentos nesse campo constitui uma base importante para ações no âmbito da saúde pública que visam intervir na redução do sedentarismo, de forma especial na adolescência. Esse projeto de pesquisa contribuirá com novas informações para os gestores da rede pública de ensino e do setor saúde, pesquisadores e profissionais envolvidos no cuidado à saúde dos escolares adolescentes.

4- Benefícios: Os resultados serão devolvidos à 22ª Superintendência Regional de Ensino de Montes Claros-MG a fim de direcionar políticas públicas de saúde dos escolares. O estudo contribuirá com o conhecimento científico acerca da temática neste novo cenário da saúde nacional.

5- Desconfortos e riscos: Nesta pesquisa o risco é considerado como mínimo, considerando a possibilidade de algum desconforto decorrente ao tempo despendido nas ações para responder o questionário de pesquisa. Estas condições serão minimizadas na medida em que a participação é totalmente voluntária e o entrevistado pode interromper sua participação a qualquer momento.

6- Danos: Em caso de a pesquisa vir a causar qualquer dano ao participante, os pesquisadores assumem a responsabilidade perante o entrevistado no sentido de garantir assistência gratuita integral para sanar o dano.

7- Metodologia/procedimentos alternativos disponíveis: Não existem procedimentos alternativos disponíveis, no entanto, é garantido ao escolar a opção de não participar do estudo.

8- Confidencialidade das informações: As informações concedidas serão usadas somente para fins científicos. Os escolares não serão identificados e o nome das escolas incluídas não será divulgado, garantindo anonimato das informações.

9- Compensação/indenização: A participação na pesquisa será voluntária. Os participantes não terão gastos ou recebimento de incentivo financeiro com a pesquisa. No caso de a pesquisa vir a causar qualquer dano ao participante, os pesquisadores assumirão a responsabilidade no sentido de garantir assistência gratuita integral para sanar o dano.

10- Outras informações pertinentes: O participante tem total liberdade em aceitar ou não participar dessa pesquisa, bem como poder de desistir da participação a qualquer momento, sem qualquer justificativa ou penalidade.

11- Contrapartida: A contrapartida que se espera da 22ª Superintendência Regional de Ensino de Montes Claros-MG é no sentido de nos fornecer as informações necessárias em termos dos quantitativos de escolas estaduais e docentes, bem como no sentido de nos apoiar recomendando este estudo e passando nosso instrumento de coleta de dados aos setores pertinentes.

12- Consentimento: Li e entendi as informações precedentes. Tive oportunidade de fazer perguntas e todas as minhas dúvidas foram respondidas a contento. Este formulário está sendo assinado voluntariamente por mim, indicando meu consentimento para a realização dessa pesquisa, em ___/___/___ até que eu decida o contrário. Receberei uma cópia assinada deste consentimento.

Nome do participante

Assinatura

Data

Rosângela Ramos V. Silva
Pesquisadora responsável


Assinaturas

23/04/22
Data

Endereço da Pesquisadora responsável: Rua Istambul, 90- Ibituruna- CEP- 39401-311- Montes Claros-MG

E-mail: rosangela.veloso@unimontes.br

Campus Universitário "Professor Darcy Ribeiro" – Reitoria – Prédio 05 Caixa Postal Nº 06 – Montes Claros/ MG – CEP:

39.401-089 www.unimontes.br – e-mail: comite.etica@unimontes.br Telefone: (38) 3229-8182

ANEXO B - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA - TALE

Título da pesquisa: Estágios de mudança de comportamento para prática de atividade física entre adolescentes escolares: estudo longitudinal

Instituição promotora: Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES

Pesquisador Responsável: Prof.ª Dr.ª Rosângela Ramos Veloso Silva

Equipe Técnica: Rosângela Ramos Veloso Silva; Rogério Othon Teixeira Alves; Isabela Veloso Lopes Versiani Marise Fagundes Silveira; Lucineia de Pinho; Nayra Suze Souza e Silva; Luciano Pereira; Daniel de Souza Medeiros; Helena Zamboni; Vitor Fonseca Bastos.

Atenção: Antes de aceitar participar da pesquisa, é importante ler e compreender a explicação sobre os procedimentos propostos. Esta declaração descreve o objetivo, metodologia/procedimentos, benefícios, riscos, desconfortos e precauções do estudo. Também descreve os procedimentos alternativos que estão disponíveis a você e o seu direito de sair do estudo a qualquer momento. Nenhuma garantia ou promessa pode ser feita sobre os resultados do estudo.

Caro Responsável/Representante Legal:

Gostariamos de obter o seu consentimento para o menor participar como voluntário da pesquisa intitulada "Estágios de mudança de comportamento para prática de atividade física entre adolescentes escolares: estudo longitudinal", que se refere a um projeto de pesquisa desenvolvido por pesquisadores da Universidade Estadual de Montes Claros em parceria com a Universidade Federal de Minas Gerais.

1- Objetivo: Avaliar, em dois momentos diferentes, os estágios de mudança de comportamento para prática de atividade física de adolescentes escolares.

2- Metodologia/procedimentos: Trata-se de estudo epidemiológico, com delineamento longitudinal com população de adolescentes de ambos os sexos estudantes da rede estadual de ensino, que frequentam o primeiro ano do ensino médio. Serão avaliados 1560 estudantes em dois momentos diferentes (primeira coleta no ano de 2022). Desses, serão convidados para serem reavaliados posteriormente (no ano de 2024). Os gestores das escolas selecionadas receberão informações acerca da pesquisa e serão convidados a participar da mesma, em seguida os estudantes selecionados serão informados sobre os objetivos da pesquisa e convidados a participar. Os dados serão coletados por meio de questionário auto administrado face a face composto por instrumentos que contemplam características sociodemográficas, condições e hábitos de saúde e prática de atividade física. Além disso, serão aferidos peso, estatura e circunferência de cintura dos estudantes, aferições realizadas em sala de aula, com as vestimentas do uniforme escolar e descalço.

3- Justificativa: Nos últimos anos os estudos relacionados ao comportamento humano e à atividade física vêm se tornando fundamentais como estratégias para possíveis propostas de intervenção e promoção da prática regular de atividade física. O acúmulo de conhecimentos nesse campo constitui uma base importante para ações no âmbito da saúde pública que visam intervir na redução do sedentarismo, de forma especial na adolescência. Esse projeto de pesquisa contribuirá com novas informações para os gestores da rede pública de ensino e do setor saúde, pesquisadores e profissionais envolvidos no cuidado à saúde dos escolares adolescentes.

4- Benefícios: Os resultados serão devolvidos à 22ª Superintendência Regional de Ensino de Montes Claros-MG a fim de direcionar políticas públicas de saúde dos escolares. O estudo contribuirá com o conhecimento científico acerca da temática neste novo cenário da saúde nacional.

5- Desconfortos e riscos: Nesta pesquisa o risco é considerado como mínimo, considerando a possibilidade de algum desconforto decorrente ao tempo despendido nas ações para responder o questionário de pesquisa. Estas condições serão minimizadas na medida em que a participação é totalmente voluntária e o entrevistado pode interromper sua participação a qualquer momento.

6- Danos: Em caso de a pesquisa vir a causar qualquer dano ao participante, os pesquisadores assumem a responsabilidade perante o entrevistado no sentido de garantir assistência gratuita integral para sanar o dano.

7- Metodologia/procedimentos alternativos disponíveis: Não existem procedimentos alternativos disponíveis, no entanto, é garantido ao escolar a opção de não participar do estudo.

8- Confidencialidade das informações: As informações concedidas serão usadas somente para fins científicos. Os escolares não serão identificados e o nome das escolas incluídas não será divulgado, garantindo anonimato das informações.

9- Compensação/indenização: A participação na pesquisa será voluntária. Os participantes não terão gastos ou recebimento de incentivo financeiro com a pesquisa. No caso de a pesquisa vir a causar qualquer dano ao participante, os pesquisadores assumirão a responsabilidade no sentido de garantir assistência gratuita integral para sanar o dano.

10- Outras informações pertinentes: O participante tem total liberdade em aceitar ou não participar dessa pesquisa, bem como poder de desistir da participação a qualquer momento, sem qualquer justificativa ou penalidade.

11- Contrapartida: A contrapartida que se espera da 22ª Superintendência Regional de Ensino de Montes Claros-MG é no sentido de nos fornecer as informações necessárias em termos dos quantitativos de escolas estaduais e docentes, bem como no sentido de nos apoiar recomendando este estudo e passando nosso instrumento de coleta de dados aos setores pertinentes.

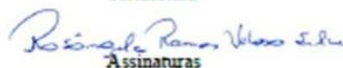
12- Consentimento: Li e entendi as informações precedentes. Tive oportunidade de fazer perguntas e todas as minhas dúvidas foram respondidas a contento. Este formulário está sendo assinado voluntariamente por mim, indicando meu consentimento para a realização dessa pesquisa, em ___/___/___ até que eu decida o contrário. Receberei uma cópia assinada deste consentimento.

Nome do participante

Assinatura

Data

Rosângela Ramos V. Silva
Pesquisadora responsável


Assinaturas

23/04/22
Data

Endereço da Pesquisadora responsável: Rua Istambul, 90- Ibituruna- CEP- 39401-311- Montes Claros-MG
E-mail: rosangela.veloso@unimontes.br

Campus Universitário "Professor Darcy Ribeiro" – Reitoria – Prédio 05 Caixa Postal Nº 06 – Montes Claros/ MG - CEP: 39.401-089 www.unimontes.br – e-mail: comite.etica@unimontes.br Telefone: (38) 3229-8182

ANEXO C – AUTORIZAÇÃO PELA SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS

10/08/2022 15:38

SEI/GOVMG - 51186837 - Termo



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Educação

Subsecretaria de Ensino Superior

Termo DE AUTORIZAÇÃO - SEE/SU

Belo Horizonte, 10 de agosto de 2022.

INTERESSADO: Daniel de Souza Medeiros

A Subsecretaria de Ensino Superior, após análise do projeto proposto pelo supracitado, é de parecer favorável à realização da pesquisa **ESTÁGIOS DE MUDANÇA DE COMPORTAMENTO PARA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA NO LAZER ENTRE ADOLESCENTES ESCOLARES: ESTUDO LONGITUDINAL**.

Ressaltamos que os procedimentos de aplicação da atividade proposta (pesquisa estruturada, levantamento bibliográfico e a elaboração de kits e práticas de laboratório, entre outros), deverão obedecer, criteriosamente, às orientações da Resolução 466/2012 e Resolução 510/2016 do Conselho Nacional da Saúde que estabelece as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo seres humanos e que, em nenhuma hipótese, poderão interferir no desenvolvimento das atividades pedagógicas das escolas e no cumprimento de seu Calendário Escolar.

Ressaltamos ainda que a identidade dos envolvidos deverá ser mantida em sigilo e que a Secretaria de Estado de Educação, a instituição de ensino e os participantes não terão ônus com a pesquisa.

Atenciosamente,

Augusta Isabel Junqueira Fagundes**Subsecretária de Ensino Superior**

Documento assinado eletronicamente por **Augusta Isabel Junqueira Fagundes, Subsecretária**, em 10/08/2022, às 14:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **51186837** e o código CRC **081652A1**.

ANEXO D - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
MONTES CLAROS -
UNIMONTES

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ESTÁGIOS DE MUDANÇA DE COMPORTAMENTO PARA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA NO LAZER ENTRE ADOLESCENTES ESCOLARES: ESTUDO

Pesquisador: Rosângela Ramos Veloso Silva

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 56165122.0.0000.5146

Instituição Proponente: Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.287.269

Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos "Apresentação do projeto", "Objetivos da pesquisa" e "Avaliação de riscos e benefícios" foram retiradas de documentos inseridos na Plataforma Brasil.

"Este estudo tem como objetivo avaliar, longitudinalmente os estágios de mudança de comportamento para atividade física no lazer de adolescentes escolares. Trata-se de estudo epidemiológico, com delineamento longitudinal com população de adolescentes de ambos os sexos estudantes da rede estadual regularmente matriculados do primeiro do ensino médio, em 2022. Considerando intervalo de confiança de 95%, erro amostral de 5% , e acrescido 10% para compensar as possíveis perdas e critérios de inclusão adotados o planejamento amostral foi definido através do cálculo amostral com poder de inferência para a população total. O cálculo amostral evidenciou necessidade de serem avaliados, no mínimo, 1560 participantes para garantir representatividade aos adolescentes do estado no baseline (primeira onda de coleta). Serão realizadas duas coletas, sendo a primeira nos meses de abril e maio de 2022. Após dois anos (24 meses), o mesmo formulário será utilizado em nova coleta com os mesmos participantes, a fim de analisar modificações nos estágios de mudança de comportamentos relacionados a prática de atividade física. Os gestores das escolas selecionadas receberão informações acerca da pesquisa e serão convidados a participar da mesma, em seguida os estudantes selecionados serão informados sobre os objetivos da pesquisa e convidados a participar. Os dados serão coletados por meio de questionário auto administrado composto por instrumentos que contemplam as diferentes

Endereço: Av. Dr Rui Braga s/n- Prédio 05, 2º andar, sala 205 . Campus Univers Prof Darcy Ribeiro

Bairro: Vila Mauricéia

CEP: 39.401-089

UF: MG

Município: MONTES CLAROS

Telefone: (38)3229-8182

Fax: (38)3229-8103

E-mail: comite.etica@unimontes.br

ANEXO E – INSTITUCIONALIZAÇÃO PELA UNIMONTES

16/09/2022 13:56

SEI/GOVMG - 52471728 - Resolução



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS

RESOLUÇÃO CEPEX/UNIMONTES Nº. 103, DE 30 de agosto DE 2022.

Aprova o Projeto de Pesquisa: Estágios de mudança de comportamento para prática de atividade física no lazer entre adolescentes escolares: estudo longitudinal.

O CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO (CEPEX) da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo Estatuto e Regimento Geral vigentes, e considerando:

o Parecer nº 36/2022 da Câmara de Pesquisa;

a aprovação do Departamento de Educação Física e do Desporto;

a aprovação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPEX), em sessão plenária ordinária, ocorrida no dia 30/08/2022,

RESOLVE:

Art. 1º APROVAR o Projeto de Pesquisa: Estágios de mudança de comportamento para prática de atividade física no lazer entre adolescentes escolares: estudo longitudinal, a ser realizado no período de Setembro de 2022 a Agosto de 2025, composto pelos seguintes membros:

Equipe	Nome	Departamento	Carga Horária Hs/aula
Coordenador(a)	Rosângela Ramos Veloso Silva	Educação Física e do Desporto	10h
Professor(a)	Isabela Veloso Lopes Versiani	Educação Física e do Desporto	10h
Professor(a)	Rogério Othon Teixeira Alves	Educação Física e do Desporto	10h
Professor(a)	Marise Fagundes Silveira	Ciências Exatas	10h
Professor(a)	Lucinéia de Pinho	Saúde Mental e Saúde	5h

https://www.sei.mg.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=60101051&infra... 1/2

16/09/2022 13:56

SEI/GOVMG - 52471728 - Resolução

		Coletiva	
Professor(a)	Maria Fernanda Santos Figueiredo Brito	Saúde Mental e Saúde Coletiva	5h
Colaboradores	Luciano Pereira da Silva Hélder Ferreira Isayama Rafael Silveira Freire Luiza Augusta Rosa Rossi Barbosa Nayra Suze Souza e Silva Daniel de Souza Medeiros	-	-

Art. 2º Os recursos necessários para a execução do projeto de que trata o artigo anterior, referente à utilização de infraestrutura e logística, só serão disponibilizados pela Universidade a partir de planejamento prévio e de acordo com a sua capacidade orçamentária e financeira.

Art. 3º Revogadas as disposições em contrário, esta Resolução entrará em vigor nesta data.

Registre-se. Divulgue-se. Cumpra-se.

Reitoria da Universidade Estadual de Montes Claros, 30 de agosto de 2022.

Professora Ilva Ruas de Abreu

VICE-REITORA E PRESIDENTE EM EXERCÍCIO DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO.



Documento assinado eletronicamente por **Ilva Ruas de Abreu, Presidente (a) em Exercício**, em 16/09/2022, às 11:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **52471728** e o código CRC **029F0927**.

Referência: Processo nº 2310.01.0001325/2022-83

SEI nº 52471728

ANEXO F – FINANCIAMENTO DA FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE MINAS GERAIS – FAPEMIG



Plano de Trabalho
Edital Nº 001/2022 - DEMANDA UNIVERSAL

Processo:
APQ-00711-22

Situação do processo:
Em Execução

Natureza da solicitação:
DEMANDA UNIVERSAL

Data do documento:
15/11/2022 12:49:52

Número SEI:
2070.01.0005164/2022-59

Validador:
909E38DF-F648-466C-AC04-3D0DCF115E52

Dados pessoais do coordenador

Nome:
ROSÂNGELA RAMOS VELOSO SILVA

Data de nascimento:
09/07/1977

Naturalidade:
MINAS GERAIS

CPF:
034.116.666-92

Telefones de contato:
Celular: (38) 99225-2245 | Residencial não informado | Comercial: (38) 3229-8287

E-mail:
rosaveloso9@gmail.com

Currículo Lattes:
<http://lattes.cnpq.br/7422217198777738>

Endereço residencial:
Rua Istambul, 90

CEP:
39401-311

Município:
MONTES CLAROS

Maior titulação:
Doutor

Curso:
Doutora em Ciências da Saúde

Instituição:

Ano de obtenção do título:
2014

Banco:
BANCO ITAÚ S/A

Agência:
0238

Conta corrente:
78267-6

PIS/PASEP:
12864806101

Dados profissionais do coordenador

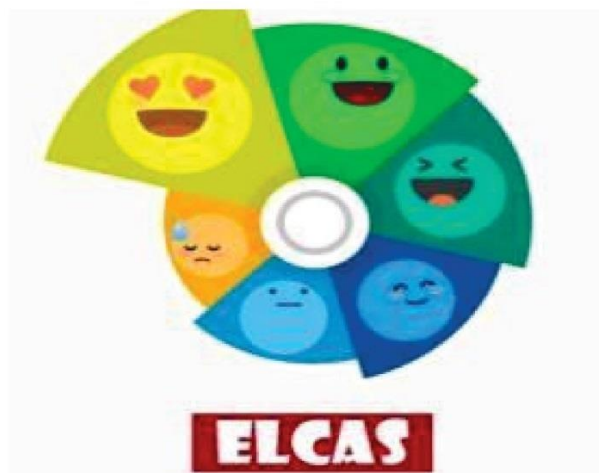
Instituição de trabalho atual:
Universidade Estadual de Montes Claros

Data de admissão:
02/08/2004

Regime de trabalho:
40h

Área de conhecimento:
EDUCAÇÃO FÍSICA

ANEXO G – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS



**ESTUDO LONGITUDINAL SOBRE O
COMPORTAMENTO DO ADOLESCENTE
NA ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE**

ID do Participante: _____



EDUCAÇÃO



Este questionário que você irá responder faz parte da pesquisa "***Estágios de mudança de comportamento para prática de atividade física no lazer entre adolescentes escolares: estudo longitudinal,***" que está sendo realizada com adolescentes em toda a cidade de Montes Claros, MG. Seu nome não será utilizado em qualquer fase da pesquisa, o que garante seu anonimato, e a divulgação dos resultados será feita de forma a não identificar os participantes.

Se tiver qualquer dúvida, peça ajuda ao pesquisador.

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

IDENTIFICAÇÃO	
1. NOME COMPLETO:	
2. E-MAIL:	
3. TELEFONE (Whatsapp): ()	
4. INSTAGRAM:	
5. ENDEREÇO DA SUA RESIDENCIA:	
RUA:	
NÚMERO:	
BAIRRO	
6. ESCOLA:	
7. TURNO QUE ESTUDA:	1.() Integral (dia todo) 2.() Matutino 3.() Vespertino 4.() Noturno
CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA	
8. Sexo:	1.() Feminino 2.() Masculino
9. Idade:	
10. Cor da pele autodeclarada:	1.() Branca 2.() Negra 3.() Parda (moreno) 4.() Amarela (oriental) 5.() Indígena

11. Seu estado civil:	1.(☐) Casado(a) 2.(☐) União estável (mora junto/ amigado) 3.(☐) Solteiro(a) 4.(☐) Divorciado(a) 5.(☐) Viúvo(a)
12. Atualmente você está trabalhando?	1.(☐) Não 2.(☐) Sim
12.1. Se sim, qual é o seu trabalho?	
13. Você tem filhos?	1.(☐) Não 2.(☐) Sim
13.1. Se sim, qual o número de filhos?	_____
14. Você possui algum comprometimento de saúde que te impeça realizar atividade física?	1.(☐) Não 2.(☐) Sim
CRITÉRIO BRASIL - ABEP 2021	
15. Nas próximas questões, estão listadas algumas perguntas sobre itens do domicílio para efeito de classificação econômica. Todos os itens de eletroeletrônicos marcados devem estar funcionando, incluindo os que estão guardados.	
Caso não estejam funcionando, considere apenas se tiver intenção de consertar ou repor nos próximos seis meses.	

	QUANTIDADE				
	0	1	2	3	4 ou +
1. Banheiros					
2. Empregados domésticos					
3. Automóveis (Carro)					
4. Motocicleta (Moto)					
5. Máquina de Lavar louça					
6. Geladeira					
7. Freezer					
8. Notebook/Computador					
9. Máquina de Lavar roupa					
10. DVD					
11. Micro-ondas					
12. Secadora de roupa					
16. Qual é o nível de escolaridade de seu pai ou da pessoa responsável por você?	1 -() Analfabeto / Fundamental I incompleto 2 -() Fundamental I completo / Fundamental II incompleto 3 -() Fundamental II completo / Médio incompleto 4 -() Médio completo / Superior incompleto 5- () Superior completo				
17. Na sua casa tem água encanada?	1.() Não 2.() Sim				
18. A sua rua é pavimentada (asfaltada)?	1.() Não 2.() Sim				
ESTÁGIO PARA MUDANÇA DE COMPORTAMENTO					
19. Marque a opção que melhor representa seus hábitos em relação a prática de atividade física durante o tempo livre. A atividade física no tempo livre é feita no seu tempo disponível ou no lazer, baseada em preferências e oportunidades	1.() Eu não faço atividade física no tempo livre e não tenho intenção de começar nos próximos 6 meses. 2.() Eu não faço atividade física no tempo livre, mas estou pensando em começar nos próximos 60 dias. 3.() Eu não faço atividade física no tempo livre, mas estou pensando em começar nos próximos 30 dias. 4.() Eu faço atividade física no tempo livre regularmente há menos de 6 meses. 5.() Eu faço atividade física regularmente há mais de 6 meses.				

ATIVIDADE FISICA- IPAQ (versão curta)	
20. (IPAQ.1) Em quantos dias da última semana, você realiza atividades MODERADAS por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer aeróbia leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim com varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que faça você suar leve ou aumentam MODERADAMENTE sua respiração ou batimento do coração? (POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA)	1. ☐ Nenhum dia 2. ☐ Um dia 3. ☐ Dois dias 4. ☐ Três dias 5. ☐ Quatro dias 6. ☐ Cinco dias 7. ☐ Seis dias 8. ☐ Todos os dias
21. (IPAQ.2) Nos dias em que você faz essas atividades moderadas por no mínimo 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gasta fazendo essas atividades por dia? <i>(Exemplo: 01h30min):</i> _____	
22. (IPAQ.3) Em quantos dias da última semana, você realiza atividades VIGOROSAS por menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbia, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que faça você suar BASTANTE ou aumentem MUITO sua respiração ou batimentos do coração?	1. ☐ Nenhum dia 2. ☐ Um dia 3. ☐ Dois dias 4. ☐ Três dias 5. ☐ Quatro dias 6. ☐ Cinco dias 7. ☐ Seis dias 8. ☐ Todos os dias
23. (IPAQ.4) Nos dias em que você faz essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gasta fazendo essas atividades por dia? <i>(Exemplo: 02hs10min):</i> _____	
24. (IPAQ.5) Em quantos dias da última semana você caminha por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?	1. ☐ Nenhum dia 2. ☐ Um dia 3. ☐ Dois dias 4. ☐ Três dias 5. ☐ Quatro dias 6. ☐ Cinco dias 7. ☐ Seis dias 8. ☐ Todos os dias

25. (IPAQ.6) Nos dias em que você caminha por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gasta caminhado por dia? <i>(Exemplo: 03hs00min):</i>																																			
26. (IPAQ.7) Estas últimas perguntas são em relação ao tempo que você gasta sentado ao todo no trabalho, em casa, na escola ou faculdade e durante o tempo livre. Isto inclui o tempo que você gasta sentado no escritório ou estudando, fazendo lição de casa, visitando amigos, lendo e sentado ou deitado assistindo televisão. Quanto tempo por dia você fica sentado em um dia da semana? <i>(Exemplo: 05hs40min):</i>																																			
27. (IPAQ.8) Quanto tempo por dia você fica sentado no final de semana? <i>(Exemplo: 04hs1 5min):</i>																																			
LAZER																																			
28. Pensando no seu dia, do momento que acorda ao momento que vai dormir, você possui atividades que são obrigatórias e outras que você faz por escolha no restante do tempo. Quais são as atividades obrigatórias que você costuma realizar no seu dia (considerar os dias da semana e os fins de semana) (Assinale quantas alternativas quiser)	1. () Trabalho 2. () Estudo/cursos 3. () Cuidar da família/ filhos 4. () Compromissos religiosos 5. () Trabalhos sociais 6. () Compromissos políticos/sociais grupos de jovens diversos, etc.) 7. () Outro. Quais:																																		
29. Agora pensando nas atividades NÃO OBRIGATÓRIAS, quais atividades você costuma realizar no seu tempo livre, identificando se você as realiza em dias de semana, fins de semana ou em ambos (assinalar os dois). <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Dias de semana</th> <th>Fins de semana</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1- Ler</td> <td>()</td> <td>()</td> </tr> <tr> <td>2- Assistir filmes/ séries/ ver TV</td> <td>()</td> <td>()</td> </tr> <tr> <td>3- Usar internet/ redes sociais</td> <td>()</td> <td>()</td> </tr> <tr> <td>4- Jogar vídeo game/jogos eletrônicos</td> <td>()</td> <td>()</td> </tr> <tr> <td>5- Tocar instrumentos musicais</td> <td>()</td> <td>()</td> </tr> <tr> <td>6- Passear/encontrar amigos/parentes</td> <td>()</td> <td>()</td> </tr> <tr> <td>7- Sair para bares, restaurantes, festas</td> <td>()</td> <td>()</td> </tr> <tr> <td>8- Fazer atividades físicas</td> <td>()</td> <td>()</td> </tr> <tr> <td>9- Ficar à toa, descansar</td> <td>()</td> <td>()</td> </tr> <tr> <td>10- Outra (s):</td> <td>()</td> <td>()</td> </tr> </tbody> </table>				Dias de semana	Fins de semana	1- Ler	()	()	2- Assistir filmes/ séries/ ver TV	()	()	3- Usar internet/ redes sociais	()	()	4- Jogar vídeo game/jogos eletrônicos	()	()	5- Tocar instrumentos musicais	()	()	6- Passear/encontrar amigos/parentes	()	()	7- Sair para bares, restaurantes, festas	()	()	8- Fazer atividades físicas	()	()	9- Ficar à toa, descansar	()	()	10- Outra (s):	()	()
	Dias de semana	Fins de semana																																	
1- Ler	()	()																																	
2- Assistir filmes/ séries/ ver TV	()	()																																	
3- Usar internet/ redes sociais	()	()																																	
4- Jogar vídeo game/jogos eletrônicos	()	()																																	
5- Tocar instrumentos musicais	()	()																																	
6- Passear/encontrar amigos/parentes	()	()																																	
7- Sair para bares, restaurantes, festas	()	()																																	
8- Fazer atividades físicas	()	()																																	
9- Ficar à toa, descansar	()	()																																	
10- Outra (s):	()	()																																	

30. Em uma escala de 0 a 10 (0 para o maior grau de insatisfação) como você avalia sua satisfação em relação às atividades não obrigatórias que você realiza?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Nada satisfeito

Muito satisfeito

31. Quais locais de esporte e lazer você frequenta?
(Assinale quantas alternativas quiser)

1. () Clubes
2. () Praças) Quadras esportivas
3. () Parques públicos
4. () Acadêmicas/ Centros de treinamento
5. () Cinemas
6. () Bares e restaurantes
7. () Bibliotecas
8. () Museus
9. () Shopping Centers
10. () Nenhum
11. () Outros: _____

32. Sobre a realização de atividades físicas no seu tempo livre, assinale aquelas que você costuma realizar, identificando se as realiza em dias de semana e/ou fins de semana, com qual frequência semanal e o tempo aproximado total gasto com cada atividade dentro de uma semana (últimos sete dias). Caso costume praticar alguma atividade que não esteja listada abaixo, escreva o(s) nome(s) da(s) atividade(s) no espaço reservado no final da lista (linhas em branco). Caso não vivencie a atividade, deixe em branco.

Obs.: Desconsidere aulas de Educação Física na escola e os trajetos para a Escola.

Atividades	Dias de Semana	Fins de Semana	Frequência semanal (Número de vezes)	Tempo total (Horas por semana)
1- Jogar esportes coletivos. Qual?	()	()	_____	____ horas ____ mm
2- Nadar	()	()	_____	____ horas ____ mm
3- Praticar lutas Qual?	()	()	_____	____ horas ____ mm
4- Dançar	()	()	_____	____ horas ____ mm
5- Praticar Musculação	()	()	_____	____ horas ____ mm
6- Fazer abdominais/flexões/ ginástica.	()	()	_____	____ horas ____ mm
7- Caminhar como exercício/correr/trotar	()	()	_____	____ horas ____ mm
8- Andar de bicicleta	()	()	_____	____ horas ____ mm
9- Andar de patins/skate	()	()	_____	____ horas ____ mm
10- Outra(s) _____	()	()	_____	____ horas ____ mm

33. Dentre as diversas atividades físicas existentes, há alguma (s) que você gostaria de realizar, mas não a(s) realiza?

- () Sim. Quais? _____
- () Não

38. Pense em um fim de semana típico e escreva abaixo quanto tempo você gasta aproximadamente com cada uma das seguintes atividades no fim de semana.

Atividade	Sábado		Domingo	
	Horas	Minutos	Horas	Minutos
1-Assistir televisão				
2-Ver vídeos/DVDs/Cinema				
3-Jogar videogame				
4-Usar o computador para o seu lazer (navegar na internet, jogar, Skype, Chat)				
5-Usar o computador para fazer a sua lição de casa				
6-Fazer sua lição de casa/trabalhos da escola ou estudar sem utilizar o computador				
7-Ler por lazer				
8-Fazer algum curso ou ter aulas particulares				
9-Viajar ou se deslocar (de carro/ônibus/ metrô/motocicleta)				
10-Fazer artesanato ou outro tipo de hobby manual				
11-Ficar à toa (conversar com amigos/ ficar no telefone/ouvir música/ ficar relaxando)				
12-Tocar/praticar um instrumento musical (sem esforço físico)				
13-Ter aulas em sala na escola ao sábado ou ir à igreja				

AUDIÇÃO

39. Você possui dificuldade para ouvir os sons?	1. () Não 2. () Sim
40. Você tem dificuldade de entender os sons das palavras, entender o que as pessoas falam?	1. () Não 2. () Sim
41. Como você considera sua audição?	1.() Boa 2.() Média 3.() Ruim
42. Costuma usar fones de ouvido?	1. () Não 2. () Sim

43. Em média, quantas horas POR DIA você costuma usar fones de ouvido para ouvir músicas ou vídeos no celular ou tablet?	1.() Não uso fones de ouvido 2.() Uso menos de 30 minutos 3.() Uso 30 minutos a 1 hora 4.() Uso 1 hora a 2 horas 5.() Uso 2 horas a 4 horas 6.() Uso 4 horas ou mais											
44. Na escala abaixo marque em qual volume você costuma usar para ouvir música ou vídeos, sendo 0 para não uso, 1 para o volume mínimo e 10 o volume máximo.												
<table border="1"> <tr> <td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> </table>		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		

MODELAGEM SOCIAL DA ATIVIDADE FÍSICA	
45. Seus pais, praticam algum tipo de atividade física?	1 () Não praticam · () Somente meu pai 2 · 3. () Somente minha mãe 4. () Os dois praticam
46. A maioria dos membros da minha família são fisicamente ativos (as):	1.() Concordo totalmente 2.() Concordo 3.() Indeciso 4.() Discordo 5.() Discordo totalmente
47. Comparando você com outras pessoas da mesma idade e sexo, como você se classifica em função da sua atividade física nos últimos 7 dias?	1. () Eu fui muito menos ativo que os outros 2. () Eu fui um pouco menos ativo que os outros 3. () Eu fui igualmente ativo 4. () Eu fui um pouco mais ativo que os outros 5. () Eu fui muito mais ativo que os outros
48. Existe perto de sua casa, algum lugar público (praça, parque, rua fechada) para fazer caminhada, realizar exercício ou praticar esporte?	1- () Sim 2- () Não 3- () Não sei

TRANSPORTE ATIVO PARA A ESCOLA													
49. Como você se desloca normalmente para ir para escola?: *Marcar a opção mais frequente.	Ida	Volta											
	☐ A pé ☐ Bicicleta ☐ Motocicleta (Moto) ☐ Ônibus ou Van ☐ Carro ☐ Outro: _____	☐ A pé ☐ Bicicleta ☐ Motocicleta (Moto) ☐ Ônibus ou Van ☐ Carro ☐ Outro: _____											
EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR													
50. Em uma semana normal, em quantos dias você tem aula de educação física? ☐ Nenhum dia ☐ 1 dia ☐ 2 dias ☐ 3 dias ☐ 4 dias ☐ 5 dias													
51. Em relação participação nas aulas de Educação Física ofertada em sua escola, marque a opção que melhor se identifica com você:	☐ Não participo ☐ Participo raramente ☐ Participo frequentemente												
52. Verificando seu grau de satisfação, como você avalia as aulas de Educação Física da sua escola?													
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> </table> Nada satisfeito Muito satisfeito			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
53. Durante as aulas de Educação Física, o quanto você é ativo (joga intensamente, corre, salta e/ou arremessa)	1- ☐ Eu não faço as aulas de Educação Física 2- ☐ Raramente 3- ☐ algumas vezes 4- ☐ Frequentemente 5- ☐ Sempre												
54. NOS ULTIMOS 7 DIAS, quantos dias da semana você praticou algum esporte, dança, ou jogos em que você foi muito ativo, NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA	1 ☐ Nenhum dia 2 ☐ 1 vez na semana passada 3 ☐ 2 ou 3 vezes na semana passada 4 ☐ 4 vezes na semana passada 5 ☐ 5 vezes na semana passada												

55. Qual aspecto você apontaria como principal ponto NEGATIVO nas aulas de Educação Física:	56. Qual aspecto você apontaria como ponto Positivo nas aulas de Educação Física?:
57. NOS ULTIMOS 7 DIAS, quantos dias da semana você praticou algum esporte, dança, ou jogos em que você foi muito ativo, FORA DA ESCOLA?	1. () Nenhum dia 2. () 1 vez na semana passada 3. () 2 ou 3 vezes na semana passada 4. () 4 vezes na semana passada 5. () 5 vezes na semana passada
ALIMENTAÇÃO - UAP	
Conte agora o que você comeu NOS ULTIMOS 7 DIAS. (Considere uma semana normal de aulas, semou férias)	
58. NOS ULTIMOS 7 DIAS, em quantos dias você tomou refrigerante?	1. () Não tomei refrigerante nos últimos 7 dias (O dia) 2. () 1 dia. 3. () 2 dias. 4. () 3 dias. 5. () 4 dias. 6. () 5 dias. 7. () 6 dias. 8. () Todos os dias nos últimos 7 dias
59. NOS ULTIMOS 7 DIAS, em quantos dias você comeu alimentos industrializados/ultraprocessados, como salgados, hambúrguer, presunto, mortadela, salame, linguiça, salsicha, macarrão instantâneo, salgadinho de pacote, biscoitos salgados?	1. () Não comi alimentos industrializados ultraprocessados nos últimos 7 dias (O dia) 2. () 1 dia. 3. () 2 dias. 4. () 3 dias. 5. () 4 dias. 6. () 5 dias. 7. () 6 dias. 8. () Todos os dias nos últimos 7 dias
60. NOS ÚLTIMOS 7 DIAS, em quantos dias você Comeu em restaurantes fast food, tais como lanchonetes, barracas de cachorro quentes, pizzaria,etc.?	1. () Não comi em restaurantes fast food nos últimos 7 dias (O dia) 2. () 1 dia. 3. () 2 dias. 4. () 3 dias. 5. () 4 dias. 6. () 5 dias. 7. () 6 dias. 8. () Todos os dias nos últimos 7 dias

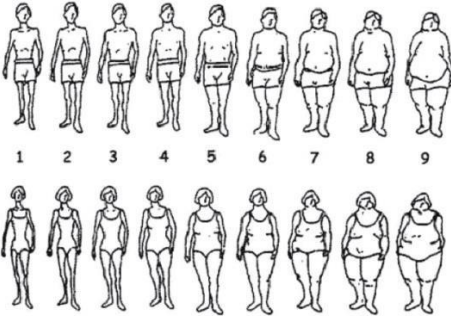
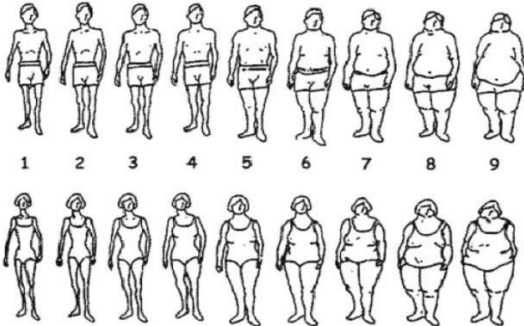
61. NOS ULTIMOS 7 DIAS, em quantos dias você comeu guloseimas bombons ou pirulitos)?	1. () Não comi guloseimas nos últimos 7 dias (O dia). 2. () 1 dia. 3. () 2 dias. 4. () 3 dias. 5. () 4 dias. 6. () 5 dias. 7. () 6 dias. 8. () Todos os dias nos últimos 7 dias
62. Você costuma tomar café da manhã?:	1. () Sim todos os dias. 2. () Sim, de 5 a 6 dias 3. () Sim, de 3 a 4 dias 4. () Sim, 1 a 2 dias 5. () Raramente 6. () Não
63. Você costuma almoçar ou jantar com sua mãe, pai ou responsável?:	1. () Sim todos os dias. 2. () Sim, de 5 a 6 dias 3. () Sim, de 3 a 4 dias 4. () Sim, 1 a 2 dias 5. () Raramente 6. () Não
64. Você costuma comer quando está assistindo à TV ou estudando?:	1. () Sim todos os dias. 2. () Sim, de 5 a 6 dias 3. () Sim, de 3 a 4 dias 4. () Sim, 1 a 2 dias 5. () Raramente 6. () Não
ESCALA DE SONOLÊNCIA DIURNA PEDIÁTRICA (PDSS)	
65. Com qual frequência você dorme ou sente sono em sala de aula?	1. () Sempre 2. () Frequentemente 3. () Às vezes 4. () Quase nunca 5. () Nunca
66. Com qual frequência você fica com sono ao fazer a lição de casa?	1. () Sempre 2. () Frequentemente 3. () Às vezes 4. () Quase nunca 5. () Nunca
67. Você está atento/alerta na maior parte do dia?	1. () Sempre 2. () Frequentemente 3. () Às vezes 4. () Quase nunca 5. () Nunca

68. Com qual frequência você se sente cansado e mal humorado durante o dia?	1. () Sempre 2. () Frequentemente 3. () Às vezes 4. () Quase nunca 5. () Nunca				
69. Com qual frequência você tem dificuldades para sair da cama de manhã?	1. () Sempre 2. () Frequentemente 3. () Às vezes 4. () Quase nunca 5. () Nunca				
70. Com qual frequência você volta a dormir depois de acordar de manhã?	1. () Sempre 2. () Frequentemente 3. () Às vezes 4. () Quase nunca 5. () Nunca				
71. Com qual frequência você precisa de alguém ou de auxílio de despertador para te acordar de manhã?	1. () Sempre 2. () Frequentemente 3. () Às vezes 4. () Quase nunca 5. () Nunca				
72. Com que frequência você acha que precisa dormir mais?	1. () Sempre 2. () Frequentemente 3. () Às vezes 4. () Quase nunca 5. () Nunca				
DASS 21 – ESCALA DE DEPRESSÃO, ANSIEDADE E ESTRESSE					
73. Instruções: Por favor, leia cuidadosamente cada uma das afirmações abaixo e circule o número apropriado 0, 1, 2 ou 3 que indique o quanto ela se aplicou a você durante a última semana, conforme a indicação a seguir: 0 Não se aplicou de maneira alguma 1 Aplicou-se em algum grau, ou por pouco de tempo 2 Aplicou-se em um grau considerável, ou por uma boa parte do tempo 3 Aplicou-se muito, ou na maioria do tempo					
1	Achei difícil me acalmar	0	1	2	3
2	Senti minha boca seca	0	1	2	3
3	Não consegui vivenciar nenhum sentimento positivo	0	1	2	3

4	Tive dificuldade em respirar em alguns momentos (ex. respiração ofegante, falta de ar, sem ter feito nenhum esforço físico)	0	1	2	3
5	Achei difícil ter iniciativa para fazer as coisas	0	1	2	3
6	Tive a tendência de reagir de forma exagerada às situações	0	1	2	3
7	Senti tremores (ex. nas mãos)	0	1	2	3
8	Senti que estava sempre nervoso	0	1	2	3
9	Preocupe-me com situações em que eu pudesse entrar em pânico e parecesse ridículo (a)	0	1	2	3
10	Senti que não tinha nada a desejar	0	1	2	3
11	Senti-me agitado	0	1	2	3
12	Achei difícil relaxar	0	1	2	3
13	Senti-me depressivo (a) e sem ânimo	0	1	2	3
14	Fui intolerante com as coisas que me impediam de continuar o que eu estava fazendo	0	1	2	3
15	Senti que ia entrar em pânico	0	1	2	3
16	Não consegui me entusiasmar com nada	0	1	2	3
17	Senti que não tinha valor como pessoa	0	1	2	3
18	Senti que estava um pouco emotivo/sensível demais	0	1	2	3
19	Sabia que meu coração estava alterado mesmo não tendo feito nenhum esforço físico (ex. aumento da frequência cardíaca, disritmia cardíaca)	0	1	2	3
20	Senti medo sem motivo	0	1	2	3
21	Senti que a vida não tinha sentido	0	1	2	3

USO E A DEPENDENCIA DO SMARTPHONE- SPAI-BR		
	Sim	Não
74. Já me disseram mais de uma vez que eu passo tempo demais no smartphone.		
74. Eu me sinto desconfortável/ansioso/inquieto quando eu fico sem usar o smartphone durante um certo período de tempo.		

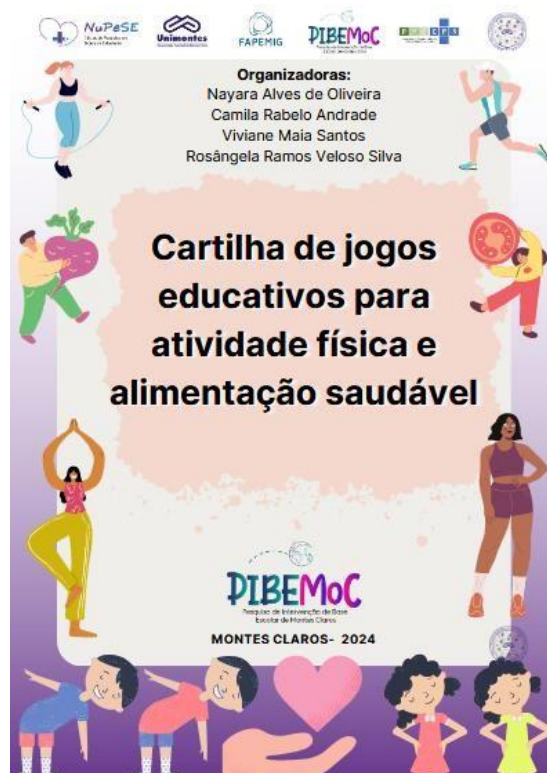
76. Eu acho que eu tenho ficado cada vez mais tempo conectado ao smartphone.		
77. Eu me sinto inquieto e irritado quando não tenho acesso ao smartphone.		
78. Eu me sinto disposto a usar o smartphone mesmo quando me sinto cansado.		
79. Eu uso smartphone durante mais tempo e/ou gasto mais dinheiro nele do que eu pretendia inicialmente.		
80. Embora o uso de smartphone tenha trazido efeitos negativos nos meus relacionamentos interpessoais, a quantidade de tempo que eu gasto nele mantém-se a mesma.		
81. Em mais de uma ocasião, eu dormi menos que quatro horas porque fiquei usando o smartphone.		
82. Eu tenho aumentado consideravelmente o tempo gasto usando o smartphone nos últimos 3 meses.		
83. Eu me sinto incomodado ou para baixo quando eu paro de usar o smartphone por um certo período de tempo.		
84. Eu não consigo controlar o impulso de utilizar o smartphone.		
85. Eu me sinto mais satisfeito utilizando o smartphone do que passando tempo com meus amigos.		
86. Eu sinto dores ou incômodos nas costas, ou desconforto nos olhos, devido ao uso excessivo do smartphone.		
87. A ideia de utilizar o smartphone vem como um primeiro pensamento na minha cabeça quando acordo de manhã.		
88. O uso de smartphone tem causado efeitos negativos no meu desempenho na escola ou no trabalho.		
89. Eu me sinto ansioso ou irritável quando meu smartphone não está disponível e sinto falta de algo ao parar o uso do smartphone por certo período de tempo.		
90. Minha interação com meus familiares diminuiu por causa do meu uso do smartphone.		
91. Minhas atividades de lazer diminuíram por causa do uso do smartphone.		
92. Eu sinto uma grande vontade de usar o smartphone novamente logo depois que eu paro de usá-lo.		
93. Minha vida seria sem graça se eu não tivesse o smartphone.		
94. Navegar no smartphone tem causado prejuízos para a minha saúde física. Por exemplo, uso o smartphone quando atravesso a rua, ou enquanto dirijo ou espero algo, e esse uso pode ter me colocado em perigo.		
95. Eu tenho tentado passar menos tempo usando o smartphone, mas não tenho conseguido.		
96. Eu tomei o uso do smartphone um hábito e minha qualidade e tempo total de sono diminuíram.		
97. Eu preciso gastar cada vez mais tempo no smartphone para alcançar a mesma satisfação de antes.		
98. Eu não consigo fazer uma refeição sem utilizar o smartphone.		
99. Eu me sinto cansado durante o dia devido ao uso do smartphone tarde da noite/de madrugada.		

DOR NAS COSTAS		
	Sim	Não
100. Você está com dor nas costas ou pescoço neste momento?		
101. Você teve algum episódio de dor nas costas ou pescoço nos últimos 12 meses?		
102. Você teve algum episódio de dor nas costas ou pescoço na sua vida?		
IMAGEM CORPORAL		
103. Qual seu peso corporal (aproximadamente):		
104. Qual a sua altura (aproximadamente): _____		
105. Você considera que seu peso corporal está?:	1. ☐ ideal 2. ☐ Abaixo do ideal. 3. ☐ Acima do ideal.	
106. Como você se sente em relação ao seu peso corporal?:	1. ☐ Satisfeito(a) 2. ☐ Nem satisfeito(a) nem insatisfeito(a) 3. ☐ Insatisfeito	
107. Qual a silhueta que mais parece com você?		
		
108. Qual a silhueta que você gostaria de ter?		
		

EXPECTATIVAS		
109. Em relação as suas expectativas futuras, após terminar o ensino médio, você:	☐ Pretende cursar uma universidade ☐ Não pretendo cursar uma universidade ☐ Não sei responder	
110. Em relação à prática de atividade física/Exercícios físicos/esportes, você acredita que daqui a DOIS anos:	☐ Estarei fazendo MAIS atividade física/exercícios físicos/esporte do que faço atualmente. ☐ Estarei fazendo mais ou menos A MESMA QUANTIDADE de atividade física/exercícios físicos/esporte do que faço atualmente. ☐ Estarei fazendo MENOS atividade física/exercícios físicos/esporte do que faço atualmente.	
111. Em relação aos seus hábitos alimentares, você acredita que daqui a DOIS ANOS:	☐ Estarei tendo hábitos alimentares MAIS saudáveis (comendo mais produtos naturais, menos produtos industrializados, doces e frituras) do que tenho atualmente. ☐ Estarei tendo hábitos alimentares SEMELHANTES ao que tenho atualmente. ☐ Estarei tendo hábitos alimentares MENOS saudáveis (comendo mais produtos naturais, menos produtos industrializados, doces e frituras) do que tenho atualmente.	
ANTROPOMETRIA		
Coleta física - preenchimento pelo pesquisador)		
Altura:	Peso:	Circ.Cintura:
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

APÊNDICES

APÊNDICE A – CARTILHA DE JOGOS EDUCATIVOS PARA ATIVIDADE FÍSICA E ALIMENTAÇÃO



APÊNDICE B – RELATÓRIO TÉCNICO ELCAS



RELATÓRIO TÉCNICO

**Título:**

Estudo Longitudinal sobre Comportamento do Adolescente na Atividade Física e Saúde

RESULTADOS PRINCIPAIS - FASE I

Autores:

Nayra Suze Souza e Silva
Vitor José Viana Pessoa
Daniel de Sousa Medeiros
Lucinéia de Pinho
Maria Fernanda Santos Figueiredo Brito
Rosângela Ramos Veloso Silva

RELATÓRIO TÉCNICO



Equipe técnica responsável pela elaboração e condução do Projeto ELCAS

Coordenadora: Rosângela Ramos Veloso Silva

Professores	Colaboradores	Mestrandos	Iniciação Científica
Desirée Sant'Ana Haikal Hélder Ferreira Isayama Isabela Veloso Lopes Versiani Luciano Pereira da Silva Lucinéia de Pinho Luiza Augusta Rosa Rossi Barbosa Maria Fernanda S. Figueiredo Brito Marise Fagundes Silveira Nayra Suze Souza e Silva Orlene Veloso Dias Rafael Silveira Freire Rogério Othon Teixeira Alves Rosângela Ramos Veloso Silva	Camila Rosa de Oliveira Érika Lucas Lopes Hassan Mohamed Elsangedy Maria Fernanda G. da Silva Mathias Roberto Loch Viviane Maia Santos	Camila Rabelo Andrade Daniel de Souza Medeiros Fúlvia Karine S. M. Bakir Ítala Apoliana G. Amorim Laís Lopes Amaral Leonardo Rodrigues Souza Lucas Faustino de Souza Tatiane Beatriz M. Nunes	Igor Ribeiro Teixeira João Victor Ferreira Santos Lívia Maria de Freitas Maria Helena Zambon Vitor José Vianna Pessoa

RELATÓRIO TÉCNICO



Universidade Estadual de Montes Claros

Reitor

Wagner de Paulo Santiago

Vice-reitor

Dalton Caldeira Rocha

Pró-reitor de Extensão

Rogério Othon Teixeira Alves

Pró-reitora de Pesquisa

Maria das Dores Magalhães Veloso

Pró-reitor de Pós-graduação

Marlon Cristian Toledo Pereira

Coordenadora do Programa de Pós-graduação em Cuidado Primário em Saúde

Josiane Santos Brant Rocha

Coordenadora do Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde

Cristina Andrade Sampaio



RELATÓRIO TÉCNICO



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Estudo longitudinal sobre o comportamento do adolescente na atividade física e saúde [livro eletrônico]: resultados principais – fase 1 / Nayra Suze Souza e Silva... [et al.]. – Montes Claros : Edição Nayra Suze Souza e Silva, 2024. 48.950 Kb.

Vários autores

Formato: PDF

ISBN: 978-65-01-00349-8

1. Adolescentes. 2. Ensino médio. 3. Comportamento. 4. Atividade motora. 5. Inquérito epidemiológico. I. Silva, Nayra Suze Souza e. II. Título.

CDD-610

Sueli Costa - Bibliotecária - CRB-8/5213
(SC Assessoria Editorial, SP, Brasil)

Índices para catálogo sistemático: 1. Saúde : Adolescentes 610



RELATÓRIO TÉCNICO



Sumário

• Apresentação.....	07
• Perfil Escolar, Sociodemográfico e Econômico....	09
• Atividade Física e Lazer.....	14
• Perfil de Saúde.....	21
• Antropometria e Imagem Corporal.....	26
• Expectativas Futuras.....	29
• Considerações Finais.....	31



Apresentação



Apresentação



O ELCAS é um projeto de pesquisa que teve como objetivo avaliar, ao longo do tempo, os estágios de mudança de comportamento de adolescentes na atividade física e em outros comportamentos relacionados à saúde.

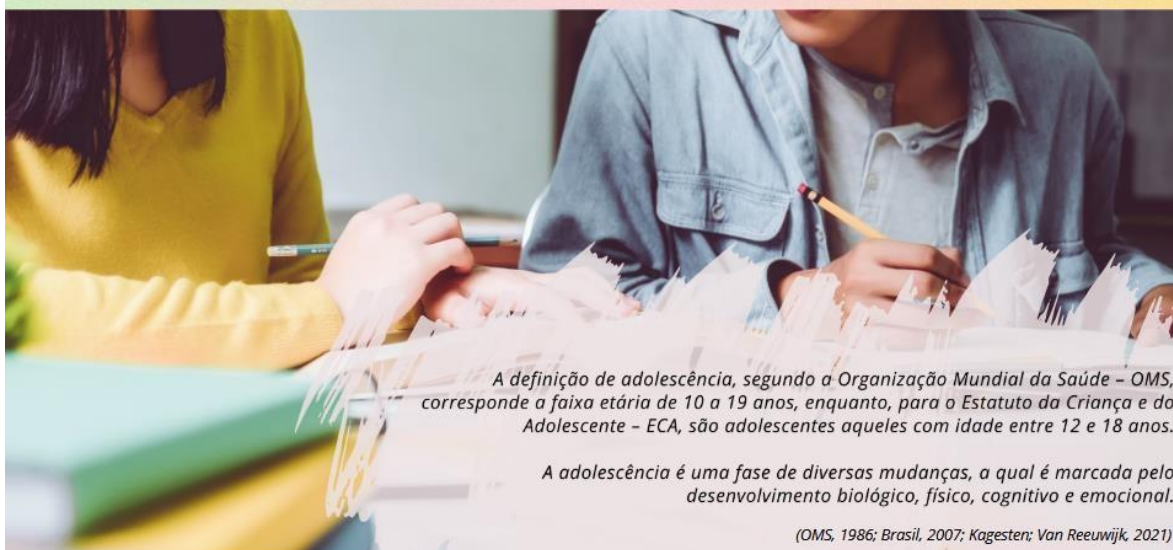
Com o apoio da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG), a fase I do projeto foi realizada com estudantes da rede pública estadual (urbana e rural) do município de Montes Claros – MG, que frequentavam o primeiro ano do ensino médio em 2022 e 2023.

O projeto foi desenvolvido por pesquisadores vinculados aos Programas de Pós-Graduação em Saúde da Universidade Estadual de Montes Claros – Unimontes, em parceria com pesquisadores de outras Universidades. E, a pesquisa foi financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG (Edital 001/2022 – Apq-0711-22).

Assim, este relatório apresenta os principais resultados obtidos na fase I da pesquisa!



Perfil Escolar, Sociodemográfico e Econômico



A definição de adolescência, segundo a Organização Mundial da Saúde – OMS, corresponde a faixa etária de 10 a 19 anos, enquanto, para o Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA, são adolescentes aqueles com idade entre 12 e 18 anos.

A adolescência é uma fase de diversas mudanças, a qual é marcada pelo desenvolvimento biológico, físico, cognitivo e emocional.

(OMS, 1986; Brasil, 2007; Kagesten; Van Reeuwijk, 2021)

Perfil Escolar, Sociodemográfico e Econômico



Participaram
do estudo

1.616 *adolescentes*

Distribuídos por 20 escolas (18 urbanas e 2 rurais) públicas estaduais do município de Montes Claros – MG.

09

Perfil Escolar, Sociodemográfico e Econômico



Os resultados indicaram maior prevalência de meninas (50,4%), de alunos com 15 anos de idade (57,8%) e que estudavam no turno matutino (59,6%).

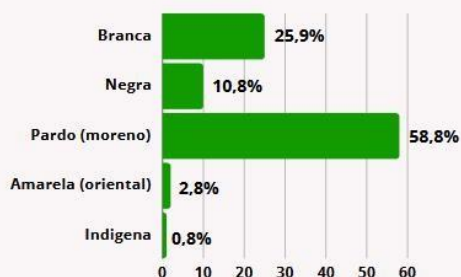


10

Perfil Escolar, Sociodemográfico e Econômico



Cor da pele*

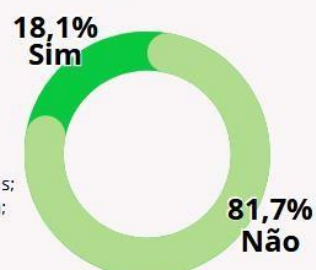


* Informação autorreferida pelos adolescentes.

Estudam e trabalham

Trabalhos mais prevalentes informados:

Ajudante de Obras;
Atendente de loja;
Babá;
Entregador;
Jovem aprendiz;
Vendedor.



11

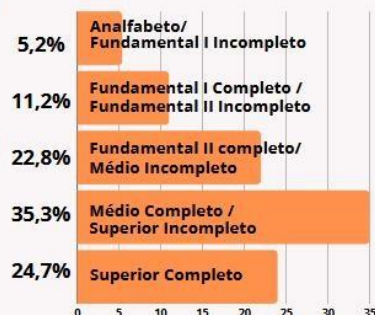
Perfil Escolar, Sociodemográfico e Econômico



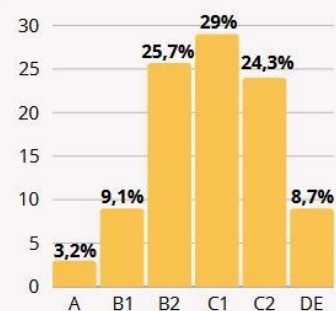
Estudantes com filhos

1,4%

Escolaridade dos pais/responsáveis



Renda familiar*



* Realizada por meio do Critério de Classificação Econômica Brasil (ABEP, 2022), com estimativas de renda domiciliar mensal para os estratos socioeconômicos. Classificando a renda em (da maior para a menor): A; B1; B2; C1; C2; DE.

12

Atividade Física e Lazer



A atividade física é definida como qualquer movimento produzido pelos músculos esqueléticos que gaste energia, seja no trabalho, na execução de tarefas domésticas, em jogos ou em momentos de lazer.

A qual, possui diversos benefícios para a saúde, incluindo a prevenção e o tratamento de inúmeras doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs).

Além disso, melhora o funcionamento global do corpo, por meio do aperfeiçoamento dos condicionamentos muscular e cardiorrespiratório, do controle de peso e do balanço energético.

(OMS, 2020)

Atividade Física e Lazer



94% dos adolescentes relataram NÃO apresentar comprometimento de saúde para a prática de atividade física.

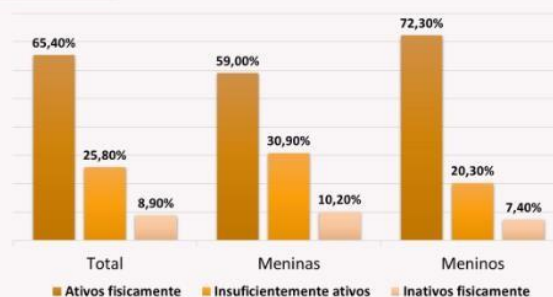
Transporte para a escola

Inativo: 33,4%

Ativo: 66,6%



Nível de atividade física

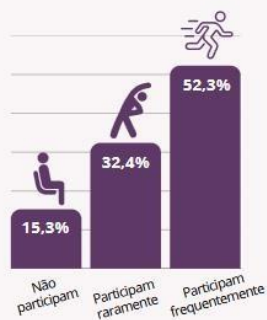


Entre os adolescentes, 65,4% estavam ativos fisicamente, sendo os meninos mais ativos, quando comparados com as meninas.

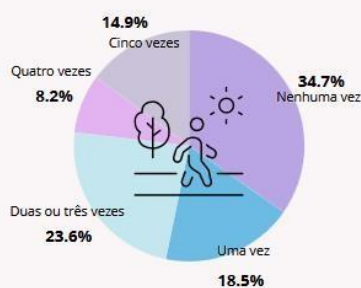
Atividade Física e Lazer



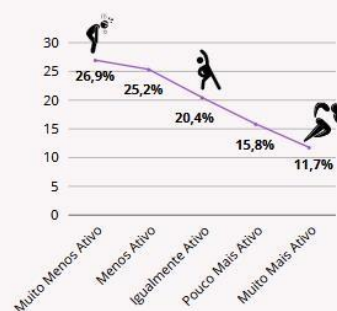
Participação nas aulas de educação física escolar



Prática de esportes, dança ou jogos fora da escola na semana



Prática de atividade física quando comparado à outros adolescentes



15

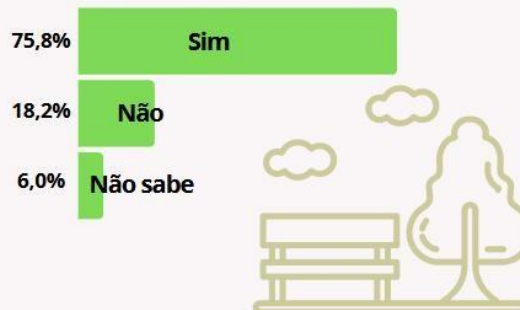
Atividade Física e Lazer



Prática de atividade física dos pais



Locais públicos para a prática de atividade física perto da residência do adolescente

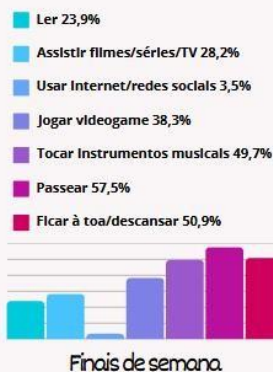
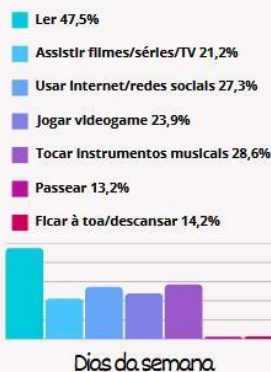


16

Atividade Física e Lazer



Atividades realizadas no tempo de lazer

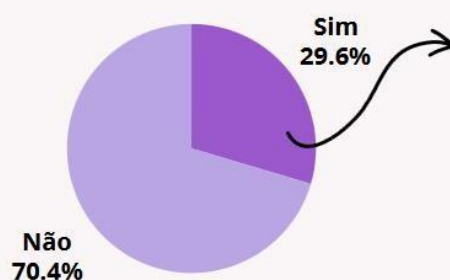


17

Atividade Física e Lazer



Barreiras para a prática de atividade no tempo de lazer



- Falta de tempo: 34,2%
- Falta de interesse / motivação: 27,5%
- Falta de companhia: 18,9%
- Falta de recursos financeiros: 15,1%
- Falta de locais adequados: 14,7%
- Em casa ninguém faz: 10,0%
- Preferência por outras atividades: 5,8%
- Clima: 5,3%
- Condições de saúde: 3,6%

18

Atividade Física e Lazer



Estágios de mudança de comportamento para a prática de atividade física



Permite identificar os indivíduos que desejam realizar mudanças na atividade física em comparação aos que não estão dispostos, classificando os participantes nos seguintes estágios (Dumith; Domingues; Giganteo, 2008):

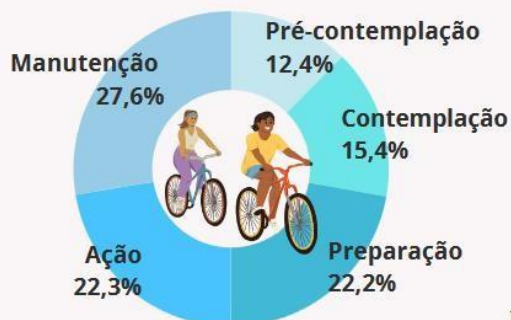
Pré-contemplação: não existe a intenção de praticar atividade física;

Contemplação: existe a intenção de praticar atividade física, mas ainda não há a ação;

Preparação: existe a intenção de praticar atividade física e o indivíduo pretende começar a praticá-la em um futuro próximo;

Ação: a mudança de comportamento existe, mas o tempo de prática de atividade física é inferior a seis meses;

Manutenção: o comportamento foi adquirido e mantido, praticando atividade física há mais de 6 meses.



19

Perfil de Saúde



Os adolescentes incorporam uma população que requer novas demandas de hábitos de vida. Essa fase demonstra características saudáveis em relação à saúde, mas também evidencia que práticas danosas podem acontecer, favorecendo os comportamentos de risco para a saúde.

(Brasil, 2010)



Perfil de Saúde



Consumo diário de alimentos ultraprocessados *

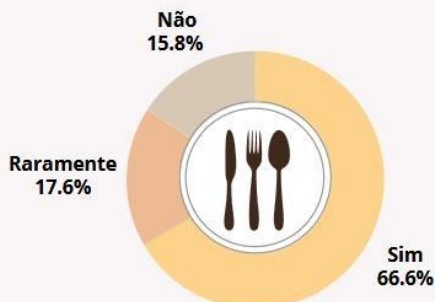


Sim: 68,5%

Não: 31,2%

* O consumo diário de pelo menos um grupo de alimentos ultraprocessados (refrigerante; alimentos industrializados; fast food; guloseimas) foi determinado pela resposta afirmativa ao consumo de pelo menos um dos grupos em todos os sete dias da semana investigada.

Consumo de alimentos enquanto assiste TV/estuda



21

Perfil de Saúde



Sonolência diurna excessiva *

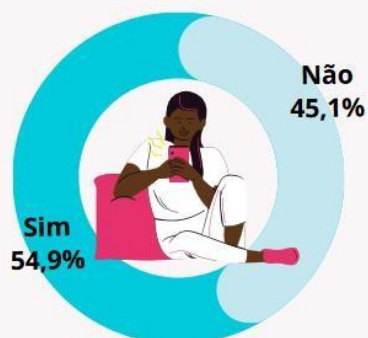


Não: 28%

Sim: 72%



Dependência de uso do smartphone **



* Nos hábitos de sono foi aplicada a Escala de Sonolência Diurna Pediátrica – PDSS (Drake et al., 2003).

** A dependência do uso de smartphone foi verificada pela versão traduzida e adaptada do SPAI-BR - Smartphone Addiction Inventory (Khoury, 2017).

22

Perfil de Saúde



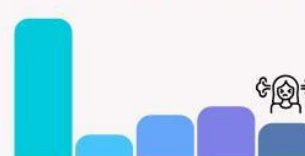
Sintomas de depressão *



Sintomas de ansiedade *



Sintomas de estresse *



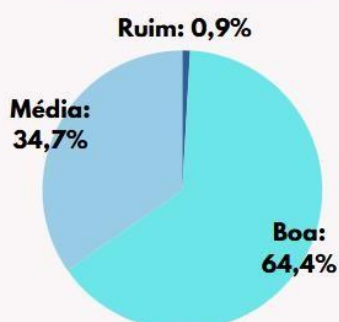
* Questões de saúde mental verificadas através de instrumento validado (Vignola; Tucci, 2014).

23

Perfil de Saúde



Percepção da qualidade da audição



Uso de fones de ouvido



Volume do fone



24

Antropometria e Imagem Corporal



A imagem corporal pode ser considerada a imagem mental acerca do tamanho, da aparência e da forma do corpo. Possui notável importância na saúde mental, haja vista que distorções nessa percepção podem contribuir para o desenvolvimento e o agravamento de transtornos alimentares e psicológicos.

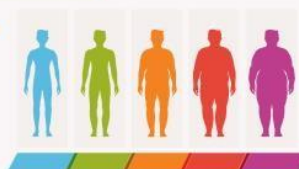
Durante a adolescência, fase na qual ocorre ampla gama de transformações físicas e psíquicas, pode haver insatisfação com a imagem corporal e busca por uma aparência distinta da realidade.

(Quadros et al., 2010; Pinho et al., 2019)

Antropometria e Imagem Corporal



Índice de Massa Corporal - IMC *



Obesidade abdominal **



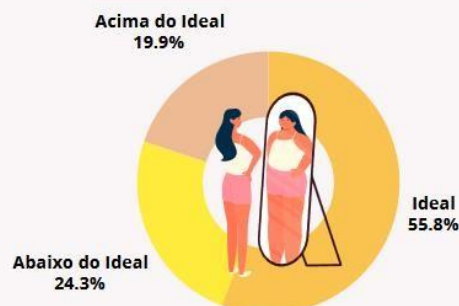
* O IMC foi construído a partir do peso e altura coletados pelos pesquisadores, de acordo com a fórmula: $\text{Peso (Kg)} / \text{Altura (m)}^2$. Após criação do IMC, o mesmo foi categorizado com valores para sexo e idade dos adolescentes (OMS, 2007).

** A obesidade abdominal foi verificada através da coleta da circunferência de cintura e categorizada para a população de adolescentes (Taylor et al., 2000).

Antropometria e Imagem Corporal



Percepção do peso corporal



Satisfação com a imagem corporal *



* Avaliação da imagem corporal através da Escala de Silhuetas (Stunkard et al., 1983).

27

Expectativas Futuras



Expectativas Futuras

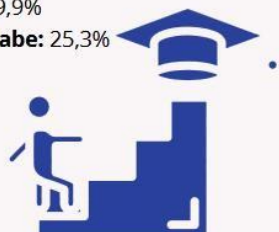


**Para cursar
a universidade**

Sim: 64,8%

Não: 9,9%

Não sabe: 25,3%



**Para a prática de
atividade física e esportes**

Mais que o habitual: 77,4%

A mesma quantidade: 15,8%

Menos que o habitual: 6,8%



**Para os hábitos
alimentares saudáveis**

Mais que o habitual: 67,4%

Semelhantes ao atual: 30,1%

Menos que o habitual: 2,5%



29

Considerações Finais



Considerações Finais



Os resultados aqui apresentados oportunizarão novas análises na pesquisa acadêmica.

E, dessa forma, poderão contribuir na discussão sobre condições de saúde e hábitos comportamentais dos adolescentes, de maneira a subsidiar ações e políticas públicas voltadas ao atendimento a essa fase da vida, introduzindo programas que estimulem a prática de atividade física regular e melhorando os espaços públicos e reforçando a segurança nesses locais.

Agradecimentos

Com isso, agradecemos especialmente a participação dos adolescentes das escolas públicas do município de Montes Claros-MG, ao apoio da Unimontes, da SEE-MG e à FAPEMIG por financiar a pesquisa.

31

RELATÓRIO TÉCNICO



Referências:

- ABEP. Critério Brasil. 2022. Disponível em: <https://www.abep.org/criterio-brasil>
- BRASIL. Diretrizes nacionais para a atenção integral à saúde de adolescentes e jovens na promoção, proteção e recuperação da saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.
- BRASIL. Marco legal: saúde, um direito de adolescentes. Brasília: editora do Ministério da Saúde, 2007.
- DRAKE, C. The Pediatric Daytime Sleepiness Scale (PDSS): sleep habits and school outcomes in middle-school children. *Sleep*. v. 26, p. 455-458, 2003.
- DUMITH, S.C.; DOMINGUES, M.R.; GIGANTE, D.P. Estágios de mudança de comportamento para a prática de atividade física: uma revisão da literatura. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, v. 10, n. 3, p. 301-307, 2008.
- KAGESTEN, A.; VAN REELWIJK, M. Healthy sexuality development in adolescence: proposing a competency-based framework to inform programmes and research. *Sexual and Reproductive Health Matters*, v. 29, n. 1, 2021.
- KHOURY, J. M. et al. Assessment of the accuracy of a new tool for the screening of smartphone addiction. *PLoS one*, v. 12, n. 5, 2017.
- OLIVEIRA, M. C. S. L. et al. Perspectivas de futuro entre adolescentes: universidade, trabalho e relacionamentos na transição para a vida adulta. *Temas em psicologia*, v. 11, n. 1, 2003.
- OMS. BMI-for-age (5-19 years). Washington. World Health Organization. 2007.
- OMS. Diretrizes da OMS Para atividade física e comportamento sedentário. 2020. Disponível em: https://ws.santabarbara.sp.gov.br/instar/esportes/downloads/guia_AF_OMS.pdf
- OMS. Young people's health-a challenge for society: report of a WHO Study Group on Young People and "Health for All by the Year 2000". World Health Organization, 1986.
- PINHO, L. et al. Percepção da imagem corporal e estado nutricional em adolescentes de escolas públicas. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 72, n. 2, 2019.
- QUADROS, T. M. B. et al. Imagem corporal em universitários: associação com estado nutricional e sexo. *Motriz; Revista de Educação Física*, v. 15, n. 1, 2010.
- STUNKARD, A. J. et al. Use of the Danish Adoption Register for the study of obesity and thinness. *The genetics of neurological and psychiatric disorders*, p. 115-120, 1983.
- TAYLOR, Rachael W. et al. Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3-19 y. *The American journal of clinical nutrition*, v. 72, n. 2, p. 490-495, 2000.
- VIGNOLA, R. C. B.; TUCCI, A. M. Adaptation and validation of the depression, anxiety and stress scale (DASS) to Brazilian Portuguese. *Journal of affective disorders*, v. 155, 2014.

RELATÓRIO TÉCNICO



Saiba mais sobre o Projeto ELCAS em nossas redes sociais



Instagram: @nupesemoc



Site:
<https://www.nupese.unimontes.br>



33



APÊNDICE C - RESUMOS APRESENTADOS EM EVENTOS CIENTÍFICOS





61 anos
de história



Certificamos que o trabalho **TRANSPORTE ATIVO NO TRAJETO ESCOLAR ENTRE ADOLESCENTES** com autoria de **CAMILA RABELO ANDRADE, LEONARDO RODRIGUES SOUZA, DANIEL DE SOUSA MEDEIROS, ÉRIKA LUCAS LOPES, NAYRA SUZE SOUZA E SILVA E ROSÂNGELA RAMOS VELOSO SILVA**, foi aprovado e apresentado no **I CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E INOVAÇÃO**, promovido pela Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes), no período de 24 a 27 de outubro de 2023.

Montes Claros/MG, 27 de outubro de 2023.

Código: 66d51386-17e1-4782-990e-e9af7ed267b4

Verificação: <https://congresso.unimontes.br/certificates/66d51386-17e1-4782-990e-e9af7ed267b4>


Wagner de Paulo Santiago
Reitor da Universidade Estadual de Montes Claros


Maria das Dores Magalhães Veloso
Pró-Reitora de Pesquisa da Unimontes e Presidente do Congresso



CERTIFICADO

Certificamos que o trabalho **TRANSPORTE ATIVO PARA ESCOLA: UMA ESTRATÉGIA PARA PROMOÇÃO DE ATIVIDADE FÍSICA EM ADOLESCENTES** com autoria de **CAMILA RABELO ANDRADE, ÉRIKA LUCAS LOPES, HANNA BEATRIZ BACELAR TIBAES, WILKNER GUSTAVO DE OLIVEIRA AGUIAR, MARIA FERNANDA SANTOS FIGUEIREDO, NAYRA SUZE SOUZA E SILVA E ROSÂNGELA RAMOS VELOSO SILVA**, foi aprovado e apresentado no **II CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E INOVAÇÃO**, promovido pela Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes), no período de 24 a 27 de setembro de 2024.

Montes Claros/MG, 27 de setembro de 2024.

Código: 561b50cc-6871-4cb1-bcd5-0763738baa43

Verificação: <https://congresso2024.unimontes.br/certificates/561b50cc-6871-4cb1-bcd5-0763738baa43>


Maria das Dores Magalhães Veloso
PRÓ-REITORA DE PESQUISA E COORDENADORA
GERAL DO II CONGRESSO INTERNACIONAL DE
EDUCAÇÃO E INOVAÇÃO DA UNIMONTES




Wagner de Paulo Santiago
REITOR



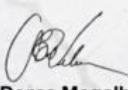


CERTIFICADO

Certificamos que o trabalho **MEDIDA OBJETIVA DO TEMPO EM COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM ADOLESCENTES DE ESCOLAS PÚBLICAS** com autoria de **LEONARDO RODRIGUES SOUZA, CAMILA RABELO ANDRADE, JOSÉ WALTER FAGUNDES DE SOUZA FILHO, CAROLINA AMARAL OLIVEIRA RODRIGUES, HASSAN MOHAMED ELSANGEDY, RICARDO SANTOS OLIVEIRA E ROSÂNGELA RAMOS VELOSO SILVA**, foi aprovado e apresentado no **II CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E INOVAÇÃO**, promovido pela Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes), no período de 24 a 27 de setembro de 2024.

Montes Claros/MG, 27 de setembro de 2024.

Código: c268d2d-elfd-4e84-96ad-c54b5e510059
Verificação: <https://congresso2024.unimontes.br/certificales/c268d2d-elfd-4e84-96ad-c54b5e510059>



Maria das Dores Magalhães Veloso
PRÓ-REITORA DE PESQUISA E COORDENADORA
GERAL DO II CONGRESSO INTERNACIONAL DE
EDUCAÇÃO E INOVAÇÃO DA UNIMONTES





Wagner de Paulo Santiago
REITOR



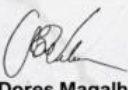


CERTIFICADO

Certificamos que o trabalho **ESTÁGIOS DE MUDANÇA DE COMPORTAMENTO PARA ATIVIDADE FÍSICA EM ADOLESCENTES ESCOLARES** com autoria de **NAYARA ALVES DE OLIVEIRA, CAMILA RABELO ANDRADE, KARINY ALVES BARBOZA, KÊNIA SOUTO MOREIRA, LUCINEIA DE PINHO, MARIA FERNANDA SANTOS FIGUEIREDO E ROSÂNGELA RAMOS VELOSO SILVA**, foi aprovado e apresentado no **II CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E INOVAÇÃO**, promovido pela Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes), no período de 24 a 27 de setembro de 2024.

Montes Claros/MG, 27 de setembro de 2024.

Código: ecb1f075-1a5e-4915-8f63-e315c7987902
Verificação: <https://congresso2024.unimontes.br/certificales/ecb1f075-1a5e-4915-8f63-e315c7987902>



Maria das Dores Magalhães Veloso
PRÓ-REITORA DE PESQUISA E COORDENADORA
GERAL DO II CONGRESSO INTERNACIONAL DE
EDUCAÇÃO E INOVAÇÃO DA UNIMONTES





Wagner de Paulo Santiago
REITOR





CERTIFICADO

Certificamos que o trabalho **BARREIRAS PARA A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA EM ADOLESCENTES DE ESCOLAS PÚBLICAS DE MONTES CLAROS, MINAS GERAIS** com autoria de **RAISSA LUIZA DE MEDEIROS PINTO, GABRIELA BARANOWSKI PINTO, LEONARDO RODRIGUES SOUZA, CAMILA RABELO ANDRADE, HASSAN MOHAMED ELSANGEDY, CAROLINA AMARAL OLIVEIRA RODRIGUES E ROSÂNGELA RAMOS VELOSO SILVA**, foi aprovado e apresentado no **II CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E INOVAÇÃO**, promovido pela Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes), no período de 24 a 27 de setembro de 2024.

Montes Claros/MG, 27 de setembro de 2024.

Código: 1ddadda7-a99e-4aee-8156-fac86c55505
Verificação: <https://congresso2024.unimontes.br/certificates/1ddadda7-a99e-4aee-8156-fac86c55505>



Maria das Dores Magalhães Veloso
PRÓ-REITORA DE PESQUISA E COORDENADORA
GERAL DO II CONGRESSO INTERNACIONAL DE
EDUCAÇÃO E INOVAÇÃO DA UNIMONTES





Wagner de Paulo Santiago
REITOR





CERTIFICADO

Certificamos que o trabalho **COBERTURA DO ESTADO NUTRICIONAL EM ADULTOS NAS MICRORREGIÕES DE SAÚDE DO NORTE DE MINAS GERAIS PÓS PANDEMIA DA COVID-19** com autoria de **RUTH EMANUELE SILVA ANDRADE, GRACIELE HELENA FERNANDES, CAMILA RABELO ANDRADE, MARLY MARQUES DA CRUZ, SANTUZZA ARREGUY SILVA VITORINO, ORLENE VELOSO DIAS E LUCINEIA DE PINHO**, foi aprovado e apresentado no **II CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E INOVAÇÃO**, promovido pela Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes), no período de 24 a 27 de setembro de 2024.

Montes Claros/MG, 27 de setembro de 2024.

Código: 77a4e6d4-4edf-4b9c-b6e2-bad5099d61d
Verificação: <https://congresso2024.unimontes.br/certificates/77a4e6d4-4edf-4b9c-b6e2-bad5099d61d>



Maria das Dores Magalhães Veloso
PRÓ-REITORA DE PESQUISA E COORDENADORA
GERAL DO II CONGRESSO INTERNACIONAL DE
EDUCAÇÃO E INOVAÇÃO DA UNIMONTES





Wagner de Paulo Santiago
REITOR



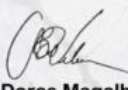


CERTIFICADO

Certificamos que o trabalho **AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS E EFICÁCIA DA INTERVENÇÃO EDUCATIVA EM MULHERES DE UMA COMUNIDADE RURAL DE MONTES CLAROS – MG** com autoria de **MARIANNE CALDEIRA DE FARIA SANTIAGO, VIVIAN CRISTINA SILVA SANTOS, DÉBORA CRISTINA DA SILVA ANDRADE, CAMILA RABELO ANDRADE, GRACIELE HELENA FERNANDES SILVA, SABRINA ARAUJO MELO BRITO E ROSÂNGELA RAMOS VELOSO SILVA**, foi aprovado e apresentado no **II CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E INOVAÇÃO**, promovido pela Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes), no período de 24 a 27 de setembro de 2024.

Montes Claros/MG, 27 de setembro de 2024.

Código: 5fb5341-3a33-490f-a84a-39fc928dfe7d
Verificação: <https://congresso2024.unimontes.br/certificates/5fb5341-3a33-490f-a84a-39fc928dfe7d>


Maria das Dores Magalhães Veloso
 PRÓ-REITORA DE PESQUISA E COORDENADORA
 GERAL DO II CONGRESSO INTERNACIONAL DE
 EDUCAÇÃO E INOVAÇÃO DA UNIMONTES




Wagner de Paulo Santiago
 REITOR





CERTIFICADO

Certificamos que o trabalho **ANÁLISE DO USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL POR CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS EM UMA ASSOCIAÇÃO DE MONTES CLAROS- MG** com autoria de **GRACIELE HELENA FERNANDES SILVA, CAMILA RABELO ANDRADE, SABRINA ARAÚJO MELO BRITO, VIVIAN CRISTINA SILVA SANTOS, MARIANNE CALDEIRA DE FARIA SANTIAGO, DÉBORA CRISTINA DA SILVA ANDRADE E JAIR ALMEIDA CARNEIRO**, foi aprovado e apresentado no **II CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E INOVAÇÃO**, promovido pela Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes), no período de 24 a 27 de setembro de 2024.

Montes Claros/MG, 27 de setembro de 2024.

Código: 5e649398-b22e-4671-ac8e-dae4c16c9a95
Verificação: <https://congresso2024.unimontes.br/certificates/5e649398-b22e-4671-ac8e-dae4c16c9a95>


Maria das Dores Magalhães Veloso
 PRÓ-REITORA DE PESQUISA E COORDENADORA
 GERAL DO II CONGRESSO INTERNACIONAL DE
 EDUCAÇÃO E INOVAÇÃO DA UNIMONTES




Wagner de Paulo Santiago
 REITOR



CERTIFICADO

Certificamos que o trabalho intitulado **TRANSPORTE ATIVO PARA ESCOLA E O NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA EM ADOLESCENTES DO NORTE DE MINAS GERAIS**, de autoria de *Camila Rabelo Andrade, Carolina Amaral Oliveira Rodrigues, Leonardo Rodrigues Souza, Nayra Suze Souza e Silva e Rosângela Ramos Veloso Silva*, foi apresentado no VII SIMPÓSIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO FÍSICA (SIMPEF) e I ENCONTRO DO PROEF UNIMONTES (ENPRO) - Ciência, Educação e Sustentabilidade, realizado pelo Departamento de Educação Física e do Desporto da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes) nos dias 25 e 26 de setembro de 2024.

Montes Claros, 26 de setembro de 2024.

Vinicius Dias Rodrigues
 Prof. Dr. Vinicius Dias Rodrigues
 Coordenador do VII Simpef e I ENPRO

92024159



CERTIFICADO

Certificamos que o trabalho intitulado **PADRÕES DE COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM ADOLESCENTES DE ESCOLAS PÚBLICAS**, de autoria de *Leonardo Rodrigues Souza, Carolina Amaral Oliveira Rodrigues, Camila Rabelo Andrade, José Walter Fagundes de Souza Filho, Hassan Mohamed Elsangedy e Rosângela Ramos Veloso Silva*, foi apresentado no VII SIMPÓSIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO FÍSICA (SIMPEF) e I ENCONTRO DO PROEF UNIMONTES (ENPRO) - Ciência, Educação e Sustentabilidade, realizado pelo Departamento de Educação Física e do Desporto da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes) nos dias 25 e 26 de setembro de 2024.

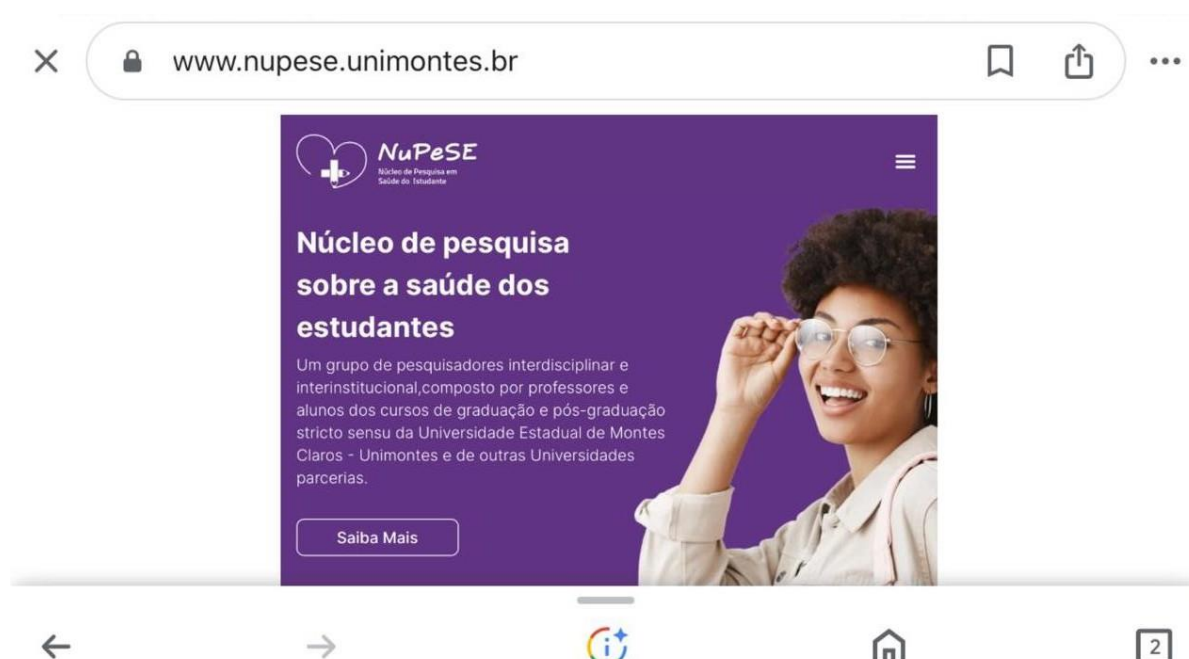
Montes Claros, 26 de setembro de 2024.

Vinicius Dias Rodrigues
 Prof. Dr. Vinicius Dias Rodrigues
 Coordenador do VII Simpef e I ENPRO

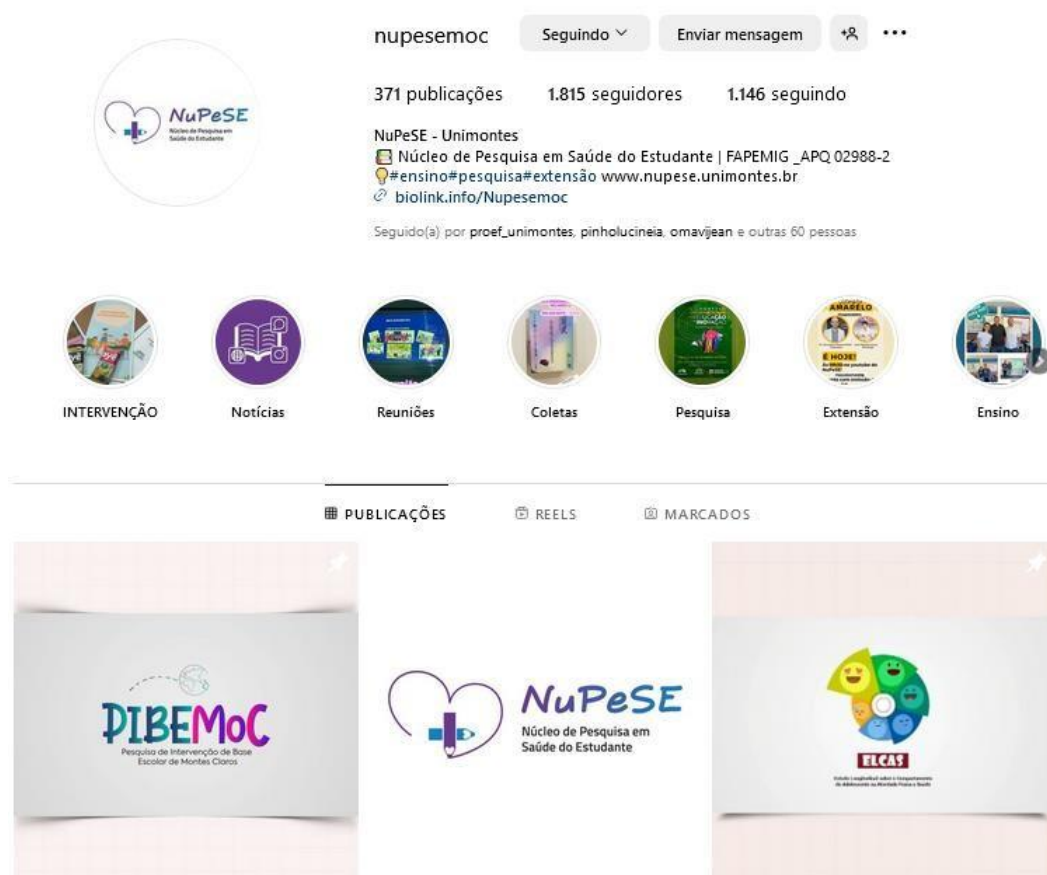
92024175



APÊNDICE D – SITE NuPeSE



APÊNDICE E – INSTAGRAM



APÊNDICE H – OFICINA DE IMAGEM CORPORAL



APÊNDICE I – OFICINA DE ATIVIDADE FÍSICA ADAPTADA



APÊNDICE J – MINICURSO SOBRE ADICÇÃO EM SMARTPHONE



APÊNDICE K – INTERVENÇÃO EM SAÚDE DO ADOLESCENTE



APÊNDICE L – INTERVENÇÃO EM SAÚDE DO IDOSO



APÊNDICE M – INTERVENÇÃO EM SAÚDE – ACE E ACS

SEMANA DO ACS E DO ACE

II Semana Nacional do ACS
IV Semana do ACS
I Semana do ACE **2024**

ATIVIDADE FÍSICA COMO ALIADA DOS AGENTES

CAMILA RABELO ANDRADE

Montes Claros, novembro de 2024

 An illustration of five health agents, three women and two men, standing together. They are all wearing yellow vests with a green cross logo and the letters 'ACS' or 'ACE'. One man is holding a clipboard. The background is a simple, light-colored wall.

APÊNDICE N – ORGANIZAÇÃO DE EVENTO SEMANA DA SAÚDE E LONGEVIDADE



APÊNDICE O – ORGANIZAÇÃO DE EVENTO II SEMANA DO AGENTE DE SAÚDE, IV SEMANA DO AGENTE COMUNITÁRIO DE SAÚDE E I SEMANA DO AGENTE COMUNITÁRIO DE ENDEMIAS

