



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA
MESTRADO PROFISSIONAL**

LINDENBERG BASTOS BORBA

**A METODOLOGIA “INSTRUÇÃO POR PARES” E SUAS POTENCIALIDADES NA
APRENDIZAGEM, NO ENVOLVIMENTO E NA ADESÃO À ATIVIDADE FÍSICA
NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

MIRACEMA DO TOCANTINS, TO

2026

Lindenberg Bastos Borba

**A metodologia “Instrução por Pares” e suas potencialidades na aprendizagem,
no envolvimento e na adesão à atividade física nos anos finais do Ensino
Fundamental**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Educação Física em Rede Nacional – ProEF da Universidade Federal do Tocantins – UFT, como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Educação Física.

Área de Concentração: Educação Física Escolar

Orientador: Prof. Dr. Rubens Vinícius Letieri.

Miracema do Tocantins, TO

2026

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

- B726m Borba, Lindenberg Bastos.
A metodologia "instrução por pares" e suas potencialidades na aprendizagem, no envolvimento e na adesão à atividade física nos anos finais do ensino fundamental. / Lindenberg Bastos Borba. – Miracema, TO, 2026.
166 f.
Dissertação (Mestrado Profissional) - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Miracema - Curso de Pós graduação (Mestrado) Profissional em Educação Física em Rede Nacional (ProEF), 2026.
Orientador: Rubens Vinícius Letieri
1. Educação física escolar. 2. Metodologias ativas. 3. Peer instruction. 4. Atividade física. I. Título

CDD 372.86

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

LINDENBERG BASTOS BORBA

A METODOLOGIA “INSTRUÇÃO POR PARES” E SUAS POTENCIALIDADES NA APRENDIZAGEM, NO ENVOLVIMENTO E NA ADESÃO À ATIVIDADE FÍSICA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Educação Física em Rede Nacional – ProEF da Universidade Federal do Tocantins – UFT, como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Educação Física.

Área de Concentração: Educação Física Escolar

Orientador: Prof. Dr. Rubens Vinícius Letieri.

Data da defesa: 24 / 03 / 2026

Membros componentes da banca examinadora:

Prof. Dr. Rubens Vinícius Letieri, Orientador, UFNT

Prof. Dr. Bruno Fernandes Antunez, Examinador, UFT

Profa. Dra. Milena Pedro de Moraes, Examinadora, UFNT

Dedico este trabalho à memória da minha avó e mãe, Maria do Carmo, pelo cuidado e amor dedicados a mim durante toda a vida. À minha família e à minha esposa, Kelly Cristiane, por estar ao meu lado desde o ponto zero e por acreditar no meu potencial, mesmo quando eu mesmo duvidava dele. Dedico também à minha filha, Cecília, que transformou a minha existência e me fez compreender o verdadeiro significado de viver, cuidar e amar.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por estar comigo em todos os momentos que vivi até aqui. Entre alegrias e tristezas extremas, Ele me sustentou e me guiou. Graças a Ele, concluo hoje este mestrado com profunda gratidão por cada detalhe, instante de reflexão, força, ânimo, superação, refúgio, amor e, principalmente, de esperança.

À minha avó e mãe, Maria do Carmo, que infelizmente não está mais presente fisicamente: minha eterna gratidão por ter cuidado de mim desde o nascimento. Agradeço por ter me orientado sempre pelo melhor caminho e por ter me incentivado aos estudos, mesmo vivendo em uma região que exercia influências opostas. Sou grato por ter tido meu caráter moldado por ela, que sempre foi, e sempre será, a pessoa que mais me amou neste mundo.

Agradeço ao meu avô, Davi Miranda, por todo o cuidado. Apesar de ter partido durante minha adolescência, sua presença foi fundamental para que eu chegasse até aqui.

À minha mãe biológica, Lindiônesa (Nega), agradeço pelo papel essencial em minha formação e trajetória acadêmica. Obrigado por cada incentivo, motivação e por todo o suporte financeiro oferecido.

Agradeço à minha esposa, Kelly Cristiane, por ter me ajudado a suportar este processo que, em muitos momentos, pareceu impossível de superar. Obrigado por cada encorajamento, pela paciência e, primordialmente, pelo amor que jamais faltou.

À minha filha, Cecília, que nasceu durante este mestrado: você veio para minimizar a dor da perda de minha mãe e, acima de tudo, para ressignificar o meu conceito de amor. Obrigado, minha filha, por ser minha inspiração em todos os instantes.

Agradeço à minha madrinha, Maria do Socorro, pela preocupação constante com minha saúde e bem-estar emocional. Obrigado pela presença diária em minha vida.

Ao meu professor e orientador, Rubens Letieri, manifesto minha gratidão por toda a orientação, paciência e dedicação durante estes dois anos. Trabalhar com um orientando que retornava à pesquisa após 16 anos foi, certamente, um desafio, por isso agradeço imensamente pela confiança, professor.

Agradeço ao corpo docente do Mestrado PROEF. A experiência de aprender com doutores qualificados contribuiu amplamente para o meu crescimento intelectual e para minha carreira.

Por fim, agradeço à minha turma do PROEF. A convivência com todos vocês foi fantástica. Cada momento de aprendizado, relacionamento e diálogo foi fundamental para o fortalecimento da minha identidade docente.

Nosso mundo é sempre um mundo vivido, que se vive, e sendo assim, o movimento humano não pode ser compreendido como simples reação a estímulos e em consequência de forças e energias. Movimento que é humano, é sempre uma conduta para algo, como um voltar-se a algo para a sua compreensão.

Elenor Kunz (2020, p. 103)

RESUMO

A inatividade física na adolescência representa um desafio global com repercussões diretas na saúde pública e no ambiente escolar. Diante desse cenário, esta pesquisa teve como objetivo verificar o impacto da metodologia ativa *Peer Instruction* (Instrução por Pares) no nível de atividade física, no comportamento sedentário e na autonomia de estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental. Realizou-se uma investigação de métodos mistos, com delineamento quase-experimental. A amostra foi composta por 58 adolescentes, divididos em Grupo Intervenção (n=30), submetidos a oito semanas de intervenção com a *Peer Instruction*, e Grupo Controle (n=28), que seguiu o modelo de ensino tradicional. Os dados quantitativos foram coletados via questionário IPAQ (pré e pós-intervenção), além de medidas antropométricas para o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC). Devido à heterogeneidade inicial entre os grupos, a análise principal consistiu na comparação das variações individuais (Δ) por meio do teste de Mann-Whitney. A etapa qualitativa consistiu em entrevistas semiestruturadas, analisadas pela técnica de Análise Temática. Os resultados quantitativos indicaram um incremento mediano significativo de 130 minutos semanais de atividade física no Grupo Intervenção ($p = 0,002$) em comparação à variação do Grupo Controle, que apresentou declínio. Quanto ao comportamento sedentário, não houve redução estatisticamente significativa ($p = 0,988$), embora os relatos qualitativos tenham indicado o despertar de uma consciência crítica o tempo de exposição a dispositivos eletrônicos. A análise qualitativa evidenciou que a metodologia promoveu segurança psicológica e autonomia discente, rompendo com o imobilismo do modelo tradicional. Conclui-se que a *Peer Instruction* se apresenta como estratégia viável para a Educação Física escolar, favorecendo o aumento dos níveis de atividade física e o engajamento colaborativo. Como produto educacional, desenvolveu-se uma Cartilha Pedagógica para orientar docentes na aplicação da metodologia.

Palavras-chave: Metodologias Ativas. *Peer Instruction*. Educação Física Escolar. Atividade Física. Protagonismo Discente.

ABSTRACT

Physical inactivity during adolescence represents a global challenge with direct implications for public health and the school environment. In this context, the present study aimed to examine the impact of the active methodology Peer Instruction on the level of physical activity, sedentary behavior, and autonomy of 9th-grade students in elementary school. A mixed-methods investigation with a quasi-experimental design was conducted. The sample consisted of 58 adolescents, divided into the Intervention Group (n=30), who underwent eight weeks of Peer Instruction intervention, and the Control Group (n=28), which followed the traditional teaching model. Quantitative data were collected via the IPAQ questionnaire (pre- and post-intervention), as well as anthropometric measurements to calculate the Body Mass Index (BMI). Due to initial heterogeneity between groups, the main analysis consisted of comparing individual variations (Δ) using the Mann-Whitney test. The qualitative phase involved semi-structured interviews, analyzed through Thematic Analysis. Quantitative results indicated a significant median increase of 130 weekly minutes of physical activity in the Intervention Group ($p = 0.002$) compared to the Control Group, which showed a decline. Regarding sedentary behavior, no statistically significant reduction was observed ($p = 0.988$), although qualitative reports suggested the emergence of critical awareness regarding exposure time to electronic devices. Qualitative analysis revealed that the methodology fostered psychological safety and student autonomy, breaking the inertia of the traditional model. It is concluded that Peer Instruction is a viable strategy for school Physical Education, promoting higher levels of physical activity and collaborative engagement. As an educational product, a Pedagogical Guide was developed to assist teachers in applying the methodology.

Keywords: Active Methodologies. Peer Instruction. School Physical Education. Physical Activity. Student Leadership.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Perfil sociodemográfico e antropométrico dos participantes	90
Tabela 2 - Comparação das medianas e dispersão das variáveis dependentes no momento inicial (pré-intervenção)	91
Tabela 3 - Comparação intragrupo dos níveis de atividade física e comportamento sedentário (Momento Pré vs. Pós)	92
Tabela 4 - Comparação das variações individuais (Deltas) entre os grupos intervenção e controle.....	92

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma circular da metodologia Peer Instruction	45
Figura 2 - Fluxograma da seleção dos estudos.....	53
Figura 3 - Escola de Tempo Integral Anísio Spínola Teixeira, vista aérea (A) e vista frontal (B).....	75
Figura 4 - Coleta de dados antropométricos: mensuração de massa corporal (A) e estatura (B).....	81
Figura 5 – Cartões de votação de baixo custo e sua utilização de durante a aplicação da Peer Instruction (A e B)	82
Figura 6 – Atividade de um jogo com desafio em grupo, jogo na prática	83
Figura 7 – Atividade de um jogo com desafio em pares, momento de discursões....	83
Figura 8 - Fluxograma do delineamento experimental e percurso metodológico	85
Figura 9 - Mapa temático da análise qualitativa: O impacto da instrução por pares na Educação Física Escolar	96
Figura 10 - Diagrama de Síntese da Aderência Qualitativa	103

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Síntese de evidências sobre saúde e atividade física em escolares de Palmas/TO	32
Quadro 2 - Metodologia <i>Peer Instruction</i> de Eric Mazur.....	46
Quadro 3 - Resumo dos Artigos e Estudos sobre Temáticas Relacionadas à Educação Física escolar, Metodologias Ativas, Práxis Pedagógica, Peer Instruction e Cultura Corporal de Movimento N = 13	54
Quadro 4 - Principais Conceitos e Aplicações da Práxis Pedagógica.....	58
Quadro 5 - Diálogo entre Cultura Corporal e Instrução por Pares.....	62
Quadro 6 - O Protagonismo e a Aprendizagem entre Pares.....	66
Quadro 7 - Impactos na Motivação e Permanência na Atividade Física	69
Quadro 8 – Comparação entre a Peer Instruction Original e a Adaptada para a Educação Física.....	84

LISTA DE SIGLAS

APS	Atenção Primária à Saúde
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CELAFISCS	Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CNS	Conselho Nacional de Saúde
COVID-19	<i>Coronavirus Disease 2019</i>
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
ERICA	Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC	Índice de Massa Corporal
IPAQ	<i>International Physical Activity Questionnaire</i>
MET	<i>Metabolic Equivalent of Task</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
PAS	Programa Academia da Saúde
PeNSE	Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar
PES	Plano Estadual de Saúde
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
PSE	Programa Saúde na Escola
QV	Qualidade de Vida
SM	Síndrome Metabólica
TALE	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.
UFT	Universidade Federal do Tocantins
VIGITEL	Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico
WHOQOL	<i>World Health Organization Quality of Life</i>

LISTA DE SÍMBOLOS

α	Nível de significância (probabilidade de erro tipo I)
$1-\beta$	Poder estatístico do teste
f	Tamanho do efeito (f de Cohen)
n	Tamanho total da amostra
λ	Parâmetro de não-centralidade da distribuição F
k	Número de grupos ou medidas comparadas
kg	Quilograma (unidade de medida de massa corporal)
m	Metro (unidade de medida de estatura)
k/m^2	Quilogramas por metro quadrado (unidade de medida do IMC)
cm	Centímetro (unidade de medida de comprimento/estatura)
W	Estatística do teste de postos sinalizados de Wilcoxon
x_1	Valores das medidas no pré-teste
x_2	Valores das medidas no pós-teste
sgn	Função sinal da diferença entre as medidas
R	Posto (<i>ranking</i>) da diferença absoluta ou soma dos postos
n_r	Tamanho da amostra excluindo os empates
Δ	Delta (Variação absoluta entre os momentos pré e pós-intervenção)
U	Estatística do teste de Mann-Whitney
n_1	Tamanho da amostra do primeiro grupo (Intervenção)
n_2	Tamanho da amostra do segundo grupo (Controle)
R_1	Soma dos postos atribuídos ao primeiro grupo
ρ	Valor de significância estatística (<i>p-value</i>)
t	Estatística do teste <i>t</i> de Student
X^2	Estatística do teste Qui-quadrado de Pearson

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	18
1.1	Problema de Pesquisa	20
1.2	Justificativa	20
1.3	Hipótese	21
1.4	Objetivo geral	22
1.4.1	Objetivos específicos	22
1.5	Recurso Educacional	23
2	REVISÃO NARRATIVA: COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO, OBESIDADE E ATIVIDADE FÍSICA	25
2.1	Panorama Global e Nacional do Comportamento Sedentário.....	25
2.1.1	Evolução da Atividade Física no Brasil: Uma Análise Longitudinal da PNS	26
2.1.2	A Inatividade Física e a Obesidade no Brasil: Dados da Pesquisa VIGITEL e Ministério da Saúde.....	26
2.1.3	Obesidade no Tocantins e Palmas: Desafios Locais e Impactos Regionais	27
2.2	Planos de Ação para Promoção da Atividade Física: Iniciativas Globais, Nacionais e Regionais.....	29
2.2.1	Diretrizes Globais e Iniciativas Nacionais: Rumo a um Mundo Mais Ativo...	29
2.2.2	Ações Locais no Tocantins e em Palmas: Programas de Atividade Física na Comunidade	30
2.3	A Situação da Atividade Física nas Escolas de Palmas: Dados e Desafios.....	32
2.3.1	Análise Comparativa dos Estudos de Atividade Física nas Escolas de Palmas.....	34
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: O ADOLESCENTE EM MOVIMENTO E OS DESAFIOS PEDAGÓGICOS E METODOLÓGICOS	35
3.1	Comportamento Sedentário e Atividade Física na Adolescência: Entre a Biologia e a Cultura	35
3.1.1	Dimensões do Comportamento Sedentário: Da Saúde Coletiva à Estrutura Escolar Contemporânea	37
3.1.2	Atividade Física: Benefícios para a Saúde e o Desenvolvimento Juvenil	38
3.1.3	Diretrizes da Organização Mundial da Saúde (OMS) e Desafios de Implementação	39

3.1.4	A Educação Física Escolar como Ferramenta de Transformação	41
3.1.5	Qualidade de Vida na Adolescência: Uma Perspectiva Multidimensional	42
3.2	O Método <i>Peer Instruction</i>: Teoria e Aplicações na Educação	44
3.2.1	A Dinâmica Operacional e a Lógica de Mazur	44
3.2.2	A Metodologia <i>Peer Instruction</i> : Mecanismos de Engajamento, Equidade e Protagonismo Juvenil	47
3.2.3	Perspectivas Práticas e Evidências da <i>Peer Instruction</i> na Educação Física	48
3.2.4	A Instrução por Pares na Educação Básica e Superior: Evidências e Protagonismo	49
3.3	Lacunas na Literatura e o Potencial da <i>Peer Instruction</i> na Educação Básica	50
4	REVISÃO SISTEMÁTICA: PERSPECTIVA E OS DESAFIOS DA <i>PEER INSTRUCTION</i> NO AMBIENTE ESCOLAR.....	52
4.1	Panorama Geral da Produção Científica	57
4.2 A	Práxis Pedagógica: Da Instrução Direta à Mediação Docente.....	58
4.2.1	O Professor como Mediador e a Intencionalidade Educativa	60
4.2.2	Argumentação e Ressignificação do Tempo Pedagógico	60
4.2.3	O Cenário Escolar Brasileiro: Território para a Práxis	61
4.3	<i>Peer Instruction</i> e a Cultura Corporal de Movimento: Diálogos Possíveis	62
4.3.1	A Ressignificação do Objeto de Ensino.....	63
4.3.2	O Diálogo entre Pares como Práxis de Emancipação.....	64
4.3.3	Desafios e o Inédito Viável na Educação Física.....	65
4.4 A	Atividade Física como Fenômeno Cultural e o Protagonismo Discente.....	66
4.4.1	A Ressignificação do "Se Exercitar"	67
4.4.2	Autonomia e Segurança Psicológica no Grupo	67
4.4.3	Letramento e Sustentabilidade Motora.....	68
4.5	Impactos no Nível de Atividade Física e Comportamento Sedentário ..	69
4.5.1	Engajamento Cognitivo e Mudança de Comportamento	70
4.5.2	Equidade e Inclusão como Ferramentas de Saúde.....	71
4.5.3	Do Potencial Teórico à Necessidade de Intervenção	71
4.6	Síntese Integrativa: Diálogos e Convergências entre a Literatura e as Evidências da Revisão	72

5	TRAJETÓRIA METODOLÓGICA.....	74
5.1	Participantes e Cenário da Pesquisa.....	74
5.1.1	Estudantes	75
5.1.2	Critérios de Inclusão e Exclusão	75
5.1.3	Dimensionamento da Amostra (Cálculo Amostral)	76
5.1.4	Professores	77
5.2	Instrumentos de Coleta de Dados.....	77
5.2.1	Avaliação Antropométrica e Nível de Atividade Física (Quantitativo)	78
5.2.2	Roteiros de Entrevista Semiestruturada (Qualitativo)	79
5.3	Procedimentos de Coleta de Dados e Intervenção Pedagógica	80
5.3.1	Fase 1: Avaliação Inicial.....	80
5.3.2	Fase 2: Intervenção Pedagógica e Adaptações da <i>Peer Instruction</i>	81
5.3.2.1	<i>Abordagem Conceitual (Sala de Aula)</i>	82
5.3.2.2	<i>Abordagem Prática (Quadra de Esportes)</i>	82
5.3.3	Fase 3: Avaliação Final (Pós-intervenção)	84
5.4	Procedimentos de Análise de Dados.....	85
5.4.1	Análise de Dados Quantitativos	86
5.4.2	Análise de Dados Qualitativos.....	88
5.5	Aspectos Éticos	88
6	RESULTADOS DA ETAPA QUANTITATIVA	90
6.1	Caracterização da amostra	90
6.2	Verificação da distribuição dos dados	90
6.3	Comparabilidade inicial entre grupos (Baseline)	91
6.4	Comparação intragrupos (Momento Pré vs. Pós)	91
6.5	Comparação intergrupos – Efeito da intervenção (Análise do Delta)....	92
6.6	Síntese objetiva dos resultados	93
6.7	Discussões dos achados quantitativos	93
7	RESULTADOS E DISCUSSÕES DA ETAPA QUALITATIVA	95
7.1	A resignificação da Educação Física via Instrução por Pares	95
7.1.1	Grupo de intervenção: A Percepção dos Alunos sobre a Instrução por Pares	96
7.1.2	Grupo de controle: Entre a Teoria Passiva e a Prática Recreativa	99
7.1.3	Análise Qualitativa: A Visão dos Docentes sobre os Desafios e Metodologias	101

7.2	Discussão dos Resultados Quanti-Qualitativos	103
7.3	Limitações do estudo.....	105
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	107
	REFERÊNCIAS	109
	APÊNDICES	124
	ANEXOS.....	157

1 INTRODUÇÃO

A Educação Física escolar enfrenta, na contemporaneidade, o desafio de ressignificar seu papel diante do cenário de crescimento do comportamento sedentário entre os jovens. Tal panorama é preocupante, pois, como adverte Nahas (2017), a inatividade física na juventude constitui um dos principais determinantes para o desenvolvimento de doenças crônicas e para a redução da qualidade de vida na idade adulta. Nesse contexto, o ambiente escolar, tradicionalmente visto como um espaço de movimento, tem se tornado um local onde modelos de ensino passivos predominam. Essa acomodação contribui tanto para a intensificação do sedentarismo quanto para o desestímulo da autonomia discente, contrariando as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018), que estabelece, em suas competências específicas 3, 8 e 10, que o estudante deve:

Refletir, criticamente, sobre as relações entre a realização das práticas corporais e os processos de saúde/doença, inclusive no contexto das atividades laborais (BRASIL, 2018, p. 223).

Usufruir das práticas corporais de forma autônoma para potencializar o envolvimento em contextos de lazer, ampliar as redes de sociabilidade e a promoção da saúde (BRASIL, 2018, p. 223).

Experimentar, desfrutar, apreciar e criar diferentes brincadeiras, jogos, danças, ginásticas, esportes, lutas e práticas corporais de aventura, valorizando o trabalho coletivo e o protagonismo (BRASIL, 2018, p. 223).

Sob essa ótica, as diretrizes nacionais visam assegurar aos alunos o protagonismo na experimentação de diferentes práticas corporais, promovendo a compreensão crítica sobre o autocuidado e a manutenção de um estilo de vida ativo. Corroborando essa visão, Machado et al. (2023) defendem que o processo educativo deve centrar-se na capacidade de ação do estudante, permitindo que ele se torne participante ativo na construção do próprio conhecimento. No entanto, a realidade escolar frequentemente falha em operacionalizar tais objetivos, o que exige uma revisão urgente das estratégias pedagógicas para que a escola retome seu papel como polo de promoção de saúde.

Essa necessidade de inovação é particularmente latente na realidade das escolas públicas da região Norte, onde os índices de inatividade física em adolescentes acompanham a tendência nacional. No cenário específico da rede municipal de Palmas (TO), observa-se que, apesar dos esforços pedagógicos, ainda há uma lacuna na aplicação de estratégias que conectem o saber sobre saúde à realidade cotidiana dos alunos do Ensino Fundamental.

A persistência desse distanciamento entre a teoria e a prática impede que se constitua uma verdadeira práxis pedagógica. De acordo com Franco (2016), a práxis pedagógica não se confunde com a mera execução de atividades (prática docente), mas exige uma ação intencional e científica, sustentada por um processo contínuo de reflexão e análise dos seus fundamentos. Para Darido (2003), é fundamental que o professor de Educação Física atue mediando conhecimentos que permitam ao aluno analisar seus próprios hábitos de vida. Sem essa dimensão praxica, a imobilidade torna-se uma barreira comportamental que a escola precisa transpor por meio de metodologias que despertem o engajamento discente.

Diante desse panorama, esta pesquisa propõe uma investigação sobre o impacto da *Peer Instruction* (Instrução por Pares) no cotidiano escolar. Mazur (2015) sustenta que a transferência da responsabilidade pela construção do saber para o estudante, mediada pela interação social, permite uma compreensão mais profunda dos conceitos, rompendo com a mera transmissão de informações. Nessa perspectiva, o estudo busca compreender como essa estratégia pode alterar a percepção sobre hábitos saudáveis e elevar os níveis de prática corporal, convertendo o saber teórico em autonomia prática. Complementarmente, observa-se que tal método gera elevado engajamento mesmo quando aplicado por docentes sem experiência prévia (KRUG; KRUG, 2020), demonstrando que o foco na assimilação ativa potencializa o envolvimento com o conteúdo de forma orgânica e eficaz.

Considerando o potencial transformador dessa metodologia, surgiu a necessidade de transpor as evidências teóricas para uma ferramenta de suporte direto ao docente. Assim, o desenvolvimento desta pesquisa culminou na elaboração de um produto educacional em formato de guia prático, concebido para mediar a aplicação da Instrução por Pares na Educação Física. Essa iniciativa reforça a importância da educação em saúde que, conforme discutem Gazzinelli et al. (2005), deve buscar uma articulação entre o saber científico e as experiências dos sujeitos. Ao alinhar-se às reflexões de Ferrari (2013) sobre as cartilhas pedagógicas, o material buscou valorizar a percepção sensível dos estudantes, estimulando a ação e a reflexão sobre o corpo.

Deste modo, para alcançar os objetivos propostos, adotou-se uma abordagem investigativa quanti-qualitativa, estruturada em um desenho de estudo pré e pós-intervenção. O uso do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) permitiu mensurar mudanças objetivas no comportamento dos alunos, enquanto as entrevistas semiestruturadas com professores e estudantes forneceram a profundidade

necessária para compreender as percepções subjetivas sobre o método. Essa triangulação de dados foi essencial para validar a eficácia da intervenção e refinar o produto educacional final aqui apresentado.

1.1 Problema de Pesquisa

Embora as diretrizes curriculares e a literatura especializada apontem para a necessidade de uma Educação Física centrada na autonomia, a transição para metodologias ativas ainda encontra barreiras práticas significativas no cotidiano escolar. Nesse cenário, ao observar a realidade da rede municipal de Palmas supracitada, percebe-se que o desafio central reside não apenas na prevalência da inatividade física, mas na persistência de um distanciamento entre a teoria dos hábitos saudáveis e a prática reflexiva do estudante.

Sob essa ótica, mesmo com o reconhecido potencial da *Peer Instruction* em promover o protagonismo, tal como proposto por Bacich e Moran (2018) ao enfatizarem que o aprendizado exige uma postura proativa que rompa com a passividade, ainda persiste uma lacuna sobre como operacionalizar tal metodologia especificamente nas aulas de Educação Física para o combate a comportamentos sedentários no Ensino Fundamental. Ademais, a carência de roteiros validados e de evidências locais gera uma insegurança pedagógica que, muitas vezes, limita a inovação no ambiente escolar.

Nesse sentido, o problema que norteou esta investigação pode ser sintetizado na seguinte questão: de que maneira a implementação da metodologia *Peer Instruction* nas aulas de Educação Física influencia o engajamento e a percepção sobre o comportamento sedentário, favorecendo a adoção de hábitos fisicamente ativos em alunos do 9º ano do Ensino Fundamental? Buscou-se compreender se a dinâmica de interação social entre os próprios estudantes é capaz de converter a compreensão teórica sobre saúde em uma mudança efetiva de comportamento e consciência corporal.

1.2 Justificativa

A relevância deste estudo reside na urgência de confrontar o comportamento sedentário entre adolescentes, bem como de gerar estímulos para a adoção de

hábitos saudáveis por meio de uma ruptura com os modelos de ensino passivos ainda predominantes na educação básica. Segundo a perspectiva de Darido (2003), a Educação Física deve transcender a prática mecânica de atividades, consolidando-se como um espaço de mediação de conhecimentos que capacitem os estudantes a analisar criticamente seus próprios hábitos. Nesse contexto, a escolha pela rede municipal de Palmas (TO) foi motivada pela oportunidade de investigar essa problemática em uma realidade na qual o ambiente escolar carecia de ferramentas metodológicas para que os objetivos estabelecidos pela Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) fossem plenamente alcançados.

Sob essa ótica, a aplicação da *Peer Instruction* justifica-se pelo seu potencial em transformar o ambiente de aula em um espaço de colaboração ativa, aproximando o aprendizado da realidade cotidiana dos estudantes. Ao priorizar o diálogo coletivo, a metodologia permite que os alunos processem informações sobre saúde de forma reflexiva, favorecendo a retenção do conhecimento e a autonomia na tomada de decisões. Essa abordagem corrobora a visão de Gazzinelli et al. (2005) ao defenderem que a educação em saúde deve articular o saber científico às experiências e representações dos sujeitos, promovendo uma aprendizagem que de fato gere sentido e mudança de comportamento.

Dessa forma, para materializar essa proposta e oferecer um suporte concreto à práxis docente, o desenvolvimento desta pesquisa culminou na elaboração de uma Cartilha Pedagógica. Esse recurso foi concebido com base nas análises de Ferrari (2013) sobre a produção de materiais educativos, visando valorizar a percepção sensível dos estudantes e estimular a reflexão crítica sobre o corpo. Sob a perspectiva do impacto social, a investigação justifica-se também por sua capacidade de democratizar o acesso a ferramentas interativas, empoderando os adolescentes como sujeitos ativos no processo de aprendizagem, em consonância com as reflexões de Bacich e Moran (2018).

1.3 Hipótese

Partiu-se da premissa de que a implementação da *Peer Instruction* nas aulas de Educação Física atua como um diferencial no engajamento discente, resultando em uma compreensão mais profunda sobre os riscos do sedentarismo e na adoção de comportamentos fisicamente ativos. Hipotetizou-se que a dinâmica de interação

social e o debate entre colegas são capazes de romper com o imobilismo do modelo tradicional, facilitando a transferência de protagonismo e o desenvolvimento da autonomia, o que se refletiria em um aumento nos níveis de atividade física praticada.

Nesse sentido, acredita-se que a oferta de um material instrucional estruturado, em formato de guia prático, reduza a resistência docente e as barreiras de implementação de estratégias ativas em contextos com recursos limitados. A expectativa central é que a intervenção não apenas eleve o conhecimento teórico, mas sirva como um catalisador para a adoção de hábitos mais ativos dentro e fora do ambiente escolar, testando a eficácia do método em converter o diálogo coletivo em mudança efetiva na rotina pessoal dos estudantes.

1.4 Objetivo geral

Analisar os efeitos da metodologia ativa *Peer Instruction* na aprendizagem de conceitos, no engajamento e na adesão à atividade física de estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental, culminando na elaboração de uma Cartilha Pedagógica orientativa para docentes da área.

1.4.1 Objetivos específicos

- Compreender a percepção dos estudantes do grupo intervenção sobre a metodologia *Peer Instruction*, com foco no estímulo à participação nas aulas e na compreensão dos conceitos de saúde e atividade física, por meio de entrevistas semiestruturadas;
- Analisar o conhecimento dos professores de Educação Física da unidade escolar sobre as metodologias ativas, bem como a percepção de relevância e a viabilidade de aplicação da *Peer Instruction* no cotidiano pedagógico;
- Comparar os níveis de atividade física e o comportamento sedentário entre os grupos intervenção e controle, antes e após o período experimental, utilizando o Questionário IPAQ e a avaliação do perfil antropométrico via Índice de Massa Corporal (IMC);
- Verificar se a implementação da *Peer Instruction* resultou em mudanças estatisticamente significativas no comportamento sedentário e nos níveis de atividade física no grupo submetido à metodologia;

- Desenvolver uma Cartilha Pedagógica estruturada para orientar docentes da educação básica sobre a aplicação da *Peer Instruction* nas aulas de Educação Física.

1.5 Recurso Educacional

O percurso desta pesquisa resultou na criação do produto educacional intitulado “Instrução por Pares na Educação Física: Um Guia Prático para Transformar a Aprendizagem e o Movimento”. Este material foi desenvolvido com o propósito de converter achados científicos em uma ferramenta metodológica que auxilie professores na promoção de um estilo de vida ativo entre adolescentes, superando modelos tradicionais de ensino que, frequentemente, geram passividade. A concepção do guia alinha-se à perspectiva de Ferrari (2013), que defende a elaboração de recursos pedagógicos voltados à valorização da percepção sensível e da ação do sujeito, transcendendo abordagens puramente teóricas.

Sob essa ótica, a estrutura do material foi fundamentada nas experiências colhidas durante a intervenção com alunos do 9º ano, sendo organizada de forma didática para apresentar as etapas da *Peer Instruction* adaptadas às aulas de Educação Física escolar. O objetivo central foi desmistificar as metodologias ativas, demonstrando que sua aplicação é viável inclusive em contextos escolares com recursos limitados. Durante a produção, priorizou-se uma linguagem acessível e um projeto gráfico atrativo para facilitar o planejamento docente, resgatando a função mediadora do aprendizado, conforme discutido por Ferrari (2013), para despertar o interesse dos estudantes de maneira profunda.

Ademais, a eficácia do guia é sustentada pelos resultados quanti-qualitativos desta dissertação, os quais confirmaram um aumento no engajamento discente. Depoimentos reais de professores e estudantes foram integrados para refinar as orientações do material, garantindo que o produto final respondesse aos desafios cotidianos das aulas. Dessa forma, o guia não se limita a uma proposta teórica, mas constitui um roteiro desenvolvido por meio de exemplos práticos de aulas com conteúdos de handebol e de atividade física e saúde, com o propósito principal de aumentar a prática motora dos estudantes, consolidando-se como uma ferramenta aplicada ao cotidiano escolar.

Portanto, como principal legado social desta investigação, o guia busca auxiliar o docente para que atue como mediador de um aprendizado que gere autonomia, contribuindo diretamente para o seu processo de formação continuada ao ofertar novas perspectivas metodológicas. Ao oferecer um caminho seguro para a implementação da interação entre pares, espera-se que o material contribua para o aumento da atividade física nas redes de ensino. Em última análise, o produto visa transformar a escola em um polo de protagonismo estudantil e de promoção de saúde, consolidando a integração entre o saber científico e a vivência escolar.

2 REVISÃO NARRATIVA: COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO, OBESIDADE E ATIVIDADE FÍSICA

Para a realização desta revisão narrativa, selecionaram-se 23 estudos que abordam a metodologia *Peer Instruction*, o sedentarismo, a obesidade e as estratégias pedagógicas no contexto da Educação Física. A seleção das obras foi orientada pela relevância e pelo impacto das investigações sobre as referidas temáticas, contemplando artigos acadêmicos, teses, dissertações e livros. Somam-se a este acervo documentos institucionais de referência, tais como relatórios do Ministério da Saúde e da Organização Mundial da Saúde (OMS).

2.1 Panorama Global e Nacional do Comportamento Sedentário

O comportamento sedentário tem se tornado um problema crescente em escala mundial, afetando bilhões de indivíduos. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2023), cerca de 1,8 bilhão de pessoas adultas não atingem os níveis mínimos recomendados de atividade física, o que equivale a aproximadamente 31% da população global. Sob este prisma, a entidade aponta que, em 32 países, mais de 40% dos adultos são fisicamente inativos, sendo que em 10 nações esse índice supera 50%, evidenciando a magnitude do fenômeno e sua relevância estratégica para as políticas públicas de saúde.

Este cenário revela uma tendência de crescimento contínuo da inatividade, que aumentou cerca de cinco pontos percentuais entre 2010 e 2022 (OMS, 2024). Se essa trajetória persistir, projeta-se que, até 2030, o nível de inatividade física no mundo atinja 35% da população adulta (STRAIN et al., 2024). A disparidade global também é notória, com taxas de inatividade variando significativamente entre as regiões, chegando a atingir picos de 48% no Sudeste Asiático e 45% nas Américas (OMS, 2024). Tais dados reforçam a urgência de intervenções estruturais, uma vez que a permanência desse padrão populacional está diretamente vinculada ao aumento global da carga de doenças não transmissíveis e à pressão sobre os sistemas de seguridade social e saúde pública.

2.1.1 Evolução da Atividade Física no Brasil: Uma Análise Longitudinal da PNS

A Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em parceria com o Ministério da Saúde, tem como objetivo coletar dados sobre os comportamentos de saúde, o acesso aos serviços e os determinantes sociais da população brasileira. Partindo desta premissa, a comparação entre os relatórios de 2013 e 2019 revela mudanças significativas nos hábitos de atividade física no Brasil. Em 2013, 14,0% da população realizava atividade física no trabalho, enquanto 22,5% praticavam a quantidade recomendada de exercícios no lazer (IBGE, 2014).

Em 2019, observou-se que a prática no lazer ascendeu para 30,1%, com 34,2% dos homens e 26,4% das mulheres ativos, representando um crescimento relevante em comparação ao período anterior (IBGE, 2020). A atividade vinculada ao trabalho também apresentou elevação, alcançando 42,6% da amostra, com maior prevalência identificada nas áreas rurais (60%). Nesta mesma vertente, os dados indicam que 31,7% da população manteve-se ativa durante o deslocamento diário, com índices mais expressivos entre negros (38,9%) e pardos (32,8%). No que concerne às tarefas domésticas, a prática envolveu 15,8% da população, sendo nitidamente mais comum entre as mulheres (21,8%) do que entre os homens (9,1%) (IBGE, 2020). Por fim, no tocante ao comportamento sedentário, a pesquisa de 2013 já sinalizava que 38,3% das pessoas desocupadas assistiam a mais de 3 horas de televisão diariamente (IBGE, 2014).

2.1.2 A Inatividade Física e a Obesidade no Brasil: Dados da Pesquisa VIGITEL e Ministério da Saúde

A Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) consiste em uma investigação anual, realizada pelo Ministério da Saúde, que monitora os fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal. Os indicadores revelam que, entre 2009 e 2023, a taxa de inatividade física entre adultos apresentou pouca variação, oscilando de 13,9% para 13,1%. No período compreendido entre 2018 e 2023, não foram registradas oscilações expressivas nas taxas de

inatividade por sexo ou faixa etária, com exceção de um declínio entre adultos de 45 a 54 anos, cujo índice recuou de 12,1% para 9,2%.

Em contrapartida, a inatividade registrou um leve incremento entre jovens de 18 a 24 anos, passando de 9,6% para 10,6% no mesmo intervalo temporal. Outrossim, o nível de escolaridade influenciou diretamente esses indicadores, com um aumento de 17,5% em 2009 para 18,8% em 2023 entre indivíduos com até oito anos de instrução formal. Observou-se, ainda, uma elevação de 14,7% para 17,7% na faixa etária de 55 a 64 anos, o que reflete um crescimento anual de 0,76 ponto percentual (BRASIL, 2024).

Sob este prisma, os dados da VIGITEL evidenciam que a obesidade nas capitais e no Distrito Federal também sofreu uma ascensão expressiva entre 2006 e 2023. A prevalência dessa condição saltou de 11,8% para 24,3%, com incremento médio de 0,69 ponto percentual ao ano. Entre o público masculino, a obesidade subiu de 11,4% para 23,8%, ao passo que, entre as mulheres, o índice atingiu 24,8%, partindo de 12,1% iniciais. Ressalta-se que, entre 2018 e 2023, a tendência de crescimento se manteve, com uma alta média anual de 0,94 ponto percentual na população geral e de 1,05 entre os homens (BRASIL, 2024).

Logo, nesta mesma linha de análise, a pesquisa "Situação Alimentar e Nutricional no Brasil: Excesso de Peso e Obesidade da População Adulta na Atenção Primária à Saúde", cujo propósito é avaliar as condições de saúde dos usuários da Atenção Primária à Saúde (APS), corroborou a tendência de números crescentes. Conforme o levantamento de 2019, que envolveu a avaliação de mais de 12 milhões de indivíduos, aproximadamente 63% dos adultos atendidos na APS apresentavam excesso de peso, totalizando cerca de 8 milhões de pessoas. No que tange à obesidade, a prevalência foi de 28,5%, afetando 3,6 milhões de adultos e ratificando a trajetória ascendente da patologia no território nacional (BRASIL, 2020).

2.1.3 Obesidade no Tocantins e Palmas: Desafios Locais e Impactos Regionais

Os indicadores sobre a obesidade no Tocantins, extraídos de múltiplas fontes, revelam uma ascensão preocupante nas taxas de excesso de peso na população adulta entre 2006 e 2023. Conforme dados da VIGITEL Brasil, a prevalência de sobrepeso (IMC ≥ 25 kg/m²) saltou de 42,6% para 61,4% no referido período, o que representa um incremento médio anual de 1,03 ponto percentual. Tal fenômeno

demonstrou maior acuidade entre o público feminino, cujos índices passaram de 38,5% para 59,6% no mesmo intervalo temporal.

Sob este prisma, a obesidade (IMC ≥ 30 kg/m²) também registrou uma elevação significativa, progredindo de 11,8% para 24,3% entre 2006 e 2023, com uma taxa média de crescimento de 0,69 ponto percentual ao ano. Mais uma vez, as mulheres foram as mais atingidas, atingindo uma prevalência de 24,8% em 2023 (BRASIL, 2024). Partindo desta premissa, observa-se que o agravamento desses indicadores perpassa diversas faixas etárias e estratos sociais. Entre adultos de 25 a 34 anos, por exemplo, o índice de obesidade ascendeu de 37,5% para 61,0%, o que reflete a consolidação do sedentarismo e de hábitos alimentares inadequados. Paralelamente, registrou-se uma alta expressiva entre indivíduos com 9 a 11 anos de escolaridade, cujas taxas atingiram 61,1%.

Nesta mesma vertente, a pesquisa "Situação Alimentar e Nutricional no Brasil" (2019) evidenciou que 60,6% dos adultos tocantinenses apresentavam excesso de peso, ratificando a tendência de crescimento observada desde 2015. No que concerne especificamente à obesidade, esta afetou 25,7% da população adulta estadual, mantendo uma trajetória de expansão constante nos últimos anos (BRASIL, 2020).

Ademais, o Atlas da Obesidade do Tocantins (2020-2022) detalha essa prevalência em diferentes ciclos da vida e regiões de saúde. No âmbito da infância, os índices variaram entre 0,9% e 23,0% em crianças de até cinco anos, enquanto na faixa de 5 a 10 anos a prevalência média foi de 23,9%, com destaque crítico para as localidades de Talismã e Sampaio. Quanto aos adolescentes, a obesidade oscilou de 3,9% a 14,8%, sendo o município de São Salvador do Tocantins o ponto de maior atenção. Na população adulta, a taxa média fixou-se em 25,6%, com picos na região Amor Perfeito (27,9%) e índices menores na região Sudeste (23,4%) (PINTO et al., 2020).

Em complemento, a edição atualizada do Atlas por Pinto et al. (2022) sinalizou um agravamento alarmante, especialmente no público infantil. Entre crianças de 5 a 10 anos, a obesidade subiu de 9,1% em 2020 para 13,3% em 2021. No grupo dos adolescentes, a prevalência passou de 8,7% em 2019 para 9,8% em 2021. Já entre os adultos, o índice alcançou 29,2% no último levantamento, com cidades como Araguaína atingindo a marca de 32,7% (PINTO et al., 2022).

Desta feita, o Caderno de Análise da Situação de Saúde de Palmas corrobora esse cenário local desafiador. Embora tenha ocorrido uma leve oscilação positiva

entre 2019 e 2020, a prevalência combinada de excesso de peso e obesidade ainda afetava 61,4% da população adulta da capital em 2020 (PALMAS, 2019, 2020). A análise por faixa etária indica que o problema se intensifica com o avançar da idade, atingindo 63,8% dos indivíduos entre 55 e 64 anos. A escolaridade revelou-se um determinante social preponderante: pessoas com menos de oito anos de estudo apresentaram prevalências nitidamente superiores de excesso de peso (62,3%) e obesidade (21%) em comparação àquelas com maior nível de instrução formal.

Para além dos fatores estatísticos, a inatividade física em Palmas é influenciada por determinantes ambientais específicos. As temperaturas elevadas e os baixos índices de umidade na região impõem barreiras climáticas severas à prática de exercícios ao ar livre em grande parte do dia. Somado a isso, o modelo de urbanização da capital, caracterizado por grandes distâncias entre os setores, acaba por privilegiar o transporte automotivo em detrimento do deslocamento ativo, consolidando o comportamento sedentário como uma resposta adaptativa às condições climáticas e geográficas locais.

2.2 Planos de Ação para Promoção da Atividade Física: Iniciativas Globais, Nacionais e Regionais

A promoção da atividade física é imperativa para a melhoria da saúde e da qualidade de vida, sendo articulada de forma intersectorial nos âmbitos mundial, nacional, estadual e municipal. As diretrizes globais buscam incentivar a prática regular de exercícios para prevenir enfermidades crônicas e fomentar o bem-estar coletivo (WHO, 2020). No cenário brasileiro, os planos de ação visam integrar o movimento ao cotidiano, estimulando hábitos saudáveis em todos os ciclos da vida. Em nível regional, tais iniciativas são adaptadas às especificidades locais, com o propósito de estruturar espaços e programas vocacionados à redução do sedentarismo e ao fortalecimento da saúde pública.

2.2.1 Diretrizes Globais e Iniciativas Nacionais: Rumo a um Mundo Mais Ativo

Com o intuito de combater a inatividade física em escala planetária, a Organização Mundial da Saúde estabeleceu o Plano de Ação Global para a Atividade Física 2018–2030, que estipula a meta de reduzir em 15% a prevalência do

sedentarismo mundial até o final desta década. O referido documento propõe quatro objetivos estratégicos fundamentais: a criação de ambientes ativos, o avanço de sistemas de transporte sustentável, o fortalecimento de programas de Educação Física e o aprimoramento dos mecanismos de monitoramento. Tais estratégias visam converter o exercício em um elemento intrínseco à rotina populacional, viabilizando infraestruturas urbanas que favoreçam a mobilidade ativa (WHO, 2018).

Nesta mesma perspectiva, a promoção da saúde no Brasil integra a Política Nacional de Promoção da Saúde, consolidada pelo Plano Nacional de Atividade Física em uma parceria entre os Ministérios da Saúde e do Esporte. O cronograma de ações abrange campanhas de conscientização, mobilizações temáticas e, primordialmente, a inserção de práticas corporais no ambiente escolar (BRASIL, 2009). Em 2021, o governo federal instituiu o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos Não Transmissíveis, cujo foco reside na mitigação de fatores de risco modificáveis. Este plano enfatiza a redução da inatividade física por meio de ações intersetoriais, vigilância epidemiológica e controle social, visando reduzir as iniquidades em saúde até o ano de 2030 (BRASIL, 2021).

Como desdobramento dessa estratégia, foi publicado o Guia de Atividade Física para a População Brasileira, documento que oferece orientações específicas para diferentes faixas etárias e destaca os benefícios biopsicossociais do movimento. Outrossim, o guia ressalta a necessidade premente de reduzir o comportamento sedentário, orientando os profissionais de saúde e educação a adotarem abordagens integradas que incentivem uma vida mais ativa e saudável em todo o território nacional (BRASIL, 2021).

2.2.2 Ações Locais no Tocantins e em Palmas: Programas de Atividade Física na Comunidade

No Tocantins, diversas estratégias estão sendo implementadas para fomentar a prática de atividades físicas e elevar os níveis de saúde da população. O Plano Estadual de Saúde (PES) 2024–2027, instituído pelo governo estadual, estabelece a atividade física como um pilar central para o combate ao sedentarismo e a mitigação de fatores de risco. O PES integra políticas públicas voltadas à prevenção, consolidando uma abordagem proativa na gestão sanitária do estado (TOCANTINS, 2024).

Sob este prisma, o Programa Academia da Saúde (PAS), iniciativa de matriz federal com ampla execução em território tocantinense, oferece práticas corporais em espaços públicos vinculados à Atenção Primária à Saúde. Por meio de polos específicos, o PAS viabiliza modalidades como caminhada orientada, ginástica e alongamento, sob a supervisão de profissionais qualificados. Somado a isso, o programa promove ações educativas que incentivam a alimentação saudável e a cultura da paz, fortalecendo a integração comunitária e a participação social (BRASIL, 2014).

Nesta mesma vertente, a Secretaria Municipal de Saúde de Palmas implementou o Plano Municipal de Saúde 2022–2025, que prevê ações direcionadas à promoção do movimento, incluindo atividades gratuitas em Unidades de Saúde da Família e em parques públicos. Complementarmente, o Plano Municipal de Prevenção e Controle da Obesidade busca estruturar ambientes urbanos seguros e acessíveis para o exercício físico em escolas e locais de trabalho. Tal planejamento mobiliza profissionais de Educação Física para orientar a população e conduzir campanhas educativas voltadas à melhoria da qualidade de vida (PALMAS, 2019, 2024).

No que concerne ao ambiente escolar, o Programa Saúde na Escola (PSE), lançado em 2007, articula saúde e educação para promover o desenvolvimento integral de estudantes da educação básica. O programa fomenta atividades físicas regulares e educa sobre benefícios cardiovasculares e bem-estar mental, incentivando hábitos como o transporte ativo. Paralelamente, profissionais de saúde atuam nas instituições escolares realizando avaliações e orientando sobre rotinas saudáveis (BRASIL, 2022).

Contudo, ao analisar o comportamento dos estudantes em Palmas e no Tocantins, os dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) entre 2009 e 2019 revelam oscilações preocupantes. Em 2009, 47,8% dos estudantes palmenses acumulavam 300 minutos ou mais de atividade física semanal; todavia, a frequência nas aulas de Educação Física era reduzida, com 31,5% dos alunos participando de apenas uma aula semanal. Em 2012, a prática geral declinou para 22,4%, embora a participação nas aulas de Educação Física tenha se estabilizado (IBGE, 2012).

Desta feita, os resultados de 2015 indicaram que 38% dos estudantes do Tocantins atingiam a meta de 300 minutos, mas evidenciaram uma disparidade de gênero acentuada, com 28,1% dos meninos e apenas 12,9% das meninas sendo fisicamente ativos. Por fim, em 2019, embora 31,0% dos estudantes de Palmas

estivessem ativos, registrou-se um aumento crítico no comportamento sedentário: 45,8% dos jovens no estado passavam mais de três horas diárias em atividades sentadas (IBGE, 2020).

2.3 A Situação da Atividade Física nas Escolas de Palmas: Dados e Desafios

A produção acadêmica sobre Educação Física e saúde escolar em Palmas, Tocantins, embora se encontre em fase de consolidação devido à recente expansão dos programas de pós-graduação na região, já apresenta indicadores robustos sobre a realidade local. Para fundamentar esta revisão narrativa, selecionaram-se cinco investigações de elevada relevância científica, incluindo teses, dissertações e recortes do Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA), as quais permitem traçar um diagnóstico preciso do perfil antropométrico e do estilo de vida dos escolares palmenses.

Sob este prisma, os achados evidenciam uma preocupante prevalência de sobrepeso e comportamentos sedentários que desafiam as práticas pedagógicas tradicionais. A síntese desses indicadores é apresentada no Quadro 1, sistematizando a transição nutricional e os riscos metabólicos observados na capital tocantinense.

Quadro 1 – Síntese de evidências sobre saúde e atividade física em escolares de Palmas/TO

Estudo	Amostra	Foco Principal	Principais Achados Quantitativos
Pereira (2007)	190 crianças (6-10 anos)	Nutrição e Rendimento	93,7% de eutrofia; apenas 5,8% de sobrepeso (dados de 2006).
Batello et al. (2016)	30 adolescentes e pais	Qualidade de Vida	58,3% dos adolescentes ativos; 33% dos pais sedentários.
Menêses et al. (2017)	184 crianças (Escola Privada)	Consumo e Antropometria	26% das meninas e 24% dos meninos com sobrepeso.

(2019) / ERICA	Adolescentes de Palmas	Risco Cardiovascular	62,76% de inatividade física; 11,41% com pressão arterial elevada.
Programa Saúde na Escola (2024)	Crianças da rede pública	Análise Multinível	27,8% com sobrepeso/obesidade; 65,3% com hábitos sedentários.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

A análise detalhada desses indicadores permite identificar um padrão de mudança física e comportamental na capital. Sob este prisma, o Estudo 01, conduzido por Pereira (2007), oferece um retrato histórico valioso ao examinar a relação entre o estado nutricional e o rendimento escolar na rede pública municipal. Realizada em 2006 com 190 crianças, a investigação apresentou resultados majoritariamente positivos para a época, indicando que 93,7% dos alunos estavam eutróficos. Esse dado é fundamental para contrastar com as pesquisas contemporâneas, evidenciando que, há duas décadas, o sobrepeso (5,8%) ainda não constituía a problemática epidemiológica observada na atualidade.

Avançando na cronologia, o Estudo 02, de Batello et al. (2016), introduz a variável familiar como componente analítico. Ao investigar adolescentes de 14 a 17 anos e seus respectivos responsáveis, o estudo revelou que, embora a totalidade dos jovens fosse classificada como ativa ou muito ativa, o sedentarismo atingia 33% dos pais. Tal contraste sugere que o ambiente escolar cumpre um papel primordial de fomento ao movimento, o qual tende a se reduzir na vida adulta, reforçando a urgência de metodologias que consolidem hábitos duradouros.

Nesta mesma vertente, o Estudo 03, realizado por Meneses et al. (2017), desloca o foco para a rede privada, na qual a preocupação com a transição nutricional se torna nítida. Com 25% da amostra apresentando sobrepeso, os dados sinalizam que a obesidade em Palmas deixou de ser uma exceção, afetando ambos os sistemas de ensino e demonstrando estreita ligação com a frequência de consumo alimentar inadequado.

O diagnóstico mais crítico, contudo, surge no Estudo 04 (SILVA, 2019), derivado do projeto ERICA. Ao analisar marcadores de risco cardiovascular, a pesquisa identificou que 62,76% dos adolescentes palmenses são inativos. Esse

imobilismo acarreta consequências fisiológicas diretas, visto que 11,41% da amostra já apresentava níveis de pressão arterial elevada, um indicativo precoce de Síndrome Metabólica (SM) na juventude.

Por fim, o Estudo 05, fundamentado em dados do PSE, consolida a relação entre o ambiente escolar e o excesso de peso. Com 27,8% das crianças em situação de sobrepeso ou obesidade, a investigação destaca que 65,3% desse público realiza mais de duas atividades sedentárias diariamente. O elevado consumo de açúcar, aliado à inatividade física, completa um ciclo de risco para o desenvolvimento de diabetes tipo 2 e doenças cardíacas ainda na infância, ratificando a necessidade de intervenções pedagógicas imediatas.

2.3.1 Análise Comparativa dos Estudos de Atividade Física nas Escolas de Palmas

A análise comparativa das investigações sobre atividade física, comportamento sedentário e obesidade em Palmas (TO) revela uma tendência progressiva de declínio nesses indicadores ao longo das últimas décadas. Inicialmente, as crianças apresentavam um estado nutricional majoritariamente favorável; contudo, o sedentarismo entre os adultos foi identificado como um fator de influência determinante, refletindo-se diretamente no aumento da inatividade física na população jovem. Com o transcorrer dos anos, o perfil nutricional dos escolares deteriorou-se, evidenciado pela ascensão do sobrepeso em ambos os sexos.

Nesta vertente, observou-se uma crescente inatividade entre os adolescentes, associada ao baixo consumo de alimentos saudáveis, como frutas e hortaliças. Tal cenário indica que a combinação entre o comportamento sedentário e hábitos alimentares inadequados constitui o principal fator para o aumento do excesso de peso na capital tocantinense.

O modelo tradicional de Educação Física em Palmas, fundamentado em bases técnico-esportivistas e biologicistas, foca na repetição motora e na transmissão unilateral de conteúdos (KUNZ, 2020). Esse formato prioriza o rendimento físico, mas não consegue promover a consciência crítica ou a autonomia do aluno perante a inatividade física. Dada a urgência desse cenário de saúde pública, é fundamental investigar metodologias ativas que ressignifiquem a disciplina escolar. Nesse contexto, o próximo capítulo analisa o comportamento sedentário juvenil e apresenta a metodologia *Peer Instruction* como alternativa para estimular o protagonismo discente.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA¹: O ADOLESCENTE EM MOVIMENTO E OS DESAFIOS PEDAGÓGICOS E METODOLÓGICOS

O presente capítulo estabelece as bases conceituais que sustentam a investigação sobre a promoção da saúde no ambiente escolar. A estruturação deste referencial organiza-se em eixos complementares: analisa-se o panorama do comportamento sedentário e da atividade física na adolescência; detalha-se a metodologia *Peer Instruction* como ferramenta de transformação pedagógica e, por fim, fundamenta-se a necessidade de uma análise sistemática para mapear a interseção entre esses campos. Tal sistematização busca oferecer o suporte teórico necessário para a compreensão das lacunas que justificam a intervenção proposta, garantindo solidez acadêmica e clareza sobre o papel da Educação Física na formação integral do estudante.

3.1 Comportamento Sedentário e Atividade Física na Adolescência: Entre a Biologia e a Cultura

A compreensão dos hábitos de movimento na juventude constitui o ponto de partida fundamental para qualquer intervenção eficaz no âmbito da saúde escolar. Este eixo investiga as variáveis que compõem o estilo de vida dos adolescentes contemporâneos, confrontando a necessidade biológica intrínseca do movimento com as complexas barreiras culturais, ambientais e tecnológicas da atualidade. Segundo Ainsworth et al. (2000), o comportamento sedentário é definido por atividades realizadas em posição sentada ou reclinada com um gasto energético de 1 *Metabolic Equivalent of Task* (MET), o que equivale ao estado de repouso absoluto.

No entanto, as evidências mais recentes sintetizadas pelas diretrizes da OMS indicam que, para além do gasto energético, a preocupação central deve recair sobre o tempo de tela recreativo e a necessidade de limitar a imobilidade prolongada. Conforme Chaput et al. (2020), embora não exista um limite temporal rígido para definir o comportamento sedentário em adolescentes, a recomendação pauta-se na

¹Conteúdo parcial deste referencial teórico foi publicado anteriormente em formato de artigo científico, sob o título “Comportamento sedentário, atividade física e a metodologia Instrução por Pares no contexto escolar: Uma revisão sistemática”, no periódico *Cadernos do Aplicação*, v. 38, n. 1, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.22456/2595-4377.149829>

substituição do tempo sentado por atividades físicas de qualquer intensidade, uma vez que a redução do sedentarismo está diretamente associada a melhores indicadores de saúde cardiometabólica e qualidade de sono.

Nesta vertente, em consonância com a discussão de Duarte et al. (2024), o sedentarismo nessa faixa etária não deve ser interpretado apenas como uma escolha individual ou falta de motivação, mas como o resultado de determinantes multifatoriais. Entre as causas estruturais, destaca-se a configuração das instituições de ensino e o predomínio de metodologias pedagógicas que, historicamente, incentivam a imobilidade prolongada em sala de aula. Esse cenário evidencia que a própria estrutura escolar, ao priorizar o ensino passivo, acaba por colidir com as diretrizes de saúde que preconizam um estilo de vida ativo para o fortalecimento das estruturas corporais (ARAÚJO et al., 2021).

Somado aos fatores institucionais, a redução progressiva do espaço urbano para atividades físicas, aliada à onipresença da cultura digital, limita severamente as oportunidades de movimento para os jovens. Ferreira e Andrade (2021) alertam que a transição para ambientes virtuais e o uso excessivo de dispositivos eletrônicos substituíram as práticas motoras por atividades de baixo esforço. Este quadro foi drasticamente acentuado pelo período da pandemia da *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19), que não apenas consolidou hábitos de isolamento social, mas reduziu as experiências corporais compartilhadas, deixando um legado de inatividade que ainda repercute nos indicadores de saúde mental e física da juventude atual (ALMEIDA et al., 2022).

Por fim, é imperativo considerar que o comportamento sedentário é atravessado por profundas desigualdades socioeconômicas. Carlos et al. (2021) apontam que adolescentes em regiões periféricas enfrentam uma escassez crítica de infraestrutura pública, como parques e centros esportivos seguros, o que torna a escola, muitas vezes, o único espaço acessível para a prática de lazer e esportes. Portanto, o enfrentamento do sedentarismo exige políticas intersetoriais que integrem educação e assistência social, assegurando que o direito ao movimento seja garantido de forma equânime, independentemente do contexto territorial ou cultural do estudante (ARAÚJO et al., 2021).

3.1.1 Dimensões do Comportamento Sedentário: Da Saúde Coletiva à Estrutura Escolar Contemporânea

As consequências do sedentarismo na juventude transcendem a esfera biológica, atingindo o bem-estar emocional e social de forma profunda. No campo fisiológico, esse comportamento está fortemente associado à incidência de sobrepeso, obesidade e doenças crônicas precoces, além de acarretar a redução da resistência cardiorrespiratória (ALVARADO et al., 2023). Sob este prisma, Figueiredo et al. (2019) reforçam que o acúmulo de gordura abdominal e as alterações na pressão arterial em jovens demandam que a inatividade seja tratada como um problema urgente de saúde pública, visto que impacta diretamente a longevidade e a qualidade de vida desta população.

Sob essa perspectiva, é fundamental compreender que o corpo não se restringe à sua dimensão biológica, mas constitui-se como uma entidade sócio-histórica, política e cultural. Sob a ótica de Kunz (2020), o "se-movimentar" humano é carregado de significados que transcendem o gasto energético, visto que as formas como os jovens se movem, ou são impedidos de se mover pela estrutura escolar, refletem as tensões de uma sociedade que prioriza a produtividade sentada em detrimento da expressividade corporal. Assim, o comportamento sedentário na escola não é apenas um dado clínico, mas um reflexo político de um currículo que historicamente fragmenta o sujeito, separando o corpo que faz da mente que pensa e negligenciando a totalidade da vivência humana.

Como desdobramento dessa fragmentação, a escassez de interações mediadas pelo movimento pode contribuir para o surgimento de transtornos como ansiedade e depressão (ALMEIDA et al., 2022). A ausência de experiências corporais significativas enfraquece os vínculos afetivos e a sensação de pertencimento, elementos essenciais para a construção da identidade juvenil (ALVES et al., 2021). Desta feita, o combate à passividade física não deve ser interpretado apenas como um cuidado com o organismo, mas como uma estratégia primordial de promoção da saúde mental e de fortalecimento da socialização no ambiente escolar.

Entretanto, um dos grandes desafios pedagógicos reside na própria estrutura escolar convencional, que frequentemente contradiz o discurso de valorização da saúde. Na concepção de Duarte et al. (2024), as práticas educativas tendem a perpetuar a imobilidade, reservando tempos de inatividade significativamente

superiores aos dedicados às práticas corporais. Nessa dinâmica, o corpo é comumente tratado apenas como um suporte à cognição, carecendo de metodologias interativas que integrem o movimento como parte intrínseca do processo de aprendizagem (CUNHA et al., 2022).

Em última análise, tal realidade é agravada pela desvalorização da Educação Física e pela inserção de tecnologias digitais sem o devido suporte de estratégias corporais, fatores que, segundo Gemente et al. (2020) e Garuti et al. (2023), intensificam o comportamento sedentário. Embora medidas legislativas, como a Lei nº 15.100/2025 (BRASIL, 2025), que regulamenta ou restringe o uso de dispositivos móveis em sala de aula, estejam em vigor, a solução efetiva demanda uma reconfiguração profunda da educação básica. Conforme defendido por Duarte et al. (2024), é imperativo que o currículo integre o corpo de forma eficaz, garantindo o acesso equitativo a práticas inclusivas e críticas que rompam com o sedentarismo institucionalizado.

3.1.2 Atividade Física: Benefícios para a Saúde e o Desenvolvimento Juvenil

A atividade física é compreendida como qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética que resulte em gasto energético acima dos níveis de repouso (ALVARADO et al., 2023). Segundo Araújo et al. (2021), a prática regular de exercícios está diretamente relacionada à manutenção de hábitos saudáveis, à prevenção da obesidade e ao fortalecimento das estruturas corporais durante as fases de crescimento e maturação. Esta definição biomecânica, entretanto, ganha contornos pedagógicos quando inserida no currículo escolar, espaço no qual o movimento transcende a mera queima calórica para se tornar um elemento de formação integral. Sob este prisma, Nahas (2017) reforça que a atividade física deve ser entendida como um comportamento humano complexo, que integra as dimensões biológica, psicológica e social, sendo essencial para a promoção da saúde em todos os ciclos da vida.

Nesta vertente fisiológica, a adoção de hábitos ativos desde os primeiros anos escolares mitiga os riscos de sobrepeso e consolida rotinas que se estendem à idade adulta. Silva et al. (2023) corroboram essa visão ao afirmarem que adolescentes fisicamente ativos apresentam indicadores metabólicos superiores, como níveis controlados de glicemia e lipídios, além de menor propensão ao acúmulo de gordura

visceral. A escola, nesse sentido, desempenha um papel decisivo, pois, ao promover diversas experiências corporais, auxilia na regulação ponderal, no aprimoramento da aptidão cardiorrespiratória e no equilíbrio metabólico necessário ao desenvolvimento pleno (BATISTA, 2021).

Adicionalmente, os efeitos benéficos expandem-se para a saúde mental e a funcionalidade global do organismo. Souza et al. (2021) observaram que intervenções físicas em adolescentes com sobrepeso resultaram em melhorias significativas na qualidade do sono e na redução de sintomas respiratórios. Tais ações, quando combinadas à educação em saúde, promovem também avanços no equilíbrio postural e na consciência corporal, reforçando a relevância do movimento para o bem-estar geral e para a prevenção de dores crônicas decorrentes do imobilismo prolongado (SANTOS et al., 2023).

Para além do aspecto puramente biológico, a atividade física é fundamental para o amadurecimento emocional e social dos jovens. Como bem observa Kunz (2020), o se-movimentar humano constitui um campo de experiências que contribui para a construção da autonomia, da disciplina e da autoestima, elementos essenciais na consolidação da identidade juvenil. Ratificando essa perspectiva, Alves et al. (2021) destacam que adolescentes com condições crônicas, a exemplo do diabetes tipo 1, que praticam exercícios regularmente, apresentam maior autoconfiança e uma percepção positiva de suas capacidades físicas, o que demonstra o poder inclusivo e transformador do movimento.

Por fim, a literatura demonstra que a atividade física na juventude constitui um pilar vital para a saúde biopsicossocial, unindo o equilíbrio metabólico ao fortalecimento da segurança emocional. Diante dos benefícios que abrangem desde a prevenção de patologias até o amadurecimento subjetivo, é imperativo que a escola rompa com o sedentarismo institucionalizado. Na perspectiva defendida por Pires e Branco (2023), essa transição requer estratégias pedagógicas que transformem o espaço educativo em um ambiente de protagonismo, no qual a prática corporal atue como mediadora para a autonomia e para a consolidação de um estilo de vida ativo e duradouro.

3.1.3 Diretrizes da OMS e Desafios de Implementação

A Organização Mundial da Saúde estabelece diretrizes rigorosas para a promoção da atividade física, com foco especial na infância e na adolescência,

visando mitigar o avanço global do sedentarismo. Segundo Araújo et al. (2021), a recomendação central para jovens entre 5 e 17 anos consiste na prática de, no mínimo, 60 minutos diários de atividade física de intensidade moderada a vigorosa. Tais orientações transcendem os benefícios puramente biológicos, atuando como um fator determinante na prevenção de transtornos emocionais e metabólicos decorrentes da inatividade (SILVA et al., 2021).

Contudo, a implementação dessas metas enfrenta barreiras socioculturais e ambientais significativas. Alvarado et al. (2023) apontam que a escassez de espaços seguros e a infraestrutura urbana precária dificultam a adesão dos jovens ao movimento. Na realidade da América Latina, muitas instituições de ensino não oferecem carga horária suficiente para que os estudantes atinjam o tempo mínimo recomendado pela OMS, transformando a orientação global em um desafio logístico e pedagógico constante (ARAÚJO et al., 2021).

Nesta mesma perspectiva, ressalta-se a necessidade de adaptação para grupos com limitações individuais. Como observam Alves et al. (2021), fatores clínicos podem gerar insegurança quanto à prática, como ocorre com adolescentes diagnosticados com diabetes que temem episódios de hipoglicemia. Tal cenário exige que as escolas transcendam a aplicação genérica de diretrizes, desenvolvendo programas inclusivos que contemplem estratégias de monitoramento e o ajuste das cargas de esforço físico. Segundo os mesmos autores, a implementação de protocolos de segurança e o suporte pedagógico adequado são fundamentais para mitigar barreiras psicológicas, assegurando que a participação integral de todos os discentes ocorra de forma confiável e protegida, independentemente de suas condições metabólicas.

Desta feita, a conversão das diretrizes em ações concretas demanda uma articulação estreita entre governo, escola e família. Carlos et al. (2021) destacam que adolescentes em contextos de vulnerabilidade possuem maior propensão ao sedentarismo devido à falta de acesso a projetos comunitários. Assim, medidas de isonomia e políticas intersetoriais de educação e saúde são essenciais para que as recomendações internacionais não permaneçam restritas ao campo teórico, alcançando as populações que mais dependem do ambiente escolar para a prática de exercícios.

3.1.4 A Educação Física Escolar como Ferramenta de Transformação

A disciplina de Educação Física apresenta-se como um instrumento vital de promoção da saúde e da equidade, especialmente para alunos que carecem de acesso a clubes ou academias privadas. De acordo com Carlos et al. (2021), a disciplina oferece oportunidades singulares para o movimento, a expressão e o fortalecimento do sentimento de pertencimento. Ao garantir o acesso equitativo à prática corporal, a escola atua diretamente na redução das iniquidades em saúde, permitindo que o jovem residente em áreas periféricas usufrua das mesmas chances de desenvolvimento físico que estudantes de classes favorecidas.

Nesse contexto, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reafirma o papel da Educação Física ao integrá-la à área de Linguagens, reconhecendo que as práticas corporais são formas de comunicação e produção cultural. O documento estabelece que a disciplina deve assegurar aos alunos o acesso a conhecimentos que permitam a experimentação, a fruição e a reflexão crítica sobre a cultura corporal de movimento (BRASIL, 2018). Entre seus objetivos específicos, destacam-se a interpretação dos sentidos e significados das práticas corporais e a reflexão sobre as relações de poder e os valores nelas imbuídos, garantindo que o estudante desenvolva não apenas o 'saber fazer', mas o 'saber sobre' o corpo e suas manifestações sociais.

Articulado a esse saber sobre as manifestações sociais, a Educação Física favorece o aperfeiçoamento de competências socioemocionais indispensáveis. Batista (2021) afirma que a prática corporal cria vínculos sociais, estimula a liderança discente e reforça o autoconceito positivo. Por meio de jogos e esportes coletivos, os alunos aprendem a cooperar, respeitar as diferenças e trabalhar em equipe, o que demonstra que o corpo em movimento é também um corpo que aprende a interagir de maneira ética e construtiva.

Entretanto, para que esse potencial seja plenamente atingido, torna-se necessário superar deficiências estruturais históricas. Ferreira e Andrade (2021) alertam que escolas em regiões desfavorecidas frequentemente sofrem com a escassez de materiais e de espaços adequados. A valorização da disciplina passa, obrigatoriamente, pela melhoria dessas condições, assegurando que o docente possa planejar aulas que superem o simples lazer e foquem em uma formação cidadã e crítica, fundamentada na cultura corporal (ARAÚJO et al., 2021).

Em suma, a Educação Física não deve ser reduzida à repetição de exercícios físicos, mas integrada ao currículo como um direito fundamental. Sua atuação deve ser intencional, focada na construção de hábitos que perdurem por toda a vida. Ao unir saúde, inclusão social e cooperação, a disciplina reafirma seu papel essencial no progresso emocional e social dos estudantes, preparando-os para uma participação ativa, saudável e consciente na sociedade (FERREIRA; ANDRADE, 2021; BATISTA, 2021).

3.1.5 Qualidade de Vida na Adolescência: Uma Perspectiva Multidimensional

A análise dos hábitos de movimento e do comportamento sedentário na juventude remete, necessariamente, ao conceito de Qualidade de Vida (QV). Segundo a OMS, a QV é definida como a percepção individual sobre a própria posição na vida, no contexto da cultura e dos sistemas de valores nos quais o indivíduo vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1998). Na adolescência, essa percepção é influenciada por uma complexa interação entre o desenvolvimento biológico e as experiências psicossociais, tornando a QV um indicador dinâmico e subjetivo. Assim, a promoção da saúde no ambiente escolar não deve ser reduzida à prevenção de doenças, mas focada na ampliação da capacidade do jovem de interagir com o mundo de forma plena e satisfatória.

Segundo Minayo et al. (2000), a qualidade de vida é um conceito relativo que envolve noções de conforto e bem-estar, sendo diretamente impactada pela capacidade de o sujeito realizar seus potenciais. No âmbito da Educação Física, a QV está intrinsecamente ligada à satisfação com a própria saúde física e à competência motora, elementos que fortalecem a autoestima e a identidade juvenil. Quando a escola proporciona vivências que despertam o prazer pelo movimento, ela atua na construção de uma base sólida para que o adolescente desenvolva uma percepção positiva sobre suas capacidades e sobre o ambiente que o cerca.

Nesse cenário, as evidências apontam que o comportamento sedentário e a baixa aptidão física atuam como obstáculos severos para a manutenção de bons índices de QV. Tal como verificado por Lourenço et al. (2018), o tempo excessivo dedicado a atividades de baixo gasto energético, especialmente o uso recreativo de telas, correlaciona-se com níveis elevados de isolamento social e insatisfação

peçoal. A imobilidade prolongada restringe as experiências corporais e o desenvolvimento de habilidades interpessoais, gerando um ciclo de inatividade que compromete o bem-estar psicológico e a vitalidade necessária para os desafios cotidianos dessa faixa etária.

Para além dos aspectos individuais, a qualidade de vida é fortemente condicionada por determinantes sociais e ambientais que moldam o acesso ao lazer e à prática esportiva. De acordo com Buss (2000), a promoção da saúde e da QV depende de condições estruturais que permitam ao indivíduo escolhas saudáveis, o que destaca a função social da escola em comunidades vulneráveis. Ao garantir o direito ao movimento e ao conhecimento crítico sobre o corpo, a Educação Física escolar cumpre o papel de mitigar as iniquidades socioeconômicas, oferecendo oportunidades equitativas para que todos os estudantes possam elevar sua percepção de bem-estar.

Nessa vertente pedagógica, a adoção de metodologias ativas, como a Instrução por Pares, apresenta-se como um diferencial estratégico para a melhoria da QV no ambiente escolar. Em harmonia com o pensamento de Santana et al. (2021), a colaboração e o apoio mútuo entre os colegas durante o processo de aprendizagem fortalecem os vínculos afetivos e reduzem a ansiedade, criando um clima de segurança psicológica favorável ao desenvolvimento humano. Ao ser desafiado a participar ativamente e a compartilhar seu saber, o estudante sente-se valorizado e protagonista, o que reflete diretamente na sua satisfação com o processo educativo e no seu engajamento social.

Por fim, a integração entre o conhecimento teórico e a vivência prática permite que o adolescente compreenda o exercício físico como um componente vital para sua qualidade de vida a longo prazo. Sob o prisma de Nahas (2017), o bem-estar integral resulta do equilíbrio entre diversos fatores, nos quais a atividade física atua como um pilar central para a regulação emocional e metabólica. Portanto, ao transformar a quadra e a sala de aula em espaços de autonomia e cooperação, a proposta pedagógica aqui apresentada visa oferecer ao jovem as ferramentas necessárias para gerir sua própria saúde, garantindo que a qualidade de vida seja um objetivo alcançável e duradouro.

3.2 O Método *Peer Instruction*: Teoria e Aplicações na Educação

A compreensão do método *Peer Instruction* exige, inicialmente, sua localização no campo das metodologias ativas de ensino. De acordo com Nascimento e Feitosa (2020), essas estratégias caracterizam-se por posicionar o estudante como protagonista do seu processo de aprendizagem, utilizando o desafio e a resolução de problemas como motores para a construção do conhecimento. Nesse paradigma, a passividade do ensino tradicional, compreendida como a postura puramente receptiva do discente, cuja função limita-se a absorver conteúdos transmitidos de forma unilateral pelo docente (KUNZ, 2020), é substituída por uma postura autônoma e engajada, na qual o foco recai sobre os processos de aprendizagem e na mediação constante entre os sujeitos envolvidos.

Sob este prisma, a metodologia *Peer Instruction*, ou Instrução por Pares, desenvolvida pelo físico Eric Mazur na Universidade de Harvard, propõe uma ruptura com o modelo de ensino puramente transmissivo. Seu princípio central reside na transferência da responsabilidade do processo de aprendizagem para o estudante, transformando a aula expositiva em um ambiente de interação dialógica mediada por questionamentos conceituais (MAZUR, 2025). Conforme Paula et al. (2020), essa prática não apenas facilita a retenção de conteúdos, mas desenvolve o raciocínio lógico e a capacidade argumentativa, competências essenciais para a autonomia intelectual do adolescente.

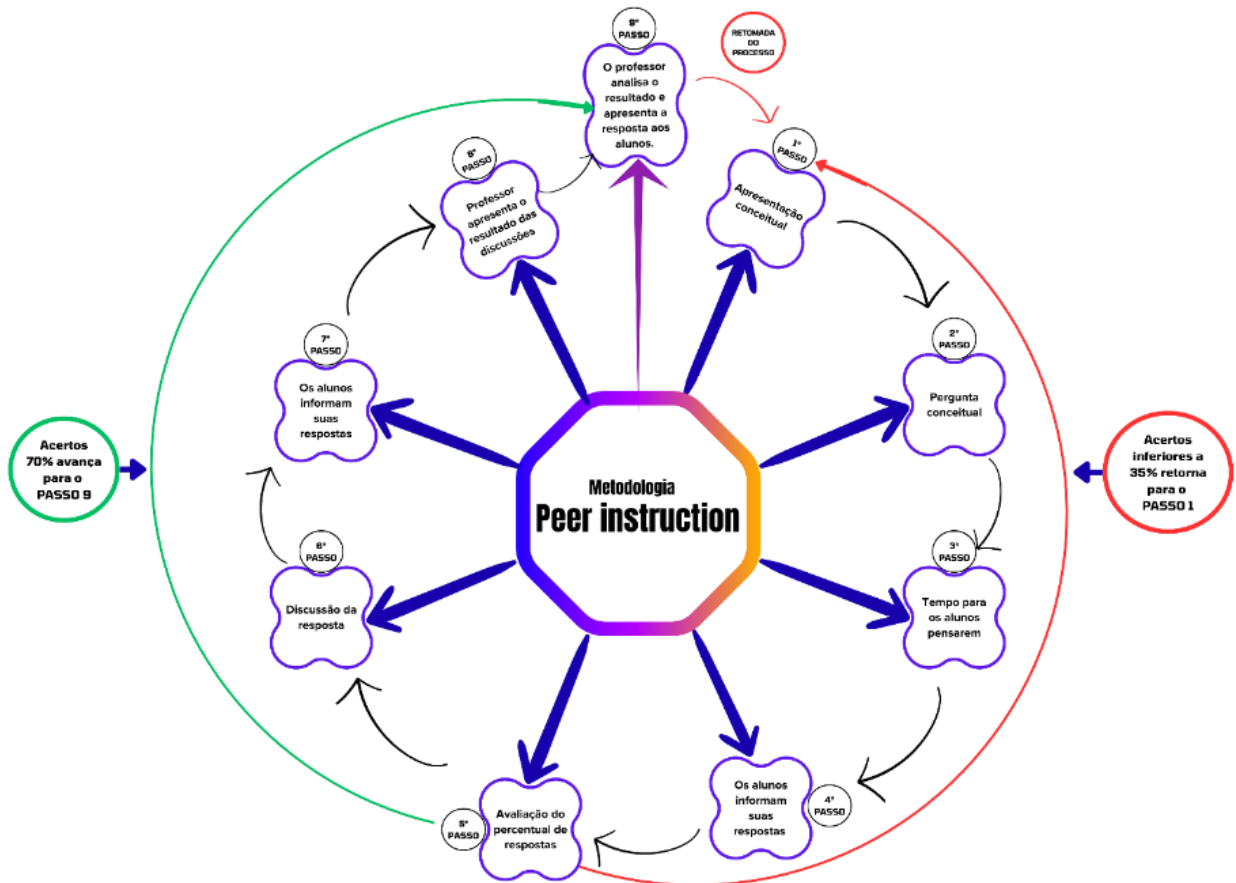
Em suma, observa-se que, no modelo tradicional, o docente assume o papel de detentor exclusivo do saber, enquanto o aluno permanece em uma postura de passividade receptiva. A Instrução por Pares subverte essa lógica ao instituir o professor como um facilitador e arquiteto de experiências pedagógicas. O foco deixa de ser o ato de ensinar de forma isolada para se tornar o compromisso de fazer aprender, organizando o tempo educativo em ciclos de reflexão individual e debate coletivo. Diemer et al. (2019) enfatizam que essa dinâmica é crucial para que o estudante possa identificar e corrigir seus próprios equívocos conceituais por meio da escuta ativa e do confronto de ideias com seus pares.

3.2.1 A Dinâmica Operacional e a Lógica de Mazur

A compreensão da Instrução por Pares exige a visualização de seu funcionamento cíclico, o qual rompe com a linearidade das aulas tradicionais. A Figura

1 apresenta o fluxograma desse processo e detalha o caminho percorrido entre a explanação docente e a construção coletiva do conhecimento.

Figura 1- Fluxograma circular da metodologia *Peer Instruction*



Fonte: Elaborado pelo autor (2026). Baseado na metodologia de Eric Mazur (2015).

Conforme ilustrado, a implementação da metodologia segue um fluxo rigoroso de etapas voltadas ao monitoramento do aprendizado em tempo real. O processo inicia-se com uma exposição breve do conteúdo, seguida da aplicação de um *ConcepTest*, ou teste de conceito, que consiste em uma questão de múltipla escolha. Essa fase exige mais do que a simples memorização, demandando a aplicação prática do conhecimento. A partir das respostas individuais, o docente obtém um *feedback* imediato da turma, o que determina o próximo passo pedagógico: se a maioria absoluta acertar, o tópico é avançado; caso haja dúvida generalizada, situada entre 35% e 70% de acertos, inicia-se a discussão em pequenos grupos.

Nesta vertente, a fase de debate constitui o momento em que a aprendizagem por pares ocorre de forma mais intensa. Mazur (2015) argumenta que um estudante

que acaba de compreender um conceito possui mais facilidade em explicá-lo a um colega do que o próprio professor, uma vez que ainda compartilha as barreiras mentais superadas recentemente. O Quadro 2, apresentado a seguir, detalha a sequência de nove etapas que estruturam essa intervenção, assegurando que a aula se adapte organicamente ao desempenho dos discentes.

Quadro 2 - Metodologia *Peer Instruction* de Eric Mazur

Fase	Dinâmica Operacional da Instrução por Pares
Etapa 01	Apresentação oral sobre os elementos centrais de um dado conceito ou teoria, é realizada em cerca de 20 minutos.
Etapa 02	Uma pergunta conceitual, usualmente de múltipla escolha, é colocada aos alunos sobre o conceito (teoria) apresentado na exposição oral.
Etapa 03	Os alunos têm entre um e dois minutos para pensarem individualmente, e em silêncio, sobre a questão apresentada formulando uma argumentação que justifique suas respostas.
Etapa 04	Os alunos informam suas respostas ao professor.
Etapa 05	De acordo com a distribuição de respostas, o professor pode avançar para o passo seis (quando a frequência de acertos estiver entre 35% e 70%), ou diretamente para o passo nove (quando a frequência de acertos for superior a 70%).
Etapa 06	Os alunos discutem a questão com seus colegas por cerca de dois minutos
Etapa 07	Os alunos votam (informam suas respostas ao professor) novamente, de modo similar ao descrito no passo 4.
Etapa 08	O professor tem um retorno sobre as respostas dos alunos após as discussões e pode apresentar o resultado da votação para os alunos.
Etapa 09	O professor, então, explica a resposta da questão aos alunos e pode apresentar uma nova questão sobre o mesmo conceito ou passar ao próximo tópico da aula, voltando ao primeiro passo

Fonte: Elaborado pelo autor (2026). Baseado na metodologia de Eric Mazur (2015).

Em suma, a estrutura sequencial apresentada no Quadro 2 evidencia que a Instrução por Pares transforma a sala de aula em um laboratório de interações sociais e cognitivas. Ao condicionar o avanço do conteúdo ao desempenho imediato dos

discentes, a metodologia mitiga a linearidade passiva do ensino tradicional e assegura que o progresso coletivo ocorra de forma inclusiva, sem negligenciar as dificuldades individuais.

3.2.2 A Metodologia *Peer Instruction*: Mecanismos de Engajamento, Equidade e Protagonismo Juvenil

A metodologia *Peer Instruction*, ou Instrução por Pares, proposta originalmente por Eric Mazur, promove uma ruptura com o modelo de ensino puramente transmissivo ao transferir a responsabilidade do processo de aprendizagem para o estudante. Essa abordagem converte a aula expositiva em um ambiente de interação dialógica mediada por questionamentos conceituais, o que, na análise de Paula et al. (2020), não apenas facilita a retenção de conteúdos, mas desenvolve o raciocínio lógico e a capacidade argumentativa, competências fundamentais para a autonomia intelectual do adolescente. Ao subverter a lógica tradicional, a Instrução por Pares institui o docente como um facilitador e arquiteto de experiências, priorizando o compromisso de "fazer aprender" por meio de ciclos de reflexão individual e debate coletivo (DIEMER et al., 2019).

Sob este prisma, o sucesso dessa dinâmica depende diretamente da qualidade das questões conceituais aplicadas. Como destacam Rodrigues e Nascimento (2018), o *ConcepTest* deve extrapolar a simplicidade, provocando um conflito cognitivo que force o aluno a confrontar suas concepções de senso comum com o conhecimento científico. Esse desafio impede que a discussão entre pares se torne superficial, permitindo que o estudante identifique e corrija equívocos por meio da escuta ativa. Nesse processo, a eficácia do método manifesta-se no aumento do engajamento discente, pois, como observa Silva (2023), o uso de recursos tecnológicos de votação rompe com o silêncio da aula convencional e permite que mesmo os alunos mais tímidos participem de forma protagonista, transformando o erro em um dado pedagógico valioso para a reorientação do pensamento.

Nesta mesma vertente, a Instrução por Pares promove um ambiente de ensino mais equitativo ao valorizar diferentes ritmos de aprendizagem. Godoi e Ferreira (2017) afirmam que o incentivo à cooperação mitiga desigualdades cognitivas: enquanto estudantes com dificuldades se beneficiam da explicação simplificada dos colegas, aqueles que já dominam o conteúdo consolidam seu saber ao serem

desafiados a verbalizar e defender argumentos. Essa troca mútua fortalece os vínculos sociais e cria uma cultura de apoio coletivo, essencial para a formação cidadã. Como resultado, o ambiente escolar deixa de ser um local de institucionalização da passividade para se tornar um território onde a agência e a responsabilidade são compartilhadas (PIRES; BRANCO, 2023).

Dessa forma, a implementação da metodologia exige um docente atento às nuances das dificuldades da turma. Ao abandonar o papel de orador principal para assumir uma função analítica, o professor monitora as discussões e intervém apenas quando necessário para sanar lacunas remanescentes. Zananatta et al. (2018) ressaltam que essa mudança de postura assegura a retenção do conteúdo em longo prazo, aprimorando habilidades de análise e síntese que transcendem os muros da instituição. Assim, a *Peer Instruction* consolida-se como uma estratégia eficaz para promover o protagonismo juvenil, integrando o desenvolvimento cognitivo ao movimento interativo necessário para uma formação integral.

3.2.3 Perspectivas Práticas e Evidências da *Peer Instruction* na Educação Física

A aplicação da metodologia *Peer Instruction* tem se expandido globalmente, embora sua inserção no componente curricular da Educação Física brasileira, especialmente no Ensino Fundamental, ainda seja considerada escassa. Enquanto áreas como Física e Matemática acumulam um volume robusto de evidências, a Educação Física escolar surge como um campo de fronteira. A literatura atual busca consolidar modelos que integrem a reflexão teórica à cultura corporal de movimento, permitindo equilibrar a prática motora com o entendimento conceitual sobre o corpo (KRUG; KRUG, 2020).

Com efeito, essa transição para o ambiente escolar exige que o docente ajuste a linguagem e os estímulos às fases de desenvolvimento dos discentes. Zananatta et al. (2018) pontuam que exercitar a escuta ativa durante a votação auxilia na desconstrução de estereótipos corporais. Em uma disciplina na qual a performance física é, frequentemente, o único marcador de sucesso, a Instrução por Pares oferece uma via de destaque para habilidades intelectuais e colaborativas, valorizando a diversidade da turma. Ao debaterem conceitos de saúde ou regras desportivas antes da prática, os alunos chegam à quadra com uma compreensão profunda da finalidade de cada ação (RODRIGUES; NASCIMENTO, 2018).

Em última análise, a articulação entre teoria e prática torna-se mais orgânica e significativa. Cunha e Sasaki (2023) relatam que a integração do ensino teórico com a prática corporal via Instrução por Pares permite que os discentes compreendam melhor a lógica dos esportes coletivos e os benefícios da atividade física. Ao discutirem os riscos do sedentarismo em sala, os estudantes tornam-se protagonistas de seu próprio desenvolvimento, unindo a cognição à vivência motora. Portanto, a implementação bem-sucedida do método depende da intencionalidade pedagógica em transformar a quadra e a sala de aula em laboratórios de cidadania (MORETTI et al., 2024).

3.2.4 A Instrução por Pares na Educação Básica e Superior: Evidências e Protagonismo

Na Educação Básica, o uso da *Peer Instruction* tem demonstrado ser um recurso motivador de alto impacto. Oliveira et al. (2022) observam que, ao substituir a resolução mecânica de problemas por discussões conceituais, os estudantes passam a compreender profundamente os fundamentos da disciplina, tornando-se sujeitos ativos do próprio aprendizado. Nesse cenário, a utilização do aplicativo *Plickers* como ferramenta de *feedback* imediato potencializa o método. Por ser um sistema de resposta rápida que dispensa o uso de celulares ou internet por parte dos discentes, ele facilita a identificação de lacunas de aprendizagem em tempo real, tornando o ambiente interativo, reflexivo e tecnologicamente inclusivo.

Sob este prisma, as abordagens fundamentadas na interação entre pares influenciam diretamente o comportamento discente. É importante distinguir a *Peer Instruction* de outras metodologias correlatas, como o *Peer Teaching* (Ensino entre Pares). Segundo Hardi et al. (2021), ao analisarem o modelo de *Peer Teaching* com estudantes do Ensino Fundamental, identificaram-se melhorias significativas no autocontrole e no cumprimento de regras, reforçando que a cooperação fortalece a autonomia e a responsabilidade social do aluno.

No Ensino Superior, a eficácia do método também está amplamente documentada, revelando capacidade de transformação em diversas áreas do saber. Krug e Krug (2020) demonstraram que, em cursos de graduação em Educação Física, a discussão entre pares elevou significativamente o índice de acertos em temas complexos, como patologias associadas à inatividade física. No entanto, os autores

ressaltam um desafio crítico: a eficácia da metodologia depende da preparação prévia, o que exige estratégias docentes que incentivem o estudo independente para que a ausência de leitura antecedente não comprometa a fluidez dos debates (KRUG; KRUG, 2020).

Nesta mesma vertente, a promoção da independência intelectual é corroborada por estudos em áreas exatas e tecnológicas. Conforme destacam Dutra et al. (2019) no ensino de Química, a metodologia permite que os estudantes confrontem diferentes interpretações e reformulem suas compreensões técnicas de forma colaborativa. De forma análoga, em cursos de Engenharia Civil e Programação, a aplicação do método contribuiu para a melhoria do desempenho acadêmico e para a redução das taxas de evasão, consolidando a instrução por pares como uma estratégia robusta para o desenvolvimento da agência discente em diferentes níveis formativos (BOSCARDIN et al., 2021; DIEMER et al., 2019).

Por conseguinte, as evidências colhidas nos diversos níveis de ensino reiteram que a *Peer Instruction* transcende a mera técnica didática, consolidando-se como uma filosofia de engajamento e superação da passividade. Ao priorizar a colaboração humana e o debate de ideias, essa metodologia promove um ambiente no qual o protagonismo discente é o motor do desenvolvimento acadêmico e social. De acordo com Pires e Branco (2023), ao valorizar a participação ativa e o compartilhamento de responsabilidades, as instituições de ensino convertem-se em espaços que fortalecem a autonomia e a capacidade de reflexão, elementos essenciais para a formação de sujeitos preparados para os desafios contemporâneos.

3.3 Lacunas na Literatura e o Potencial da *Peer Instruction* na Educação Básica

Apesar do crescimento das evidências sobre a eficácia da *Peer Instruction*, observa-se uma distribuição desigual na literatura, o que revela lacunas significativas para a consolidação do método na Educação Básica brasileira. Enquanto o Ensino Superior apresenta um volume robusto de investigações sobre o ganho de aprendizagem conceitual, as aplicações no Ensino Fundamental e Médio ainda carecem de sistematização, especialmente na Educação Física escolar. Na visão de Oliveira et al. (2022), essa escassez de dados ressalta a urgência de pesquisas que adaptem o modelo de Eric Mazur às especificidades motoras e sociais de adolescentes em pleno desenvolvimento.

Nesta perspectiva, uma das principais barreiras reside na carência de materiais didáticos que orientem o docente em contextos de infraestrutura limitada ou vulnerabilidade social. Como destacam Carlos et al. (2021), a realidade das escolas públicas exige que as metodologias ativas sejam flexibilizadas para garantir a equidade, demandando soluções que não dependam exclusivamente de tecnologias estáveis. Sem esse suporte, o potencial crítico da abordagem corre o risco de se tornar superficial, dificultando a transição necessária do modelo tradicional para uma prática que considere as realidades territoriais dos discentes.

Ademais, a integração da *Peer Instruction* na Educação Física não deve ser interpretada apenas como uma inovação técnica, mas como uma estratégia para tornar o currículo mais inclusivo e alinhado às necessidades contemporâneas. Ao incentivar a autonomia e o apoio mútuo, o método transforma a prática pedagógica, assegurando que o aluno não apenas execute movimentos, mas compreenda a complexidade da cultura corporal para sua saúde e cidadania (MORETTI et al., 2024). Essa mudança de paradigma é essencial para converter o engajamento cognitivo em uma motivação intrínseca voltada à manutenção de um estilo de vida ativo além do ambiente escolar.

Portanto, a utilização de ferramentas pedagógicas estruturadas é essencial para promover o protagonismo juvenil. Segundo Pires e Branco (2023), ao incentivar a participação ativa e a responsabilidade compartilhada, a escola potencializa a autonomia e a reflexão do aluno, tornando-o protagonista de sua saúde e cidadania (DUARTE et al., 2024). Para fundamentar essa intervenção, o capítulo seguinte realiza uma revisão sistemática da literatura, mapeando o conhecimento científico sobre o tema.

4 REVISÃO SISTEMÁTICA: PERSPECTIVAS E DESAFIOS DA PEER INSTRUCTION NO AMBIENTE ESCOLAR

O capítulo anterior apresentou um panorama dos estudos sobre comportamento sedentário, atividade física e a metodologia *Peer Instruction* (Instrução por Pares), o que permitiu identificar lacunas e tendências. A partir desses achados, surgiu a necessidade de um aprofundamento por meio de um mapeamento mais detalhado. Assim, este capítulo apresenta uma revisão sistemática, caracterizando-se por uma abordagem precisa e abrangente, com a finalidade de atualizar os conhecimentos sobre o tema abordado (CORDEIRO et al., 2007). O foco específico recai sobre como o método de Instrução por Pares pode fomentar a apropriação dos conhecimentos sobre a cultura corporal, a consolidação de uma práxis pedagógica crítica no Ensino Fundamental e o fortalecimento do protagonismo discente. Para viabilizar tal investigação, adotou-se um protocolo de levantamento bibliográfico, cujos procedimentos técnicos são detalhados a seguir. A construção desta revisão sistemática ocorreu por meio de buscas e triagem iniciais, conduzidas entre os dias 04 e 17 de janeiro de 2026, nas bases de dados PubMed, SciELO, Google Acadêmico e no Portal de Periódicos da CAPES.

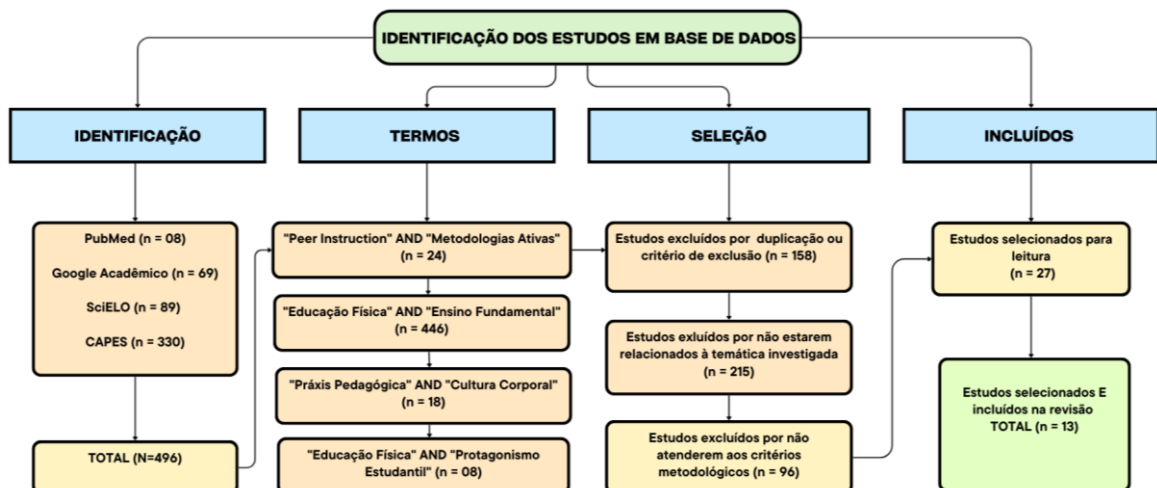
Os termos utilizados foram: "Instrução por Pares" (*Peer Instruction, Instrucción entre Pares*), "Metodologias Ativas" (*Active Methodologies, metodologías activas*), "Educação Física" (*Physical Education, Educación Física*), "Ensino Fundamental" (*Elementary School, escuela primaria*), "Práxis Pedagógica" (*Pedagogical Praxis, Praxis pedagógica*), "Cultura Corporal" (*Body Culture, Cultura corporal*) e "Protagonismo Estudantil" (*Student Leadership, Liderazgo estudiantil*). A estratégia de busca fundamentou-se no cruzamento de descritores, utilizando o operador booleano *AND* para combinar os seguintes termos: "*Peer Instruction AND Metodologias Ativas*", "*Educação Física AND Ensino Fundamental*", "*Práxis Pedagógica AND Cultura Corporal*" e "*Educação Física AND Protagonismo Estudantil*".

Os critérios de inclusão envolveram a seleção de artigos originais, publicados entre 2016 e 2026, revisados por pares, nos idiomas português, inglês e espanhol, disponíveis na íntegra e de forma gratuita. Foram considerados estudos que investigaram o método de Instrução por Pares como estratégia pedagógica facilitadora para a apropriação do conhecimento na educação, além de abordagens sobre a cultura corporal, a práxis pedagógica crítica e o protagonismo estudantil. Em

contrapartida, excluíram-se estudos duplicados, artigos de revisão, dissertações, teses e trabalhos que não apresentassem relação direta entre o método e os temas investigados.

A aplicação dessa estratégia de busca, estruturada a partir do cruzamento dos termos, resultou em um total inicial de 496 registros. Iniciou-se, então, o processo de afinamento e refinamento da amostra. Conforme detalhado na Figura 2, após a identificação inicial dos 496 registros, procedeu-se à remoção de duplicatas (n = 158), restando 338 títulos para análise. Dando continuidade ao refinamento, aplicaram-se os critérios de relevância temática por meio da leitura de títulos e resumos, o que levou à exclusão de 215 estudos. Subsequentemente, a aplicação de critérios metodológicos rigorosos resultou na exclusão de mais 96 trabalhos, restando 27 artigos para leitura integral. Após a análise criteriosa do texto completo, 14 estudos foram descartados por não atenderem integralmente ao escopo da pesquisa, o que consolidou uma amostra final de 13 artigos. Tais estudos serviram de base para a discussão teórica e para a fundamentação da proposta pedagógica deste trabalho.

Figura 2 - Fluxograma da seleção dos estudos



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Abaixo, apresenta-se um quadro de estratificação que viabiliza uma análise detalhada e facilita a compreensão sobre a organização dos artigos selecionados, bem como suas respectivas contribuições para a presente pesquisa.

Quadro 3 - Resumo dos Artigos e Estudos sobre Temáticas Relacionadas à Educação Física escolar, Metodologias Ativas, Práxis Pedagógica, *Peer Instruction* e Cultura Corporal de Movimento N = 13

Autor (Ano)	População Alvo	Método Utilizado	Principais Resultados	Limitações Apontadas
Figueiras et al. (2022)	Professora de Educação Física da Educação Infantil	Pesquisa qualitativa (Análise de conteúdo temático de portfólio reflexivo)	A reflexão sobre a prática (práxis) mediada pelo portfólio permitiu à docente reconhecer as culturas infantis e afastar-se de modelos de ensino meramente técnicos.	Estudo focado na trajetória e produção documental de uma única docente (estudo de caso qualitativo).
Jucá et al. (2025)	N/A (Estudo de revisão/ ensaio)	Ensaio teórico-crítico	Propõe uma práxis que considera marcadores socioculturais (raça, gênero, classe) para uma inclusão ampliada na quadra.	Necessidade de maior evidência empírica sobre a aplicação de todos os marcadores ao mesmo tempo.
Lima & Costa (2025)	Estudantes de licenciatura e professores da rede pública	Pesquisa ação- participante (PIBID)	A práxis emancipatória fortalece a identidade docente e a conexão com o território amazônico.	Dependência de fomento externo (bolsas) para a continuidade das ações.
Falcón Miguel et al. (2021)	52 estudantes universitários	Quase- experimental (Grupo	A combinação de Sala de Aula Invertida e	Curta duração da intervenção

	de Ciências do Esporte	controle vs. experimental)	Instrução por Pares elevou significativamente as notas.	(apenas três sessões/ aulas).
Nascimento (2018)	N/A (Estudo teórico)	Ensaio teórico-conceitual (Perspectiva histórico-cultural)	Propõe a ressignificação da EF focada no "fazer criador" e nos significados sociais da cultura corporal.	Ausência de validação empírica direta em ambiente escolar neste texto.
Leitão et al. (2022)	N/A (Estudo de base freireana)	Ensaio teórico com foco dialógico	O diálogo e o reconhecimento ético entre educador e educando são pilares para a autonomia e a práxis formativa.	Foco na dimensão filosófica da ética, demandando protocolos práticos para aplicação imediata.
Tullis & Goldstone (2020)	208 estudantes de graduação	Estudo longitudinal (análise de respostas em sala)	A eficácia da Instrução por Pares deve-se à qualidade das explicações e ao aprendizado social.	Foco restrito a questões de múltipla escolha; menos dados sobre tarefas abertas.
Mohammad et al. (2021)	186 estudantes de Medicina (Fisiologia)	Estudo randomizado controlado	A Instrução por Pares foi superior ao trabalho em grupo convencional na	Aplicabilidade limitada a exercícios práticos/ laboratoriais específicos.

			retenção de conceitos.	
Souza et al. (2025)	Alunos do 6º e 7º ano do Ensino Fundamental	Qualitativa (Metodologia PBL)	O uso de problemas reais aumentou o interesse e a conexão do conteúdo com o cotidiano.	Dificuldade inicial dos docentes em abandonar o modelo expositivo tradicional.
Franceschina (2024)	199 estudantes do Ensino Médio	Quantitativa exploratória	Motivação intrínseca e utilidade percebida da EF predizem a prática de atividade física futura.	Estudo transversal, o que impede a determinação de relações de causalidade.
Altmann et al. (2018)	1.742 estudantes (8º e 9º anos)	Quantitativa Survey/ Questionários	Meninos sentem-se mais competentes e apoiados socialmente na prática corporal que as meninas.	Não explora qualitativamente as razões subjetivas das desigualdades encontradas.
Manghini et al. (2025)	N/A (Teórico/ Docentes)	Ensaio Teórico-Crítico	A aplicação de metodologias ativas (como Instrução por Pares) depende da autonomia docente para não se tornar um pacote mecânico.	Foco na subjetividade do trabalho docente, sem métricas de desempenho discente.

Lupion & Paschoal (2022)	Educação Infantil	Pesquisa Bibliográfica (Histórico-Crítica)	Defende o ensino planejado da cultura corporal para superar o biologicismo e promover a humanização.	Restrito à primeira etapa da Educação Básica (Educação Infantil).
-------------------------------------	-------------------	--	--	---

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

4.1 Panorama Geral da Produção Científica

Com base no levantamento detalhado no Quadro 1 (N=13), observa-se que a produção científica recente busca alternativas pedagógicas que valorizem a construção colaborativa do saber, superando modelos de ensino puramente diretivos. A análise do *corpus* revela que essa transição é sustentada por dois pilares fundamentais: a fundamentação teórica da práxis pedagógica e a evidência empírica da eficácia das metodologias ativas.

De um lado, estudos de base crítica como os de Filgueiras et al. (2022), Jucá et al. (2025) e Leitão et al. (2022) demonstram que a ressignificação da Educação Física ocorre pela ação reflexiva e pelo reconhecimento ético, permitindo que o aluno abandone a passividade para se tornar sujeito do processo educativo. De outro, investigações de caráter quase-experimental, exemplificadas por Falcón Miguel et al. (2021) e Mohammad et al. (2021), comprovam ganhos significativos no rendimento acadêmico e na retenção de conceitos por meio da Instrução por Pares. Complementarmente, a literatura recente, a exemplo de Souza et al. (2025) e Franceschina (2024), destaca que o protagonismo discente consiste em um preditor primordial para a motivação intrínseca e a manutenção de uma vida ativa.

Historicamente, a Educação Física enfrentou uma dicotomia entre teoria e prática. Os estudos identificados revelam que a *Peer Instruction* funciona como uma ponte para essa integração, atuando como catalisadora do raciocínio crítico. Conforme investigado por Tullis e Goldstone (2020), a força do método reside na qualidade das explicações geradas durante a interação social: ao ser desafiado a explicar um conceito para um par, o aluno organiza mentalmente o conhecimento, consolidando o aprendizado de forma mais profunda. Todavia, a revisão aponta que

a plasticidade do método ainda esbarra na escassez de protocolos específicos para as dinâmicas de quadra, o que limita diversas aplicações ao espaço da sala de aula.

Por fim, a implementação bem-sucedida da *Peer Instruction* exige uma ruptura com a cultura da passividade escolar, o que demanda uma mudança na postura docente. Nesse contexto, Manghini et al. (2025) argumentam que tal mudança só é plena quando sustentada pela autonomia relativa do professor, permitindo a adaptação da metodologia às complexidades do território sem a submissão a protocolos tecnicistas. Essa visão é reforçada por Lupion e Paschoal (2022), ao destacarem que a mediação planejada e consciente do docente é o que permite superar visões puramente biologicistas da disciplina. Esta convergência entre rigor metodológico e sensibilidade pedagógica constitui o caminho para responder aos desafios contemporâneos da área, delineando a necessidade de uma análise mais profunda sobre como essa postura se materializa na transição da instrução direta para a mediação docente, conforme discutido a seguir.

4.2 A Práxis Pedagógica: Da Instrução Direta à Mediação Docente

Nesta seção, a prática docente é compreendida não como mera execução de tarefas ou transmissão de conteúdos, mas como uma ação refletida, intencional e politicamente comprometida. Para fundamentar essa transição da "aula mecânica" para a "práxis consciente", o diálogo estabelecido utiliza os referenciais sintetizados no quadro a seguir:

Quadro 4 - Principais Conceitos e Aplicações da Práxis Pedagógica

Autor (Ano)	Conceito-Chave / Contribuição Teórica	Aplicação na Práxis desta Pesquisa
Filgueiras et al. (2022)	Documentação e Reflexão sobre a Prática: A práxis como um compromisso ético-político que utiliza o registro (portfólio) para visibilizar a cultura discente e afastar o ensino de modelos meramente técnicos.	Fundamenta a necessidade do registro e da escuta dos alunos na <i>Peer Instruction</i> , permitindo que o professor redefina sua intervenção técnica com base na realidade e no protagonismo dos estudantes.

Manghini et al. (2025)	Autonomia Relativa: A liberdade e a capacidade do docente em adaptar métodos ativos à realidade escolar e territorial.	Garante que a Instrução por Pares seja aplicada de forma flexível e autoral, evitando a adesão mecânica a protocolos prontos.
Jucá et al. (2025)	Inclusão Ampliada e Crítica: A práxis que considera marcadores socioculturais para democratizar o acesso ao conhecimento.	Orienta a mediação docente para que a Instrução por Pares seja uma ferramenta de inclusão, permitindo que diferentes saberes e identidades se encontrem no diálogo.
Lima & Costa (2025)	Inédito Viável e Território: A práxis como construção freiriana que deve dialogar com a realidade concreta e territorial do aluno.	Orienta a adaptação da metodologia ativa às especificidades do contexto escolar, garantindo que o conhecimento faça sentido na realidade local.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Conforme sintetizado no Quadro 4, a fundamentação da práxis pedagógica nesta pesquisa perpassa pela resignificação do papel docente e pela valorização do contexto escolar. No âmbito da Educação Física, essa mudança exige romper com a tradição do professor como fonte centralizadora de comandos, evoluindo para o que Filgueiras et al. (2022) definem como um compromisso ético-político, o qual utiliza a reflexão sobre a própria prática para afastar o ensino de modelos meramente técnicos.

Dessa forma, Manghini et al. (2025) reforçam que tal transição deve ser sustentada pela autonomia relativa do docente, permitindo adaptar a Instrução por Pares às complexidades da realidade escolar sem esvaziá-la em um novo tecnicismo. Sob essa ótica, os estudos selecionados convergem para a ideia de que a metodologia atua como um mecanismo de materialização dessa práxis. Como reforçam Lima e Costa (2025), a prática educativa deve buscar o "inédito viável", caracterizado pela transformação das dificuldades do contexto em oportunidades de emancipação por meio do diálogo.

4.2.1 O Professor como Mediador e a Intencionalidade Educativa

A implementação eficaz da Instrução por Pares está condicionada a uma mudança na postura docente. Como salientam Lupion e Paschoal (2022), o sucesso de propostas que visam a apropriação do conhecimento reside na capacidade do professor em atuar por meio de uma mediação planejada e sistematizada, abdicando do controle absoluto da informação para se tornar um facilitador do processo de humanização.

Em última análise, essa mediação ganha relevância conforme Jucá et al. (2025), que posicionam a práxis político-pedagógica como um elemento central para a inclusão. Ao utilizar a Instrução por Pares, o docente gerencia o ambiente para que os estudantes confrontem seus próprios conceitos sobre a cultura corporal. Nesse cenário, o conflito cognitivo gerado pela dúvida entre pares deixa de ser um entrave para se tornar a ferramenta pedagógica que impulsiona o conhecimento e a valorização das diversas identidades presentes no ambiente da quadra.

4.2.2 Argumentação e Resignificação do Tempo Pedagógico

Essa mediação é alimentada pela capacidade de argumentação dos alunos. Como demonstram Tullis e Goldstone (2020), a eficácia do método deve-se à qualidade das explicações geradas durante o aprendizado social, permitindo que o estudante organize seu pensamento para convencer o par sobre determinada lógica de movimento ou conceito de saúde. A literatura indica que, quando o professor atua como mediador, e não apenas como transmissor de ordens, a aula deixa de ser uma repetição mecânica e ascende ao nível de uma práxis consciente.

Dessa forma, a Instrução por Pares ressignifica o tempo pedagógico. O docente deixa de ocupar a maior parte da aula com explicações unilaterais e passa a dedicar-se ao monitoramento das discussões entre os pares, intervindo tecnicamente apenas quando a dúvida persiste. Essa dinâmica transforma a informação em conhecimento aplicado, consolidando uma prática na qual o "fazer" e o "pensar sobre o fazer" são indissociáveis, característica essencial de uma Educação Física que visa a autonomia e o reconhecimento do educando, conforme os princípios de Leitão et al. (2022) sobre o reconhecimento ético na práxis formativa.

4.2.3 O Cenário Escolar Brasileiro: Território para a Práxis

A literatura revisada aponta que o cenário escolar brasileiro, a exemplo do analisado nesta pesquisa, ainda enfrenta os desafios de um modelo tradicional que resiste às inovações metodológicas. Para que a transição rumo à autonomia discente ocorra, é preciso compreender que o "chão da escola" é marcado por uma dinâmica na qual as atividades se concentram predominantemente na dimensão do "fazer" prático, com momentos teóricos escassos ou descontextualizados da prática corporal. Consoante o estudo de Altmann et al. (2018), o gênero e o contexto social são marcadores de diferença significativos: meninos tendem a perceber-se como mais competentes e apoiados, enquanto o sedentarismo entre meninas é frequentemente alimentado por sentimentos de exclusão e falta de suporte social na aula tradicional.

Por outro lado, no que se refere ao fazer do professor, observa-se uma regência ainda pautada na lógica do comando e execução. O docente assume o papel de organizador e árbitro, concentrando o tempo pedagógico na correção técnica e na manutenção da disciplina, características que a análise sistemática identifica como barreiras para a construção de uma consciência crítica. Esse contraste evidencia a necessidade de uma reconfiguração na práxis docente, entendida como ação-reflexão-ação. Enquanto o modelo hegemônico prioriza a reprodução de movimentos, a introdução da *Peer Instruction* busca transformar o cenário escolar em um laboratório de investigação coletiva. Tullis e Goldstone (2020) explicam que a eficácia dessa abordagem reside na sincronia cognitiva, na qual os pares, ao utilizarem uma linguagem similar, conseguem corrigir conceitos errôneos de forma mais eficaz do que na aula expositiva convencional.

Ademais, a infraestrutura disponível na quadra, no pátio ou na sala de aula, embora muitas vezes limitada, impõe condições que moldam a aplicação do método. Longe de ser um entrave intransponível, a literatura sugere que esse espaço é o território para o "inédito viável" de Lima e Costa (2025). Falcón Miguel et al. (2021) destacam que o sucesso de intervenções como a Instrução por Pares está ligado à satisfação das necessidades psicológicas básicas, como autonomia e relação social, o que impulsiona a motivação intrínseca dos alunos. Essa mudança de postura permite analisar como a Instrução por Pares se articula com a cultura corporal para superar o imobilismo pedagógico e promover o que Franceschina et al. (2024) definem

como o principal preditor da vida ativa: a intenção de praticar atividade física no futuro baseada na utilidade percebida da disciplina.

Logo, a compreensão desse cenário escolar reforça que a mudança pedagógica depende de uma nova racionalidade sobre o conhecimento. Se o chão da escola é o território da práxis, a Instrução por Pares surge como o mecanismo capaz de ressignificar o que se aprende nesse espaço. Ao deslocar o foco do comando docente para a cooperação entre estudantes, torna-se possível transitar da mera execução motora para uma compreensão profunda da motricidade humana. Sob essa ótica, a seção a seguir analisa como essa metodologia se entrelaça com os conteúdos específicos da disciplina, transformando o diálogo entre pares no motor da apropriação da cultura corporal.

4.3 *Peer Instruction* e a Cultura Corporal de Movimento: Diálogos Possíveis

Nesta etapa, investiga-se como a mediação entre pares pode potencializar a apropriação dos conhecimentos da cultura corporal, abrangendo o jogo, a luta, a dança, a ginástica e o desporto. A interação social promovida pela Instrução por Pares permite que os estudantes não apenas executem movimentos, mas discutam a lógica e os significados de cada prática, conforme sintetizado a seguir:

Quadro 5 - Diálogo entre Cultura Corporal e Instrução por Pares

Autor (Ano)	Contribuição para o Tema	Conexão com a Instrução por Pares
Nascimento (2018)	Significados da Cultura Corporal: Defende que o ensino deve focar nos sentidos e na dimensão criadora das atividades (dança, jogo, etc.).	A Instrução por Pares é a ferramenta que permite ao aluno expressar e debater esses sentidos com seus colegas, gerando compreensão além da técnica.
Leitão et al. (2022)	Reconhecimento Ético e Diálogo: Propõe que a práxis formativa se constrói na comunhão entre educador e educando.	A Instrução por Pares materializa esta comunhão ao validar a voz do aluno no processo de construção do conhecimento corporal.

Lupion & Paschoal (2022)	Superação do Biologicismo: Defende o ensino planejado para superar discursos restritos à aptidão física e desenvolvimento motor.	Define a Instrução por Pares como uma forma de mediação que prioriza as relações entre corpo e cultura, humanizando o ensino na Educação Física.
Falcón Miguel et al. (2021)	Rendimento e Compreensão Técnica: Comprova que a Instrução por Pares nas Ciências da Atividade Física aumenta as notas e o aprendizado.	Oferece a evidência quantitativa de que a discussão entre pares resulta em uma compreensão técnica superior do conteúdo ensinado.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

A inserção da Instrução por Pares no currículo da Educação Física escolar representa um avanço estratégico na superação do modelo tradicional, pautado no tecnicismo e na repetição mecânica. Ao abordar a cultura corporal por meio de metodologias ativas, retira-se o peso da performance atlética e prioriza-se a compreensão dos sentidos do "se-movimentar".

4.3.1 A Ressignificação do Objeto de Ensino

A aplicação da Instrução por Pares pressupõe uma ruptura com as visões puramente biológicas da disciplina, as quais historicamente reduziram o corpo a uma máquina a ser treinada. Nesse sentido, Lupion e Paschoal (2022) afirmam que o ensino deve superar os discursos restritos à aptidão física e à aprendizagem motora, focando em uma mediação que priorize as relações entre corpo, natureza e cultura. Para os autores, a prática pedagógica deve ser planejada e sistematizada de modo a promover a humanização, utilizando a intervenção do professor como o elo que transforma o exercício físico em conhecimento cultural.

Sob essa ótica, o objeto de ensino passa a ser, como destaca Nascimento (2018), os sentidos e significados que os sujeitos atribuem às atividades. A autora argumenta que as práticas corporais possuem uma "singularidade formativa" ou um "fazer criador" que não pode ser capturado apenas pela execução técnica. Ao utilizar a Instrução por Pares, o docente permite que esses significados emerjam no debate

entre os alunos, fazendo com que a técnica deixe de ser um fim em si mesma e torne-se um meio de participação efetiva e consciente na cultura.

Em suma, esta mudança de paradigma alinha-se ao que Filgueiras et al. (2022) definem como a superação do ensino meramente técnico pela pesquisa sobre a própria prática e pela documentação pedagógica. Ao integrar a teoria e a prática por meio do diálogo e do registro reflexivo, a aula de Educação Física deixa de ser um espaço de instrução direta para se transformar em um ato de consciência pedagógica. Isso garante que o aluno não apenas aprenda o "como fazer" um esporte ou dança, mas compreenda o "porquê" de tal prática em sua formação como sujeito histórico e detentor de cultura.

4.3.2 O Diálogo entre Pares como Práxis de Emancipação

Nesse processo de apropriação do conhecimento, a argumentação desempenha um papel fundamental. Conforme investigado por Tullis e Goldstone (2020), o ato de explicar um conceito para um colega exige que o aluno organize seu pensamento e valide sua própria percepção por meio do *feedback* social. No contexto da Educação Física, essa troca possibilita que elementos frequentemente invisíveis, a exemplo da leitura tática de jogo, da cooperação estratégica ou da percepção estética da dança, se tornem objetos de debate consciente, consolidando o aprendizado de maneira mais profunda do que a simples observação da demonstração do professor.

Ademais, sob a ótica de Jucá et al. (2025), essa dinâmica dialógica posiciona o docente como um mediador de saberes inclusivos e críticos. A *Peer Instruction* favorece um ambiente no qual a diversidade de perspectivas e os diferentes marcadores socioculturais, como gênero, raça e habilidade motora, enriquecem a discussão coletiva. O erro, tradicionalmente punido no modelo tecnicista, é aqui ressignificado como um conflito cognitivo necessário para a evolução do aprendizado. O professor, ao mediar esses confrontos de ideias, garante que a aula seja um espaço de justiça social e respeito às diferenças.

Assim, ao vivenciar esse processo de troca e validação mútua, o estudante aproxima-se da perspectiva de Leitão et al. (2022) sobre o reconhecimento ético. Os autores defendem que a práxis se fundamenta na comunhão entre educadores e educandos, na qual o diálogo não é apenas uma técnica, mas uma exigência ética

para a autonomia. Na Instrução por Pares, quando um aluno auxilia o outro a compreender um fundamento da cultura corporal, estabelece-se uma relação de alteridade que promove a humanização e a autonomia crítica, essenciais para a formação do cidadão.

4.3.3 Desafios e o Inédito Viável na Educação Física

No entanto, a literatura aponta uma lacuna importante: a escassez de investigações que apliquem o método de Mazur especificamente em ambientes práticos de educação básica. Conforme Falcón Miguel et al. (2021), embora a eficácia da Instrução por Pares na compreensão técnica e no rendimento acadêmico seja comprovada em universitários de Ciências da Atividade Física, a transposição para o cotidiano escolar ainda demanda o desenvolvimento de protocolos que respeitem as dinâmicas de quadra. Os autores ressaltam que o atendimento às necessidades psicológicas essenciais, como autonomia e conexão social, consiste no fator que motiva os discentes durante essas intervenções.

Nesta vertente, a ausência de protocolos prontos não deve ser vista como um impedimento, mas como uma oportunidade para a construção do "inédito viável" proposto por Lima e Costa (2025). A integração entre a metodologia ativa e os conteúdos da cultura corporal deve buscar um letramento cultural que faça sentido no território onde a escola está inserida. O desafio do docente é, portanto, adaptar a Instrução por Pares para que ela não se torne um novo "pacote" tecnicista, mas uma ferramenta flexível que dialogue com a realidade concreta dos estudantes.

Dessa forma, tal processo consolida o reconhecimento do aluno como sujeito histórico e protagonista de sua própria aprendizagem. Ao fundamentar a atividade física como um fenômeno cultural e não meramente biológico, a mediação por pares fortalece a identidade do educando e sua capacidade de intervir na sociedade. Essa sólida articulação teórica prepara o terreno para analisarmos, no próximo tópico, como essa mudança de postura impacta diretamente os indicadores de saúde e o engajamento discente nas práticas corporais.

4.4 A Atividade Física como Fenômeno Cultural e o Protagonismo Discente

A implementação da Instrução por Pares exige uma ruptura com a passividade histórica do estudante na Educação Física, o qual, por décadas, foi posicionado apenas como um executor de comandos técnicos. Nesta seção, analisa-se como o método de Mazur desloca o eixo da aprendizagem do professor para o aluno, fundamentando-se em evidências de eficácia cognitiva e pedagógica que transformam o "fazer por fazer" em uma apropriação consciente da cultura corporal.

Quadro 6 - O Protagonismo e a Aprendizagem entre Pares

Autor (Ano)	Dimensão do Protagonismo	Contribuição para a Pesquisa
Souza et al. (2025)	Aprendizagem Significativa	Demonstram que metodologias ativas colocam o aluno no centro, gerando conhecimentos duradouros e com sentido pessoal.
Mohammad et al. (2021)	Comprometimento Individual	Diferenciam a Instrução por pares do trabalho em grupo comum, destacando a importância da resposta individual prévia para evitar a passividade.
Tullis & Goldstone (2020)	Sincronia Cognitiva	Explicam que a linguagem similar entre alunos facilita a correção de concepções erradas de forma mais eficaz que a aula expositiva.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

A partir das evidências apresentadas no Quadro 6, observa-se que a Educação Física tem transitado de uma visão estritamente biológica para uma perspectiva que reconhece a atividade física como um componente dinâmico da cultura. Com a Instrução por Pares, essa transição é potencializada, pois o foco deixa de ser a execução imposta de exercícios para se tornar a apropriação crítica de conhecimentos

sobre o corpo, momento em que o discente é desafiado a refletir sobre a prática antes e durante a sua execução.

4.4.1 A Ressignificação do "Se Exercitar"

O estímulo ao raciocínio crítico transforma radicalmente o engajamento do aluno: ele deixa de ser um executor passivo de séries ou táticas para se tornar o protagonista de sua própria saúde. Tullis e Goldstone (2020) sustentam que a eficácia do método reside na capacidade de os estudantes corrigirem concepções errôneas por meio de uma "sincronia cognitiva". Como os pares compartilham o mesmo nível de desenvolvimento e vocabulário, as explicações geradas entre eles costumam ser mais acessíveis e convincentes do que a instrução técnica do professor, permitindo que o aluno realmente compreenda a finalidade de determinada prática.

Ademais, no campo da saúde escolar, essa abordagem permite que o discente, ao discutir temas como o comportamento sedentário com seus pares, ressignifique o conceito de "se exercitar". Essa mudança é vital para a manutenção de uma vida ativa, pois o conhecimento deixa de ser uma imposição externa e passa a ser uma convicção interna. Segundo Souza et al. (2025), estratégias que centralizam o aluno promovem uma Aprendizagem Significativa, garantindo que o conhecimento sobre o corpo não seja volátil, mas integrado à rotina por meio de uma escolha consciente e fundamentada, respeitando os conhecimentos prévios do educando.

Destarte, a ressignificação do exercício passa pela compreensão de que o movimento é um fenômeno cultural e não apenas um gasto calórico. Ao debaterem a lógica de um esporte ou a origem de uma dança, os estudantes constroem um repertório que lhes permite transitar pela cultura corporal com autonomia. Essa base crítica, reforçada pela interação social, é o que sustenta a motivação intrínseca, fundamental para que a atividade física se torne um hábito perene e supere a visão meramente utilitarista do corpo.

4.4.2 Autonomia e Segurança Psicológica no Grupo

O engajamento gerado pela Instrução por Pares cria um ambiente de segurança psicológica no qual o aluno sente-se encorajado a validar suas percepções com colegas, sem o receio do julgamento imediato da autoridade docente. A distinção

estabelecida por Mohammad et al. (2021) é fundamental: a *Peer Instruction* exige um compromisso individual prévio, a resposta inicial, que evita o fenômeno da passividade em grupos comuns. Ao contrário do trabalho em grupo tradicional, no qual um aluno costuma liderar e os demais apenas observam, a estrutura do método obriga cada estudante a assumir uma posição e defendê-la, gerando senso de responsabilidade sobre a aprendizagem coletiva.

Nesta vertente, quando o estudante explica para o outro a importância de reduzir o comportamento sedentário ou a lógica de um movimento, ele não apenas auxilia o par, mas reforça sua própria autonomia e domínio sobre o tema. O protagonismo discente surge justamente quando o conhecimento técnico é filtrado e reorganizado pela interação social. Tullis e Goldstone (2020) argumentam que a necessidade de organizar o pensamento para explicar um conceito a um par é o que consolida o aprendizado de forma duradoura. Isso assegura que o movimento seja entendido como uma forma de cuidado pertencente ao aluno, e não como uma exigência curricular.

Consequentemente, essa dinâmica contribui para o fortalecimento dos aspectos psicológicos fundamentais. Ao sentir-se capaz de ensinar um colega e interagir ativamente com o grupo, o aluno aumenta sua motivação autodeterminada. Mohammad et al. (2021) reforçam que essa estrutura é superior ao ensino convencional no que tange à retenção de conceitos, pois transforma a dúvida em uma ferramenta de exploração ativa, reduzindo a ansiedade e aumentando a eficácia da aprendizagem na Educação Física.

4.4.3 Letramento e Sustentabilidade Motora

Ao tratar a atividade física como fenômeno cultural, a escola oferece ferramentas para o gerenciamento independente da vida motora, tornando o protagonismo a base de uma cultura de movimento sustentável. Esse processo culmina na formação de um sujeito que desenvolve autonomia crítica ao compreender o sentido de suas ações, transformando a Educação Física em um espaço de letramento e emancipação. O aluno letrado corporalmente é aquele que não apenas executa o esporte, mas compreende o contexto social e biológico no qual sua prática se insere.

A sustentabilidade motora refere-se à capacidade de manter uma vida ativa de forma autônoma após o período escolar. Sob essa perspectiva, o uso da *Peer Instruction* funciona como um laboratório de vida ativa: o aluno aprende a negociar sentidos, a tomar decisões sobre sua saúde e a buscar soluções coletivas para os desafios cotidianos. O protagonismo, neste contexto, não se limita à participação verbal, mas consiste em assumir a gestão de sua própria cultura corporal de forma permanente.

Portanto, torna-se essencial analisar como essa mudança na compreensão do "se movimentar" e o novo papel do aluno refletem na prática cotidiana. Se o discente entende o movimento como parte de sua identidade e cultura, a tendência é que os impactos se materializem em indicadores reais de saúde. Por esse motivo, a próxima seção dedicar-se-á a discutir como essa abordagem metodológica reflete diretamente no aumento dos níveis de atividade física e na redução do comportamento sedentário entre os estudantes.

4.5 Impactos no Nível de Atividade Física e Comportamento Sedentário

A eficácia de uma proposta pedagógica em Educação Física mede-se, em última instância, pela sua capacidade de influenciar os hábitos de vida dos estudantes para além do ambiente escolar. Nesta seção, discute-se como a autonomia e a motivação geradas pela Instrução por Pares atuam como ferramentas de combate ao sedentarismo e de promoção da equidade, transformando a aula em um espaço de fomento à saúde coletiva e individual.

Quadro 7 - Impactos na Motivação e Permanência na Atividade Física

Autor (Ano)	Dimensão do Impacto	Contribuição para o Diálogo
Franceschina (2024)	Motivação e Intenção de Prática	Comprova que a compreensão dos benefícios da atividade física aumenta a intenção do aluno de ser ativo no futuro.
Altmann et al. (2018)	Inclusão e Equidade de Gênero	Analisa como a desconstrução de preconceitos e o debate inclusivo favorecem a

		participação de meninas e alunos menos habilidosos.
--	--	---

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Em consonância com o Quadro 7, depreende-se que o impacto da *Peer Instruction* transcende o desempenho acadêmico e alcança indicadores de saúde pública. A literatura atual apresenta um cenário ambivalente: se, por um lado, valida o potencial das estratégias colaborativas para aumentar o nível de atividade física, por outro, desafia a capacidade dessas intervenções em romper hábitos sedentários consolidados fora do ambiente escolar sem um suporte pedagógico contínuo.

4.5.1 Engajamento Cognitivo e Mudança de Comportamento

A promoção da saúde via Instrução por Pares ocorre, primordialmente, por meio do engajamento cognitivo e da regulação da motivação. De acordo com Franceschina et al. (2024), a motivação intrínseca e a regulação identificada, momento em que o aluno reconhece a utilidade da prática, são os principais preditores da intenção de continuar fisicamente ativo após o período escolar. Ao utilizar a Instrução por Pares para discutir os benefícios fisiológicos e sociais do exercício, o professor permite que o estudante saia da posição de executor de tarefas e passe a compreender o "porquê" de suas ações, o que é fundamental para a manutenção de um estilo de vida saudável a longo prazo.

Desse modo, esse processo de ressignificação da rotina é vital para combater o comportamento sedentário, especialmente em uma era dominada por dispositivos digitais. Ao debaterem entre si sobre os riscos do sedentarismo, os alunos validam socialmente o valor da atividade física, criando uma cultura de grupo que favorece o movimento. No entanto, como sugerem Souza et al. (2025), esse protagonismo discente precisa ser cultivado de forma sistemática para que o conhecimento sobre saúde não seja volátil, mas integrado à identidade do jovem como uma escolha consciente e autônoma.

4.5.2 Equidade e Inclusão como Ferramentas de Saúde

Um ponto crucial para elevar os níveis globais de atividade física na escola é a quebra de barreiras sociais e de gênero. Altmann et al. (2018) apontam que o gênero ainda é um marcador de diferença significativo na Educação Física: meninos tendem a relatar maior frequência de prática, prazer e percepção de competência corporal do que as meninas. O estudo destaca que o sedentarismo é frequentemente alimentado por sentimentos de exclusão e pela falta de apoio social. A Instrução por Pares, ao deslocar o foco da performance atlética para o diálogo inclusivo, democratiza o acesso à prática, permitindo que estudantes com diferentes níveis de habilidade sintam-se competentes e motivados ao colaborar com seus pares.

Portanto, ao criar um ambiente no qual a voz da menina ou do aluno menos habilidoso possui o mesmo peso na construção do saber coletivo, a metodologia ativa atua diretamente na satisfação das necessidades de relação social e autonomia. Nesse sentido, as lacunas identificadas por Falcón Miguel et al. (2021) tornam-se centrais: como a literatura ainda não detalhou protocolos específicos para a complexidade das dinâmicas de quadra na educação básica, o professor tem o desafio de adaptar o método para garantir que a inclusão seja efetiva. Superar essa barreira metodológica permitirá que a Educação Física escolar cumpra seu papel de ferramenta de saúde pública para todos, sem distinções.

4.5.3 Do Potencial Teórico à Necessidade de Intervenção

O desafio imposto pelos artigos revisados é a transposição do método de Mazur para uma linguagem que dialogue com o adolescente moderno e sua realidade sociocultural. Em suma, os impactos positivos ratificam a relevância das metodologias ativas na promoção de uma vida ativa, mas as omissões metodológicas encontradas na literatura justificam a urgência de novas investigações. Não basta apenas reconhecer que o diálogo entre pares é benéfico; é preciso sistematizar como esse diálogo pode ser conduzido no chão da quadra para gerar resultados duradouros na saúde dos alunos.

Nesse sentido, torna-se imperativo não apenas aplicar a *Peer Instruction*, mas estruturar materiais didáticos que orientem o docente nesse processo de mediação. É nessa lacuna entre o potencial teórico de emancipação pelo movimento e a carência

de protocolos práticos que esta dissertação se insere. A proposta de um Produto Educacional voltado ao Ensino Fundamental busca justamente oferecer esse suporte, promovendo uma cultura de movimento sustentável que de fato empodere o aluno para a gestão autônoma de sua saúde e bem-estar.

4.6 Síntese Integrativa: Diálogos e Convergências entre a Literatura e as Evidências da Revisão

A aplicação da *Peer Instruction* na Educação Física escolar revelou-se um território ainda pouco explorado, com a maior parte da produção científica concentrada no ensino superior (KRUG; KRUG, 2020). Essa tendência foi confirmada pelos achados de Falcón Miguel et al. (2021) e Tullis e Goldstone (2020), cujas investigações em contextos universitários demonstraram que o método elevou o desempenho acadêmico e a qualidade das explicações entre pares, mas deixaram em aberto como tais benefícios se comportariam no ensino fundamental.

Nesse cenário, observou-se que, embora a metodologia tenha ampliado a argumentação e a escuta ativa, as pesquisas falharam ao não considerar as adaptações necessárias para estudantes em processo de alfabetização conceitual (ZANANATTA et al., 2018). Essa lacuna tornou-se evidente ao contrastar estudos como o de Mohammad et al. (2021), o qual validou a superioridade da instrução por pares na retenção de conceitos complexos na medicina, com a realidade da educação básica, na qual o foco reside na humanização e no "fazer criador" da cultura corporal (NASCIMENTO, 2018; LUPION; PASCHOAL, 2022).

No que tange à práxis pedagógica, a literatura reforçou que a articulação entre teoria e prática deve superar a reprodução mecânica por meio da pesquisa sobre a própria prática (FILGUEIRAS et al., 2022). Contudo, como apontaram Lima e Costa (2025) e Manghini et al. (2025), a implementação de estratégias ativas depende intrinsecamente da autonomia docente e da conexão com o território, sob o risco de a metodologia tornar-se um "pacote mecânico" descontextualizado. Essa preocupação foi ecoada por Filgueiras et al. (2022) ao destacarem que a mudança de postura do professor é essencial, mas exige processos de documentação que permitam avaliar o impacto real das intervenções no protagonismo e nas culturas dos alunos.

Além disso, a dimensão inclusiva da práxis, discutida por Jucá et al. (2025) e Leitão et al. (2022), evidenciou que o diálogo e o reconhecimento ético são pilares

essenciais para a autonomia. No entanto, esses ensaios teóricos esbarraram na falta de evidências empíricas sobre como manejar marcadores de gênero e classe na quadra. Essas desigualdades foram denunciadas por Altmann et al. (2018), os quais demonstraram que meninas ainda se sentem menos apoiadas socialmente nas práticas corporais do que os meninos.

Por conseguinte, os estudos de Souza et al. (2025) e Franceschina (2024) indicaram que o uso de metodologias ativas aumentou o interesse e a utilidade percebida da disciplina, fator preditor para uma vida fisicamente ativa. Entretanto, a escassez de dados quantitativos e de acompanhamentos longitudinais (MORETTI et al., 2024) limitou a confiabilidade dos resultados no ensino fundamental. Diante desse panorama de lacunas, torna-se imperativo delinear o caminho técnico percorrido nesta investigação. As evidências colhidas na fundamentação teórica e na revisão sistemática serviram de base para a estruturação do percurso metodológico detalhado a seguir, no qual se descrevem as etapas de intervenção e os instrumentos utilizados para a consolidação de uma prática pedagógica ativa e crítica.

5 TRAJETÓRIA METODOLÓGICA

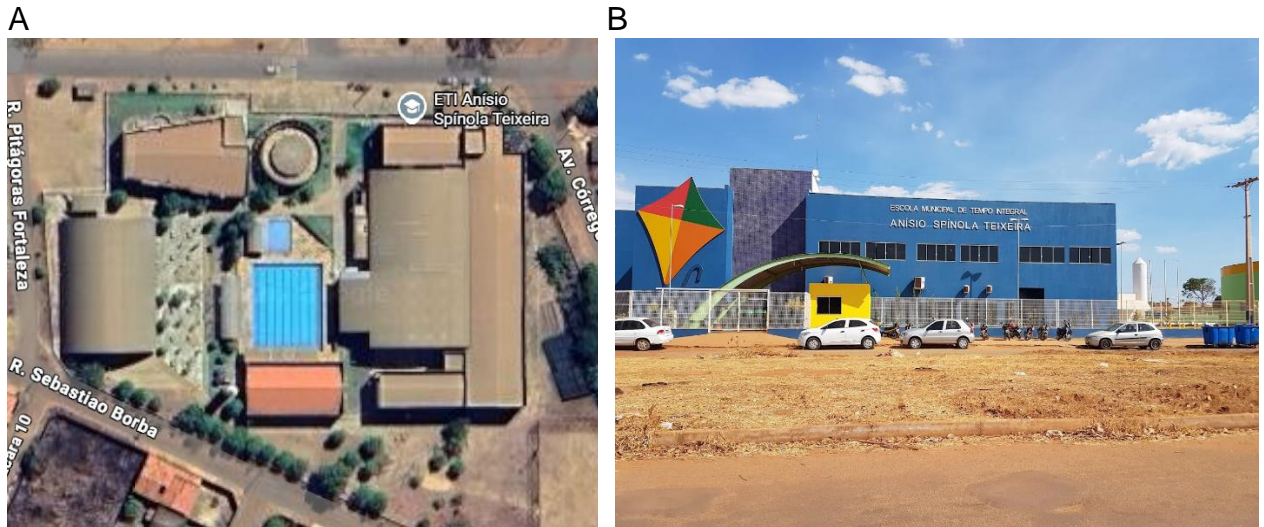
Esta seção descreve o percurso investigativo trilhado para atender à complexidade do objetivo proposto, o qual busca analisar os efeitos da metodologia ativa *Peer Instruction* (Instrução por Pares) sob as dimensões da aprendizagem, do engajamento e da adesão à atividade física. O estudo caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem mista, quanti-qualitativa, fundamentada em um delineamento quase-experimental de caráter descritivo para investigar as percepções de estudantes e professores, além da mensuração dos níveis de atividade física e comportamento sedentário.

Essa combinação mostrou-se ideal para uma compreensão completa do fenômeno, uma vez que os dados quantitativos forneceram evidências numéricas do impacto da intervenção, enquanto os dados qualitativos contextualizaram a análise, revelando os significados atribuídos pelos participantes. Conforme definem Ferreira et al. (2020), os métodos mistos envolvem a coleta, a análise e a "mistura" intencional de dados quantitativos e qualitativos em um único estudo, com o propósito de alcançar uma compreensão mais aprofundada do problema de pesquisa. Trata-se de uma pesquisa de natureza aplicada que utilizou um protocolo de intervenção de oito semanas em duas turmas de 9º ano do ensino fundamental em Palmas (TO).

5.1 Participantes e Cenário da Pesquisa

A pesquisa foi realizada na Escola de Tempo Integral Anísio Spínola Teixeira, situada em Palmas (TO). A instituição foi selecionada por conveniência devido à viabilidade de acesso e à adequação de sua estrutura física para a intervenção proposta. Sua localização geográfica e entorno podem ser observados no mapeamento apresentado na Figura 3.

Figura 3 - Escola de Tempo Integral Anísio Spínola Teixeira, vista aérea (A) e vista frontal (B)



Fonte: Google Maps (2026), adaptado pelo autor.

5.1.1 Estudantes

A população inicial do estudo foi constituída por 79 alunos matriculados em duas turmas de 9º ano do ensino fundamental. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, a amostra final totalizou 58 participantes, com idades entre 14 e 15 anos. O Grupo Experimental (Grupo A) iniciou com 40 alunos e, após 10 exclusões fundamentadas nos critérios estabelecidos, restaram 30 participantes, os quais foram submetidos à metodologia *Peer Instruction*. Já o Grupo Controle (Grupo B) iniciou com 39 alunos e, após 11 exclusões, totalizou 28 participantes, que mantiveram o modelo tradicional de ensino. Para a vertente qualitativa, selecionou-se um subgrupo de 12 estudantes, sendo seis de cada grupo, para a realização de entrevistas individuais.

5.1.2 Critérios de Inclusão e Exclusão

Os critérios de inclusão compreenderam alunos com matrícula regular nas duas turmas do 9º ano da referida instituição, aptidão física adequada para atividades de intensidade moderada e a entrega dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e de Assentimento (TALE) devidamente assinados. Em relação às exclusões, foram desconsiderados os discentes que não pertenciam à faixa etária alvo, possuíam restrições médicas, apresentavam frequência irregular ou que declinaram da

participação. Considerando um universo inicial de 79 alunos, 21 foram excluídos do processo de análise final, conforme o detalhamento a seguir:

- No Grupo Experimental (n=10): oito alunos recusaram-se a participar da pesquisa, um não compareceu às etapas de coleta de dados e um foi excluído por não possuir a idade mínima exigida. É importante ressaltar que a recusa desses discentes em integrar a amostra da pesquisa foi respeitada conforme os preceitos éticos, não implicando, contudo, na exclusão dos mesmos das aulas de Educação Física. Tais alunos continuaram participando regularmente das atividades propostas, uma vez que o método *Peer Instruction* foi aplicado ao coletivo das turmas como estratégia pedagógica, embora os dados desses indivíduos não tenham sido coletados ou analisados.
- No Grupo Controle (n=11): oito alunos optaram por não participar da investigação e três foram excluídos devido à infrequência excessiva nas aulas de Educação Física. Neste grupo, a opção pela não participação na coleta de dados refletiu o exercício da autonomia do estudante e de seus responsáveis, garantida pelo TCLE e TALE. Assim como no grupo experimental, a dinâmica escolar foi preservada para todos, assegurando que o direito ao acesso aos conteúdos da disciplina fosse mantido independentemente da adesão ao protocolo de pesquisa.

5.1.3 Dimensionamento da Amostra (Cálculo Amostral)

Para garantir a sensibilidade estatística do estudo, o dimensionamento da amostra foi realizado no *software* G*Power 3.1. Adotou-se um tamanho de efeito esperado $\mathcal{F} = 0,20$, baseado em meta-análise de intervenções escolares similares (WRIGHT et al., 2021). Os parâmetros fixados incluíram um nível de significância de $\alpha = 0,05$ e poder estatístico de 0,80. O cálculo do tamanho da amostra foi determinado pela função de densidade de probabilidade da distribuição F não central, conforme a Equação (1):

$$n = \frac{\lambda}{f^2 \cdot k} \quad (1)$$

Em que:

n é o tamanho total da amostra;

λ é o parâmetro de não-centralidade;

\mathcal{F} é o tamanho do efeito;

k é o número de grupos ou medidas comparadas.

Segundo a equação (1), o programa estimou a necessidade de 54 participantes para a validade dos achados quantitativos. Visto que a amostra final consolidada foi de 58 participantes (provenientes do grupo inicial de 79 alunos, subtraídas as 21 exclusões mencionadas), o estudo mantém o rigor e a robustez necessários para identificar diferenças educacionalmente relevantes, superando o quantitativo mínimo estabelecido pela prospecção estatística.

5.1.4 Professores

A vertente qualitativa incluiu, também, os professores de Educação Física da unidade escolar. As entrevistas abrangeram o docente responsável pelas turmas participantes e demais profissionais da área na instituição. O objetivo foi mapear o conhecimento docente sobre metodologias ativas e as percepções sobre a realidade pedagógica local, fornecendo subsídios para a elaboração da cartilha pedagógica.

Para assegurar o sigilo e a privacidade, todos os participantes são identificados nesta dissertação por pseudônimos inspirados em nomes tradicionais da cultura brasileira. Este procedimento cumpre rigorosamente as diretrizes éticas para pesquisas com seres humanos, garantindo que as identidades reais de alunos e professores sejam preservadas. Dessa forma, a estruturação dos grupos e a seleção dos participantes fundamentam-se em critérios técnicos e éticos que conferem fidedignidade aos dados coletados e respeitam a integridade dos sujeitos envolvidos na pesquisa.

5.2 Instrumentos de Coleta de Dados

A coleta de dados foi estruturada a partir de instrumentos validados que permitissem a mensuração objetiva e a compreensão subjetiva das variáveis investigadas. Para a vertente quantitativa, buscou-se identificar o perfil biométrico e o nível de atividade física habitual, fornecendo uma base estatística para a comparação entre os grupos. Já a vertente qualitativa apoiou-se em roteiros que privilegiam a escuta reflexiva sobre o processo de ensino-aprendizagem. A seguir, detalham-se as ferramentas utilizadas em cada dimensão do estudo.

5.2.1 Avaliação Antropométrica e Nível de Atividade Física (Quantitativo)

A aferição do perfil biométrico e do estado nutricional foi realizada mediante o uso de um estadiômetro (210 cm) para a estatura e uma balança digital (capacidade de 180 kg) para a massa corporal. A partir desses dados, calculou-se o IMC utilizando a equação proposta pela OMS (WHO, 1995). O cálculo do IMC é expresso pela Equação:

$$IMC = \frac{peso}{altura^2} \quad (2)$$

Em que:

IMC é o índice de massa corporal (kg/m^2);

peso é a massa corporal em quilogramas (kg);

altura é a estatura em metros (m).

Para a interpretação dos resultados, utilizaram-se as curvas de crescimento da OMS, fundamentadas em Escore-Z e percentis (Apêndices 3 e 4) (ONIS et al., 2007). O emprego desse referencial é indispensável para o público adolescente, pois permite considerar as maturações biológicas e variações de crescimento típicas da puberdade, garantindo uma classificação do estado nutricional precisa em relação à população de referência.

Somado a essa avaliação antropométrica, para mensurar o nível de atividade física, utilizou-se o Questionário IPAQ em sua versão curta. Proposto pela OMS e validado para a população brasileira pelo Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS), conforme o estudo de Matsudo et al. (2001), o instrumento é estruturado para avaliar as dimensões de frequência, expressa em dias por semana, e duração, medida em minutos por dia ou semana, em quatro domínios, sendo eles a caminhada (questões 1a e 1b), atividades de intensidade moderada (2a e 2b), atividades vigorosas (3a e 3b) e o tempo gasto sentado. Este último domínio permite avaliar o comportamento sedentário, apresentando índices psicométricos satisfatórios para a aplicação em contextos escolares (FRANCO et al., 2021).

Nesse contexto, a escolha pelo IPAQ justifica-se pela sua eficácia no monitoramento de adolescentes acima de 14 anos, faixa na qual o questionário apresenta propriedades de medida e reprodutibilidade aceitáveis para ambos os sexos (GUEDES et al., 2005). Assim, considerando que a amostra deste estudo é composta por alunos entre 14 e 15 anos, o instrumento configura-se como uma ferramenta válida

para identificar tanto o envolvimento com práticas corporais quanto o tempo de exposição à inatividade, permitindo a posterior classificação do nível de atividade física.

Em suma, é importante destacar que, para além da mensuração quantitativa, o desenvolvimento da metodologia ativa exigiu o emprego de recursos pedagógicos específicos que ampliaram a função desses instrumentos. Nesta abordagem, as possibilidades para o docente de Educação Física compreendem desde recursos de baixo custo, como as plaquinhas coloridas de votação utilizadas na *Peer Instruction*, até a ressignificação das ferramentas de avaliação. Dessa forma, o IPAQ e as medidas de IMC foram utilizados como recursos didáticos, permitindo que os estudantes fundamentassem seus debates em dados reais e construíssem um conhecimento aplicado e reflexivo durante a intervenção.

5.2.2 Roteiros de Entrevista Semiestruturada (Qualitativo)

A dimensão qualitativa do estudo adotou uma abordagem exploratória para compreender as percepções e experiências dos participantes sobre a metodologia ativa. Conforme Guerra et al. (2024), essa perspectiva é essencial para explorar a complexidade dos fenômenos em seus contextos sociais e individuais. Como instrumento principal, utilizou-se a entrevista semiestruturada que, segundo Manzini (2004), foca em temas específicos por meio de um roteiro flexível, permitindo a emergência de dados ricos e sem as amarras da padronização rígida.

Em complemento a isso, as entrevistas foram gravadas em áudio e transcritas integralmente, seguindo dois protocolos distintos:

- Entrevista com Estudantes: conduzida individualmente com um subgrupo de seis alunos de cada grupo, experimental e controle, após o término da intervenção, selecionados por conveniência. A amostra permitiu atingir o ponto de saturação, momento em que as respostas começam a se repetir e confirmam que os dados coletados são suficientes para a análise. No grupo experimental, o foco recaiu sobre a dinâmica da Instrução por Pares, motivação e compreensão de conceitos. No grupo controle, buscou-se entender a percepção sobre o modelo de ensino tradicional, servindo como base comparativa.
- Entrevista com Professores: realizada antes do início da intervenção com o docente do 9º ano e demais professores de Educação Física da instituição. O

objetivo foi capturar as expectativas e conhecimentos prévios sobre metodologias ativas, identificando barreiras e oportunidades para sua implementação. Os dados obtidos foram fundamentais para subsidiar o desenvolvimento da cartilha pedagógica e contextualizar os resultados sob a ótica profissional.

5.3 Procedimentos de Coleta de Dados e Intervenção Pedagógica

A coleta de dados e a intervenção foram conduzidas nas aulas de Educação Física, no horário regular, sob supervisão direta do pesquisador. Para assegurar a integridade dos dados, o preenchimento dos instrumentos foi precedido por orientações sobre a importância da honestidade nas respostas, visando mitigar vieses de subnotificação do comportamento sedentário. O percurso metodológico foi dividido em três fases:

5.3.1 Fase 1: Avaliação Inicial

A caracterização do perfil físico dos estudantes e o cálculo do IMC foram realizados mediante a coleta de dados antropométricos. O procedimento de mensuração da massa corporal e da estatura foi conduzido pelo pesquisador de forma padronizada, conforme ilustrado na Figura 4. Essas métricas serviram de base para monitorar a saúde dos participantes ao longo da intervenção. Os procedimentos incluíram:

- Avaliação Antropométrica e Questionário IPAQ: obtenção do IMC e dos níveis habituais de atividade física.

Adicionalmente, nesta etapa inicial, conduziram-se entrevistas semiestruturadas com o corpo docente da instituição:

- Entrevistas com Professores: realizadas individualmente com os docentes da unidade escolar para captar conhecimentos prévios sobre metodologias ativas e identificar possíveis barreiras para a implementação da proposta.

Figura 4 - Coleta de dados antropométricos: mensuração de massa corporal (A) e estatura (B)



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

5.3.2 Fase 2: Intervenção Pedagógica e Adaptações da *Peer Instruction*

A intervenção estendeu-se por oito semanas, com duas aulas semanais de 60 minutos. Enquanto o Grupo B (Controle) manteve a rotina habitual, o Grupo A (Experimental) vivenciou a adaptação da *Peer Instruction* para a Educação Física. É imperativo ressaltar que a aplicação do método seguiu uma estrutura de alternância entre encontros teóricos, em sala de aula, e práticos, em quadra. Tal organização não partiu de uma escolha deliberada do pesquisador, mas de uma necessidade de adaptação à rotina e cultura institucional da unidade escolar.

Nesse contexto, sob a ótica da Educação Física escolar, a literatura crítica adverte que a dicotomia entre teoria e prática, entendida como a fragmentação do saber que separa o exercício físico puramente mecânico da reflexão intelectual sobre o movimento, pode ser prejudicial ao componente curricular. Segundo Kunz (2020), essa divisão hierarquiza o conhecimento, tratando o corpo como um executor de tarefas e a mente como o lugar do saber, o que pode fomentar o desinteresse ou o abandono discente ao esvaziar o sentido existencial do se-movimentar (DARIDO, 2003; KUNZ, 2020). Todavia, diante da impossibilidade de reestruturar o cronograma da escola, a pesquisa buscou ressignificar essa divisão preexistente.

Essa configuração institucional apresentou uma oportunidade para testar a metodologia em um cenário atípico, evidenciando a alta capacidade de adaptação da

proposta a diferentes espaços e contextos de aula. Assim, a aplicação da *Peer Instruction* (MAZUR, 2015) foi moldada para que os momentos em sala fornecessem o suporte conceitual necessário para que as vivências em quadra fossem mais autônomas e reflexivas, buscando mitigar a fragmentação pedagógica imposta pelo formato da rotina escolar.

Dessa forma, a dinâmica das aulas foi organizada visando à integração entre os espaços, conforme detalhado a seguir:

5.3.2.1 Abordagem Conceitual (Sala de Aula)

- Exposição Diagonal: apresentação breve do conteúdo, com aproximadamente 20 minutos;
- Questão Conceitual e Reflexão: o professor propõe um desafio de múltipla escolha e os alunos respondem individualmente no caderno;
- Votação: os alunos levantam suas plaquinhas para determinar a alternativa correta;
- Discussão em Pares e Votação: os estudantes debatem suas respostas com os colegas para esclarecer dúvidas e, em seguida, realizam uma nova votação (Figura 5);
- Feedback e Conclusão: o professor analisa as respostas e fornece uma explicação detalhada, conectando o conceito às atividades práticas.

Figura 5 – Cartões de votação de baixo custo e sua utilização de durante a aplicação da *Peer Instruction* (A e B)



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

5.3.2.2 Abordagem Prática (Quadra de Esportes)

- Revisão Interativa: retomada dos conceitos vistos em sala por meio de vivências motoras;

- Formação de Pares (Instrutor/Aprendiz): os alunos realizam as atividades de forma simultânea ou alternada. No sistema de rodízio, enquanto um executa o movimento, o outro observa e fornece *feedback* fundamentado nos conceitos aprendidos;
- Desafios em Pares ou em Grupo e Reflexão Final: proposição de situações-problema práticas que exigem cooperação para a solução, encerrando-se com um debate coletivo sobre o desempenho e aprendizado, conforme indicado nas Figuras 6 e 7.

Figura 6 – Atividade de um jogo com desafio em grupo, jogo na prática



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Figura 7 – Atividade de um jogo com desafio em pares, momento de discursões



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Para sintetizar as transposições didáticas realizadas, o Quadro 8 apresenta a comparação entre o modelo original de Mazur (1997) e a adaptação aplicada à Educação Física escolar nesta investigação.

Quadro 8 – Comparação entre a *Peer Instruction* Original e a Adaptada para a Educação Física

Elemento do Ciclo	Modelo Original - 1997 (MAZUR, 2014)	Adaptação para a Educação Física
Ambiente	Salas de aula teóricas (auditórios).	Sala de aula e Quadra de Esportes.
Recursos de Votação	<i>Clickers</i> ou softwares de resposta.	Plaquinhas coloridas de baixo custo.
Conteúdo	Problemas de Física/Cálculo.	Conceitos de Atividade Física
Interação	Discussão estritamente verbal.	Discussão verbal e vivência motora.
Papel do Par	Explicação de lógica teórica.	Observação e <i>feedback</i> técnico-motor.
Foco Final	Resolução correta de problemas.	Aprendizagem de conceitos, engajamento e a adesão à Atividade Física

Fonte: Elaborada pelo autor (2026).

As adaptações apresentadas no Quadro 8 foram fundamentais para transpor o rigor lógico da *Peer Instruction* para a natureza procedimental da Educação Física escolar. Ao integrar a discussão teórica em sala com a observação prática na quadra, o método permitiu que o aluno deixasse de ser um receptor passivo de informações para se tornar um avaliador crítico do seu próprio movimento e do movimento do colega. Essa dinâmica de "Instrutor/Aprendiz" visou fortalecer a segurança psicológica do grupo, preparando o terreno para a coleta de dados qualitativos e quantitativos descrita na fase seguinte.

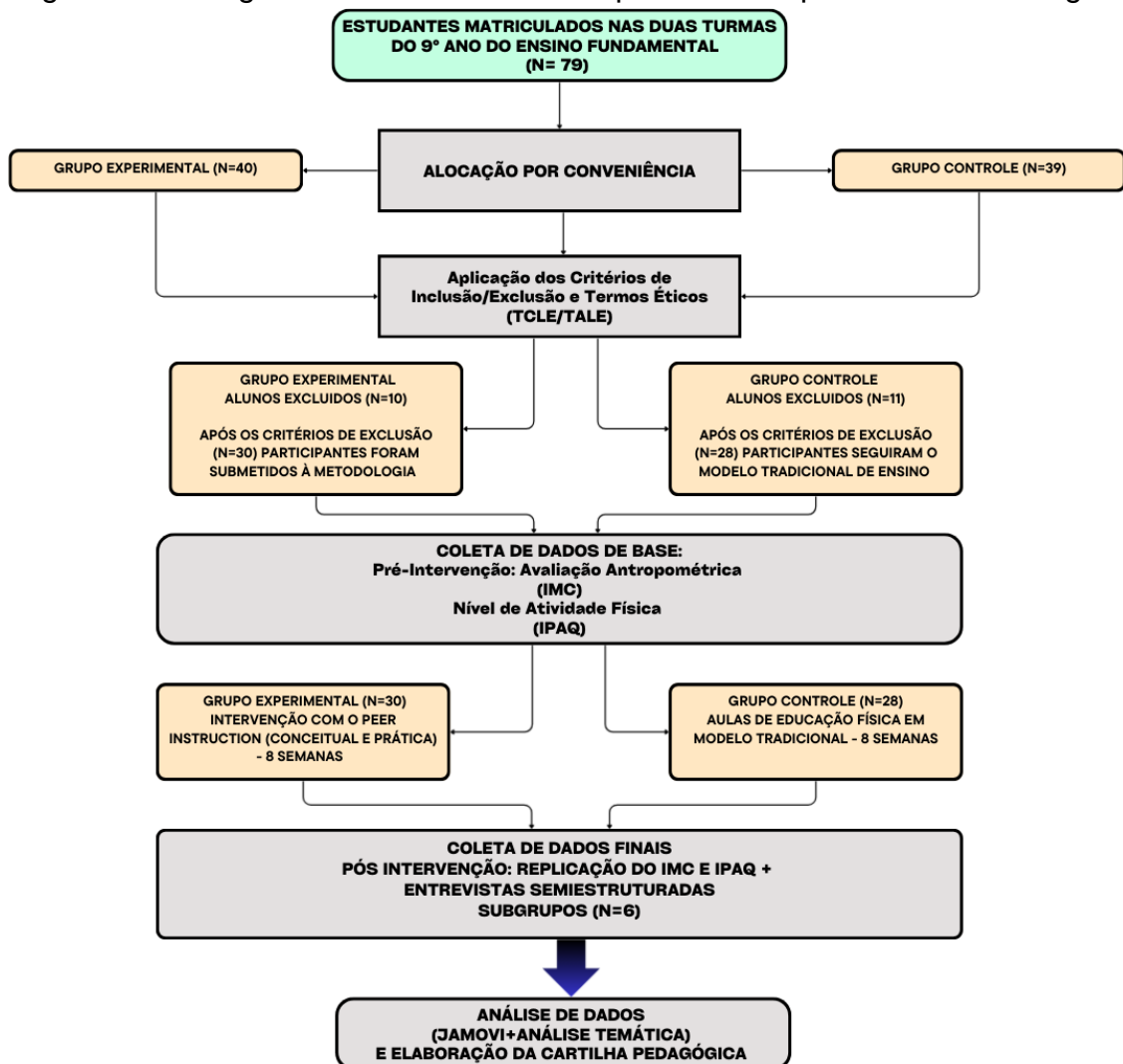
5.3.3 Fase 3: Avaliação Final (Pós-intervenção)

Após o período de oito semanas de intervenção, os procedimentos de avaliação antropométrica e a aplicação do questionário IPAQ foram replicados em ambos os grupos, Experimental e Controle. Adicionalmente, realizaram-se as entrevistas

semiestruturadas com subgrupos de estudantes, visando captar as percepções subjetivas sobre o impacto da metodologia e permitir o contraste analítico entre os modelos pedagógicos vivenciados.

Para facilitar a compreensão da progressão cronológica e das etapas que compuseram esta investigação, a Figura 8 apresenta o fluxograma detalhado do delineamento experimental e do percurso metodológico percorrido, desde a triagem inicial até a análise final dos dados.

Figura 8 - Fluxograma do delineamento experimental e percurso metodológico



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

5.4 Procedimentos de Análise de Dados

A análise foi conduzida de forma integrada, combinando abordagens quantitativas e qualitativas para permitir a triangulação dos achados e uma

interpretação holística dos fenômenos investigados. De acordo com Sampieri e Mendoza (2018), a integração desses métodos permite que a fraqueza de uma abordagem seja compensada pela força da outra, resultando em uma compreensão mais ampla da realidade observada. Na área da Educação Física, Ferreira et al. (2020) definem os métodos mistos como um processo de recolhimento, análise e "mistura" de dados quantitativos e qualitativos durante determinado estágio da pesquisa em um único estudo, auxiliando o pesquisador na busca por respostas mais profundas sobre o objeto de estudo.

Complementarmente, a estratégia de análise fundamentou-se na comparação sistemática entre os grupos. O Grupo Experimental foi o foco da intervenção pedagógica, recebendo as aulas de Educação Física estruturadas sob a metodologia *Peer Instruction*, com o intuito de observar mudanças no engajamento e nos níveis de atividade física. Em contrapartida, o Grupo Controle, que seguiu o cronograma regular da instituição sem a introdução da referida metodologia, atuou como referencial comparativo para isolar as variáveis investigadas. Essa estrutura permitiu verificar se as variações observadas foram decorrentes da aplicação do método ativo ou de fatores externos à intervenção. A análise estatística contrastou o desempenho de ambos os grupos antes e após o período experimental, garantindo maior rigor científico e confiabilidade aos resultados obtidos.

5.4.1 Análise de Dados Quantitativos

Os dados foram organizados em planilhas eletrônicas no Excel e analisados por meio do software estatístico *jamovi*, versão 2.6.44 (THE JAMOVI PROJECT, 2024). A utilização deste software e os procedimentos de análise seguiram as premissas de Navarro e Foxcroft (2025), que preconizam o uso de ferramentas de código aberto para garantir a reprodutibilidade e o rigor estatístico em pesquisas experimentais.

Inicialmente, procedeu-se à análise descritiva e ao teste de normalidade de Shapiro-Wilk para determinar a natureza da distribuição dos dados. Para a caracterização inicial da amostra e verificação da homogeneidade entre os grupos, as variáveis contínuas com distribuição normal (idade e IMC) foram analisadas por meio do Teste *t de Student* para amostras independentes, enquanto a variável categórica (sexo) foi analisada pelo Teste Qui-quadrado de Pearson.

Para as variáveis de atividade física e comportamento sedentário, que apresentaram distribuição não-normal ($p < 0,05$), adotou-se o seguinte protocolo, fundamentado nas diretrizes de Navarro e Foxcroft (2025) para métodos estatísticos robustos:

- Comparações Intragrupo (Pré vs. Pós): utilizou-se o teste de postos sinalizados de Wilcoxon para identificar, em caráter descritivo, as mudanças nos níveis de atividade física e tempo sentado dentro de cada grupo isoladamente, conforme a equação 3.

$$W = \sum_{i=1}^{n_r} [\text{sgn}(x_{2,i} - x_{1,i}) \cdot R_i] \quad (3)$$

em que:

W é a estatística do teste de Wilcoxon;

$x_{2,i}$ e $x_{1,i}$ são os valores das medidas no pré e pós-teste, respectivamente;

sgn é a função sinal da diferença entre as medidas;

R_i é o posto (ranking) da diferença absoluta;

n_r é o tamanho da amostra excluindo os empates.

- Comparações Intergrupo (Efeito da Intervenção): para mitigar o impacto da heterogeneidade observada na linha de base (*baseline*) e isolar o efeito da metodologia *Peer Instruction*, a análise principal baseou-se nas variações individuais (Delta – Δ), calculadas pela diferença entre os momentos pós e pré-intervenção. A comparação dos Deltas entre o Grupo Intervenção e o Grupo Controle foi realizada por meio do teste de Mann-Whitney, conforme a equação 4.

$$U = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - R_1 \quad (4)$$

Em que:

U é a estatística do teste de Mann-Whitney;

n_1 e n_2 são os tamanhos das amostras dos dois grupos;

R_1 é a soma dos postos (ranks) atribuídos ao primeiro grupo.

De acordo com Sampieri e Mendoza (2018), a utilização do ganho escore (Delta) em desenhos quase-experimentais é uma estratégia eficaz para neutralizar as disparidades observadas na linha de base e isolar o efeito da variável independente. Esta abordagem assegura maior rigor na interpretação dos desfechos, independentemente do patamar inicial dos participantes. Para todas as análises estatísticas realizadas, adotou-se o nível de significância de $p < 0,05$.

5.4.2 Análise de Dados Qualitativos

Os dados provenientes das entrevistas semiestruturadas com alunos e professores foram submetidos à análise temática. Conforme Braun e Clarke (2013) e Souza (2019), este método permite identificar, organizar e interpretar padrões de significado, denominados temas, de forma detalhada e rigorosa. A análise seguiu o protocolo recursivo de seis fases proposto por Braun e Clarke (2013):

1. Familiarização com os dados: transcrição integral das entrevistas e leitura imersiva, ou "leitura flutuante", para o registro de ideias iniciais;
2. Geração de códigos iniciais: codificação sistemática de segmentos de texto relevantes aos objetivos da pesquisa, como percepções sobre a metodologia e motivação escolar;
3. Busca por temas: agrupamento dos códigos gerados em temas potenciais que explicassem os fenômenos observados;
4. Revisão dos temas: refinamento das categorias, verificando a coerência entre as citações selecionadas, os códigos e o conjunto total de dados;
5. Definição e nomeação dos temas: nomeação clara das categorias finais, definindo a essência de cada tema e sua relação com os achados do estudo;
6. Produção do relatório: elaboração da narrativa analítica integrando as falas dos participantes à literatura da área, realizando a triangulação com os resultados estatísticos para a construção das conclusões.

5.5 Aspectos Éticos

A presente investigação foi conduzida em estrita observância às diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, conforme estabelecido pelas Resoluções nº 466/2012 e nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Tocantins (UFT), recebendo parecer favorável para sua execução sob o número 7.556.600 e Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) 87795425.6.0000.5519.

Além disso, todos os critérios de segurança e ética foram rigorosamente respeitados durante as etapas de coleta de dados e intervenção pedagógica. Antes do início das atividades, os participantes e seus responsáveis foram devidamente

informados sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos e métodos. A anuência formal foi obtida por meio da assinatura do TCLE pelos pais ou responsáveis, bem como do TALE pelos estudantes menores de idade, garantindo o caráter voluntário da participação.

Nesse sentido, é fundamental destacar que o estudo foi delineado para assegurar a inexistência de riscos físicos, psicológicos ou sociais para os professores e alunos envolvidos. As atividades propostas na metodologia de Instrução por Pares foram integradas ao currículo regular de Educação Física de maneira segura, respeitando os limites individuais e promovendo um ambiente de cooperação mútua. A privacidade e o anonimato dos voluntários foram preservados em todas as fases, sendo os dados tratados de forma agregada e identificados apenas por iniciais ou códigos numéricos para fins de análise estatística.

Portanto, aos participantes foi garantido o direito de retirar o seu consentimento e abandonar a pesquisa em qualquer momento, sem qualquer tipo de prejuízo ou penalização em suas atividades escolares. O pesquisador responsável comprometeu-se com o uso dos dados exclusivamente para fins científicos e para a divulgação dos resultados nesta dissertação, assegurando o retorno social dos conhecimentos produzidos para a comunidade escolar participante.

6 RESULTADOS DA ETAPA QUANTITATIVA

Neste capítulo, apresentam-se os resultados obtidos a partir da intervenção pedagógica realizada com estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental. Os dados quantitativos referem-se aos níveis de atividade física e ao comportamento sedentário, coletados nos momentos pré e pós-intervenção, comparando a aplicação da metodologia *Peer Instruction* (Grupo Intervenção) ao modelo de ensino convencional (Grupo Controle).

6.1 Caracterização da amostra

A amostra foi composta por 58 adolescentes do 9º ano do Ensino Fundamental, distribuídos em Grupo Intervenção (n = 30) e Grupo Controle (n = 28). As características sociodemográficas e antropométricas basais estão apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 - Perfil sociodemográfico e antropométrico dos participantes

Variável	Grupo Intervenção (n=30)	Grupo Controle (n=28)	Valor de <i>p</i>
Idade (anos) — Média (DP)	14,7 (0,34)	14,8 (0,43)	0,615*
IMC (kg/m ²) — Média (DP)	0,49 (1,18)	0,23 (0,83)	0,336*
Sexo — n (%)			0,621**
Feminino	18 (60%)	15 (53,6%)	
Masculino	12 (40%)	13 (46,4%)	

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Nota: DP = Desvio Padrão. * Valor de *p* referente ao Teste *t* de *Student* para amostras independentes.

** Valor de *p* referente ao Teste Qui-quadrado de Pearson (X^2)

Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos para as variáveis idade ($p = 0,615$) e IMC ($p = 0,336$), analisadas via Teste *t*, nem para a distribuição por sexo ($p = 0,621$), analisada via Teste Qui-quadrado, o que demonstra a homogeneidade inicial entre os grupos para essas características.

6.2 Verificação da distribuição dos dados

A normalidade da distribuição dos dados foi verificada por meio do teste de Shapiro-Wilk. As variáveis de atividade física e comportamento sedentário

apresentaram distribuição não normal ($p < 0,05$) em todos os momentos da coleta. Em função da ausência de normalidade e da heterogeneidade inicial observada entre os grupos no baseline, a análise principal para verificar o efeito da intervenção baseou-se na comparação das variações individuais (Delta: Pós – Pré) entre o Grupo Intervenção e o Grupo Controle, utilizando o teste de Mann-Whitney.

6.3 Comparabilidade inicial entre grupos (Baseline)

A comparação das variáveis no momento inicial (Tabela 2) revelou heterogeneidade estatística entre os grupos quanto ao nível de atividade física ($p = 0,006$). O grupo controle apresentou mediana superior (740 min/sem) ao grupo intervenção (273 min/sem). Não houve diferença significativa para o tempo sentado ($p = 0,249$).

Esta disparidade inicial entre as medianas recomenda cautela em afirmações causais categóricas sobre os resultados da intervenção. Diante desse cenário, a análise de eficácia priorizou a comparação das variações individuais (Δ), visando mitigar o viés do baseline e garantir maior rigor na interpretação dos dados.

Tabela 2 - Comparação das medianas e dispersão das variáveis dependentes no momento inicial (pré-intervenção)

Variável	Grupo Intervenção (n=30)	Grupo Controle (n=28)	Valor de p
Atividade Física (min/sem)	273 (143 – 1193)	740 (480 – 1306)	0,006*
Tempo Sentado (min/dia)	406 (310 – 471)	421 (355 – 523)	0,249*

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Nota: * p -valor referente ao teste de Mann-Whitney. Dados expressos em Mediana (Q1 – Q3).

6.4 Comparação intragrupos (Momento Pré vs. Pós)

A comparação entre os momentos pré e pós-intervenção revelou comportamentos distintos entre os grupos (Tabela 3). O grupo intervenção apresentou um aumento na mediana de atividade física de 302 min/semana ($p = 0,063$). Em contrapartida, o grupo controle apresentou uma redução na mediana de 212 min/semana ($p = 0,002$). Quanto ao tempo sentado, não foram observadas variações estatisticamente significativas para o grupo intervenção ($p = 0,173$) ou para o grupo controle ($p = 0,264$) conforme a Tabela 3.

Tabela 3 - Comparação intragrupo dos níveis de atividade física e comportamento sedentário (Momento Pré vs. Pós)

Variável	Grupo Intervenção (n=30)		Valor de <i>p</i>	Grupo Controle (n=28)		Valor de <i>p</i>
	Pré	Pós		Pré	Pós	
Atividade Física (min/sem)	273	575	0,063	740	528	0,002*
Tempo Sentado (min/dia)	406	323	0,173	421	381	0,264

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Nota: Valores de *p* referentes ao teste de postos sinalizados de Wilcoxon (comparação intragrupo).
*Diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$).

Ressalta-se que esses dados possuem caráter complementar e descritivo, sendo a inferência principal do estudo baseada na comparação das variações (Deltas) entre os grupos, apresentada a seguir.

6. 5 Comparação intergrupos – Efeito da intervenção (Análise do Delta)

Diante da diferença estatística significativa observada entre os grupos no momento inicial ($p = 0,006$), a análise do efeito da intervenção foi realizada por meio da comparação das variações individuais ($\Delta = \text{Pós} - \text{Pré}$). Este procedimento foi adotado para mitigar o viés da linha de base distinta e isolar a magnitude da mudança ocorrida em cada grupo.

A comparação das variações individuais (Δ) entre os grupos revelou diferença estatisticamente significativa para a variável atividade física ($U = 218$; $p = 0,002$). O grupo intervenção apresentou um ganho mediano de 130,0 min/sem, enquanto o grupo controle apresentou uma redução mediana de 252,5 min/sem. Quanto ao comportamento sedentário, não houve diferença estatística entre as variações de tempo sentado dos grupos ($U = 419$; $p = 0,988$). Os dados detalhados estão apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 - Comparação das variações individuais (Deltas) entre os grupos intervenção e controle

Variável (Δ)	Grupo Intervenção (n=30)	Grupo Controle (n=28)	Valor de <i>p</i>
	Mediana (Q1 – Q3)	Mediana (Q1 – Q3)	
Δ Atividade Física (min/sem)	+ 130,0 (-165,0 – 725,0)	-252,5 (-540,0 – 20,0)	0,002*
Δ Tempo Sentado (min/dia)	- 54,5 (-141,3 – 22,8)	-47,5 (-125,5 – 48,0)	0,988

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Nota: Δ (Delta) = valor pós-intervenção subtraído pelo valor pré-intervenção. Valores expressos em Mediana e Intervalo Interquartilico. Valor de p referente ao teste de Mann-Whitney. * Diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$).

6.6 Síntese objetiva dos resultados

Em síntese, a análise das variações individuais (Δ) demonstrou que o grupo submetido à Instrução por Pares obteve um desfecho positivo e estatisticamente superior ao grupo controle ($p = 0,002$). O uso do Delta permitiu mitigar o viés da diferença inicial entre os grupos, comprovando que a intervenção pedagógica foi eficaz em elevar os níveis de atividade física e reduzir o declínio observado no modelo de ensino tradicional.

6.7 Discussões dos achados quantitativos

Os achados deste estudo sugerem que a aplicação da metodologia *Peer Instruction* pode favorecer os níveis de atividade física de adolescentes, atuando como um possível fator de atenuação do declínio esperado para essa faixa etária. Silva et al. (2016) identificam que a transição para o final do Ensino Fundamental é um período crítico de redução da prática de atividades físicas, fenômeno observado no grupo controle deste estudo ($p = 0,002$). Para Miranda et al. (2023), esse declínio no modelo convencional ocorre quando o ambiente não promove a autonomia, o que reforça a viabilidade de estratégias ativas.

Nesse panorama, a análise das variações individuais (Δ) indicou que a diferença entre os grupos não ocorreu ao acaso ($p = 0,002$). Enquanto o grupo controle manifestou redução na prática, o grupo intervenção apresentou um ganho mediano de 130 min/semana. De acordo com Sampieri e Mendoza (2018), a análise das variações individuais é uma estratégia para mitigar disparidades na linha de base, auxiliando na validade interna do desenho quase-experimental. Na visão de Mazur (2015), a natureza colaborativa do método eleva o engajamento, fator essencial, segundo Karchynskaya et al. (2024), para a manutenção de práticas corporais nesta faixa etária.

No que concerne ao comportamento sedentário, a intervenção não apresentou diferença estatística significativa entre os grupos ($p = 0,988$). Os alunos mantiveram tempos de repouso semelhantes, indicando que a metodologia influenciou a

movimentação ativa, mas não modificou o hábito consolidado do tempo sentado. Nesse ponto, é relevante destacar que o Grupo Controle continuou realizando as aulas de Educação Física sob o modelo convencional da instituição, baseado em metodologias tradicionais de ensino e na prática esportiva dirigida. O fato de ambos os grupos manterem índices de sedentarismo similares, mesmo com o Grupo Controle mantendo sua rotina habitual, reforça a tese de que o comportamento sedentário é uma variável de difícil manejo apenas no espaço da aula. Nascimento et al. (2022) argumentam que existe uma dissociação entre o aumento da atividade física e a redução do sedentarismo, sendo este último influenciado pela rotina escolar e pelo uso de telas, realidade corroborada por Demchenko et al. (2025) e Guedes et al. (2018).

Por fim, a heterogeneidade observada na linha de base recomenda cautela na interpretação causal definitiva dos dados, evidenciando que o nível de atividade física prévio é um preditor relevante. Todavia, a análise por Delta permitiu observar que a metodologia aplicada se mostrou um caminho pedagógico viável para o engajamento discente. Como salientam Brito et al. (2024), mudanças simultâneas em múltiplas variáveis de saúde demandam estratégias multicompostas que ultrapassem o ambiente da aula, embora o *Peer Instruction* tenha demonstrado potencial para inverter a tendência de inatividade no contexto investigado.

7 RESULTADOS E DISCUSSÕES DA ETAPA QUALITATIVA

A construção e organização desta seção fundamentou-se na Análise Temática proposta por Braun e Clarke (2013). O processo envolveu a familiarização com os dados, a geração de códigos iniciais e o agrupamento de padrões de significados que deram origem aos temas definitivos. Essa abordagem permitiu transitar entre o conteúdo explícito das falas (nível semântico) e a interpretação das percepções subjetivas sobre autonomia e protagonismo (nível latente), oferecendo uma análise robusta sobre o fenômeno estudado.

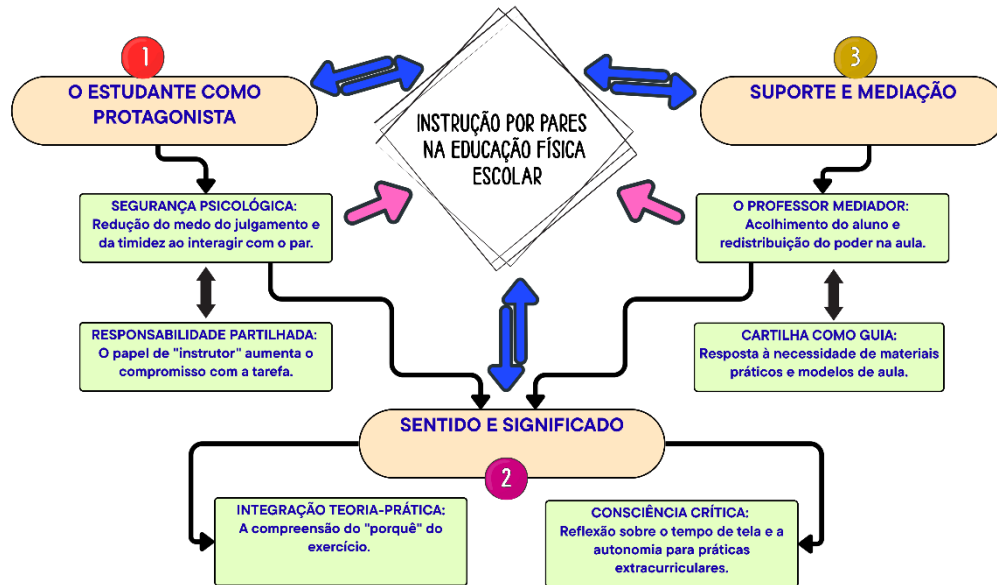
Diferente da estrutura adotada na análise estatística, os resultados e a discussão dos dados qualitativos são aqui apresentados de forma integrada. Esta escolha metodológica visa permitir diálogos imediatos e orgânicos entre as unidades de significação emergentes das falas e o referencial teórico, preservando a riqueza subjetiva dos relatos ao fundamentá-los, de maneira concomitante, à luz da literatura científica.

7.1 A resignificação da Educação Física via Instrução por Pares

A análise dos dados qualitativos revelou que a introdução do *Peer Instruction* atuou como um catalisador para novas formas de experienciar a Educação Física escolar. Ao romper com a lógica da passividade, o método permitiu que os estudantes deixassem de ser meros receptores de informações para se tornarem corresponsáveis pela construção do conhecimento coletivo. Este processo de resignificação manifestou-se na superação das barreiras comunicativas e na valorização da autonomia como elemento central.

Como síntese deste percurso analítico e recursivo, apresenta-se o mapa temático (Figura 9), que ilustra as categorias centrais e as suas interconexões, servindo de guia visual para a compreensão do impacto da Instrução por Pares no contexto investigado.

Figura 9 - Mapa temático da análise qualitativa: O impacto da instrução por pares na Educação Física Escolar



Fonte: Elaborado pelo autor (2026), baseado no protocolo de Braun e Clarke (2013).

7.1.1 Grupo de intervenção: A Percepção dos Alunos sobre a Instrução por Pares

Esta seção explora como a Instrução por Pares foi assimilada pelos escolares, focando na transição do modelo tradicional para uma estrutura de aprendizado compartilhado. Por meio dos relatos, busca-se compreender se a interação entre pares influenciou a segurança psicológica para o debate de ideias e de que forma as discussões refletiram na percepção dos alunos sobre seus hábitos sedentários. Ao dar voz aos participantes, a análise identifica os mecanismos subjetivos que mediam a autonomia e o engajamento no cuidado com o corpo.

A aplicação das fases de codificação permitiu que o primeiro eixo temático emergisse de forma sistemática, refletindo a mudança estrutural na dinâmica das aulas:

Tema 1: O Protagonismo Discente e a Inversão da Hierarquia de Ensino

Neste primeiro tema, observou-se uma percepção unânime entre os seis entrevistados: a sensação de que o papel central da aula migrou do professor para o aluno. Essa mudança alinha-se ao que Dumont et al. (2016) destacam ao afirmarem que a *Peer Instruction* rompe com o modelo tradicional, tornando os alunos protagonistas na construção do conhecimento. Na realidade investigada, esse movimento é especialmente relevante, pois o contexto cultural da escola é

frequentemente marcado pela passividade, onde o estudante assume uma postura de espera pelo conhecimento transmitido pelo professor.

A metodologia ativa rompe essa inércia ao exigir que o aluno se expresse e se torne agente do processo. Para que essa transição fosse efetiva, o protocolo foi trabalhado respeitando o tempo de fala dos estudantes e utilizando temas intrínsecos ao cotidiano juvenil, como o uso do celular e os riscos do sedentarismo, o que permitiu que os estudantes se sentissem mais ativos e engajados.

Nesse sentido, os relatos indicaram que a metodologia não apenas superou a abordagem tradicional de "quadro e caderno", mas também os fez sentir-se responsáveis pelo próprio aprendizado. Tal percepção corrobora com Krug e Krug (2020), ao observarem que a Instrução por Pares gera um elevado engajamento discente, demonstrando que a interação entre colegas potencializa o envolvimento com o conteúdo. No contexto escolar desta pesquisa, a possibilidade de ensinar e ser ouvido foi o ponto de maior interesse, superando inclusive a timidez inicial característica da adolescência.

Sobre essa mudança de postura, o aluno João destaca:

O professor, ele não interrompe a forma do aluno falar. É o aluno que ensina, digamos. É muito desafiador, porque nós, jovens atuais, nós somos muito tímidos e não gostamos muito de falar e expressar nossa opinião. É uma forma muito boa de aplicar isso. (JOÃO², Grupo de Intervenção).

Foi uma metodologia muito interessante, pois, de acordo com o professor explicou, seria colocar os alunos no centro e não o professor, o que faz a gente se soltar mais nessa metodologia. (BEATRIZ, Grupo de Intervenção).

A fala de João, somada à de Beatriz, que afirmou que a metodologia "coloca os alunos no centro", reforça os fundamentos de Mazur (2015) sobre a Instrução por Pares. Segundo o autor, o aprendizado é potencializado quando o aluno deixa de ser um receptor passivo e assume o papel de tutor de seus pares. Além disso, essa transferência de protagonismo é analisada sob o que Braun e Clarke (2013) descrevem como a busca por 'sentido' na pesquisa qualitativa, permitindo identificar o momento em que o participante reconhece sua agência dentro do processo educativo.

Tema 2: A Interação entre Pares como Facilitadora da Aprendizagem e Segurança Psicológica

Um ponto comum identificado nos relatos foi o conforto gerado pela discussão em pequenos grupos, pois os alunos destacaram que o ato de falar com o colega é

² Com o objetivo de garantir o anonimato e a privacidade, os participantes do estudo foram identificados por meio de pseudônimos baseados em nomes tradicionais da cultura brasileira.

menos intimidador do que responder diretamente ao professor. Essa interação permitiu a complementação de ideias e a validação de respostas, criando um ambiente de segurança psicológica onde o erro é compreendido como parte integrante do debate e não como uma falha individual.

Essa atmosfera de confiança é sustentada pela mediação docente, que ocorre por meio do silêncio estratégico do professor. Ao deixar de entregar a resposta pronta para elaborar perguntas desafiadoras, conhecidas como *ConceptTests*, o mediador, conforme descrevem Crouch et al. (2007), passa a monitorar as discussões e incentivar a participação dos alunos mais tímidos. Dessa forma, a explicação formal só é retomada quando as dúvidas persistem após a interação entre os pares, garantindo que o aprendizado se consolide como uma construção coletiva.

Carlos e José detalham como essa troca de ideias funcionou na prática:

Eu preferia estar com o grupo, porque sozinho é só uma ideia minha. [...] Por exemplo, eu tenho uma ideia aqui, só que a ideia dele complementa a minha, e isso ajuda bastante em relação ao aprendizado. (CARLOS, Grupo de Intervenção).

Tive mais facilidade porque eu estava discutindo com alguém, não estava só eu ali para falar. [...] Eu aprendi com ele e ele também pode ter aprendido comigo. (JOSÉ, Grupo de Intervenção).

Essa "aprendizagem mútua" é o núcleo da metodologia de Eric Mazur. A análise interpretativa, conduzida segundo os preceitos de Braun e Clarke (2013), revela que o benefício da Instrução por Pares transcende o conteúdo técnico, evidenciando-se na construção social do conhecimento. O fato de os alunos sentirem que "as ideias se complementam" mostra que a intervenção atingiu o objetivo de promover a cooperação em vez da competição, facilitando a compreensão de temas complexos sobre saúde e atividade física.

Tema 3: Conscientização Crítica e o Despertar para a Mudança de Hábito

Por fim, as entrevistas revelaram um impacto direto da metodologia na percepção dos alunos sobre seus próprios corpos e comportamentos sedentários. Os relatos demonstram que as discussões em sala provocaram um estranhamento sobre hábitos que antes eram vistos como normais, a exemplo do tempo excessivo em telas. Essa mudança de postura corrobora os achados de Müller et al. (2017), que indicam que a Instrução por Pares não apenas melhora o desempenho acadêmico, mas também promove atitudes mais positivas dos estudantes em relação ao próprio processo de aprendizagem e à aplicação prática do conhecimento. Mais do que

apenas entender a teoria, os alunos relataram o desejo e, em alguns casos, a ação de mudar sua rotina fora do ambiente escolar.

Tiago e Maria exemplificam essa transição da consciência para a prática:

Me fez pensar que eu passo muito tempo fazendo quase nada, e aí quando eu penso nisso, eu já pego uma bola e vou para a praça jogar, porque isso ajuda mais o meu corpo e me deixa mais feliz. (TIAGO, Grupo de Intervenção).

Me deu vontade de praticar outros esportes que eu não estava gostando de praticar. [...] No questionário e nas aulas práticas, eu percebi que eu passava muito tempo realmente na frente de telas e que isso me ajudou bastante a sair da frente. (MARIA, Grupo de Intervenção).

Em síntese, os eixos temáticos revelam que a Instrução por Pares reposicionou o estudante como figura central, onde a quebra da hierarquia tradicional e o incentivo ao debate reduziram barreiras como a timidez e o receio do julgamento. Esse ambiente de segurança psicológica, aliado às reflexões sobre saúde, culminou no despertar de uma postura crítica que ajuda a explicar os dados quantitativos desta dissertação. Enquanto as estatísticas indicaram um aumento nos níveis de atividade física, os depoimentos detalham o componente subjetivo dessa transição: a felicidade e a vontade de agir. Seguindo as orientações de Braun e Clarke (2013), a análise das percepções individuais sugere que a metodologia promoveu significados reais, atuando como uma ferramenta de autonomia e educação em saúde.

7.1.2 Grupo de controle: Entre a Teoria Passiva e a Prática Recreativa

Diferente do observado no grupo experimental, as entrevistas com o Grupo de Controle revelaram uma percepção da Educação Física ainda muito atrelada ao modelo tradicional de ensino e à dicotomia entre "aula teórica de copiar" e "aula prática de jogar". A análise resultou nos seguintes eixos:

Tema 1: A Centralidade do Professor e a Passividade Discente

No Grupo de Controle, a figura do professor permanece como o centro da autoridade e da decisão. Os alunos relataram que a participação muitas vezes ocorre por obrigação ou para garantir nota, e não necessariamente pelo engajamento com o método. Enquanto o grupo de intervenção sentiu-se protagonista ao "ensinar", os alunos do controle sentiram-se "obrigados" a seguir ordens.

Felipe e Gabriel expressam essa relação de passividade e controle:

Eu não gosto de ser obrigado a fazer a aula. Não gosto. Porque ela obriga a gente a fazer a aula. (FELIPE, Grupo de Controle).

As aulas práticas eu não participava muito, mas nas aulas teóricas eu já participava mais, porque eram as aulas que eu tinha que escrever e valia nota do caderno, né? (GABRIEL, Grupo de Controle).

Essa percepção reforça o que Mazur (2015) descreve como o modelo de transmissão, onde o aluno é um receptor passivo. A falta de autonomia sentida por Felipe contrasta diretamente com o "desafio prazeroso" relatado pelos alunos do Grupo A. A aplicação da Análise Temática de Braun e Clarke (2013) permitiu identificar que a recorrência de termos como 'obrigação' e 'nota' constitui um padrão interpretado, à luz da literatura, como motivação extrínseca.

Tema 2: Limitações na Colaboração e no Trabalho em Equipe

Questionados sobre o estímulo ao trabalho em equipe, as respostas foram divergentes e, por vezes, negativas. Diferente do Grupo de Intervenção, que usou a interação para "complementar ideias", o Grupo de Controle percebeu o trabalho em grupo apenas como a divisão física do espaço na quadra ou a formação de times para jogos, sem uma dinâmica pedagógica de ajuda mútua.

Raimundo e Ana destacam a falta de integração e a preferência pelo jogo livre:

Para as pessoas se empolgarem, sabe? Tem que abrir a mente deles, né? Dá um impulso, né? Tem muita gente que só vai tendo um impulso. E aí eu acho que é isso que tá faltando. Dá um impulso. (RAIMUNDO, Grupo de Controle).

A parte boa foi que a gente teve várias habilidades recreativas... aulas não orientadas. Que é só jogar bola. (ANA, Grupo de Controle).

A ausência de uma metodologia estruturada de interação, como a *Peer Instruction*, reflete-se na fala de Ana sobre "aulas não orientadas". Sob a ótica interpretativa de Braun e Clarke (2013), os dados demonstram que, na ausência de um protagonismo compartilhado, a percepção do aprendizado social apresenta-se fragmentada. Além disso, a preferência pelo 'jogo livre' ou 'aula não orientada' frequentemente resulta em exclusão dos alunos menos habilidosos, contribuindo para o comportamento sedentário que a Instrução por Pares visa combater. O "impulso" mencionado por Raimundo é justamente o que a Instrução por Pares forneceu ao Grupo A ao formalizar o diálogo entre os colegas.

Tema 3: A Desconexão entre o Conteúdo Escolar e a Vida Fora da Escola

Um dos pontos mais reveladores desta análise foi a percepção sobre a mudança de hábitos. Embora os alunos reconheçam a importância da atividade física

de forma genérica, a maioria afirmou que as aulas não ajudaram a pensar em hábitos fora da escola. O conhecimento parece ficar "confinado" ao portão da instituição.

Felipe e Gabriel são diretos sobre essa desconexão:

[O professor ajudou a pensar fora da escola?] Não. [...] Dentro sim, mas fora não. (FELIPE, Grupo de Controle).

Não, fora da escola, não. Tudo foi focado dentro da escola. (GABRIEL, Grupo de Controle).

Este é o ponto de maior contraste com o Grupo de Intervenção. Enquanto alunos como Tiago (Grupo A) relataram "pegar a bola e ir para a praça" após as aulas, os alunos do Grupo B não sentiram esse despertar para a autonomia. A análise latente sugerida por Braun e Clarke (2013) permitiu inferir que o ensino tradicional falha em promover o que se define teoricamente como 'regulação integrada', onde o aluno assume o hábito para si. A falta de discussão profunda entre pares sobre o sedentarismo no Grupo B resultou em uma consciência teórica, mas sem o componente emocional e prático necessário para a mudança de comportamento.

7.1.3 Análise Qualitativa: A Visão dos Docentes sobre os Desafios e Metodologias

A análise das entrevistas com os professores permitiu identificar os obstáculos estruturais e comportamentais enfrentados na Educação Física escolar, bem como as expectativas em relação a novas formas de ensinar. Diante desse cenário, a busca por metodologias que rompam com a passividade discente torna-se urgente para mitigar os impactos da inatividade física no ambiente escolar.

Tema 1: O Desafio da Adolescência e a Cultura Digital

Os professores foram unânimes em apontar que o sedentarismo atual não é apenas falta de exercício, mas uma competição desigual com a tecnologia, o que vai ao encontro das evidências de Martins et al. (2018), ao demonstrarem que o avanço tecnológico e o fácil acesso a dispositivos digitais têm contribuído significativamente para a consolidação de hábitos sedentários. A percepção docente confirma o que os alunos relataram sobre 'ficar sentado vendo besteira na internet'.

O Professor Joaquim destaca essa transição crítica:

Nas séries finais, o problema aumenta, porque na adolescência, os meninos são muito hoje em dia ligados em redes sociais, em jogos online, e não quer fazer atividade física em si. Eles querem mesmo ficar sentados, prostados. (Professor JOAQUIM).

Essa fala justifica a escolha pela Instrução por Pares, pois, se o problema é o isolamento nas telas, a solução passa pela interação social e pelo diálogo entre os colegas.

Tema 2: A Importância da Autonomia e do Protagonismo Discente

Os docentes reconhecem que o modelo onde o professor apenas dita as regras está exausto. O professor Diego traz um conceito fundamental que se conecta diretamente com esta pesquisa: a "Educação Física como conhecimento em movimento".

Professoras Augusta e Sebastiana refletem sobre a necessidade de mudar a prática:

O que faz o nosso componente [...] ser valorizado ou não... É a postura do professor no sentido de conhecer sobre e fazer com que o aluno entenda a importância desse componente e que ela vai servir não apenas para questões práticas da vida dele, mas que ele vai levar um conhecimento teórico. (Professora AUGUSTA).

Acredito que [precisamos de] formas de acolher o estudante mesmo, para ele se tornar o protagonista dessa aula em si. (Professora SEBASTIANA).

Esses relatos validam os resultados obtidos no Grupo A (Intervenção) da pesquisa quantitativa, onde os alunos sentiram exatamente esse protagonismo ao ensinarem uns aos outros.

Tema 3: A Necessidade de Suporte Pedagógico (A Cartilha)

Os professores expressaram que a insegurança em aplicar novos métodos vem da falta de material prático e de exemplos reais.

Sobre o que a sua cartilha deve conter, as sugestões foram claras:

Acredito que formas de acolher o estudante mesmo [...] Exemplos de atividades, como estimular o aluno, estratégias para o professor, porque isso também ajuda bastante. (Professora SEBASTIANA).

As atividades, modelos de plano de aula, os vídeos em si, a apresentação dos alunos. Eu acho que teria de tudo um pouco [...] material de ter mais domínio sobre o que vai ser aplicado. (Professor JOAQUIM).

A integração das categorias discutidas revela que a Instrução por Pares atua como um sistema de engrenagens: a segurança psicológica reduz as barreiras de participação, o que permite ao aluno atribuir sentido e significado à prática. Esse ciclo não apenas justifica o aumento quantitativo dos níveis de atividade física observado nos resultados estatísticos, mas fundamenta a criação da Cartilha Pedagógica como um suporte essencial para que o docente realize a mediação desse protagonismo de forma segura e estruturada.

O diagrama a seguir (Figura 10) ilustra a convergência desses relatos e a aderência plena dos estudantes à proposta.

Figura 10 - Diagrama de Síntese da Aderência Qualitativa



Fonte: produzido pelo autor (2026).

O diagrama ilustra a convergência dos relatos obtidos através das entrevistas semiestruturadas. A aderência à *Peer Instruction* manifestou-se de forma multidimensional, ultrapassando a mera execução da tarefa. Os quatro pilares destacados representam as categorias temáticas onde houve 100% de prevalência nas falas, indicando que a metodologia foi efetiva em transformar a percepção dos estudantes sobre o processo de ensino-aprendizagem na Educação Física, promovendo um ambiente de segurança e autonomia.

7.2 Discussão dos Resultados Quanti-Qualitativos

A integração dos dados obtidos nesta investigação seguiu a estratégia de triangulação de convergência, fundamentada em Creswell (2014). Esse método consiste em realizar as análises quantitativa e qualitativa separadamente, mas de forma concomitante, para posterior cruzamento e comparação dos achados na fase de discussão. O objetivo desse cruzamento foi validar os resultados estatísticos por

meio das percepções subjetivas dos estudantes, buscando identificar se os ganhos numéricos correspondiam às mudanças de atitude relatadas.

Nesse panorama, a integração sugere uma convergência entre a tendência de melhora estatística e a percepção subjetiva dos estudantes. Enquanto os indicadores quantitativos, analisados via Delta, indicaram um incremento mediano de 130 min/semana no nível de atividade física do grupo intervenção ($p = 0,002$), os relatos qualitativos fornecem o suporte compreensivo para essa mudança de comportamento. Corroborando Mazur (1997, 2015), a *Peer Instruction* parece promover um aprendizado mais reflexivo, o que fundamenta o desenvolvimento da autonomia e do autocuidado observados nos relatos.

Além disso, a triangulação de dados indica que a viabilidade da metodologia pode residir na construção de uma segurança psicológica que encoraja a movimentação. A análise estatística via teste de Mann-Whitney revelou que a variação positiva do grupo intervenção superou significativamente o declínio observado no grupo controle. Complementarmente, a análise qualitativa indicou que a discussão entre pares mitigou barreiras como a timidez. De acordo com Diemer et al. (2019), o sucesso da *Peer Instruction* manifesta-se na cooperação, permitindo que estudantes com diferentes níveis de aptidão sintam-se incluídos, fator relevante diante da heterogeneidade observada na linha de base deste estudo.

Os depoimentos demonstram que a metodologia atuou na zona de desenvolvimento proximal dos adolescentes, transformando a aula em um espaço de validação mútua. A percepção de que as ideias se complementam auxilia na compreensão da manutenção e do aumento dos níveis de atividade física, mesmo diante de disparidades iniciais entre os grupos. Esse fenômeno reforça a ideia de Braun e Clarke (2013) sobre a construção de sentido; aqui, a significância estatística do Delta ganha profundidade por meio do relato de protagonismo, detalhando aspectos que os números isolados não alcançariam.

No que diz respeito ao comportamento sedentário, a integração evidenciou que, embora os dados quantitativos não tenham apontado redução significativa no tempo sentado ($p = 0,988$), os relatos indicam um despertar para a consciência crítica. O desejo de buscar práticas fora da escola e a reflexão sobre o uso de telas atribuem um novo significado à estabilização desses indicadores no grupo intervenção. Conforme Mazur (1997), a *Peer Instruction* fomenta a autonomia, pilar essencial para tentar inverter a tendência de inatividade física na adolescência.

Deste modo, a convergência dos dados reforça que a *Peer Instruction* se apresenta como uma alternativa viável para enfrentar o declínio de práticas corporais no 9º ano. Ao promover a aprendizagem colaborativa, a metodologia não apenas otimiza o tempo de aula, refletido no Delta positivo de minutos ativos, mas fortalece a motivação intrínseca. Os achados sugerem que, ao atuar como mediador, o professor de Educação Física capacita seus alunos para que o engajamento discutido se converta em prática efetiva e bem-estar.

7.3 Limitações do estudo

Apesar do rigor metodológico empregado e dos resultados promissores observados com a aplicação da metodologia *Peer Instruction*, esta pesquisa apresenta limitações que devem ser consideradas na interpretação dos achados. Em primeiro lugar, destaca-se o tempo de intervenção de oito semanas. Embora este período tenha sido suficiente para observar mudanças significativas no engajamento motor (incremento de 130 min/semana) e na percepção dos estudantes, a consolidação de hábitos de vida ativos e a redução sustentada do comportamento sedentário podem exigir períodos de acompanhamento mais extensos para garantir a manutenção dos benefícios a longo prazo.

Além disso, outra limitação refere-se ao método de mensuração das variáveis dependentes. A avaliação do nível de atividade física e do comportamento sedentário foi realizada por meio do questionário IPAQ, que depende do autorrelato. Embora seja um instrumento validado internacionalmente, o IPAQ está sujeito ao viés de memória e à desejabilidade social, o que pode gerar discrepâncias nos minutos reportados em comparação à prática real. A utilização de medidas objetivas, como a acelerometria, poderia fornecer dados mais precisos sobre a intensidade do movimento em tempo real e captar atividades de baixa intensidade que, muitas vezes, são subestimadas em questionários.

Ademais, embora o IPAQ tenha mapeado o nível de atividade física, o estudo não incluiu um instrumento específico para mensurar a QV. A ausência de métricas multidimensionais, como as propostas pelo *World Health Organization Quality of Life* (WHOQOL), que abrange domínios físicos, psicológicos e sociais (FLECK et al., 1999), impediu uma análise estatística sobre como a *Peer Instruction* impactou a

percepção subjetiva de bem-estar dos estudantes, para além do comportamento motor.

Em suma, a amostra foi composta por estudantes de uma realidade específica no 9º ano do Ensino Fundamental. Portanto, os resultados devem ser interpretados dentro deste contexto pedagógico, não sendo recomendada a generalização indiscriminada para outros níveis de ensino ou realidades socioculturais sem a devida adaptação do modelo. Tais limitações, contudo, não invalidam o rigor deste estudo, mas delimitam o alcance das suas conclusões. Reconhecer essas lacunas é fundamental para o amadurecimento do debate científico sobre a *Peer Instruction* na Educação Física, servindo como base para que pesquisas futuras adotem desenhos longitudinais e métricas ainda mais abrangentes da saúde discente.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente investigação permitiu observar que a implementação da metodologia ativa *Peer Instruction* na Educação Física escolar apresentou indícios positivos de impacto no comportamento motor e na percepção de autonomia de estudantes do 9º ano. A análise dos dados sugere que a estratégia contribuiu para a otimização do tempo de prática ativa e para uma reconfiguração da relação dos jovens com o aprendizado e o movimento.

Os resultados quantitativos, pautados na análise das variações individuais (Δ), indicaram um incremento mediano de 130 minutos semanais de atividade física no grupo intervenção, contrastando com o declínio observado no grupo controle. Embora a heterogeneidade inicial entre os grupos recomende cautela na afirmação de uma causalidade definitiva, os dados sinalizam a potencial eficácia da metodologia em atenuar a tendência de desengajamento motor comum ao final do Ensino Fundamental. Esse movimento reflete uma mudança na dinâmica de aula, onde o protagonismo discente favoreceu a experimentação ativa e colaborativa.

No âmbito qualitativo, o estudo indicou que o incentivo à autonomia foi um elemento central dessa transformação. A estrutura de ensino centrada no aluno permitiu que os estudantes superassem barreiras como o receio do julgamento, encontrando na discussão entre pares um ambiente favorável para o desenvolvimento da competência motora. Os relatos sugerem que a *Peer Instruction* pode influenciar a motivação intrínseca, auxiliando na transição da atividade física de uma obrigação curricular para uma escolha consciente.

Quanto ao comportamento sedentário, embora não tenham sido registradas reduções estatisticamente significativas no tempo sentado, a pesquisa identificou o despertar de uma consciência crítica nos participantes. As reflexões sobre o uso excessivo de telas e o interesse por práticas corporais extracurriculares sugerem que os benefícios educacionais da intervenção podem se estender para além do período de oito semanas, impactando a educação em saúde de forma longitudinal.

Como contribuição prática, esta dissertação apresenta um Guia Pedagógico desenvolvido para subsidiar professores na aplicação da *Peer Instruction*. Acredita-se que este produto educacional possa mitigar dificuldades metodológicas, servindo como um roteiro para a transição do modelo tradicional para o ensino centrado no aluno.

Por fim, este estudo reforça a viabilidade das metodologias ativas na escola pública, demonstrando que a mediação docente pode capacitar os estudantes para serem gestores da própria saúde. Espera-se que esta pesquisa estimule novos estudos e que a *Peer Instruction* seja considerada no planejamento pedagógico, visando consolidar um estilo de vida mais ativo e autônomo para os jovens brasileiros.

REFERÊNCIAS

- AINSWORTH, Barbara E. et al. Compendium of Physical Activities: an update of activity codes and MET intensities. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, [S. l.], v. 32, n. 9, p. S498-S504, 2000. Disponível em: https://journals.lww.com/acsm-msse/fulltext/2000/09001/compendium_of_physical_activities__an_update_of.9.aspx. Acesso em: 11 fev. 2026.
- ALMEIDA, Isabelle Lina de Laia et al. Isolamento social e seu impacto no desenvolvimento de crianças e adolescentes: uma revisão sistemática. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 40, p. e2020385, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2022/40/2020385>. Acesso em: 12 abr. 2025.
- ALTMANN, Helena et al. Gênero e cultura corporal de movimento: práticas e percepções de meninas e meninos. **Revista Estudos Feministas**, Florianópolis, v. 26, n. 1, p. 1-16, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ref/a/6XmG586RrD6shHNRkn6vQQh/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 06 fev. 2026.
- ALVARADO, Haydee María Alvarado et al. Sedentarismo en niños y adolescentes en Ecuador. **Recimundo**, v. 7, n. 2, p. 199-208, 2023. Disponível em: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/2041>. Acesso em: 01 abr. 2025.
- ALVES, Lucas Vaz et al. Nível de atividade física de crianças e adolescentes com diabetes mellitus tipo 1 atendidos em ambulatório interdisciplinar. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 7, p. 67369–67383, 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/32542>. Acesso em: 08 abr. 2025.
- BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/339433652_Metodologias_ativas_para_uma_educacao_inovadora_uma_abordagem_teorico_pratica. Acesso em: 10 jan. 2026
- BATELLO, Guiomar Virgínia Vilela Assunção de Toledo et al. Atividade física e qualidade de vida: pais e filhos. **Revista CPAQV: Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, [s. l.], v. 8, n. 3, p. 1-9, 2016. Disponível em: <https://revista.cpaqv.org/index.php/CPAQV/article/view/124/98>. Acesso em: 27 abr. 2025.
- BATISTA, Alison Pereira. **Educação Física e recursos educacionais digitais: uma intervenção pedagógica no Ensino Médio Integrado do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte**. 2021. 194f. Tese (Doutorado em Educação) - Centro de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/32490>. Acesso em: 01 abr. 2025.
- BORBA, Lindenberg Bastos et al. Comportamento sedentário, atividade física e a metodologia Instrução por Pares no contexto escolar: uma revisão sistemática.

Cadernos do Aplicação, Porto Alegre, v. 38, n. 1, p. 1-19, 2025. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/CadernosdoAplicacao/article/view/149829>. Acesso em: 10 mar. 2026.

BOSCARDIN, Juliana Triches et al. Aplicação da metodologia Peer Instruction em disciplina de estruturas do curso de graduação em engenharia civil. **Revista de Ensino de Engenharia**, [s. l.], v. 40, p. 383-393, 2021. Disponível em: <https://revista.abenge.org.br/index.php/abenge/article/view/1874/1049>. Acesso em: 10 abr. 2025.

BUSS, Paulo Marchiori. Promoção da saúde e qualidade de vida. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 163-177, 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/HN778RhPf7JNSQGxWMjdMxB/?lang=pt>. acesso em: 4 mar. 2026.

BRASIL. **Caderno do gestor do PSE**. Ministério da saúde; ministério da educação, 2022. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno_gestor_pse_2022.pdf. Acesso em: 03 mar. 2025.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar**: análise de indicadores comparáveis dos escolares do 9º ano do ensino fundamental, municípios das capitais: 2009/2019. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. 193 p. (Estudos e Pesquisas. Informação Demográfica e Socioeconômica, ISSN 1516-3296, n. 46). Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101955>. Acesso em: 25 abr. 2025.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saúde 2013**: saúde suplementar, fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis. Rio de Janeiro: IBGE, 2014. Disponível em: <https://www.pns.icict.fiocruz.br/wp-content/uploads/2021/02/liv97329.pdf>. Acesso em 28 abr. 2025.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saúde 2019**: informações sobre o estado de saúde, acesso e uso dos serviços de saúde, fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <https://www.pns.icict.fiocruz.br/wp-content/uploads/2021/02/liv101764.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2025.

BRASIL. Lei nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025. Regulamento que dispõe sobre a utilização, por estudantes, de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais nos estabelecimentos públicos e privados de ensino da Educação Básica. Presidência da República, Casa Civil, Secretaria Especial para Assuntos Jurídicos. **Diário Oficial da União**, Brasília, 14 jan. 2025. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/lei/l15100.htm. Acesso em: 08 mai. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal.pdf. Acesso em: 05 fev. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Atividade Física para a População Brasileira**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/ecv/publicacoes/guia-de-atividade-fisica-para-populacao-brasileira/view>. Acesso em: 26 abri. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Implantação do Programa Academia da Saúde**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/implatacao_academia_saude.pdf. Acesso em: 26 abri. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos Não Transmissíveis no Brasil 2021-2030**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/doencas-cronicas-nao-transmissiveis-dcnt/09-plano-de-dant-2022_2030.pdf. Acesso em: 26 abri. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano Nacional de Atividade Física**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_nacional_atividade_fisica.pdf. Acesso em: 23 abri. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. **Passo a passo para adesão ao Programa Saúde na Escola: ciclo 2023/2024**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://sisaps.saude.gov.br/pse/documento>. Acesso em: 26 abri. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Situação alimentar e nutricional no Brasil: excesso de peso e obesidade da população adulta na Atenção Primária à Saúde**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atlas_situacao_alimentar_nutricional_populacao_adulta.pdf. Acesso em: 24 abri. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel 2006-2023: prática de atividade física**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigitel/vigitel-2006-2023-pratica-de-atividade-fisica/view>. Acesso em: 24 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2006-2023: estado nutricional e consumo alimentar**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <file:///C:/Users/profl/Downloads/Vigitel%20Brasil%20-%202006%20a%202023%20-%20Estado%20Nutricional.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2025.

BRAUN, Virginia; CLARKE, Victoria. **Successful Qualitative Research: A Practical Guide for Beginners**. London: SAGE Publications, 2013. Disponível em: https://koggz.nl/wp-content/uploads/2023/10/Braun-Clarke-2013_Successful-qualitative-research-a-practical-guide-for-beginners-by-Braun-VirginiaClarke-Victoria-z-lib.org-copy.pdf. Acesso em: 21 jan. 2026.

BRITO, Anísio Luís da Silva et al. Efeito de uma intervenção em aulas de educação física sobre a redução do comportamento sedentário em adolescentes. **Cadernos**

de Saúde Pública, v. 40, n. 11, p. e00211023, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/9fySLdpKHVnfXRrvb83jNKv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 24 fev. 2026.

CARLOS, Fabiângelo de Moura et al. Adolescentes socialmente menos favorecidos estão mais sujeitos ao sedentarismo? uma revisão sistemática. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, p. e305101422048, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i14.22048>. Acesso em: 03 abri. 2025.

CHAPUT, Jean-Philippe et al. 2020 WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour for children and adolescents aged 5-17 years: summary of the evidence. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, [S. l.], v. 17, n. 141, p. 1-9, 2020. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12966-020-01037-z>. Acesso em: 14 fev. 2026.

CORDEIRO, Alexander Magno et al. Revisão sistemática: uma revisão narrativa. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgias*, Rio de Janeiro, v. 34, n. 6, p. 428-431, nov./dez. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcbc/a/CC6NRNtP3dKLgLPwcmV6Gf/?lang=pt>. Acesso em: 12 fev. 2026.

CRESWELL, John Ward. *Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens*. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2014. Disponível em: <https://pdfcoffee.com/investigacao-qualitativa-e-projeto-de-pesquisa-escolhendo-entre-cinco-abordagens-pdf-free.html>. Acesso em: 30 mar. 2026.

CROUCH, Catherine Hirshfeld et al. **Peer Instruction: Engaging Students One-on-One, All At Once**. [s. l.]: Research-Based Reform of University Physics, v. 1, p. 1-55, 2007. Disponível em: <https://www.compadre.org/introphys/items/detail.cfm?ID=4990>. Acesso em: 20 out. 2024.

CUNHA, Ricardo Fagundes Freitas; SASAKI, Daniel Guilherme Gomes. Um relato de experiências do uso da metodologia Peer Instruction no Ensino Médio integrado. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**, v. 9, n. 29, p. 241-252, 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21920/recei72023929241252>. Acesso em: 03 abr. 2025.

CUNHA, Sérgio Melo da et al. Saúde e Educação Física escolar: construção de material paradidático digital e interativo. **Revista de Educação Física, Saúde e Esporte**, v. 5, n. 1, p. 8-19, 2022. Disponível em: <https://refise.ifce.edu.br/refise/article/view/162>. Acesso em: 11 abr. 2025.

DARIDO, Suraya Cristina. **Educação física na escola: questões e reflexões**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. Disponível em: <https://doceru.com/doc/5x1exc0>. Acesso em: 15 jan. 2026

DEMCHENKO, Iryna et al. Global Matrix 4.0 on Physical Activity for Children and Adolescents: Project Evolution, Process Evaluation, and Future Recommendations. *Journal of Physical Activity and Health*, v. 22, p. 457-469, 2025.

DIEMER, Mouriac Halen et al. Metodologias ativas no ensino de algoritmos e programação: um relato de aplicação da metodologia Peer Instruction. **Revista Destaques Acadêmicos**, v. 11, n. 4, p. 240-255, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.22410/issn.2176-3070.v11i4a2019.2400>. Acesso em: 04 abr. 2025.

DUARTE, Pedro Levi Cândido et al. Sedentarismo infantil e suas problemáticas na Educação Básica. **Revista Encontros Científicos UniVS| ISSN: 2595-959X|**, v. 6, n. 2, p. 204-205, 2024. Disponível em: <https://rec.univs.edu.br/index.php/rec/article/view/389>. Acesso em: 13 abr. 2025.

DUMONT, Luiza Maria Miranda et al. O Peer Instruction como proposta de metodologia ativa no ensino de Química. **Journal of Chemical Engineering and Chemistry - JCEC**, [s. l.], v. 2, n. 3, p. 107-131, 2016. Disponível em: <https://locus.ufv.br/server/api/core/bitstreams/a8952eb7-4fea-474e-8ac8-6f221e1b7162/content>. Acesso em: 04 fev. 2026.

FALCÓN MIGUEL, David et al. Efecto de la combinación metodológica de aula invertida e instrucción entre pares en las calificaciones académicas de estudiantes universitarios de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. **Retos**, [s. l.], v. 41, p. 47-56, 2021. Disponível em: <https://revistaretos.org/index.php/retos/article/view/83984>. Acesso em: 04 jan. 2026.

FERMINO, Rogério César et al. Atividade física e fatores associados em adolescentes do ensino médio de Curitiba, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 44, n. 6, p. 986-995, dez. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/jPBfWwtHxLBfZcPk3zdgYCK/?lang=pt>. Acesso em: 03 fev. 2026

FERRARI, Sônia Campaner Miguel. Caminhos insuspeitados da educação. **Revista Ideação**, Feira de Santana, n. 28, p. 119-144, jul./dez. 2013. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/aprender/article/view/4488>. Acesso em: 04 fev. 2026.

FERREIRA, Mariane et al. Introdução e condução dos métodos mistos de pesquisa em educação física. **Revista Pensar a Prática**, Goiânia, v. 23, e59905, 2020. DOI: 10.5216/rpp.v23.59905. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fef/article/view/59905/35566>. Acesso em: 11 out. 2025.

FERREIRA, Carolina Souza; ANDRADE, Fabíola Bof de. Desigualdades socioeconômicas associadas ao excesso de peso e sedentarismo em adolescentes brasileiros. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 1095-1104, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021263.09022019>. Acesso em: 05 abr. 2025.

FERREIRA, Matheus Souza et al. **Apoio ao uso do software Jamovi (versão 2.3.28)**. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP, 2025. Disponível em: <https://www.livrosabertos.abcd.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/1588>. Acesso em: 10 fev. 2026

FIGUEIREDO, Adilson Mendes et al. Prevalência de sobrepeso, obesidade e alterações de pressão arterial em crianças do Ensino Fundamental de uma escola

privada em Belém-PA. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 35, p. e1691-e1691, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e1691.2019>. Acesso em: 06 abr. 2025.

FILGUEIRAS, Isabel Porto et al. Portfólio reflexivo, práxis pedagógica e culturas infantis nas aulas de Educação Física. **Retos**, [s. l.], v. 45, p. 1127-1136, 2022. Disponível em: <https://revistaretos.org/index.php/retos/article/view/91822>. Acesso em: 10 jan. 2026

FLECK, Marcelo Pio de Almeida et al. Aplicação da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100). **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 33, n. 2, p. 198-205, abr. 1999. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/fDYbfkDmpMdT9LtHxP6bgzb/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 14 fev. 2026.

FRANCESCHINA, Pedro Henrique de Oliveira et al. Motivação para a prática de educação física e a intenção de ser fisicamente ativo no futuro. **Temas em Educação Física Escolar**, Rio de Janeiro, v. 9, p. 1-15, 2024. Disponível em: <https://portalespiral.cp2.g12.br/index.php/temasemedfisaescolar/article/view/3991>. Acesso em: 06 fev. 2026.

FRANCO, Dayana Chaves et al. Validade das medidas do tempo sentado do questionário IPAQ-versão curta em universitários brasileiros. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, [s. l.], v. 26, p. e0223, 2021. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/11/1344335/14538-texto-do-artigo-58490-1-10-20211007.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2025.

FRANCO, Maria Amélia Santoro. Prática pedagógica e docência: um olhar a partir da epistemologia do conceito. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 97, n. 247, p. 534-551, set./dez. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/m6qBLvmHnCdr7RQjJVSPzTq/abstract/?lang=pt>. acesso em: 30 mar. 2026.

GARUTI, Antonio Daniel Santos et al. Prevalência do sedentarismo nas escolas. In: CONGRESSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA DE VOLTA REDONDA, 2023. **Anais [...]**. Volta Redonda: [s.n.], 2023. p. 11-1. Disponível em: <https://conferencias.unifoa.edu.br/congresso-edfisica/article/view/881/809>. Acesso em: 06 abr. 2025.

GAZZINELLI, Maria Flávia et al. Educação em saúde: conhecimentos, representações sociais e experiências da doença. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 200-206, jan./fev. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/bNSGbY7qhSzz5rPTN6nYQYB/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 15 nov. 2025

GEMENTE, Flórence Rosana Faganello et al. Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação: desafios e possibilidades para a inserção na Educação Física escolar. **Revista Eletrônica Pesquiseduca**, [s. l.], v. 12, n. 28, p. 570-586,

2020. Disponível em: <https://doi.org/10.58422/repesq.2020.e958>. Acesso em: 07 abr. 2025.

GODOI, Alexandre Franco; FERREIRA, Jeferson Vinhas. Metodologia ativa de aprendizagem para o ensino em administração: relatos da experiência com a aplicação do Peer Instruction em uma instituição de Ensino Superior. **REA-Revista Eletrônica de Administração**, v. 15, n. 2, p. 337-352, 2017. Disponível em: <http://periodicos.unifacef.com.br/rea/article/view/1205>. Acesso em: 01 de abril de 2025.

GOOGLE. **Google Maps**. Localização da Escola de Tempo Integral Anísio Spínola Teixeira (Palmas - TO). Disponível em: https://www.google.com/search?q=escola+anisio+teixeira&oq=ESCOLA+anis&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUqBwgAEAAyGAQyBwgAEAAyGAQyBwgBEAAyGAQyEAqCEC4Yr wEYxwEYgAQYjgUyBggDEEUyOTIHCAQQABiABDIHCAUQABiABDIHCAyQABiAB DINCAcQLhivARjHARiABDINCAgQLhivARjHARiABDIHCAkQABiABNIBCTcONTVqMGoxNagCDLACaFEFWndLRDjeu2LxBVp3S0Q43rti&sourceid=chrome&ie=UTF-8. Acesso em: 14 fev. 2026.

GUEDES, Dartagnan Pinto et al. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física em adolescentes. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, [s. l.], v. 11, n. 2, p. 151-158, mar./abr. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/YVD5vfZcMVfNbpzzdTRjR6B/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 16 abr. 2025.

GUEDES, Dartagnan Pinto et al. Prevalence of excessive screen time and correlates factors in Brazilian schoolchildren. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 23, p. e0003, 2018. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/11981/10831>. Acesso em: 24 fev. 2026.

GUERRA, Avaetê de Lunetta e Rodrigues et al. Pesquisa qualitativa e seus fundamentos na investigação científica. **Revista de Gestão e Secretariado - GeSec**, São José dos Pinhais, v. 15, n. 7, p. 01-15, 2024. DOI: 10.7769/gesec.v15i7.4019. Disponível em: <https://ojs.revistagesec.org.br/secretariado/article/view/4019/2531>. Acesso em: 12 out. 2025.

HARDI, Veny Juniarni et al. Developing student's discipline in physical education through peer teaching model. **Zenodo**, 2021. DOI: 10.5281/zenodo.10817248. Disponível em: https://seyboldreport.org/article_overview?id=MDIyMDI0MTEyOTUwNTUzODA3. Acesso em: 27 abr. 2025.

HERNÁNDEZ-SAMPIERI, Roberto; MENDOZA TORRES, Christian Paulina. **Metodología de la investigación**: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. 1. ed. Cidade do México: McGraw-Hill Interamericana, 2018. Disponível em: http://www.biblioteca.cij.gob.mx/archivos/materiales_de_consulta/drogas_de_abuso/articulos/sampierilasrutas.pdf. Acesso em: 26 fev. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar**: 2015. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97870.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saúde 2019**: Percepção do Estado de Saúde, Estilos de Vida, Doenças Crônicas e Saúde Bucal. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. 113 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101764.pdf> . Acesso em: 20 out. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar**: 2019. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. ISBN 978-65-87201-77-1. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101852>. Acesso em: 17 nov. 2024.

JUCÁ, Luan Gonçalves et al. Por uma práxis político-pedagógica inclusiva e crítica na Educação Física escolar. **Temas em Educação Física Escolar**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 1-24, 2025. Disponível em: <https://portalespiral.cp2.g12.br/index.php/temasemedfisicaescolar/article/view/4322>. Acesso em: 07 fev. 2026.

KRUG, Rodrigo de Rosso; KRUG, Moane Marchesan. Utilização da metodologia ativa Peer Instruction na graduação em Educação Física. **Pensar Acadêmico**, Manhauçu, v. 18, n. 4, p. 757-768, ago. 2020. Disponível em: <https://www.periodicos.capes.gov.br/index.php/acervo/buscarador.html?task=detalhes&source=all&id=W3049343368>. Acesso em: 27 abr. 2025.

KUNZ, Elenor. **Transformação didático-pedagógica do esporte**. 9. ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2020. Disponível em: <https://editoraunijui.com.br/produto/amostra/2288>. Acesso em: 11 jan. 2026

LEITÃO, Arnaldo Sifuentes et al. O reconhecimento ético na educação física escolar: apontamentos para uma práxis político-pedagógica. **Pensar a Prática**, Goiânia, v. 25, p. 1-21, 2022. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fef/article/view/71618>. Acesso em: 04 jan. 2026.

LIMA, Adriane; COSTA, Maria da Conceição Santos. Práxis educativa e cultura corporal na formação de professores(as) em Educação Física e Pedagogia: práticas de ensino emancipatórias da Amazônia paraense. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 41, p. 1-21, 2025. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/MpzBt9jtCGTgwMtW6qBXPgc/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 08 fev. 2026.

LOURENÇO, Camilo Luis Monteiro et al. Comportamento sedentário em adolescentes: prevalência e fatores associados. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 26, n. 3, p. 23-32, 2018. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/11/965554/comportamento-sedentario-em-adolescentes-prevalencia-e-fatores-_2QslQaB.pdf. Acesso em: 4 mar. 2026.

KARCHYNSKAYA, Viktoryia et al. Barriers and enablers for sufficient moderate-to-vigorous physical activity: The perspective of adolescents. **PLoS ONE**, v. 19, n. 2, p. e0296736, 2024. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10871508/pdf/pone.0296736.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2026.

MACHADO, Gelsimar et al. O uso do padlet nas aulas de Educação Física na Educação Básica: percepções dos estudantes. *Cadernos do Aplicação*, Porto Alegre, v. 36, e133595, 2023. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/CadernosdoAplicacao/article/view/133595/90369>. Acesso em: 11 fev. 2026.

MANGHINI, Livia Ferreira Silva et al. A relação da autonomia relativa e da práxis docente com a aplicação de metodologias ativas no processo ensino-aprendizagem. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, [s. l.], v. 17, n. 5, p. 1-22, 2025. Disponível em: <https://ojs.cuadernoseducacion.com/ojs/index.php/ced/article/view/8326>. Acesso em: 07 fev. 2026.

MANZINI, Eduardo José. Entrevista semi-estruturada: análise de objetivos e de roteiros. In: Seminário Internacional sobre pesquisa e estudos qualitativos, 2., 2004, Bauru. **A pesquisa qualitativa em debate: Anais...** Bauru: USC, 2004. 1 CD-ROM. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/consagro/files/2012/03/MANZINI-Jos%C3%A9-Eduardo-Entevista-semi-estruturada-An%C3%A1lise-de-objetivos-e-de-roteiros.pdf>. Acesso em: 12 out. 2025.

MARTINS, Jéssica dos Santos et al. Comportamento sedentário associado ao tempo de tela em acadêmicos de educação física. **RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo, v. 12, n. 69, p. 74-82, jan./fev. 2018. Disponível em: https://www.academia.edu/86192121/Comportamento_sedent%C3%A1rio_associado_ao_tempo_de_tela_em_acad%C3%AAmicos_de_Educa%C3%A7%C3%A3o_F%C3%ADsica. Acesso em: 04 fev. 2026.

MATSUDO, Sandra et al. **Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ):** Estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. São Caetano do Sul: Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS), 2001. Disponível em: <https://celafiscs.org.br/artigo/questionario-internacional-de-atividade-fisica-ipaq-estudo-de-validade-e-reprodutibilidade-no-brasil/>. Acesso em: 26 nov. 2024.

MAZUR, Eric. **Peer Instruction: A revolução da aprendizagem ativa.** Tradução de Anatólio Laschuk. Porto Alegre: Penso, 2015. Disponível em: <https://doceru.com/doc/eenc58n>. Acesso em: 20 ago. 2024

MAZUR, Eric. **Peer Instruction: A User's Manual.** 1. ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1997. Disponível em: <https://dokumen.pub/peer-instruction-a-users-manual-1st-ed-pearson-new-intern-ed-1292039701-1269374508-9781292039701-9781269374507-9780135654415-0135654416.html>. Acesso em: 05 fev. 2026

MENÊSES, Laynie Evangelina do Nascimento et al. Consumo alimentar e estado nutricional de crianças em uma escola privada de Palmas, Tocantins. **Revista**

Desafios, v. 4, n. 3, p. 43-51, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.20873/uft.2359-3652.2017v4n3p43>. Acesso em: 18 out. 2024.

MINAYO, Maria Cecília de Souza et al. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 7-18, 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/MGNbP3WcnM3p8KKmLSZVddn/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 4 mar. 2026.

MIRANDA, Paulo Vitor Aires et al. Práticas docentes e a crise da escola tradicional frente ao contemporâneo: diálogos a partir de Carl Rogers. **Hum@nÆ: Questões controversas do mundo contemporâneo**, v. 17, n. 2, p. 1-25, 2023. Disponível em: <https://revistas.esuda.edu.br/index.php/humanae/article/view/903>. Acesso em: 24 fev. 2026.

MOHAMMAD, Milan et al. Peer instruction versus conventional group work-based teaching in a laboratory exercise on respiratory physiology: a randomized study. **Advances in Physiology Education**, [s. l.], v. 45, n. 4, p. 694-701, 2021. Disponível em: <https://journals.physiology.org/doi/full/10.1152/advan.00045.2021?rfrdat=crpub++0pubmed&urlver=Z39.88-2003&rfrid=ori%3Arid%3Acrossref.org>. Acesso em: 09 fev. 2026.

MORETTI, Andressa Algayer et al. Uso do Peer Instruction por residentes em Química no ensino de radioatividade na Educação Básica: percepção dos estudantes. **Dialogia**, [s. l.], n. 48, p. e26259, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/48.2024.26259>. Acesso em: 12 abr. 2025.

MÜLLER, Maykon Gonçalves et al. Uma revisão da literatura acerca da implementação da metodologia interativa de ensino Peer Instruction (1991 a 2015). **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 39, n. 4, e3403, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbef/a/Vv8MmjJWmm5B3HjJ8hYwKCJ/abstract/?lang=pt>. acesso em: 04 fev. 2026.

NASCIMENTO, José Ywgne Vieira et al. Fatores associados aos comportamentos ativo e sedentário em adolescentes brasileiros: uma análise de redes. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 27, p. e0311, 2022. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/15107>. Acesso em: 24 fev. 2026.

NAHAS, Markus Vinicius. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 7. ed. Florianópolis: Editora do Autor, 2017. 362 p. disponível em: https://www.sbafs.org.br/admin/files/papers/file_IlduWnhVZnP7.pdf. Acesso em: 10 dez. 2024

NASCIMENTO, Carolina Picchetti. Os significados das atividades da cultura corporal e os objetos de ensino da Educação Física. **Movimento**, Porto Alegre, v. 24, n. 2, p. 677-690, abr./jun. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/mov/a/zDTLddrYkwyy4cS5ZHyyzr/?lang=pt>. Acesso em: 06 jan. 2026.

NASCIMENTO, Juliano Lemos do; FEITOSA, Raphael Alves. Metodologias ativas, com foco nos processos de ensino e aprendizagem. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, e622997551, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i9.7551>. Acesso em: 08 set. 2024.

NAVARRO, Danielle J.; FOXCROFT, David R. **Learning statistics with jamovi: a tutorial for beginners in statistical analysis**. Cambridge, UK: Open Book Publishers, 2025. Disponível em: <https://books.openbookpublishers.com/10.11647/obp.0333.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2026.

OLIVEIRA, Jose Orlando Barbosa de et al. Uma reflexão sobre a metodologia Peer Instruction como recurso motivador na aprendizagem de física na educação básica. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 12, p. 78925-78938, dez. 2022. DOI: 10.34117/bjdv8n12-137. Disponível em: <https://www.periodicos.capes.gov.br/index.php/acervo/buscar.html?task=detalhes&source=all&id=W4311301702>. Acesso em: 27 abr. 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Diretrizes sobre atividade física e comportamento sedentário**. 2020. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/336656/9789240015128-eng.pdf?sequence=1>. Acesso em: 15 set. 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Plano de Ação Global para a Atividade Física 2018-2030**: Mais pessoas ativas para um mundo mais saudável. Genebra: OMS, 2018. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/272721/WHO-NMH-PND-18.5-por.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2024.

PALMAS. Prefeitura Municipal de Palmas. **Plano Municipal de Saúde 2022–2025**: 1ª Revisão. Palmas: Prefeitura de Palmas, 2024. Disponível em: https://www.palmas.to.gov.br/wp-content/uploads/2024/01/Plano_Municipal_de_Saude_1a_Revisao_2022-2025.pdf. Acesso em: 23 abr. 2025.

PALMAS. Secretaria Municipal de Saúde. **Cenário da obesidade em Palmas – TO**. 2. ed. Palmas, TO: Secretaria Municipal de Saúde, 2020. 64 p. Disponível em: https://www.palmas.to.gov.br/media/orgao/documentos/CADERNO_DE_SA%C3%9ADE-CEN%C3%81RIO_DA_OBESIDADE_EM_PALMAS_1.pdf. Acesso em: 17 nov. 2024.

PALMAS. Secretaria Municipal de Saúde. Superintendência de Atenção Primária e Vigilância em Saúde. Caderno Análise da Situação de Saúde de Palmas: **Cenário da obesidade em Palmas - Tocantins**. Palmas, v. 1, n. 4, 2019. ISSN 2674-8312. Disponível em: https://www.palmas.to.gov.br/wpcontent/uploads/2024/01/20_2_2020_16_43_33.pdf. Acesso em: 17 nov. 2024.

PAULA, Jamili et al. Peer Instruction e Vygotsky: uma aproximação a partir de uma disciplina de astronomia no ensino superior. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 37, n. 1, p. 127-145, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/2175-7941.2020v37n1p127>. Acesso em: 08 abr. 2025.

PEREIRA, Cátia Maria Machado da Costa. **Anemia, estado nutricional, condição socioeconômica e rendimento escolar de alunos da primeira série do Ensino Fundamental da rede pública municipal de Palmas/TO**. 2007. 90 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente) – Fundação Universidade Federal do Tocantins, Campus Universitário de Palmas, 2007. Disponível em: <https://docs.uft.edu.br/share/proxy/alfresco-noauth/api/internal/shared/node/2oB1qm-2Swmne0-Q3ELWuA/content/catia2007.pdf> Acesso em: 18 out. 2024.

PINTO, Sônia Lopes et al. (org.). **Atlas da obesidade do Estado do Tocantins**. 2. ed. Viçosa, MG: Editora Asa Pequena, 2022. 105 p. Disponível em: https://palmas.uft.edu.br/ecoasus/media/publicacoes/Atlas_da_obesidade_do_Tocantins_2_Edicao.pdf. Acesso em: 24 abr. 2025.

PINTO, Sônia Lopes; SILVA, Cleilson Antônio da (orgs.). **Atlas da Obesidade do Estado do Tocantins**. Curitiba: Editora CRV, 2020. ISBN Físico 978-65-5868-824-2. Disponível em: https://palmas.uft.edu.br/ecoasus/media/publicacoes/Atlas_da_obesidade_do_Tocantins.pdf. Acesso em: 17 nov. 2024.

PIRES, Marta; BRANCO, Angela. Protagonismo como valor estruturante: enfrentando a invisibilidade infantojuvenil na escola. *Revista Portuguesa de Educação*, Braga, v. 36, n. 2, e23035, 2023. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/rpe/article/view/27217>. Acesso em: 12 fev. 2026.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS. **Plano Municipal de Prevenção e Controle da Obesidade**. Palmas, TO, 2019. Disponível em: https://www.palmas.to.gov.br/wp-content/uploads/2024/01/Plano_municipal_de_Prevencao_e_Control_e_1.pdf. Acesso em: 26 abr. 2025.

RODRIGUES LUPION, Roberson; PASCHOAL, Jaqueline Delgado. A Cultura Corporal e a mediação do professor de Educação Física na Educação Infantil. **Obutchénie: Revista de Didática e Psicologia Pedagógica**, [s. l.], v. 6, n. 1, p. 1-24, jan./abr. 2022. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/Obutchenie/article/view/59149>. Acesso em: 05 jan. 2026.

RODRIGUES, Eliphaz Bruno; NASCIMENTO, Claudia Pinheiro. O uso do Peer Instruction no ensino de Geografia: uma análise a partir do centro educacional Myriam Ervilha. **Revista Filosofia Capital**, v. 13, p. 77-86, 2018. Disponível em: <https://filosofiacapital.org/index.php/filosofiacapital/article/view/393>. Acesso em: 12 abr. 2025.

SANTANA, Iasmin Alves Cruz Moy et al. Qualidade de vida e autocuidado em adolescentes com diabetes mellitus tipo 1: uma revisão bibliográfica. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 3, p. e6895, 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/6895/4343>. Acesso em: 4 mar. 2026.

SANTOS, Guilherme Lucas dos et al. Ação de educação em saúde promove melhoria na postura corporal dinâmica em crianças e adolescentes, imediatamente

após e cinco meses depois da intervenção. In: ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E PESQUISA DAS FACULDADES INTEGRADAS DE JAÚ, 20., 2023, Jaú. **Anais** [...]. Jaú, 2023. Disponível em: <https://portal.fundacaojau.edu.br:4433/journal/index.php/enic/article/view/478>. Acesso em: 01 abr. 2025.

SECRETARIA DA SAÚDE DO ESTADO DO TOCANTINS. **Plano Estadual de Saúde - SES-TO 2024-2027**. 1. ed. Palmas: Governo do Estado do Tocantins, 2024. Disponível em: <https://www.to.gov.br/saude/pes-ses-to-2024-2027/2myh1eyssfg1>. Acesso em: 26 abr. 2025.

SILVA, Chayene Cristina Santos Carvalho da. **A metodologia ativa Peer Instruction e tecnologias digitais em sala de aula**: Um estudo com professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental na Unidade de Educação Básica Camélia Costa Viveiros. 2023. 194 f. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Gestão de Ensino da Educação Básica) - Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2023. Disponível em: <https://tedebc.ufma.br/jspui/handle/tede/5577>. Acesso em: 11 abr. 2025.

SILVA, Kellen Cristine. **Índices antropométricos e estilo de vida associados ao risco cardiovascular e síndrome metabólica em adolescentes de Palmas (TO)**: estudo ERICA. 2019. Tese (Doutorado em Ciência da Nutrição) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2019. Disponível em: <file:///C:/Users/profl/Downloads/Kellen%20Cristine%20Silva%20-%20Tese.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2025.

SILVA, Luana Cristina et al. Obesidade, frequência alimentar e nível de atividade física de crianças e adolescentes durante a pandemia de COVID-19: um estudo transversal. **Revista de Educação Física/Journal of Physical Education**, v. 92, n. 2, p. 290-298, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.37310/ref.v92i2.2944>. Acesso em: 07 abr. 2025.

SILVA, Jaqueline Aragoni. et al. Estágios de mudança de comportamento para atividade física em adolescentes catarinenses: prevalência e fatores associados. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 34, n. 3, p. 304-311, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/FzLSGNnSdjPmGXDb9ZWvFqP/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 24 fev. 2026.

SISVAN. **Boletim técnico 2024**: Estado nutricional da população adulta no Tocantins. Palmas: Secretaria de Estado da Saúde do Tocantins, 2024. Disponível em: <https://www.to.gov.br/saude/noticias/sedentarismo-ameaca-a-saude-e-aumentariscos-de-doencas-cronicas/73ipcnz3bp1m>. Acesso em: 23 abr. 2025.

SOUZA, Erica Laiza Alves *et al.* Avaliação da qualidade de vida, do sono e sintomas respiratórios em crianças e adolescentes obesos. **Saúde Coletiva (Barueri)**, [s. l.], v. 11, n. 65, p. 6138-6151, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.36489/saudecoletiva.2021v11i65p6138-6151>. Acesso em: 30 mar. 2025.

SOUZA, Luciana Karine de. Pesquisa com análise qualitativa de dados: conhecendo a Análise Temática. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, Rio de Janeiro, 71(2), 51-67, 2019. Disponível em: <https://pepsic.bvsalud.org/pdf/arbp/v71n2/05.pdf>. Acesso em: 12 out. 2025.

SOUZA, Welton Rodrigues de et al. Aprendizagem significativa com estratégia ativa de aprendizagem nas aulas de Educação Física na Educação Básica. **Revista Aracê**, [s. l.], v. 7, n. 6, p. 1-20, jun. 2025. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/6124>. Acesso em: 08 fev. 2026.

STRAIN, Tessa et al. National, regional, and global trends in insufficient physical activity among adults from 2000 to 2022: a pooled analysis of 507 population-based surveys with 5-7 million participants. **The Lancet Global Health**, v. 12, n. 8, p. e1232-e1243, 2024. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(24\)00150-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(24)00150-5/fulltext). Acesso em: 30 mar. 2026.

THE JAMOVI PROJECT. **jamovi**: versão 2.6.44.0 [Software]. Sydney, Austrália, 2024. Disponível em: <https://www.jamovi.org>. Acesso em: 10 dez. 2025.

TULLIS, Jonathan G.; GOLDSTONE, Robert L. Why does peer instruction benefit student learning? **Cognitive Research: Principles and Implications**, [s. l.], v. 5, n. 15, p. 1-12, 2020. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7145884/>. Acesso em: 10 fev. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Physical status**: the use and interpretation of anthropometry: report of a WHO Expert Committee. Geneva: World Health Organization, 1995. (WHO Technical Report Series, n. 854). Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/37003>. Acesso em: 27 nov. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global action plan on physical activity 2018–2030**: more active people for a healthier world. Geneva: WHO, 2018. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241514187>. Acesso em: 23 abr. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global levels of physical inactivity in adults: off track for 2030**. Geneva: WHO, 2023. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240096905>. Acesso em: 23 abr. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global status report on physical activity 2024**. Geneva: WHO, 2024. Disponível em: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2214-109X%2824%2900150-5>. Acesso em: 30 mar. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHOQOL User Manual**. Geneva: Programme on Mental Health, 1998. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HIS-HSI-Rev.2012.03>. Acesso em: 4 mar. 2026.

WRIGHT, Charles E. et al. Benchmarking the effectiveness of interventions to promote physical activity: a meta-synthesis. **Health Psychology**, [s. l.], 2021.

Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34914485/>. Acesso em: 07 jun. 2025.

ZANANATTA, Shalimar Calegari *et al.* Uma discussão do processo ensino-aprendizagem à luz do método Peer Instruction. **Revista Brasileira de Ensino Superior**, [s. l.], v. 4, n. 3, p. 107-118, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.18256/2447-3944.2018.v4i3.2802>. Acesso em: 07 abr. 2025.

.

APÊNDICES

Apêndice 1 – ARTIGO

ISSN 2595-4377

<https://seer.ufrgs.br/CadernosdoAplicacao>

Porto Alegre | v. 38 | n. 1 | 2025

<https://doi.org/10.22456/2595-4377.149829>

CADERNOS do
APLICAÇÃO



Pesquisa e Reflexão em Educação Básica

>> Artigos

Comportamento sedentário, atividade física e a metodologia Instrução por Pares no contexto escolar: Uma revisão sistemática

Lindenberg Bastos Borba¹
Rubens Vinícius Letieri²
Bruno Fernandes Antunez³

Resumo

Este artigo é uma revisão sistemática que analisa o comportamento sedentário e a inatividade física, com foco nas tendências observadas no Brasil, a partir de dados de pesquisas nacionais como a PNS e o VIGITEL. A revisão aborda a crescente preocupação com a obesidade e o sedentarismo entre crianças e adolescentes, além do papel crucial da escola, especialmente a Educação Física, no enfrentamento desses problemas de saúde pública. Além disso, a metodologia de Instrução por Pares é explorada como uma abordagem inovadora para promover a atividade física no contexto escolar, incentivando a participação ativa e a interação entre os alunos. A análise revela lacunas na aplicação dessa metodologia no Ensino Fundamental, sugerindo seu potencial para reconfigurar práticas pedagógicas e combater a inatividade física por meio da disciplina de Educação Física. A revisão aponta também para a necessidade de integrar práticas pedagógicas inovadoras e evidencia a urgência de mais pesquisas empíricas para validar a eficácia da Instrução por Pares na Educação Física escolar. Em conclusão, a pesquisa reforça a importância de abordagens pedagógicas que incentivem a participação ativa dos alunos.

Palavras-chave: Exercício físico. Inatividade física. Metodologias ativas. Educação Física escolar.

¹Pós-graduado em Educação Física Escolar, professor da Escola Municipal de Tempo Integral Anísio Spínola Teixeira. E-mail: proflindenberg10@gmail.com. ORCID: <http://orcid.org/0009-0008-7388-3568>.

²Doutor em Ciências do Desporto - Atividade Física e Saúde, professor da Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT). E-mail: rubens.letieri@gmail.com. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4520-6339>

³Doutor em Educação nas Ciências, professor da Universidade Federal do Tocantins (UFT). E-mail: brunoantunez@uft.edu.br. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3162-6466>.

Sedentary behavior, physical activity, and the Peer Instruction methodology in the school context: A systematic review

Abstract

This article is a systematic review that analyzes sedentary behavior and physical inactivity, focusing on trends observed in Brazil, based on data from national surveys such as the PNS and VIGITEL. The review addresses

the growing concern about obesity and sedentary lifestyles among children and adolescents, as well as the crucial role of schools, especially Physical Education, in addressing these public health problems. Furthermore, the Peer Instruction methodology is explored as an innovative approach to promoting physical activity in schools, encouraging active participation and interaction among students. The analysis reveals gaps in the application of this methodology in elementary school, suggesting its potential to reconfigure pedagogical practices and combat physical inactivity through Physical Education. The review also highlights the need to integrate innovative pedagogical practices and highlights the urgency of further empirical research to validate the effectiveness of Peer Instruction in school Physical Education. In conclusion, the research reinforces the importance of pedagogical approaches that encourage active student participation.

Keywords: Physical exercise. Physical inactivity. Active methodologies. School physical education.

Conduta sedentaria, atividade física e a metodologia de instrução entre pares no contexto escolar: uma revisão sistemática

Resumen

Este artículo es una revisión sistemática que analiza el comportamiento sedentario y la inactividad física, centrándose en las tendencias observadas en Brasil, con base en datos de encuestas nacionales como el PNS y VIGITEL. La revisión aborda la creciente preocupación por la obesidad y los estilos de vida sedentarios entre niños y adolescentes, así como el papel crucial de las escuelas, especialmente la Educación Física, para abordar estos problemas de salud pública. Además, se explora la metodología de Instrucción entre Pares como un enfoque innovador para promover la actividad física en las escuelas, fomentando la participación activa y la interacción entre los estudiantes. El análisis revela brechas en la aplicación de esta metodología en la escuela primaria, sugiriendo su potencial para reconfigurar las prácticas pedagógicas y combatir la inactividad física a través de la Educación Física. La revisión también destaca la necesidad de integrar prácticas pedagógicas innovadoras y destaca la urgencia de más investigación empírica para validar la efectividad de la Instrucción entre Pares en la Educación Física escolar. En conclusión, la investigación refuerza la importancia de los enfoques pedagógicos que fomentan la participación activa de los estudiantes.

Palabras clave: Ejercicio físico. Inactividad física. Metodologías activas. Educación física escolar.

1 Introdução

O comportamento sedentário e a inatividade física representam um crescente problema de saúde pública global, com impactos significativos na saúde de crianças, adolescentes e adultos (SANTANA et al., 2024; FERREIRA et al., 2024). A Organização Mundial da Saúde (OMS), destaca que bilhões de indivíduos não atingem os níveis mínimos recomendados de atividade física, evidenciando a urgência de políticas públicas eficazes para mudança deste cenário. No Brasil, pesquisas como a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) e a Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), confirmam essa tendência, revelando um aumento da inatividade física e da obesidade em diversas faixas etárias e regiões (IBGE, 2014, 2020; BRASIL, 2024a, 2024b).

Nesse bojo, a escola emerge como um espaço fundamental para a promoção da atividade física e o combate ao sedentarismo, especialmente em contextos de vulnerabilidade social, onde a Educação Física pode ser a única oportunidade de acesso a práticas corporais estruturadas (PEREIRA et al., 2022; FERNANDES et al., 2020). Contudo, o modelo educacional tradicional, que prioriza o ensino teórico e longos períodos sentados, contribui para a inatividade dos estudantes (KNUTH & ANTUNES, 2021). Junto com a crescente presença de tecnologias digitais sem uma abordagem pedagógica integrada também agrava o problema, embora a lei de nº 15.100/2025 instituída recentemente busque regulamentar o uso de aparelhos eletrônicos nas escolas (BRASIL, 2025).

Nesse sentido, as metodologias ativas, como a Instrução por Pares (ou *Peer Instruction*, em inglês), promovem a interação entre estudantes com o objetivo de estimular a aprendizagem ativa.

Nesse modelo, os alunos discutem conceitos e resolvem problemas em conjunto, o que facilita a aprendizagem colaborativa e fortalece o entendimento por meio de explicações mútuas (MAZUR, 2015).

Salienta-se ainda, que essa metodologia surge como uma alternativa promissora para reconfigurar a prática pedagógica, incentivando a participação ativa, o raciocínio crítico e a interação entre os alunos (RODRIGUES; NASCIMENTO, 2018). Embora a Instrução por Pares seja mais explorado no Ensino Superior (KRUG E KRUG, 2020), sua aplicação na Educação Física do Ensino Fundamental apresenta um potencial significativo para promover a saúde e o bem-estar, desafiando o modelo de ensino tradicional e valorizando o movimento e a interação. Além disso, a revisão sobre esse tema, se torna relevante, pois permite uma análise aprofundada e sistemática sobre a eficácia dessa metodologia na promoção de atividade física e no combate ao sedentarismo no ambiente escolar. Ao atualizar o conhecimento sobre a abordagem, o estudo busca preencher lacunas, principalmente na aplicação dessa metodologia para estudantes mais jovens, uma área ainda pouco explorada.

Portanto, o presente estudo tem como objetivo analisar, por meio de uma revisão sistemática, o potencial da Instrução por Pares como metodologia ativa para o ensino e aprendizagem da Educação Física, com ênfase na sua aplicabilidade e nas implicações pedagógicas para o desenvolvimento do pensamento crítico e da autonomia dos alunos.

2 Método da pesquisa

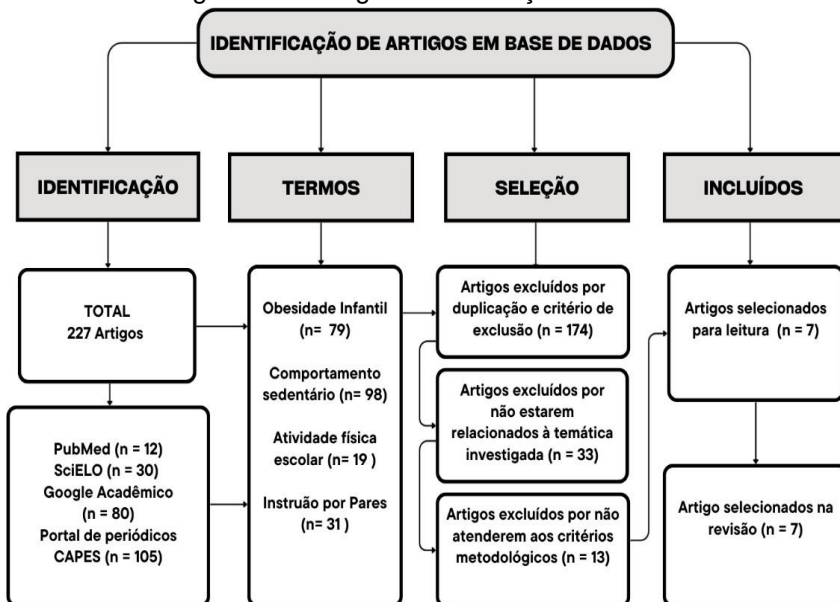
Este estudo é classificado como uma revisão sistemática, caracterizada por uma abordagem clara e abrangente, com o objetivo de atualizar o conhecimento sobre a temática em questão (CORDEIRO et al., 2007). A pesquisa foi realizada entre 03 de março e 23 de agosto de 2025, por meio de buscas sistemáticas nas seguintes bases de dados: Portal de Periódicos da CAPES, PubMed, SciELO e o Google Acadêmico como fonte complementar às bases de dados principais. A seleção dos artigos ocorreu através da leitura dos títulos, resumos e, quando necessário, do conteúdo completo, garantindo a relevância e aderência ao tema proposto.

Foram considerados como critérios de inclusão artigos originais publicados entre 2020 e 2025, em português, inglês ou espanhol, que fossem revisados por pares, que utilizassem os termos de busca no título, e que fossem disponibilizados como texto completo e gratuito. Para os critérios de exclusão, foram descartados estudos duplicados, aqueles que não atendiam aos requisitos de qualidade metodológica ou que não estavam diretamente relacionados ao tema de comportamento sedentário, obesidade infantil, abordagens pedagógicas na Educação Física ou à promoção da saúde por meio dessa metodologia ativa.

Os termos utilizados para as buscas foram: "obesidade infantil" (*childhood obesity, obesidad infantil*), "comportamento sedentário" (*sedentary behavior, comportamiento sedentario*), "atividade física escolar" (*school physical education, educación física escolar*), "Instrução por Pares" (*Peer Instruction, Instrucción entre Pares*). Inicialmente, foram identificados 227 artigos. Após triagem, 174 foram excluídos por duplicação ou não conformidade com os critérios de exclusão. Outros 33 artigos foram descartados por não estarem diretamente relacionados à temática. Dos 20 restantes, 13 não atenderam aos critérios metodológicos. Dessa forma, 7 estudos foram selecionados para leitura, compondo a base final de análise do estudo.

A organização dos dados foi feita com base na relevância temática e contribuição para a compreensão do uso do método Instrução por Pares na educação básica. A sistematização do processo metodológico pode ser visualizada no Fluxograma da Seleção dos Estudos (Figura 1), que garante a transparência e reprodutibilidade da revisão, fortalecendo a fundamentação teórica do trabalho.

Figura 1 - Fluxograma da seleção dos estudos



Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela1 – Principais estudos sobre comportamento sedentário, atividade física e a metodologia Instrução por Pares.

Autor	Título da obra	Ano	População Alvo	Metodologia Utilizada	Principais Resultados	Limitações Apontadas
Sousa et al.	Atividade física e comportamentos sedentários de escolares brasileiros relacionados com o número de locais e equipamentos disponíveis para a prática.	2024	Escolares de 12 a 17 anos	Estudo transversal que correlacionou a atividade física com a infraestrutura de lazer disponível.	Maior disponibilidade de locais e equipamentos urbanos está associada a um aumento na prática de atividade física e redução do tempo sedentário, enquanto na zona rural a correlação foi inversa.	O desenho transversal do estudo impede a análise da evolução dos comportamentos ao longo do tempo.
Schmitt et al.	Contribuições da Educação Física na prevenção da obesidade infantil.	2023	Crianças em idade escolar	Revisão de literatura para compreender a importância da Educação Física na prevenção da obesidade infantil.	A Educação Física Escolar é crucial para prevenir a obesidade infantil, sendo a atividade física associada a uma alimentação saudável um fator importante na redução do sobrepeso.	Limitação no número de estudos analisados.
Silva et al.	Exercício físico e esportes no combate à obesidade infantil.	2021	Crianças e adolescentes	Revisão bibliográfica que analisou estudos sobre o uso de exercício físico para combater a obesidade infantil.	O estudo demonstrou que a prática de exercícios físicos e esportes promove benefícios metabólicos, cardiorrespiratórios, e reduz o IMC, com destaque para a melhora das habilidades locomotoras.	Faltou análise quantitativa para mensurar efeitos.
Brito et al.	Tendências de comportamento sedentário entre estudantes do sul do Brasil.	2023	Estudantes do sul do Brasil	Estudo transversal que comparou a atividade física e o comportamento sedentário de estudantes em 2008 e 2017.	Observou-se que o comportamento sedentário aumentou significativamente, especialmente entre os meninos, e está relacionado a maiores índices de obesidade abdominal.	O fato de ser um estudo transversal, o que impede a conclusão de uma relação de causa e efeito.
Garcia.		2025	Alunos em diferentes	Pesquisa bibliográfica sobre a aplicação de	A combinação de PI com o uso de tecnologias potencializou a	Desafios na capacitação docente e

	A Instrução por Pares e o uso da tecnologia na sala de aula.		contextos educacionais	Instrução por Pares combinada com o uso de tecnologias educativas.	aprendizagem colaborativa e promoveu discussões significativas entre os alunos.	na infraestrutura tecnológica nas escolas.
Barbosa, Lozada, Santos.	Argumentação em aulas de Probabilidade no Ensino Fundamental: uma proposta utilizando o Peer Instruction (Instrução por Pares).	2022	Alunos do 5º ano do Ensino Fundamental	Estudo qualitativo baseado na implementação de jogos digitais interativos dentro da metodologia Instrução por Pares.	O uso de jogos digitais na metodologia PI favoreceu a argumentação e a compreensão de conceitos de Probabilidade, tornando as aulas mais dinâmicas.	Limitações de acesso a recursos tecnológicos e a necessidade de mais pesquisas sobre o impacto dos jogos digitais na aprendizagem.
Queiroz et al.	O IMPACTO DA INSTRUÇÃO POR PARES NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA: análise da aplicação, desafios e potenciais na melhoria do ensino.	2025	Instituições de ensino no Brasil	Revisão da literatura sobre a aplicação da Instrução por Pares em diferentes contextos educacionais.	A implementação da metodologia PI no Brasil demonstrou aumentar a participação e promover a aprendizagem significativa em diversas instituições educacionais.	Capacitação docente e infraestrutura insuficiente para a aplicação plena da metodologia.

3 Resultados

O comportamento sedentário é um problema global crescente. A OMS (2023) aponta que cerca de 1,8 bilhão de adultos não atingem os níveis mínimos de atividade física recomendados, o que equivale a aproximadamente 31% da população global. Em 32 países, mais de 40% dos adultos são fisicamente inativos, e em 10 países, esse índice supera 50%.

No Brasil, o Ministério da Saúde é o órgão responsável por diversas pesquisas importantes voltadas para o monitoramento da saúde da população brasileira. Entre elas, destaca-se a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), que é realizada em parceria com o IBGE e coleta dados sobre o comportamento de saúde de adolescentes entre 13 e 17 anos. Essa pesquisa busca entender os hábitos alimentares, a prática de atividades físicas e o consumo de substâncias entre os jovens, fornecendo dados essenciais para políticas públicas de saúde voltadas para esse grupo etário. Além disso, o VIGITEL, outro estudo de relevância, é um sistema de vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis. Ele realiza inquéritos telefônicos com a população adulta, monitorando aspectos como sedentarismo, obesidade e hipertensão, com o objetivo de fornecer dados que apoiem ações preventivas de saúde pública.

Ainda dentro do escopo do Ministério da Saúde, a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) coleta informações abrangentes sobre as condições de saúde da população brasileira, incluindo morbidade, acesso aos serviços de saúde e fatores de risco. Realizada em parceria com o IBGE, a PNS é uma das principais fontes de dados sobre a saúde da população no Brasil, e seus resultados são utilizados para o planejamento de políticas públicas em diversas áreas da saúde. Essas pesquisas, PeNSE, VIGITEL e PNS, contribuem para o fortalecimento do sistema de saúde no Brasil, oferecendo um panorama detalhado das condições de saúde da população e das necessidades prioritárias de intervenção.

Acrescentando que, as pesquisas realizadas pelo Vigitel (2006-2023), pelo PNS de 2013 e 2019, e pela PeNSE (2009-2019), com foco em dados sobre atividade física e comportamento sedentário, revelam uma crescente preocupação com a saúde da população brasileira. A PeNSE observou um aumento significativo na prevalência do comportamento sedentário e da obesidade entre escolares do 9º ano do Ensino Fundamental, com a situação mais crítica observada entre meninas. Em todas as edições (2009-2019), a prática insuficiente de atividade física foi um fator predominante, sendo mais pronunciada nas grandes capitais, o que indica um desafio contínuo para políticas públicas voltadas para a promoção da saúde. As edições mais recentes da pesquisa evidenciam uma tendência crescente de sedentarismo entre os adolescentes, especialmente em grupos de escolas públicas, com dados alarmantes sobre o tempo gasto assistindo TV ou utilizando dispositivos móveis.

Por outro lado, o Vigitel também mostrou que, entre os adultos, a prevalência de sedentarismo e obesidade permanece alta, com uma melhoria gradual apenas em algumas regiões mais desenvolvidas do Brasil. A análise dos dados mais recentes aponta que cerca de 40% da população adulta não pratica atividade física suficiente, o que se reflete em uma maior incidência de doenças crônicas não transmissíveis, como hipertensão e diabetes. Além disso, o aumento do uso de tecnologias e a diminuição da mobilidade contribuíram significativamente para o comportamento sedentário, particularmente em áreas urbanas. Embora as pesquisas mostrem avanços em termos de conscientização sobre a importância da atividade física, o panorama geral ainda exige esforços robustos e contínuos para combater o sedentarismo e a obesidade, especialmente entre as populações mais vulneráveis e nas áreas com menor acesso a espaços de lazer e atividades físicas (BRASIL, 2024a, 2024b).

A Pesquisa PNS, realizada em 2013 e 2019, também trouxe à tona dados preocupantes sobre a população brasileira. Em 2013, 15% da população foi classificada como sedentária, com 12% apresentando sobrepeso ou obesidade. Já em 2019, o número de pessoas sedentárias aumentou

para 17%, e 20% da população foi classificada com sobrepeso ou obesidade. Esses dados refletem um agravamento da situação ao longo do tempo, com destaque para a persistência do comportamento sedentário e o aumento da obesidade (BRASIL, 2014, 2020).

3.1 Comportamento sedentário em Crianças e Adolescentes: A Influência da Atividade Física e da Educação Física Escolar

O comportamento sedentário é caracterizado por atividades com baixo consumo de energia, realizadas em posição sentada, reclinada ou deitada, frequentemente associadas ao tempo excessivo em frente às telas e à inatividade física, especialmente entre crianças e adolescentes. Duarte et al. (2024) destacam que, nesse grupo etário, o sedentarismo é impulsionado por uma combinação de fatores, como a estrutura escolar, a falta de políticas públicas que incentivem a atividade física e metodologias pedagógicas que favoreçam a imobilidade.

Este cenário é agravado pela abordagem pedagógica das instituições de ensino, que muitas vezes priorizam o ensino teórico, mantendo os estudantes sentados por longos períodos (BARBOSA; ROCHA; LOPES, 2023). Essa postura tradicional contribui para a passividade e o sedentarismo, prejudicando o desenvolvimento físico e o bem-estar emocional dos alunos. A imobilidade nas escolas não apenas limita o movimento físico, mas também reduz as oportunidades de socialização, essenciais para o desenvolvimento emocional e psicológico das crianças.

Entretanto, o sedentarismo entre adolescentes não é um problema isolado, mas sim uma característica multifatorial, que resulta de uma combinação de mudanças no estilo de vida, fatores educacionais e sociais. Ferreira e Andrade (2021) apontam que a redução do espaço urbano e o crescimento da cultura digital limitam ainda mais as oportunidades de movimento e de interação física. Além disso, as condições socioeconômicas desfavoráveis em regiões, especialmente nas periferias, restringem o acesso às atividades físicas, exacerbando a inatividade. Essas barreiras não afetam apenas a saúde física, mas também têm impactos diretos no surgimento de transtornos como ansiedade e depressão, frequentemente associados à falta de interações sociais que promovem o movimento (ALMEIDA et al., 2022).

Para aprofundar a compreensão dessas causas e consequências, diversos estudos recentes têm analisado a complexa relação entre o sedentarismo, a obesidade e o papel crucial da Educação Física escolar. O estudo de Schmitt et al. (2023) teve como objetivo principal entender o papel da Educação Física Escolar na prevenção da obesidade infantil. A pesquisa, uma revisão de literatura, revelou que o sedentarismo e a má alimentação são fatores cruciais para a obesidade, e que aulas de Educação Física devem oferecer atividades variadas para desenvolver diversos aspectos psicomotores nas crianças. A escola é apontada como o local ideal para a prevenção, já que os professores de Educação Física podem atuar como agentes de conscientização, incentivando hábitos saudáveis e um estilo de vida ativo.

Em uma abordagem complementar, a pesquisa de Silva et al. (2021) analisou o desenvolvimento da obesidade infantil e a eficácia do exercício físico e esportes em seu combate. O estudo, que também foi uma revisão bibliográfica, mostrou que a prática de exercícios promoveu um aumento no gasto energético, trouxe benefícios metabólicos e melhorou a função cardiorrespiratória, as habilidades motoras e a resistência, além de reduzir o Índice de Massa Corporal (IMC). A pesquisa enfatiza que a Educação Física escolar é um dos poucos ambientes onde as crianças se movimentam de forma prazerosa, contribuindo para a redução do sedentarismo e para a prevenção da obesidade e de doenças associadas.

Salienta-se ainda que a questão ambiental e comportamental foi investigada nos estudos de Brito et al. (2023) e Sousa et al. (2024). O estudo de Brito et al. (2023) comparou as tendências de comportamento sedentário e a atividade física de estudantes do sul do Brasil entre 2008 e 2017.

Os resultados mostraram uma queda na proporção de meninos ativos, de 62,2% em 2008 para 34,1% em 2017. A frequência de obesidade abdominal também foi maior em 2017, com um risco 2,8 vezes maior em relação a 2008. O risco de comportamento sedentário elevado aumentou 16,5 vezes na última década, o que, segundo os autores, está diretamente ligado ao aumento da obesidade abdominal. A pesquisa ressalta que essa mudança de comportamento, especialmente o aumento do tempo sentado em frente a telas, é a principal causa do aumento do risco de obesidade abdominal em ambos os sexos.

Para combater o comportamento sedentário, a atividade física surge como uma solução essencial. Ela é definida como qualquer movimento corporal realizado pelos músculos esqueléticos que resulta em gasto energético superior ao nível de repouso (ALVARADO et al., 2023). Nesse contexto, Araújo et al. (2021) destacam que a prática regular de atividades físicas está diretamente relacionada à manutenção de hábitos saudáveis, à prevenção da obesidade infantil e ao fortalecimento das estruturas corporais durante a fase de crescimento. Além disso, adotar hábitos ativos desde os primeiros anos escolares reduz os riscos de obesidade e fortalece rotinas saudáveis que perduram na vida adulta (ARAÚJO et al., 2021). A atividade física também é reconhecida como uma estratégia eficaz para melhorar a qualidade de vida e diminuir o risco de dependência de substâncias (FARIAS et al., 2022). Silva et al. (2023) reforçam que adolescentes fisicamente ativos apresentam melhores indicadores metabólicos e menor propensão ao excesso de peso, o que evidencia a importância de promover a prática regular desde a infância. Embora seja fundamental para o desenvolvimento saudável, a prática de atividade física enfrenta desafios, especialmente em função do ambiente em que é realizada.

Complementando essa análise, o estudo de Sousa et al. (2024) investigou a relação entre a prática de atividade física, comportamentos sedentários e a disponibilidade de locais e equipamentos para a prática em escolas de zonas urbanas e rurais. A pesquisa, realizada com 1.431 estudantes, revelou que na zona urbana, a maior quantidade de locais e equipamentos estava associada a mais tempo de atividade física e maiores chances de cumprir as recomendações da OMS. No entanto, na zona rural, a relação foi inversa: a maior disponibilidade de locais associou-se a menos tempo de atividade física, sem correlação com o comportamento sedentário. O estudo concluiu que a presença de infraestrutura contribui positivamente para a atividade física em áreas urbanas, mas não em áreas rurais, e que a disponibilidade de locais e equipamentos em áreas urbanas também está associada a maiores chances de os estudantes passarem mais de duas horas por dia em comportamentos sedentários como assistir TV ou usar o celular. Diante dos desafios citados, a escola emerge como um pilar central na prevenção do sedentarismo, exigindo uma atuação integrada e colaborativa.

A colaboração entre os diferentes setores da sociedade é fundamental para criar um ambiente que favoreça o bem-estar e previna doenças, refletindo o compromisso das escolas com a qualidade de vida dos jovens a longo prazo. Para muitos, a escola é a única oportunidade de participar de atividades físicas, o que torna seu papel crucial no enfrentamento ao sedentarismo (FERREIRA E ANDRADE, 2021). É essencial que as instituições de ensino promovam ativamente a atividade física, independentemente das condições socioeconômicas dos alunos.

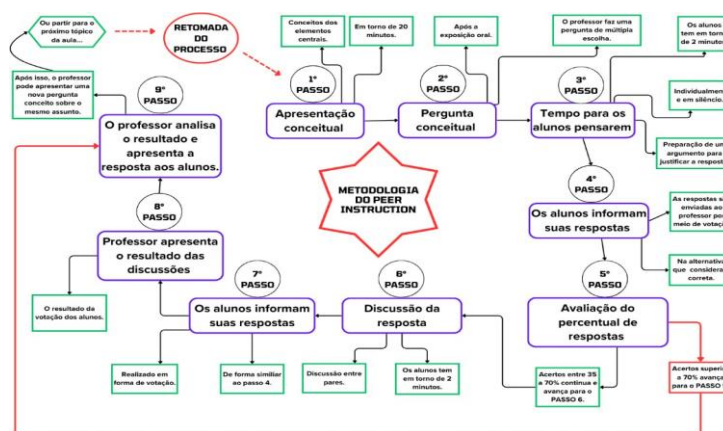
Portanto, o combate ao sedentarismo exige uma colaboração integrada entre escolas, famílias e políticas públicas. A escola, como o principal espaço de atividade física para muitos jovens, deve garantir o acesso a recursos e programas adequados, especialmente em contextos socioeconômicos desfavoráveis. Com a atuação conjunta de diversos setores, é possível criar um ambiente que favoreça a saúde e o bem-estar de crianças e adolescentes.

3.2 Instrução por Pares: Princípios, metodologia e funcionamento

A Instrução por Pares, desenvolvido para transformar aulas expositivas, foca na participação ativa dos estudantes e na mediação do professor. Seu princípio é a aprendizagem conjunta por meio de questionamentos conceituais, discussões entre pares e revisão coletiva dos conteúdos (MAZUR, 2015). Paula, Figueiredo e Ferraz (2020) destacam que essa prática favorece a construção do conhecimento pela troca de argumentos, desenvolvendo o raciocínio lógico, nesse cenário o professor atua como facilitador.

Além disso, o processo começa com uma breve exposição do conteúdo, seguida de uma pergunta conceitual de múltipla escolha. Após a resposta individual, os alunos discutem suas escolhas com colegas, fundamentando e reconsiderando suas compreensões. Diemer et al. (2019) enfatizam que essa interação é crucial para corrigir equívocos e consolidar conceitos. Uma nova votação permite ao professor identificar avanços e direcionar a intervenção. A metodologia de Eric Mazur (2015) segue nove etapas, conforme detalhado na Figura 2.

Figura 2 - Fluxograma da metodologia da Instrução por Pares.



Fonte: Elaborado pelos autores.

A Instrução por Pares é eficaz em diversos níveis e áreas, especialmente com recursos tecnológicos que potencializam a participação e o *feedback* imediato (SILVA, 2023). Essa abordagem cria um ambiente dinâmico, onde os alunos se sentem mais à vontade para explorar novas ideias e estratégias, sem o medo do fracasso. Dessa forma, favorece-se a personalização do ensino, adaptando-se às necessidades de cada aluno, o que contribui para a construção de um ambiente mais justo e acessível para todos. Além disso, promove um ensino mais equitativo ao considerar diferentes ritmos de aprendizagem. Godoi e Ferreira (2017) afirmam que, ao incentivar a cooperação, o método reduz desigualdades cognitivas, valorizando diversas formas de expressão, e desafiando alunos avançados a explicar e aprofundar seu conhecimento.

Salienta-se ainda que, analisando a metodologia ativa de Instrução por Pares, o estudo de Queiroz et al. (2025) avaliou seu impacto na educação brasileira. A pesquisa, uma revisão bibliográfica, concluiu que a metodologia promove um aprendizado mais significativo e aumenta a participação dos alunos. A Instrução por Pares é vista como uma forma de baixo custo e alta eficácia para transformar a Educação Básica, embora os autores destaquem desafios como a necessidade de capacitação docente e o suporte institucional para a implementação adequada da prática. Além disso, o estudo aponta que o método é uma das melhores opções para o contexto escolar e acadêmico, já que aumenta a retenção de informações em até 60% em comparação com o ensino tradicional.

Complementando essa análise, a pesquisa de Garcia (2025), que também utilizou uma revisão bibliográfica, enfatiza o papel da tecnologia na otimização da Instrução por Pares. Segundo a autora, a tecnologia pode enriquecer a experiência de aprendizado, oferecendo acesso a materiais educativos diversificados e promovendo a colaboração online. No entanto, a autora

aponta alguns desafios, como a disparidade no acesso à tecnologia e a falta de treinamento adequado para os educadores, que podem ser vistos como barreiras para a implementação da metodologia. Apesar dos desafios, a autora sugere que as vantagens da Instrução por Pares superam os problemas, preparando os alunos para os desafios futuros.

Por fim, o estudo de Barbosa et al. (2022) propôs a utilização da Instrução por Pares em aulas de Probabilidade para alunos do 5º ano do Ensino Fundamental. O estudo, de natureza qualitativa, utilizou jogos digitais como recurso didático. Os resultados mostraram que a metodologia, aliada aos jogos, torna o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico e favorece a argumentação entre os alunos, à medida que a interface dos jogos permite a elaboração de justificativas para suas respostas. Os autores ressaltam que essa abordagem muda as relações entre professor e aluno, valorizando as atividades cooperativas e a discussão como elementos centrais para o aprendizado. A pesquisa conclui que a metodologia é potencialmente significativa para a aprendizagem do conteúdo, uma vez que o método, com o apoio dos jogos, facilita a compreensão de conceitos de probabilidade e estimula o pensamento probabilístico.

Esses estudos ressaltam como a metodologia de Instrução por Pares, apesar dos desafios enfrentados, promove um engajamento significativo dos alunos e contribui para o desenvolvimento de habilidades essenciais, como disciplina, autocontrole e pensamento crítico. Ao fomentar a interação entre os estudantes, a prática não apenas aprimora a participação, mas também supera obstáculos como a necessidade de capacitação docente e o suporte institucional. Além disso, promove um ensino mais equitativo, valorizando a cooperação e o diálogo entre os alunos, o que torna o ambiente de aprendizagem mais justo e acessível. Dessa forma, a metodologia contribui de forma ampla para o desenvolvimento de competências fundamentais, proporcionando uma experiência educacional enriquecedora.

4 Discussão

As pesquisas revelam que o sedentarismo e seus riscos à saúde permanecem um problema de saúde pública no Brasil. Dados da PeNSE (2009-2019) apontam um aumento do sedentarismo e do consumo de alimentos ultraprocessados entre adolescentes, com queda na prática de atividade física regular. A PNS (2013-2019) revelou uma alta prevalência de insuficiência de atividade física entre a população adulta. A VIGITEL (2006-2023) indica que, embora haja um pequeno aumento na prática de atividade física em algumas faixas etárias, a obesidade e o sobrepeso continuam a crescer.

Além disso, a análise dos estudos de Sousa et al. (2024), Schmitt et al. (2023), Brito et al. (2023) e Silva et al. (2021) revela um cenário complexo e multifacetado sobre o sedentarismo e os comportamentos sedentários em crianças e adolescentes. O estudo de Brito et al. (2023) demonstrou que, na última década, o risco de obesidade abdominal aumentou em ambos os sexos, principalmente devido ao comportamento sedentário e, nos meninos, à diminuição da atividade física moderada-vigorosa. O estudo de Sousa et al. (2024) complementa, mostrando que a disponibilidade de locais e equipamentos para a prática de atividade física em áreas urbanas está associada a maior tempo dedicado a atividades físicas, mas também a maior tempo em comportamentos sedentários. Esses achados se conectam diretamente com a proposta de Schmitt et al. (2023), que destaca a importância da Educação Física escolar como um fator de prevenção contra a obesidade infantil. O estudo de Schmitt et al. (2023) enfatiza que as aulas devem proporcionar o contato com atividades variadas e lúdicas, o que auxilia na perda de peso e no desenvolvimento psicomotor. Os autores reforçam que a Educação Física escolar é fundamental para garantir a prática de atividades físicas de forma lúdica e recreativa, contribuindo para a integração social e a melhora da autoestima das crianças.

Do ponto de vista pedagógico, as pesquisas indicam que os professores de Educação Física devem ser facilitadores de um estilo de vida ativo. O estudo de Silva et al. (2021) reforça que a Educação Física no ambiente escolar contribui para a redução do sedentarismo e para o desenvolvimento do interesse por esportes, ajudando a prevenir a obesidade infantil e doenças relacionadas. Além disso, a pesquisa de Brito et al. (2023) aponta que a Educação Física deve abordar o sedentarismo, que tem se tornado um problema crescente devido ao uso de tecnologias como videogames e smartphones. Além dos mais, a Educação Física escolar tem o papel crucial de conscientizar os alunos sobre os riscos do tempo excessivo em comportamentos sedentários. A pesquisa de Sousa et al. (2024) ressalta que, embora a disponibilidade de locais de prática em áreas urbanas pareça contribuir para melhores indicadores de atividade física, ela também está ligada ao aumento do tempo em comportamentos sedentários. Já em áreas rurais, os locais de prática não se associaram a melhores indicadores de atividade física. Isso demonstra a necessidade de estratégias diferenciadas, especialmente em regiões com acesso limitado a infraestruturas adequadas.

Nesse sentido, a interação entre esses estudos aponta para uma visão mais completa da Educação Física escolar. O trabalho de Schmitt et al. (2023) argumenta que o professor não deve focar apenas nas atividades físicas, mas também em um trabalho de conscientização sobre os problemas da obesidade. Para isso, é importante a parceria entre família, criança e escola. Além disso, a pesquisa de Silva et al. (2021) sugere que o tratamento da obesidade, embora complexo, deve ser um trabalho multidisciplinar envolvendo profissionais como professores de educação física, nutricionistas e endocrinologistas. Essa abordagem holística, que leva em consideração os aspectos sociais e culturais dos alunos, é crucial para combater o sedentarismo e promover um estilo de vida mais ativo e saudável entre os jovens.

Diante do aumento do sedentarismo e da obesidade, agravados por desigualdades sociais e pelo estilo de vida digital, a Educação Física escolar necessita de novas abordagens. As metodologias ativas, como a Instrução por Pares, surgem como alternativas promissoras para reconfigurar a prática pedagógica. Ao incentivar a participação ativa, o raciocínio crítico e a interação entre os alunos, essa metodologia oferece uma forma mais engajante e significativa de combater o sedentarismo. A importância de adotar novas abordagens pedagógicas na Educação Física é reforçada por Furtado et al. (2024), que destacam a necessidade de inovação para consolidar a disciplina no currículo escolar. Além disso, Santos et al. (2021) relatam que, ao valorizar a produção de conhecimento pelos alunos, essa abordagem inovadora pode se mostrar eficaz no ambiente escolar.

Paralelamente, a Instrução por Pares (*Peer Instruction*) tem sido apresentada como uma metodologia ativa promissora para reconfigurar a prática pedagógica, e sua relevância no Ensino Fundamental é especialmente notável. Nessa perspectiva, o estudo de Queiroz et al. (2025) defende que essa abordagem promove uma aprendizagem mais significativa e aumenta a participação dos alunos, destacando a necessidade de um planejamento cuidadoso e de suporte institucional para sua aplicação eficaz na educação brasileira.

Em diálogo com essa visão, Barbosa, Lozada e Santos (2022) aprofundam a discussão ao focar especificamente no Ensino Fundamental. Eles argumentam que a Instrução por Pares pode ser aprimorada com a integração de jogos digitais para o ensino de conceitos como Probabilidade, o que torna o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico e pode favorecer a argumentação dos alunos. Essa proposta é ecoada por Garcia (2025), que reforça a ideia de que a Instrução por Pares é especialmente eficaz quando combinada com o uso da tecnologia na sala de aula. Segundo Garcia (2025), a tecnologia oferece ferramentas que enriquecem a experiência de aprendizagem e facilitam a colaboração e a comunicação entre os alunos.

A discussão sobre o papel da tecnologia, no entanto, é aprofundada por Garcia (2025), que não ignora os desafios de sua implementação, como a disparidade no acesso aos recursos digitais

e a necessidade de formação adequada para os professores. A autora aponta que, apesar das vantagens, a eficácia da abordagem depende do planejamento cuidadoso e da orientação dos educadores. Complementando essa reflexão, Queiroz et al. (2025) e Barbosa, Lozada e Santos (2022) ressaltam que, apesar dos desafios de infraestrutura e capacitação docente, a Instrução por Pares se destaca por seu baixo custo e alta eficácia. Barbosa, Lozada e Santos (2022) reforçam que essa metodologia pode ser adaptada a diferentes contextos de ensino, incluindo ambientes presenciais e remotos, o que a torna uma ferramenta importante para transformar a educação brasileira, especialmente nas aulas de Matemática do Ensino Fundamental, que tradicionalmente se limitam a um discurso unidirecional e não valorizam a participação dos alunos. Esses desafios ressaltam a importância do papel do docente, que não apenas implementa a metodologia, mas também a adapta de forma eficaz para a realidade dos alunos.

Além disso, a condução da introdução da metodologia deve incluir uma discussão em pares guiada pelo professor, que deverá circular entre os grupos para assegurar que a interação seja produtiva e respeitosa. No Ensino Fundamental, essa mediação é fundamental para evitar dispersões e garantir que as trocas de ideias sejam construtivas. Além do mais, considerando a fase de desenvolvimento motor das crianças, é essencial que a discussão teórica seja rapidamente seguida pela aplicação prática. Aulas que alternam pequenos ciclos de discussão com atividades práticas curtas tendem a ser mais eficazes, pois ajudam a manter o foco e consolidar o aprendizado.

No entanto, existem limitações e direções futuras para a pesquisa. Há uma escassez de estudos empíricos sobre a aplicação da Instrução por Pares com crianças do Ensino Fundamental. Futuras investigações devem se concentrar no desenvolvimento de ferramentas de avaliação adaptadas a essa faixa etária, levando em conta tanto o aprendizado conceitual quanto motor. Além disso, são necessários estudos longitudinais para avaliar o impacto a longo prazo no desenvolvimento do pensamento crítico e da autonomia dos alunos, bem como a aplicação da metodologia em diferentes contextos, como na Educação Física escolar e em modalidades esportivas individuais, a fim de comprovar sua versatilidade. A capacitação docente também deve ser um foco importante para garantir a implementação eficaz da Instrução por Pares no Ensino Fundamental. Vale ressaltar que não há estudos no Brasil sobre a possibilidade de implementação da metodologia na disciplina de Educação Física, o que abre um campo promissor para futuras pesquisas.

5 Considerações Finais

Este artigo de revisão sistemática demonstra de forma robusta que o comportamento sedentário e a obesidade representam um sério e crescente problema de saúde pública no Brasil, com um impacto significativo na saúde de crianças e adolescentes. A análise de dados de pesquisas nacionais como a PeNSE, PNS e VIGITEL, bem como de estudos como os de Brito et al. (2023) e Sousa et al. (2024), confirma o agravamento desses índices ao longo dos anos. Esses resultados sublinham a necessidade urgente de intervenções eficazes, e a escola é apresentada como um ambiente estratégico para a promoção da atividade física, especialmente em contextos de vulnerabilidade social onde a disciplina de Educação Física pode ser a única oportunidade de acesso a práticas corporais estruturadas.

A metodologia Instrução por Pares (ou *Peer Instruction*) surge como uma alternativa pedagógica inovadora e promissora para combater o sedentarismo e reconfigurar a prática da Educação Física. Ao incentivar a participação ativa, o raciocínio crítico e a interação entre os alunos, a metodologia rompe com o modelo de ensino tradicional, que favorece a passividade e a inatividade. A literatura revisada, embora escassa em estudos específicos sobre a aplicação dessa metodologia na disciplina de Educação Física no Ensino Fundamental, aponta seus

benefícios no engajamento dos alunos e na promoção de um aprendizado mais significativo e dialógico. Estudos como os de Queiroz et al. (2025) e Barbosa, Lozada, Santos (2022) sugerem que o método, quando adaptado e combinado com recursos tecnológicos, pode ser uma ferramenta de baixo custo e alta eficácia para a educação.

Conclui-se que, apesar dos desafios identificados, como a necessidade de capacitação docente e a falta de infraestrutura, falta da implementação específica na disciplina, a Instrução por Pares tem o potencial de transformar a Educação Física escolar. Essa revisão não apenas evidencia a relevância dessa abordagem, mas também aponta uma importante lacuna na literatura: a ausência de pesquisas que validem sua aplicação e seu impacto em conteúdos específicos da disciplina de educação física, no contexto brasileiro. Dessa forma, este trabalho serve como um ponto de partida, sugerindo a necessidade de estudos empíricos e longitudinais para explorar o potencial da metodologia no desenvolvimento motor, cognitivo e social dos alunos, promovendo uma Educação Física mais reflexiva, participativa e alinhada com as necessidades de saúde dos jovens.

Referências

- ALMEIDA, Isabelle Lina de Laia et al. Isolamento social e seu impacto no desenvolvimento de crianças e adolescentes: uma revisão sistemática. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 40, p. e2020385, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2022/40/2020385>. Acesso em: 12 abr. 2025.
- ALVARADO, Haydee María Alvarado et al. Sedentarismo en niños y adolescentes en Ecuador. **Recimundo**, v. 7, n. 2, p. 199-208, 2023. Disponível em: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/2041>. Acesso em: 24 ago. 2025.
- ARAUJO, Gustavo Baroni et al. Atividade física, hábitos saudáveis e obesidade em crianças e adolescentes: considerações, recomendações e intervenções. **PhD Scientific Review**, v. 1, n. 07, p. 29-40, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.53497/phdsr1n7-003>. Acesso em: 24 ago. 2025.
- BARBOSA, Ewellyn Amâncio Araújo; LOZADA, Claudia de Oliveira; SANTOS, Jaciara de Abreu. Argumentação em aulas de Probabilidade no Ensino Fundamental: uma proposta utilizando o Peer Instruction (Instrução por Pares). **Revista Baiana de Educação Matemática**, v. 3, n. 1, p. 1-23, jan./dez., 2022. Disponível em: <https://www.periodicos.capes.gov.br/index.php/acervo/buscaador.html?task=detalhes&source=all&id=W4289261405>. Acesso em: 23 ago. 2025.
- BARBOSA, Carolinny Sousa; ROCHA, João Gabriel Pereira; LOPES, Heloísa Amorim Teixeira. Os efeitos do uso de telas na saúde de crianças e adolescentes: uma revisão integrativa. **Facit Business and Technology Journal**, v. 1, n. 43, p. 89-103, 2023. Disponível em: <https://revistas.faculdefacit.edu.br/index.php/JNT/article/view/2281>. Acesso em: 13 abr. 2025.
- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saúde 2013**: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas - Brasil, grandes regiões e unidades da federação. Rio de Janeiro, 2014. ISBN 978-85-240-4334-5. Disponível em: <https://www.pns.icict.fiocruz.br/wp-content/uploads/2021/02/liv911110.pdf>. Acesso em 28 abr. 2025.
- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saúde 2019**: percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal - Brasil e grandes regiões. Rio de Janeiro, 2020. ISBN 978-65-87201-33-7. Disponível em: <https://www.pns.icict.fiocruz.br/wp-content/uploads/2021/02/liv101764.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2025.
- BRASIL. Lei nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025. Regulamento que dispõe sobre a utilização, por estudantes, de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais nos estabelecimentos públicos e privados de ensino da Educação Básica. Presidência da República, Casa Civil, Secretaria Especial para Assuntos Jurídicos. **Diário Oficial da União**, Brasília, 14 jan. 2025. Disponível

em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/lei/115100.htm. Acesso em: 08 mai. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel 2006-2023**: prática de atividade física. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigitel/vigitel-2006-2023-pratica-de-atividade-fisica/view>. Acesso em: 24 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2006-2023**: estado nutricional e consumo alimentar. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <file:///C:/Users/profl/Downloads/Vigitel%20Brasil%20-%202006%20a%202023%20-%20Estado%20Nutricional.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2025.

BRITO, Lilian Messias Sampaio et al. Tendências de comportamento sedentário entre estudantes do sul do Brasil. **FIEP Bulletin Online**, Foz do Iguaçu, v. 93, n. 2, p. xx-xx, 2023. Disponível em:

<https://www.periodicos.capes.gov.br/index.php/acervo/buscaador.html?task=detalhes&source=all&id=W4384025046>. Acesso em: 23 ago. 2025.

CORDEIRO, Alexander Magno et al. *Revisão sistemática: uma revisão narrativa*. **Revista Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 34, n. 6, p. 428-431, 2007. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rcbc/a/CC6NRNtP3dKLGLPwcmV6Gf/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 29 jul. 2025.

DIEMER, Mouriac Halen et al. Metodologias ativas no ensino de algoritmos e programação: um relato de aplicação da metodologia Peer Instruction. **Revista Destaques Acadêmicos**, v. 11, n. 4, p. 240-255, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.22410/issn.2176-3070.v11i4a2019.2400>. Acesso em: 04 abr. 2025.

DUARTE, Pedro Levi Cândido et al. Sedentarismo infantil e suas problemáticas na educação básica. **Revista Encontros Científicos UNIVS**, Icó-Ceará, v. 6, n. 2, p. 204-205, jan.-jun. 2024. Disponível em: <https://rec.univs.edu.br/index.php/rec/article/view/389>. Acesso em: 13 abr. 2025.

FARIAS, Gelcemar Oliveira et al. Atividade física, qualidade de vida e uso de drogas por estudantes. **Cadernos do Aplicação**, Porto Alegre, v. 35, n. 1, p. 1-11, jan./jun. 2022. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/CadernosdoAplicacao/article/view/122579>. Acesso em: 22 ago. 2025.

FERNANDES, Carlos Alexandre Molena et al. Prevalência de sedentarismo em adultos obesos e sobrepesados. **Revista Enfermagem Atual in Derme**, v. 92, n. 30, p. 243-249, 2020.

Disponível em: <https://revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/view/688>. Acesso em: 03 jul. 2025.

FERREIRA, Imanuel Prado et al. Prevalência de inatividade física associada aos sintomas de transtornos mentais comuns. **Revista CPAQV - Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, v. 16, n. 1, p. 2-9, 2024. Disponível em:

<https://revista.cpaqv.org/index.php/CPAQV/article/view/1503>. Acesso em: 03 jul. 2025.

FERREIRA, Carolina Souza; ANDRADE, Fabíola Bof de. Desigualdades socioeconômicas associadas ao excesso de peso e sedentarismo em adolescentes brasileiros. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 1095-1104, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021263.09022019>. Acesso em: 05 abr. 2025.

FURTADO, Renan Santos; PINHEIRO, Jonas Gomes. Educação Física escolar e legitimidade: reflexões a partir de ações de professores do ensino médio. **Cadernos do Aplicação**, Porto Alegre, v. 37, n. 1, p. 1-19, jan./dez. 2024. Disponível em:

<https://seer.ufrgs.br/index.php/CadernosdoAplicacao/article/view/131671>. Acesso em: 22 ago. 2025.

GARCIA, Jacqueline Oliveira. A instrução por pares e o uso da tecnologia na sala de aula.

Revista Educação Contemporânea - REC, v. 2, n. 2, p. 1151-1158, 2025. Disponível em: <https://www.editoraverde.org/portal/revistas/index.php/reca/article/view/466>. Acesso em: 23 ago. 2025.

GODOI, Alexandre Franco; FERREIRA, Jeferson Vinhas. Metodologia ativa de aprendizagem para o ensino em administração: relatos da experiência com a aplicação do Peer Instruction em uma instituição de Ensino Superior. **REA-Revista Eletrônica de Administração**, v. 15, n. 2,

- p. 337-352, 2017. Disponível em: <http://periodicos.unifacel.com.br/rea/article/view/1205>. Acesso em: 01 de abril de 2025.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar**: 2015. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97870.pdf>. Acesso em: 17 mai. 2025.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saúde 2019**: Percepção do Estado de Saúde, Estilos de Vida, Doenças Crônicas e Saúde Bucal. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. 113 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101764.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2025.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar**: 2019. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. ISBN 978-65-87201-77-1. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101852>. Acesso em: 17 mai. 2025.
- KNUTH, Alan Goularte; ANTUNES, Priscilla de Cesaro. Práticas corporais/atividades físicas demarcadas como privilégio e não escolha: análise à luz das desigualdades brasileiras. **Saúde e Sociedade**, v. 30, n. 2, e200363, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/CJfPgsKtxtJGcP8HX5kWg9L/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 03 jul. 2025.
- KRUG, Rodrigo de Rosso; KRUG, Moane Marchesan. Utilização da metodologia ativa Peer Instruction na graduação em Educação Física. **Pensar Acadêmico**, Manhuaçu, v. 18, n. 4, p. 757-768, ago. 2020. Disponível em: <https://www.periodicos.capes.gov.br/index.php/acervo/buscar.html?task=detalhes&source=all&id=W3049343368>. Acesso em: 27 abr. 2025.
- MAZUR, Eric. **Peer Instruction**: A revolução da aprendizagem ativa. Tradução de Anatólio Laschuk. Porto Alegre: Penso, 2015.
- PAULA, Jamili; FIGUEIREDO, Newton; FERRAZ, Denise Pereira. Peer Instruction e Vygotsky: uma aproximação a partir de uma disciplina de astronomia no ensino superior. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 37, n. 1, p. 127-145, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/2175-7941.2020v37n1p127>. Acesso em: 08 abr. 2025.
- PEREIRA, Déborah Santana et al. Vulnerabilidade à inatividade física: validação de conteúdo dos marcadores para adultos. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 35, eAPE02076, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/P4XfDDDwRfM6ZbSB5cGKkvK/?lang=pt>. Acesso em: 03 jul. 2025.
- QUEIROZ, Davi Cipriano de et al. O impacto da instrução por pares na educação brasileira: análise da aplicação, desafios e potenciais na melhoria do ensino. **Infinitum Revista Multidisciplinar**, v. 8, n. 15, p. 61-81, jan./abr., 2025. Disponível em: <https://cajapio.ufma.br/index.php/infinitum/article/view/24153>. Acesso em: 23 ago. 2025.
- RODRIGUES, Eliphaz Bruno; NASCIMENTO, Claudia Pinheiro. O uso do Peer Instruction no ensino de Geografia: uma análise a partir do centro educacional Myriam Ervilha. **Revista Filosofia Capital**, v. 13, p. 77-86, 2018. Disponível em: <https://filosofiacapital.org/index.php/filosofiacapital/article/view/393>. Acesso em: 12 abr. 2025.
- SANTANA, Poliana Pereira et al. Cluster de inatividade física e outros fatores de risco na diabetes em adultos quilombolas. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 121, n. 11, e20230715, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/BxM4f8WVRZsPQXstGffNkhP/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 03 jul. 2025.
- SANTOS, Mariana Gatto Lemos Souza dos et al. Educação Física e produção discente em um contexto de iniciação à docência. **Cadernos do Aplicação**, Porto Alegre, v. 34, n. 2, p. 687-696, jan./jun. 2021. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/CadernosdoAplicacao/article/view/106551>. Acesso em: 22 ago. 2025.
- SCHMITT, Taináh Mayara et al. Contribuições da Educação Física na prevenção da obesidade infantil. **Revista Eletrônica Interdisciplinar Univar**, Barra do Garças, v. 15, n. 2, 2023. Disponível em: <http://revista.univar.edu.br/rei/article/view/357>. Acesso em: 23 ago. 2025.
- SILVA, Chayene Cristina Santos Carvalho da. **A metodologia ativa Peer Instruction e tecnologias digitais em sala de aula**: Um estudo com professores dos Anos Iniciais do Ensino

Fundamental na Unidade de Educação Básica Camélia Costa Viveiros. 2023. 194 f. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Gestão de Ensino da Educação Básica) - Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2023. Disponível em: <https://tedebc.ufma.br/jspui/handle/tede/5577>. Acesso em: 11 abr. 2025.

SILVA, Luana Cristina; VIEIRA, Yan Léo de Melo; BRANDAO, Camila Fernanda Cunha. Obesidade, frequência alimentar e nível de atividade física de crianças e adolescentes durante a pandemia da COVID-19: um estudo transversal. **Revista de Educação Física**, v. 92, n. 2, p. 290-298, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.37310/ref.v92i2.2944>. Acesso em: 24 ago. 2025.

SILVA, Sebastião Lobo da et al. Exercício físico e esportes no combate à obesidade infantil. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 10, n. 9, e13710917980, 2021. Disponível em:

<https://www.periodicos.capes.gov.br/index.php/acervo/buscador.html?task=detalhes&source=all&id=W3186210263>. Acesso em: 23 ago. 2025.

SOUSA, Cristiano et al. Atividade física e comportamentos sedentários de escolares brasileiros relacionados com o número de locais e equipamentos disponíveis para a prática. **Retos**, Foz do Iguaçu, n. 52, p. 579-587, 2024. Disponível em:

<https://www.periodicos.capes.gov.br/index.php/acervo/buscador.html?task=detalhes&source=all&id=W4391619030>. Acesso em: 23 ago. 2025.

VILELA ASSUNÇÃO DE TOLEDO BATELLO, Guiomar Virgínia et al. Atividade física e qualidade de vida: pais e filhos. **Revista CPAQV – Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, v. 8, n. 3, p. 2-9, 2016. ISSN 2178-7514. Disponível em:

<https://revista.cpaqv.org/index.php/CPAQV/article/view/124/98>. Acesso em: 27 abr. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global action plan on physical Activity 2018–2030: more active people for a healthier world**. Geneva: WHO, 2018. Disponível em:

<https://www.who.int/publications/i/item/9789241514187>. Acesso em: 23 abr. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global levels of physical inactivity in adults: off track for 2030**. Geneva: WHO, 2023. Disponível em:

<https://www.who.int/publications/i/item/9789240096905>. Acesso em: 23 abr. 2025.

Contribuições da autoria

Lindenberg Bastos Borba: Conceitualização, Investigação e Redação.

Rubens Vinícius Letieri: Supervisão/Orientação e Redação.

Bruno Fernandes Antunez: Supervisão/Orientação e Redação.

Data de submissão: 27/08/2025

Data de aceite: 08/10/2025

Apêndice 2

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE PAIS/RESPONSÁVEIS PELO(A) ALUNO(A)

Prezados pais ou responsáveis pelo(a) aluno(a),

Este é um convite para que seu(sua) filho(a) participe como voluntário(a) da pesquisa intitulada “ATIVIDADE FÍSICA POR MEIO DA METODOLOGIA ATIVA “INSTRUÇÃO POR PARES” NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL”. Meu nome é Lindenberg Bastos Borba, sou professor/pesquisador responsável pelo projeto, e este trabalho será realizado a partir do Programa de Mestrado Profissional em Educação Física em Rede nacional – PROEF pela Universidade Federal do Tocantins-UFT, orientado pelo professor Dr. Rubens Vinícius Letieri. Após a ciência das informações a seguir, caberá a você decidir sobre a participação de seu(sua) filho(a) nesta pesquisa.

A prática regular de atividade física é fundamental para o desenvolvimento saudável de crianças e adolescentes e contribui para o fortalecimento do sistema cardiovascular, melhora a coordenação motora e favorece o crescimento ósseo e muscular. Além dos benefícios físicos, a atividade física também tem um impacto positivo na saúde mental, ajudando na redução do estresse, da ansiedade e da depressão, melhora o humor e a autoestima. A adoção de hábitos saudáveis desde cedo aumentam as chances de manter um estilo de vida ativo na vida adulta, prevenindo doenças crônicas, como obesidade e diabetes. Portanto, é essencial que os professores de Educação Física estimulem os alunos a prática regular de atividade física dentro e fora da escola. Essa integração da atividade física no currículo escolar contribui para a formação de cidadãos mais ativos e conscientes acerca da importância do cuidado do corpo e da mente, bem como reduz substancialmente o comportamento sedentário.

O objetivo geral deste estudo é analisar os impactos da metodologia *Peer Instruction* (instrução por pares) nas mudanças dos níveis de atividade física, bem como na possível redução do comportamento sedentário dos estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental.

Os objetivos específicos são: Analisar os efeitos da aplicação da metodologia *Peer Instruction* nas aulas de Educação Física sobre os níveis de atividade física e comportamento sedentário de estudantes do 9º ano do Ensino

Fundamental; Comparar os níveis de atividade física e comportamento sedentário antes e após a intervenção com *Peer Instruction*, por meio de instrumentos padronizados (IPAQ e IMC); Verificar se há diferenças significativas entre os grupos controle e experimental quanto aos indicadores de atividade física e sedentarismo após a intervenção; Desenvolver uma cartilha pedagógica para orientar professores sobre a aplicação da metodologia *Peer Instruction* nas aulas de Educação Física.

Busca-se, por meio da pesquisa, a elaboração de um recurso educacional, que neste caso será uma de uma Cartilha Didática destinada aos professores de Educação Física. Essa cartilha contará com instruções pedagógicas para a implementação da metodologia ativa da *Peer Instruction* nas aulas de Educação Física, a fim de aumentar a participação e a colaboração dos alunos, melhorando os níveis de atividade física. Esse recurso educacional será fundamental para reduzir a passividade dos alunos, pois utiliza uma metodologia que centraliza o aprendizado nos estudantes. Com isso, os docentes terão uma ferramenta prática para aplicar a metodologia ativa da *Peer Instruction*, além da possibilidade de aprimorarem suas práticas, contribuindo para a formação mais qualificada em colaboração com a Secretaria Municipal de Educação.

Além disso, para aplicação dos Instrumentos de coleta de dados, o processo será realizado em duas fases: pré-intervenção e pós-intervenção, sendo o tempo estimado para cada aplicação dos instrumentos o seguinte:

1. **Questionário IPAQ (International Physical Activity Questionnaire):**
 - **Tempo estimado:** Aproximadamente 20 a 30 minutos por aluno. O questionário será preenchido de forma individual, com assistência do pesquisador, se necessário, para garantir que os participantes compreendam as perguntas.
2. **Medições Antropométricas (IMC):**
 - **Tempo estimado:** Aproximadamente 5 a 10 minutos por aluno. As medições serão realizadas de forma rápida e simples, utilizando uma balança digital e um estadiômetro, com o objetivo de calcular o Índice de Massa Corporal (IMC).
3. **Registros Audiovisuais:**
 - **Tempo estimado:** Durante as aulas de Educação Física, as filmagens e fotos ocorrerão ao longo das atividades. O tempo para captura será de 5 a 10 minutos por atividade específica, com o máximo de 30 minutos de gravação por aula, distribuído ao longo das sessões.

Todos os instrumentos de coleta de dados serão aplicados durante o horário escolar, nas aulas de Educação Física, e os alunos terão total liberdade para se retirar a qualquer momento, caso se sintam desconfortáveis. O pesquisador garantirá que o tempo de participação seja respeitado e que o processo de coleta seja o menos intrusivo possível.

Quanto aos riscos decorrentes da participação de seu(sua) filho(a) nas atividades propostas, insta esclarecer que são mínimos e estão mais relacionados ao cansaço e desconforto, que poderão ser evitados com pausas entre as atividades que serão praticadas. Caso o(a) menor tenha sentimentos de medo de exposição ou apresentar desconforto, ou até mesmo constrangimento, ele (a) poderá se recusar a participar ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem qualquer penalidade. Com relação às filmagens e/ou fotos e sua posterior publicação, é importante deixar claro que existe o risco de violação de privacidade e o uso indevido dos vídeos por terceiros. Para diminuir esses riscos, enquanto pesquisador, comprometo-me a tomar algumas medidas de segurança, como a não divulgação de informações pessoais do(a) seu(sua) filho(a), desativar os comentários dos vídeos e desativar a opção de download para impedir que terceiros façam cópias.

Além disso, Caso o(a) participante sofra algum dano comprovadamente decorrente de sua participação nesta pesquisa, a Universidade Federal do Tocantins (UFT) se compromete a encaminhar a situação para análise, em concordâncias com as diretrizes do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/UFT). A indenização, se aplicável, será tratada de acordo com a legislação vigente e os procedimentos administrativos da UFT.

Se houver algum dano físico, psicológico ou de qualquer outra natureza durante o estudo, os responsáveis pela pesquisa irão garantir o acesso do participante a serviços de saúde ou suporte necessário, conforme a gravidade do incidente. A UFT, juntamente com o pesquisador, tomará as medidas necessárias para garantir que o participante tenha acesso a cuidados médicos e apoio adequado. Em caso de danos, o participante ou seu responsável legal terá o direito de solicitar compensações, segundo a avaliação da situação e de acordo com as normas de indenização da instituição.

Nessa perspectiva, quanto ao direito à Indenização Judicial, conforme estabelecido pela **Lei nº 10.406 de 2002 (Código Civil), Artigos 927 a 954, e pela Resolução CNS nº 510, de 2016, Artigo 9º, Inciso VI**, o(a) participante tem o direito de solicitar indenização por meio das vias judiciais caso sofra danos decorrentes de sua participação na pesquisa. Esse direito é garantido em caso de danos físicos, psicológicos ou de qualquer outra natureza que possam ser comprovadamente causados pela participação no estudo.

Se o participante considerar que foi prejudicado de alguma forma durante a pesquisa, ele(a) pode recorrer à justiça para buscar a devida compensação, em concordâncias com as normas legais estabelecidas. A UFT e os responsáveis pela pesquisa se comprometem a garantir que todos os direitos do participante sejam respeitados, e em caso de danos, o participante poderá buscar os meios legais para reparar qualquer prejuízo.

Ao participar desta pesquisa os vídeos/imagens de seu(sua)filho(a) poderão ser utilizados para finalidade didática e científica, divulgadas em aulas, palestras, conferências, cursos, congressos, etc. E também publicadas em livros, artigos, portais de internet, redes sociais, revistas científicas e similares.

Quanto ao uso de Registros Audiovisuais, em conformidade com os direitos dispostos na **Resolução CNS nº 510, de 2016, Art. 9º**, que garantem a privacidade dos participantes, a confidencialidade das informações pessoais e a liberdade de decidir sobre a divulgação de suas imagens e vozes, solicitamos que o(a) participante escolha, de forma clara e objetiva, se autoriza ou não o uso de sua imagem e/ou voz para fins de divulgação, segundo descrito abaixo:

- **SIM, AUTORIZO A DIVULGAÇÃO DA MINHA IMAGEM E/OU VOZ**
- **NÃO, NÃO AUTORIZO A DIVULGAÇÃO DA MINHA IMAGEM E/OU VOZ**

A escolha de "SIM" ou "NÃO" será registrada no TCLE e respeitada durante a pesquisa. A autorização para divulgação da imagem e/ou voz será utilizada apenas para fins científicos e de divulgação da pesquisa, garantindo a anonimização dos participantes, caso contrário especificado.

Além disso, quanto à coleta e ao armazenamento dos dados, em conformidade com a Resolução CNS nº 510, de 2016, Art. 28, Inciso IV, todos os dados coletados, sejam físicos ou digitais, ficarão armazenados sob a guarda e responsabilidade do(a) pesquisador(a) por um período mínimo de 5 (cinco) anos após a conclusão da pesquisa. Os dados serão mantidos em ambiente seguro, com acesso restrito aos pesquisadores envolvidos no estudo, garantindo a confidencialidade e proteção das informações dos participantes.

O(a) participante será informado(a) de que, ao final deste período, os dados poderão ser destruídos ou descaracterizados, de acordo as normas da pesquisa científica, ou conforme sua decisão sobre o uso futuro das informações coletadas. O participante tem o direito de decidir livremente sobre o uso de seus

dados, tanto no momento da coleta quanto em futuro, caso seja necessário o uso para fins de novos estudos ou publicações.

Em caso de dúvidas quanto aos aspectos éticos da pesquisa, o(a) Sr(a) poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Tocantins (UFT). O Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/UFT) é um grupo de pessoas que trabalha para garantir que os direitos dos participantes de pesquisa sejam respeitados. Ele tem a responsabilidade de avaliar se a pesquisa foi planejada e se está sendo executada de forma ética, protegendo os interesses e o bem-estar dos participantes.

Se o participante avaliar que a pesquisa não está sendo realizada em conformidade com o esperado ou que está sendo prejudicado de alguma forma, poderá entrar em contato com o CEP da UFT pelos seguintes meios:

- **Telefone:** (63) 3229-4023
- **E-mail:** cep_uft@uft.edu.br
- **Endereço:** Quadra 109 Norte, Av. Ns 15, ALCNO 14, Prédio da Reitoria, CEP-UFT 77001-090, Palmas/TO.
- **Horário de atendimento presencial:** Terças-feiras, das 8h30 às 11h30, e quartas-feiras, das 14h30 às 17h30. Atendimentos excepcionais podem ocorrer em horários diferentes, desde que agendados previamente com a secretaria. O(a) Sr(a) também tem a opção de fazer a reclamação de forma anônima, caso prefira.

A participação na pesquisa é voluntária, portanto, não haverá despesas pessoais ou gratificação financeira decorrente da participação e, caso haja despesas, elas serão ressarcidas. Antes de iniciar esta pesquisa todos os sujeitos envolvidos nesse processo receberão o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e os menores receberão o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE). Ao concordar em participar desta pesquisa, você deverá assinar este termo em 2 vias, é importante que você guarde a sua cópia.

Para a garantia de Acesso aos Resultados da Pesquisa, em conformidade com a **Resolução CNS nº 510, de 2016, Artigo 17, Inciso VI**, os participantes têm o direito de acessar os resultados da pesquisa após sua conclusão. O(a) participante poderá solicitar o acesso aos resultados, os quais serão disponibilizados de forma clara e acessível. Estes resultados serão apresentados em um formato compreensível, garantindo a transparência do estudo.

Os resultados serão fornecidos aos participantes por meio de um relatório final do estudo, que será disponibilizado em formato digital ou impresso, conforme a preferência do participante. O relatório final será disponibilizado após a conclusão da análise de dados, e o participante poderá obter as informações por meio de um e-mail ou reunião presencial para discutir os achados da pesquisa.

Por fim, cabe ressaltar que este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Tocantins, parecer nº 7.556.600, Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) nº 87795425.6.0000.5519.

Agradeço antecipadamente a sua colaboração e coloco-me à disposição para esclarecer eventuais dúvidas.

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Prof. Lindenberg Bastos Borba

ENDEREÇO: Rua Zeca Moraes, quadra 21, lote 08, casa 02. Setor Bertaville, Palmas-TO, CEP:77.059-032.

TELEFONE: (63) 98112-2777

ENDEREÇO ELETRÔNICO: proflindenberg10@gmail.com

PROFESSOR ORIENTADOR: Prof. Dr. Rubens Vinícius Letieri

ENDEREÇO: Rua Humberto Carlos Teixeira, 648 - casa 2 - Loteamento Martins Jorge - Araguaína/TO

TELEFONE: (88) 99707-9151

ENDEREÇO ELETRÔNICO: rubens.letieri@ufnt.edu.br

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Tocantins - CEP/UFT - Avenida NS 15, Quadra 109 Norte, Plano Diretor Norte Bloco IV - 2º Pavimento | Sala23, Palmas-TO, CEP: 77001-090. Telefone: (63) 3229-4023. E-mail:cep_uft@mail.uft.edu.br.

AUTORIZAÇÃO

Eu, _____, RG/CPF

_____, abaixo assinado, concordo que meu/
minha filho (a) _____ participe da pesquisa “ATIVIDADE FÍSICA
E SAÚDE POR MEIO DO MÉTODO *PEER INSTRUCTION* (INSTRUÇÃO POR
PARES) NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL”, como sujeito. Recebi
uma cópia deste Termo e fui informado(a) sobre a pesquisa e seus procedimentos
e foi-me garantido que posso retirar o consentimento a qualquer momento.

Assinatura do Pai ou Responsável Legal

Lindenberg Bastos Borba

Professor/Pesquisador

Apêndice 3

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE)

Prezado(a) estudante

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa “ATIVIDADE FÍSICA POR MEIO DA METODOLOGIA ATIVA “INSTRUÇÃO POR PARES” NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL”. Meu nome é Lindenberg Bastos Borba, sou professor/pesquisador responsável pelo projeto, e este trabalho será realizado a partir do Programa de Mestrado Profissional em Educação Física em Rede nacional – PROEF pela Universidade Federal do Tocantins-UFT, orientado pelo professor Dr. Rubens Vinícius Letieri.

O objetivo deste trabalho é analisar os impactos da metodologia *Peer Instruction* (instrução por pares) nas mudanças dos níveis de atividade física, bem como na possível redução do comportamento sedentário dos estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental. Para participar deste estudo, o responsável por você autorizou e assinou um termo de consentimento. É muito importante você saber que a sua participação é voluntária, ou seja, você é quem decide se quer ou não participar da pesquisa.

Quanto a Indenização por Danos, caso o(a) participante sofra algum dano comprovadamente decorrente da participação nesta pesquisa, a Universidade Federal do Tocantins (UFT), em conformidade com as normativas legais, se compromete a garantir que o participante tenha acesso aos serviços necessários para reparação do dano, seja físico, psicológico ou de outra natureza. O tipo de indenização será tratado segundo a legislação vigente, e o(a) participante terá direito de solicitar compensações, de acordo com a avaliação da situação.

Em caso de danos comprovados, o(a) participante poderá recorrer aos meios legais e, se necessário, à compensação judicial, conforme estabelecido no Código Civil Brasileiro (Lei nº 10.406/2002, Artigos 927 a 954).

ASSENTIMENTO

Eu,

_____, fui informado(a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar, se assim desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo assentimento e me foi dada a oportunidade de esclarecer as minhas dúvidas.

Assinatura do Estudante

Lindenberg Bastos Borba
Professor/Pesquisador

Apêndice 4
FICHA DE AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

Tabela do IMC

CÁLCULO: $IMC = \frac{Peso}{Altura^2}$

NOME COMPLETO:		
SEXO:	IDADE: _____ Anos e _____ Meses	TURMA:
PESO:	ALTURA:	
IMC:		

NOME COMPLETO:		
SEXO:	IDADE: _____ Anos e _____ Meses	TURMA:
PESO:	ALTURA:	
IMC:		

NOME COMPLETO:		
SEXO:	IDADE: _____ Anos e _____ Meses	TURMA:
PESO:	ALTURA:	
IMC:		

NOME COMPLETO:		
SEXO:	IDADE: _____ Anos e _____ Meses	TURMA:
PESO:	ALTURA:	
IMC:		

NOME COMPLETO:		
SEXO:	IDADE: _____ Anos e _____ Meses	TURMA:
PESO:	ALTURA:	
IMC:		

NOME COMPLETO:		
SEXO:	IDADE: _____ Anos e _____ Meses	TURMA:
PESO:	ALTURA:	
IMC:		

Apêndice 5**ORÇAMENTO PARA EXECUÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA**

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
Estadiômetro	01	R\$ 63,00	R\$ 63,00
Balança digital corporal	01	R\$ 45,00	R\$ 45,00
Caneta Esferográfica	04	R\$ 2,50	R\$ 10,00
Caderno	01	R\$ 20,00	R\$ 20,00
Resma de papel A4	01	R\$ 28,00	R\$ 28,00
Combustível	30	R\$ 6,80	R\$ 204,00
Valor Total			R\$ 370,00

Apêndice 6



CARTA DE APRESENTAÇÃO DO PROJETO

Palmas–TO, 20/02/2025.

A Senhora
DÉBORA GUEDES LEANDRO DE JESUS
Secretária Municipal de Educação – SEMED/Palmas–TO
Palmas/TO

Assunto: Solicitação de autorização para pesquisa científica.

Senhora Secretária,

Após cumprimentá-lo cordialmente, o Mestrado Profissional em Educação Física em Rede Nacional (ProEF) da Universidade Federal do Tocantins – UFT, sob a orientação do Prof. Dr. Rubens Vinícius Letieri, apresenta e solicita que o pesquisador/mestrando e professor efetivo da rede municipal de ensino de Palmas–TO, Lindenberg Bastos Borba, realize a coleta de dados para o desenvolvimento da sua pesquisa de mestrado que tem como título preliminar "ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE POR MEIO DO MÉTODO *PEER INSTRUCTION* (INSTRUÇÃO POR PARES) NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL", na Escola Municipal de Tempo Integral Anísio Spínola Teixeira, da zona urbana de Palmas–TO.

O objetivo geral deste estudo é aumentar os níveis de atividade física e saúde, bem como reduzir os comportamentos sedentários dos estudantes do 9º ano do ensino fundamental, utilizando a metodologia ativa *Peer Instruction* (Educação Por Pares).

Os objetivos específicos são: promover o conhecimento e a conscientização sobre os benefícios da atividade física e os riscos do comportamento sedentário entre estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental; coletar dados sobre os níveis de atividade física e comportamento sedentário dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental, bem como avaliar a composição corporal (peso, estatura e IMC); propor e aplicar o método *Peer Instruction* (instrução por pares) nas aulas de Educação Física como estratégia para o aumento dos níveis de atividade física e saúde; avaliar, ao longo da pesquisa, o impacto do método *Peer Instruction* no aumento dos níveis de atividade física e saúde, bem como na redução do comportamento sedentário dos estudantes.

Serão utilizados um adipômetro, uma fita métrica, uma balança digital corporal e um questionário IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire*) como instrumentos para coleta de dados quantitativos dos alunos. E para coleta qualitativa será utilizado um diário de campo para avaliar as mudanças do comportamento, motivação, participação e interação social dos alunos durante a intervenção da pesquisa, com preenchimento realizado pelo professor pesquisador. Além disso, os alunos receberão de forma conceitual e experimental a vivência de uma nova

PROEF Educação Física em Rede Nacional



metodologia, o *Peer Instruction*, uma metodologia ativa que utiliza a interação por pares ou grupo para o aumento do aprendizado.

A pesquisa é requisito para a obtenção do título de Mestre em Educação Física Escolar e será realizada segundo os critérios da Resolução N.º 486/2012 e de sua atualização N.º 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde. A importante cooperação de V. Sa., ao aceitá-la, demonstra, sem dúvida alguma, que sua participação nesse trabalho é fundamental ao processo de formação profissional deste pesquisador e na percepção dos professores de Educação Física da rede municipal de Palmas/TO, em relação ao nível de atividades física dos alunos e, com isso, oportuniza-se uma consequente melhoria na qualidade do ensino.

Ressalta-se que as identidades de Vossa Senhoria, da Unidade Escolar e dos participantes da pesquisa serão preservadas, pois os dados vão ser apresentados com a maior confiabilidade e fidedignidade possíveis, mantendo sempre em sigilo as informações pessoais dos participantes conforme determina o rigor científico dos trabalhos acadêmicos.

Toda e qualquer dúvida poderá ser solucionada por meio de contato com o docente responsável pela orientação desta pesquisa, Prof. Dr. Rubens Vinícius Letieri (rubens.letieri@ufmt.edu.br) ou com o professor/pesquisador Lindenberg Bastos Borba (proflindenberg10@gmail.com). Agradecemos a colaboração e colocamo-nos à disposição de Vossa Senhoria para eventuais informações.

Atenciosamente,

Documento assinado digitalmente
 **LINDENBERG BASTOS BORBA**
 Data: 20/02/2025 15:26:55-0300
 Verifique em <https://validar.fls.br>

LINDENBERG BASTOS BORBA
 Professor/Pesquisador
 Contato: (83) 98112-2777

Documento assinado digitalmente
 **RUBENS VINÍCIUS LETIERI**
 Data: 20/02/2025 15:26:55-0300
 Verifique em <https://validar.fls.br>

PROF. DR. RUBENS VINÍCIUS LETIERI
 Orientador da Pesquisa
 Contato: (88) 997079151

Apêndice 7


Mestrado Profissional em Educação Física em Rede Nacional (PROEF)



TERMO DE COMPROMISSO

Declaro que cumprirei os requisitos da Resolução CNS N.º 466/12 e/ou da Resolução CNS N.º 510/16, bem como suas complementares, como pesquisador responsável e/ou pesquisador participante do projeto intitulado "**Atividade física e saúde por meio do método *Peer Instruction* (instrução por pares) nos anos finais do Ensino Fundamental**". Comprometo-me a utilizar os materiais e os dados coletados, exclusivamente, para os fins previstos no protocolo da pesquisa em epígrafe e, ainda, a publicar os resultados, sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto, considerando a relevância social da pesquisa, garantindo a igual consideração de todos os interesses envolvidos.

Palmas, 20 de fevereiro de 2025.

Nome do pesquisador	Assinatura Manuscrita ou Digital
Lindenberg Bastos Borba	 Documento assinado digitalmente LINDBERGBASTOSBORBA Data: 20/02/2025 15:55:26-0300 Verifique em https://validar.ri.gov.br
Prof. Dr. Rubens Vinicius Letieri	 Documento assinado digitalmente RUBENS VINICIUS LETIERI Data: 20/02/2025 15:29:35-0300 Verifique em https://validar.ri.gov.br

Apêndice 8

**CARTA DE APRESENTAÇÃO DO PROJETO PARA A UNIDADE ESCOLAR**

Palmas/TO, 20/02/2025.

Ao Senhor
FERNANDO OSÓRIO PEREIRA
Diretor da Escola Municipal de Tempo Integral Anísio Spínola Teixeira
Palmas/TO

Assunto: Apresentação de Pesquisa Científica.

Senhor Diretor,

Após cumprimentá-la cordialmente, apresento-me a Vossa Senhoria, sou Lindenberg Bastos Borba, professor PIII, servidor de carreira, desde 2014, na Rede Pública Municipal de Palmas-TO, sob matrícula 413019745, lotado na Escola Municipal de Tempo Integral Anísio Spínola Teixeira. Estou cursando o Mestrado Profissional em Educação Física em Rede Nacional – ProEF, pela Universidade Federal do Tocantins e Unesp., e juntamente com o Professor Dr. Rubens Vinícius Letieri, estamos propondo a pesquisa intitulada: "ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE POR MEIO DO MÉTODO *PEER INSTRUCTION* (INSTRUÇÃO POR PARES) NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL",

Destacamos que a referida pesquisa tem por objetivo geral aumentar os níveis de atividade física e saúde, bem como reduzir os comportamentos sedentários dos estudantes do 9º ano do ensino fundamental, utilizando a metodologia ativa *Peer Instruction* (Educação Por Pares). E como objetivos específicos; promover o conhecimento e a conscientização sobre os benefícios da atividade física e os riscos do comportamento sedentário entre estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental; coletar dados sobre os níveis de atividade física e comportamento sedentário dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental, bem como avaliar a composição corporal (peso, estatura e IMC); propor e aplicar o método *Peer Instruction* (instrução por pares) nas aulas de Educação Física como estratégia para o aumento dos níveis de atividade física e saúde; avaliar, ao longo da pesquisa, o impacto do método *Peer Instruction* no aumento dos níveis de atividade física e saúde, bem como na redução do comportamento sedentário dos estudantes.

PROEF
Educação Física em Rede Nacional




2

Informamos ainda, que o projeto de pesquisa está em fase de elaboração teórica e que para o alcance dos objetivos supracitados será necessário realizar atividades direcionadas aos aspectos conceituais e experimentais no componente curricular de Educação Física, utilizando a metodologia ativa do *Peer Instruction*. Estas atividades serão realizadas durante o horário normal das turmas, sem quaisquer prejuízos à rotina da escola. As intervenções da pesquisa acontecerão somente a partir do aval da Secretaria Municipal de Educação de Palmas–TO.

Ressalta-se que as identidades de Vossa Senhoria, da Unidade Escolar e dos participantes da pesquisa serão preservadas, pois os dados vão ser apresentados com a maior confiabilidade e fidedignidade possíveis, mantendo sempre em sigilo as informações pessoais dos participantes conforme determina o rigor científico dos trabalhos acadêmicos.

Toda e qualquer dúvida poderá ser solucionada por meio de contato com o docente responsável pela orientação desta pesquisa, Prof. Dr. Rubens Vinícius Letieri (rubens.letieri@ufnt.edu.br) ou com o professor/pesquisador Lindenberg Bastos Borba (proflindenberg10@gmail.com). Agradecemos a colaboração e colocamo-nos à disposição de Vossa Senhoria para eventuais informações.

Atenciosamente,

Documento assinado digitalmente
 LINDENBERG BASTOS BORBA
 Data: 16/02/2025 13:55:26-0300
 Verifique em <https://validar.ti.gov.br>

LINDENBERG BASTOS BORBA
 Professor/Pesquisador
 Contato: (83) 98112-2777

Documento assinado digitalmente
 RUBENS VINÍCIUS LETIERI
 Data: 16/02/2025 13:28:01-0300
 Verifique em <https://validar.ti.gov.br>

PROF. DR. RUBENS VINÍCIUS LETIERI
 Orientador da Pesquisa
 Contato: (88) 997079151

ANEXOS

Anexo 1

QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA

- FORMA CURTA -

Nome: _____ Data: ___/___/___
 Idade : _____ Sexo: F () M ()
 Você trabalha de forma remunerada: () Sim () Não
 Quantas horas você trabalha por dia: _____ Quantos anos completos você estudou: _____
 De forma geral sua saúde está:
 () Excelente () Muito boa () Boa () Regular () Ruim

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. Este projeto faz parte de um grande estudo que está sendo feito em diferentes países ao redor do mundo. Suas respostas nos ajudarão a entender que tão ativos nós somos em relação à pessoas de outros países. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física em uma semana **NORMAL, USUAL** ou **HABITUAL**. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são MUITO importantes. Por favor responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação!

Para responder as questões lembre-se que:

- Atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar MUITO mais forte que o normal.
- Atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar UM POUCO mais forte que o normal.

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza por pelo menos 10 minutos contínuos de cada vez:

1a. Em quantos dias de uma semana normal, você realiza atividades **VIGOROSAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, 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.

dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

1b. 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?

horas: _____ Minutos: _____

2a. Em quantos dias de uma semana normal, você realiza atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que faça você suar leve ou aumentem moderadamente sua respiração ou batimentos do coração (**POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA**).

dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

2b. Nos dias em que você faz essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gasta fazendo essas atividades por dia?

horas: _____ Minutos: _____

3a. Em quantos dias de uma semana normal 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?

dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

3b. Nos dias em que você caminha por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gasta caminhando **por dia**?

horas: _Minutos: _____

4a. 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?

horas: _Minutos: _____

4b. Quanto tempo **por dia** você fica sentado no final de semana?

horas: _Minutos: _____

Anexo 2

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE
FEDERAL DO TOCANTINS -
UFT



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE POR MEIO DO MÉTODO PEER INSTRUCTION (INSTRUÇÃO POR PARES) NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Pesquisador: LINDENBERG BASTOS BORBA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 87795425.6.0000.5519

Instituição Proponente: Fundação Universidade Federal do Tocantins - Câmpus universitário de

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.556.600

Apresentação do Projeto:

Este projeto de pesquisa tem como objetivo investigar o impacto da metodologia ativa Peer Instruction (Instrução por Pares) no aumento dos níveis de atividade física e na redução do comportamento sedentário entre os alunos do 9º ano do Ensino Fundamental. A pesquisa será realizada em uma escola pública do município de Palmas-TO e adotará uma abordagem quase-experimental com análise quantitativa. A pesquisa será conduzida com duas turmas: uma experimental, que receberá a intervenção com a metodologia Peer Instruction, e outra controle, que continuará com as aulas tradicionais de Educação Física. Serão coletados dados sobre os níveis de atividade física e o comportamento sedentário antes e após a intervenção utilizando o Questionário IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) e medições antropométricas para calcular o Índice de

Massa Corporal (IMC). Espera-se que a aplicação do Peer Instruction contribua para a melhoria dos índices de atividade física e redução do sedentarismo dos estudantes, promovendo o desenvolvimento de hábitos saudáveis dos estudantes.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Analisar os impactos da metodologia ativa Peer Instruction (instrução por pares) no aumento dos níveis de atividade física e saúde, bem como na redução do comportamento

Endereço: Quadra 109 Norte, Av. Ns 15, ALCNO 14, Prédio da Reitoria, 2º Pavimento, Sala 16.
Bairro: Plano Diretor Norte **CEP:** 77.001-090
UF: TO **Município:** PALMAS
Telefone: (63)3229-4023 **E-mail:** cep_uft@uft.edu.br

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE
FEDERAL DO TOCANTINS -
UFT



Continuação do Parecer: 7.556.600

sedentário dos estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental.

Objetivo Secundário:

Promover o conhecimento e a conscientização sobre os benefícios da atividade física e os riscos do comportamento sedentário entre estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental. Coletar dados sobre os níveis de atividade física dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental por meio do questionário International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), bem como avaliar a relação entre peso e altura por meio do Índice de Massa Corporal (IMC). Propor e aplicar o método Peer Instruction (instrução por pares) nas aulas de Educação Física como estratégia para o aumento dos níveis de atividade física e saúde. Avaliar, ao final da pesquisa, se houve aumento nos níveis de atividade física e saúde, bem como na redução do comportamento sedentário dos estudantes.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os riscos potenciais para os participantes são considerados mínimos. A participação no estudo envolve apenas a coleta de dados relacionados à atividade física e ao comportamento sedentário, sendo que os alunos responderão a questionários e realizarão medições antropométricas (peso e altura). Não haverá intervenção médica ou tratamentos invasivos. Embora a coleta de dados não envolva riscos diretos, deve-se considerar a possibilidade de desconforto ao realizar as medições e preencher os questionários. Caso qualquer participante se sinta desconfortável ou queira interromper sua participação, será assegurado que ele poderá sair do estudo a qualquer momento, sem prejuízo.

Benefícios:

Os benefícios para os participantes incluem a conscientização sobre os benefícios da atividade física e os riscos do comportamento sedentário, contribuindo para a melhoria do seu bem-estar físico e mental. A implementação da metodologia Peer Instruction poderá também favorecer o engajamento e interação social dos alunos, proporcionando um ambiente mais motivador e estimulante nas aulas de Educação Física. Além disso, os alunos que participarem do estudo terão a oportunidade de conhecer e adotar comportamentos mais saudáveis, o que pode resultar em impactos positivos na saúde a longo prazo. Em conformidade com a Resolução CNS n.º 510, de 2016, Artigo 17, Inciso VI, que assegura o direito dos participantes de acessarem os resultados da pesquisa, todos os alunos participantes e seus responsáveis

Endereço: Quadra 109 Norte, Av. Ns 15, ALCNO 14, Prédio da Reitoria, 2º Pavimento, Sala 16.
Bairro: Plano Diretor Norte CEP: 77.001-090
UF: TO Município: PALMAS
Telefone: (63)3229-4023 E-mail: cep_uft@uft.edu.br

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE
FEDERAL DO TOCANTINS -
UFT



Continuação do Parecer: 7.556.600

terão acesso aos resultados da pesquisa após sua conclusão, de forma clara e acessível, permitindo que compreendam os impactos da pesquisa em seu contexto e saúde.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa apresenta grande relevância, o projeto de pesquisa está vinculado ao Programa de Mestrado Profissional em Educação Física em Rede Nacional e ProEF, da Universidade UFT - UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O projeto apresenta todos os itens obrigatórios de acordo com a Norma Operacional 001/2013, item 3.4.

Recomendações:

Para garantia da integridade do TCLEE e TALE, requer-se que suas páginas sejam numeradas de forma a indicar o número total de páginas do documento (exemplo: 1 de 3; 2 de 3; 3 de 3), descrever o tipo de indenização à que terá direito o participante da pesquisa, no caso de sofrer algum dano comprovadamente decorrente da mesma.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_2510959.pdf	17/04/2025 16:48:36		Aceito
Outros	CARTARESPOSTAAOCEP.pdf	17/04/2025 16:47:21	LINDENBERG BASTOS BORBA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETOREVISADOCEP.pdf	17/04/2025 16:46:41	LINDENBERG BASTOS BORBA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEREVISADO.pdf	17/04/2025 16:46:01	LINDENBERG BASTOS BORBA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura	PROJETODEPESQUISACEP.pdf	04/04/2025 20:59:19	LINDENBERG BASTOS BORBA	Aceito

Endereço: Quadra 109 Norte, Av. Ns 15, ALCNO 14, Prédio da Reitoria, 2º Pavimento, Sala 16.
Bairro: Plano Diretor Norte CEP: 77.001-090
UF: TO Município: PALMAS
Telefone: (63)3229-4023 E-mail: cep_uft@uft.edu.br

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE
FEDERAL DO TOCANTINS -
UFT



Continuação do Parecer: 7.556.600

Investigador	PROJETODEPESQUISACEP.pdf	04/04/2025 20:59:19	LINDENBERG BASTOS BORBA	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	04/04/2025 20:35:30	LINDENBERG BASTOS BORBA	Aceito
Outros	termodeautorizaodepesquisa.pdf	04/04/2025 20:19:38	LINDENBERG BASTOS BORBA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	declaracaodeinstituicao participante.pdf	04/04/2025 20:18:24	LINDENBERG BASTOS BORBA	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostoassinadaCEP.pdf	06/03/2025 09:43:12	LINDENBERG BASTOS BORBA	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	05/03/2025 10:52:49	LINDENBERG BASTOS BORBA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLETERMODEASSENTIMENTO.pdf	04/03/2025 13:14:10	LINDENBERG BASTOS BORBA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TERMODECOMPROMISSO.pdf	04/03/2025 12:22:46	LINDENBERG BASTOS BORBA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PALMAS, 09 de Maio de 2025

Assinado por:
MARCELO GONZALEZ BRASIL FAGUNDES
(Coordenador(a))

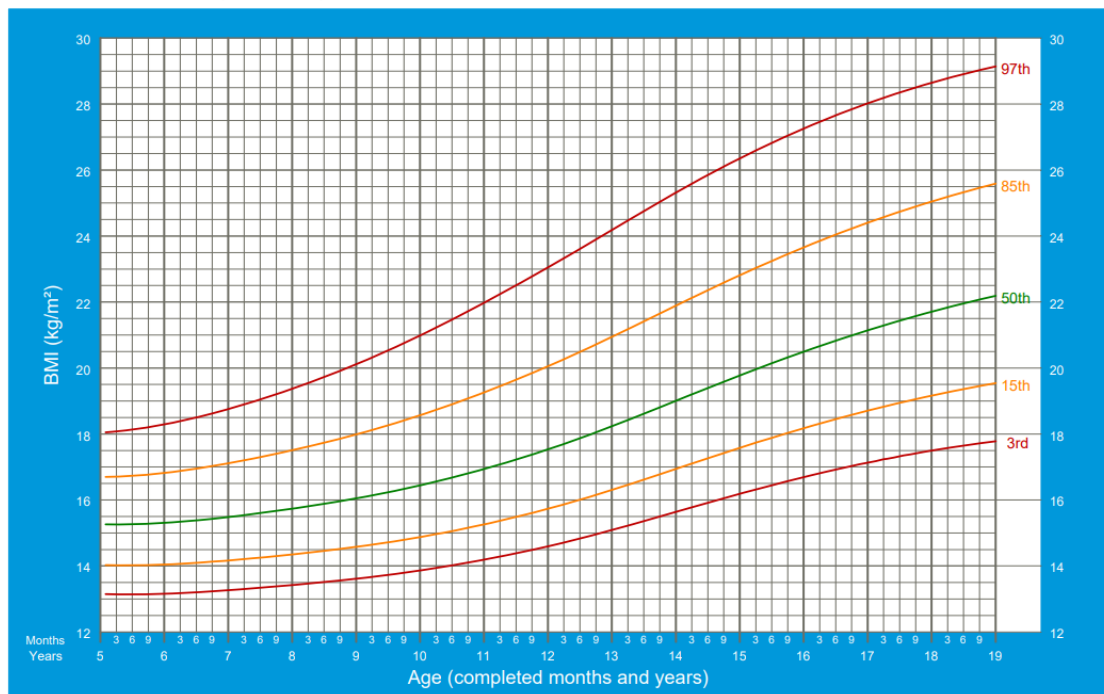
Endereço: Quadra 109 Norte, Av. Ns 15, ALCNO 14, Prédio da Reitoria, 2º Pavimento, Sala 16.
Bairro: Plano Diretor Norte CEP: 77.001-090
UF: TO Município: PALMAS
Telefone: (63)3229-4023 E-mail: cep_uft@uft.edu.br

Anexo 3

OMS: IMC (Meninos), 5-19 anos, em Percentil.

BMI-for-age BOYS

5 to 19 years (percentiles)

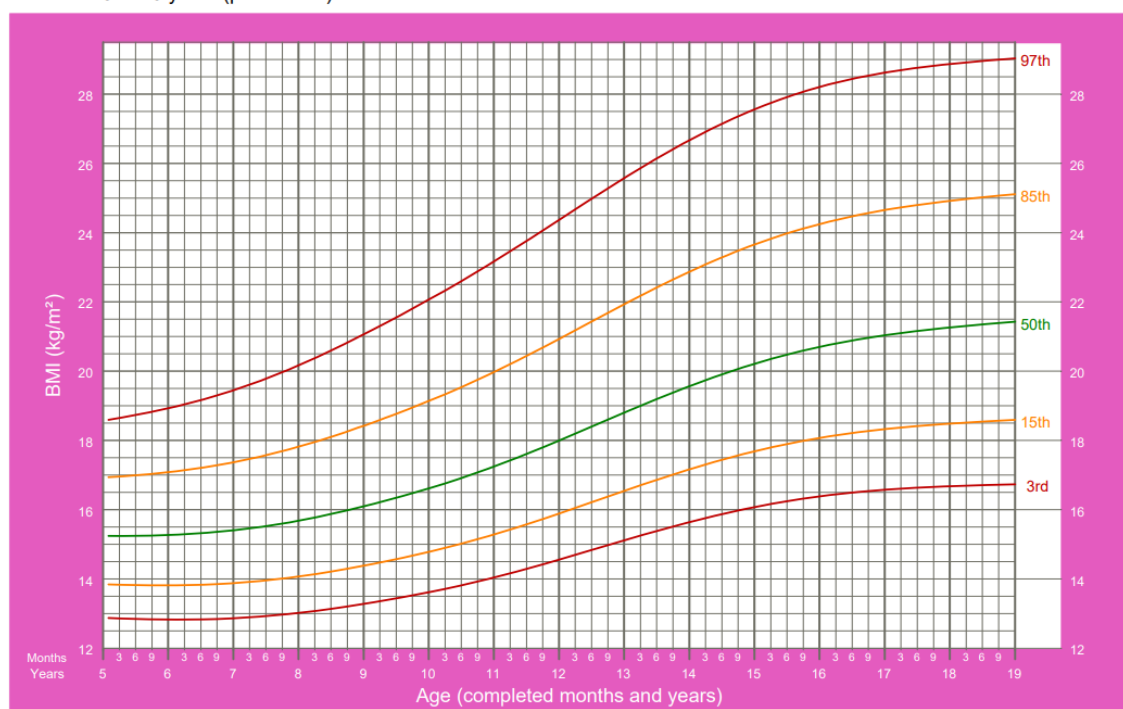


2007 WHO Reference

OMS: IMC (Meninas), 5-19 anos, em Percentil.

BMI-for-age GIRLS

5 to 19 years (percentiles)



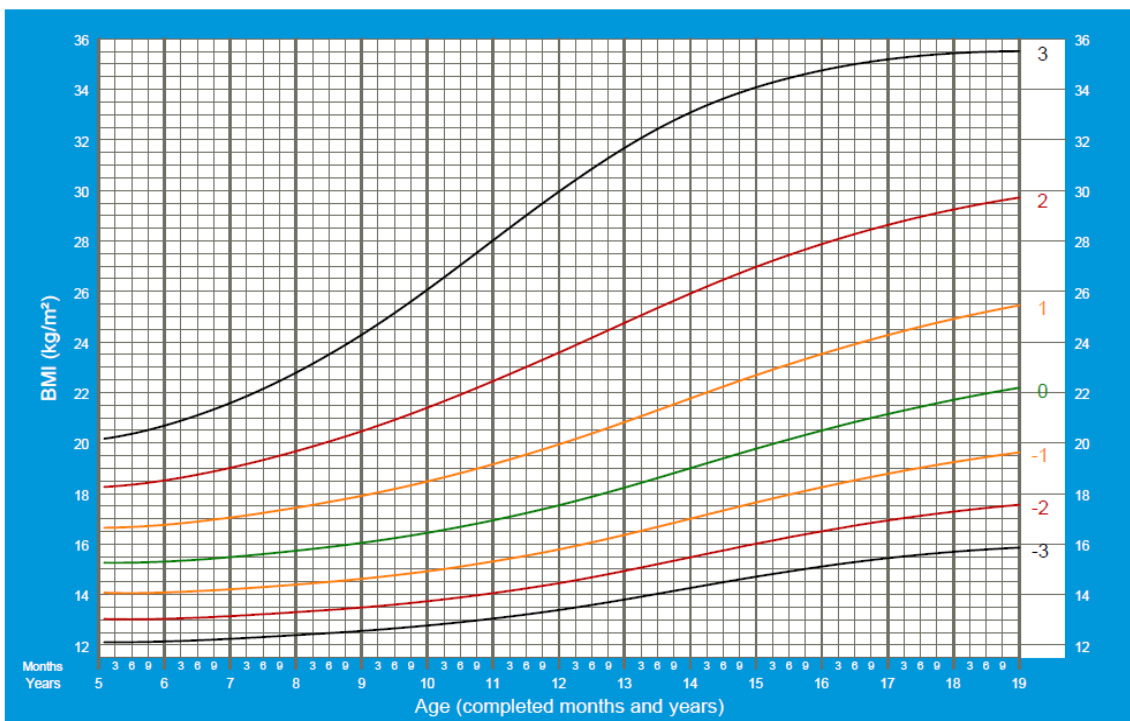
2007 WHO Reference

Anexo 4

OMS: IMC (Meninos), 5-19 anos, em Score-Z.

BMI-for-age BOYS

5 to 19 years (z-scores)

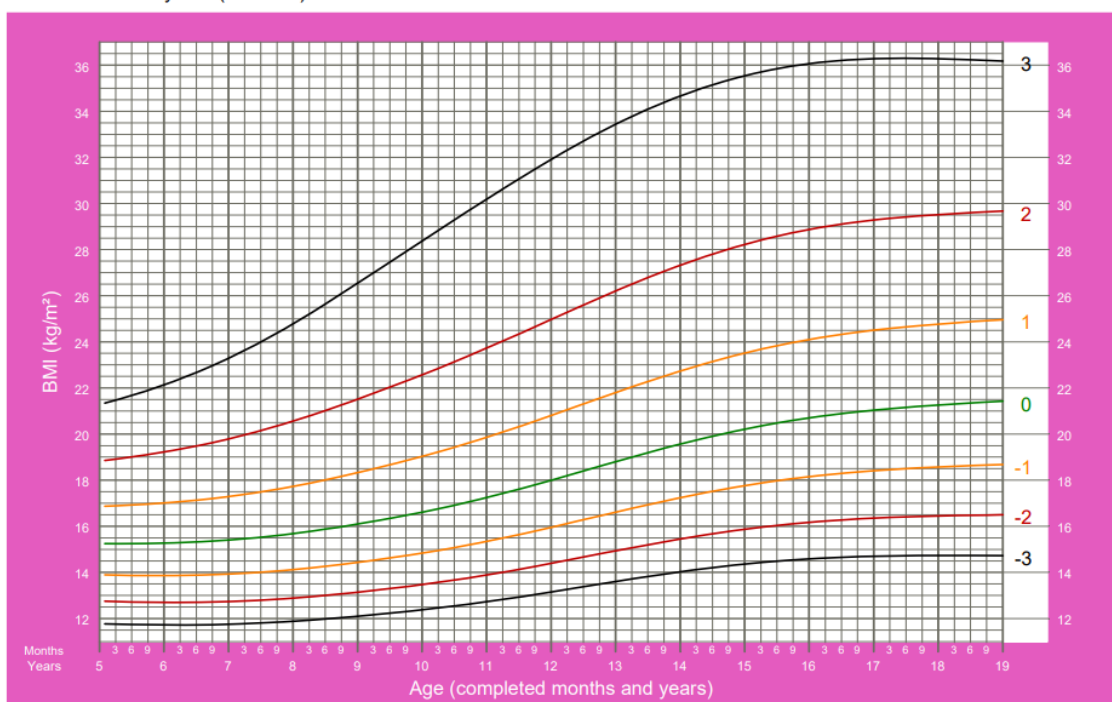


2007 WHO Reference

OMS: IMC (Meninas), 5-19 anos, em Score-Z.

BMI-for-age GIRLS

5 to 19 years (z-scores)



2007 WHO Reference

Anexo 5

Secretaria Municipal
da Educação

PALMAS
PREFEITURA

DECLARAÇÃO DE INSTITUIÇÃO PARTICIPANTE

Eu, **DÉBORA GUEDES LEANDRO DE JESUS**, abaixo-assinada e responsável pela Secretaria Municipal da Educação do Município de Palmas/TO, declaro estar ciente e **autorizo a realização do projeto de pesquisa** apresentado à Secretaria Municipal da Educação de Palmas/TO, sob a responsabilidade do mestrando Lindenberg Bastos Borba, do Programa de Mestrado Profissional em Educação Física em Rede Nacional – ProEF, da Universidade Federal do Tocantins – UFT.

O estudo, intitulado "Atividade Física e Saúde por Meio do Método Peer Instruction (Instrução por Pares) nos Anos Finais do Ensino Fundamental", será realizado entre os meses de abril e junho de 2025, após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, tendo como participantes os alunos do 9º ano da Escola Municipal de Tempo Integral Anísio Spinola Teixeira.

Declaro, ainda, que li e concordo com a proposta de pesquisa, bem como estando ciente e em conformidade com as **Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Norma Operacional – CONEP 001/03, a Resolução CNS 196/96, a Resolução CNS 466/2012** e suas complementares.

Por fim, esta instituição reconhece suas responsabilidades e reafirma seu compromisso em garantir a segurança e o bem-estar dos participantes, dispondo da infraestrutura necessária para a realização das ações previstas no projeto, assegurando a integridade e a proteção dos envolvidos na pesquisa.

Palmas, 18 de março de 2025.

Débora Guedes Leandro de Jesus
Secretária Mun. da Educação
ATO Nº 16 - NM
01/01/2025

Débora Guedes Leandro de Jesus
DÉBORA GUEDES LEANDRO DE JESUS
Secretária Municipal da Educação
Ato nº 16 - NM.



Avenida Joaquim Teotônio Segurado Quadra 202 Sul ACSU-SE 20 lote 07 CEP: 77020-450

E-mail: ensinofundamental@camad.palmas.to.gov.br

DOCUMENTO ASSINADO POR LOGIN E SENHA POR: NILVA LEAL GOMES BUENO EM 21/03/2025 13:31:16

DOCUMENTO ASSINADO POR LOGIN E SENHA POR: JORDANA FERNANDES JACOME EM 18/03/2025 15:47:20

LEI Nº 14.063, DE 23 DE SETEMBRO DE 2020

VERIFIQUE A AUTENTIDADE NESTE DOCUMENTO EM: <https://www.transparencia.org.br> ou no link: <https://portal.transparencia.org.br> com o NÚMERO DO DOCUMENTO: 151520

