

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

EDSON BORTOLACI

**ASSOCIAÇÃO ENTRE O NÍVEL SOCIOECONÔMICO DA ESCOLA E A APTIDÃO
FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES**

CURITIBA

2024

EDSON BORTOLACI

**ASSOCIAÇÃO ENTRE O NÍVEL SOCIOECONÔMICO DA ESCOLA E A APTIDÃO
FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES**

**Association between the socioeconomic level of the school and physical
fitness health-related of children and adolescents**

Trabalho de conclusão de curso de Dissertação
apresentada como requisito para obtenção do
título de Mestre em Educação Física: Atividade
Física e Saúde, Programa da Universidade
Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Orientador: Prof. Dr. Ciro Romelio Rodriguez
Añez

CURITIBA

2024



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Esta licença permite compartilhamento, remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es). Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Curitiba



EDSON BORTOLACI

**ASSOCIAÇÃO ENTRE O NÍVEL SOCIOECONÔMICO DA ESCOLA E A APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À
SAÚDE DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES**

Trabalho de pesquisa de mestrado apresentado como requisito para obtenção do título de Mestre Em Educação Física da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Área de concentração: Ciências Do Movimento Humano.

Data de aprovação: 16 de Setembro de 2024

Dr. Ciro Romelio Rodriguez Anez, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dr. Paulo Henrique Guerra, Doutorado - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp)

Dr. Ricardo Lemes Rosa, Doutorado - Pontifícia Universidade Católica do Paraná (Pucpr)

Documento gerado pelo Sistema Acadêmico da UTFPR a partir dos dados da Ata de Defesa em 16/09/2024.

Dedico este trabalho à minha família, pelos
momentos de ausência e aqueles que acreditaram
nesta jornada.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela minha vida, e por me permitir ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo da realização deste trabalho.

Aos amigos e familiares por todo o apoio e pela ajuda, que muito contribuíram para a realização deste trabalho.

Ao professor Ciro Romelio Rodriguez Añez, por ter sido meu orientador e ter desempenhado sua função com dedicação e amizade, sabedoria e acima de tudo paciência orientações para a vida profissional no decorrer do curso.

A minha esposa Simone e meus filhos Felipe e Pedro, que entenderam minha ausência em vários momentos no decorrer desta jornada.

Aos Amigos de Mestrado, que sempre estiveram do meu lado, Andressa Hilário Dias que assumimos esta missão desde 2002 como alunos de graduação, logo concurso do Estado (SEED/PR) e agora o mestrado, Alex gigante nas coletas de dados, Roselei Sala uma verdadeira amiga e a Lisiane que nos proporcionou muitas trocas de conhecimento.

A todos Professores desta jornada, que me incentivaram acima de tudo me permitiram estar aqui fazendo esta dedicatória, Prof. Dr Ciro Romelio Rodriguez Añez, sem palavras para agradecer, Prof. Dr. Ricardo Lemes Rosa, além de amigo um gigante em suas abordagens que seja sempre sensacionável na sua jornada, ao Prof. Dr. Rogério que esteve sempre com sua postura profissional e contribuindo com muito aprendizado, a todos os professores do curso que de alguma forma fizeram a diferença.

A todos que participaram, direta ou indiretamente do desenvolvimento deste trabalho de pesquisa, enriquecendo o meu processo de aprendizado, meu muito obrigado.

Poucas coisas na vida são mais importantes do que a saúde. E poucas coisas são tão essenciais para a saúde e o bem-estar como a atividade física. (Nahas, 2003).

RESUMO

Os níveis de atividade e aptidão física de crianças e de adolescentes têm diminuído no Brasil e no mundo apesar dos esforços para a promoção destes importantes atributos para a saúde. Isso preocupa os profissionais da área da saúde pelos riscos que isso representa para a saúde atual e futura. O objetivo deste estudo foi testar a associação entre o nível socioeconômico da escola com a aptidão física relacionada à saúde de crianças e adolescentes. Trata-se de um estudo de associação com delineamento transversal em que participaram 654 estudantes de duas escolas estaduais do ensino fundamental 2 selecionadas de maneira intencional pela localização e nível socioeconômico de uma cidade de médio porte do Sul do Brasil. O nível socioeconômico foi levantado pelo INSE do SAEB (2021) e a aptidão física avaliada utilizando testes sugeridos pelo PROESP-BR (2021). Os resultados são categorizados em adequado e não adequado para a saúde de acordo com os critérios do PROESP-BR por sexo e idade. O teste do X^2 para proporções foi utilizado para testar as possíveis associações entre as escolas ($p < 0,05$). A idade dos escolares (do 6º ao 9º ano) variou entre 10 e 15 anos (10 anos 15,6%, 11 anos 26,5%, 12 anos 22,2%, 13 anos 20,9%, 14 anos 10,9% e 15 anos 4%). O IMC classificou 73,1% dos meninos e 72,7% das meninas como adequado para a saúde. Valores semelhantes foram observados para a relação cintura estatura (RCE) e a resistência muscular localizada (RML). Observou-se uma elevada proporção de escolares que atendem aos critérios para a saúde exceto para a aptidão cardiorrespiratória avaliada pelo teste de caminhada/corrida de 6 minutos em que apenas 11,6% dos meninos e 15,4% das meninas classificam como estando na zona adequada para a saúde. Neste estudo a diferença entre o nível socioeconômico das escolas não apontou para diferenças na classificação dos escolares. O reduzido número da amostra e pouca diferença no NSE podem não ter sido suficientes para detectar eventuais diferenças. Os resultados dos testes não detectaram diferenças significantes entre as escolas.

Palavras Chaves: crianças, adolescentes, aptidão física, testes motores, fatores associados.

ABSTRACT

The levels of physical activity and fitness of children and adolescents have decreased in Brazil and worldwide despite efforts to promote these important health attributes. This concerns health professionals due to its risks to current and future health. The objective of this study was to test the association between the socioeconomic level of the school and the health-related physical fitness of children and adolescents. This is a cross-sectional association study in which 654 students from two state elementary schools 2 participated, intentionally selected by location and socioeconomic level of a medium-sized city in southern Brazil. INSE surveyed the socioeconomic level from SAEB (2021), and physical fitness was assessed using tests suggested by PROESP-BR (2021). The results are categorized as adequate and not adequate for health according to the PROESP-BR criteria by sex and age. The X^2 test for proportions was used to test possible associations between schools ($p < 0.05$). The age of the students (6th to 9th grade) ranged from 10 to 15 years (10 years 15.6%, 11 years 26.5%, 12 years 22.2%, 13 years 20.9%, 14 years 10.9% and 15 years 4%). The BMI classified 73.1% of the boys and 72.7% of the girls as adequate for health. Similar values were observed for the waist-to-height ratio (WHtR) and localized muscular resistance (LMR). A high proportion of students who met the criteria for health was observed along tests except for cardiorespiratory fitness assessed by the 6-minute walk/run test in which only 11.6% of the boys and 15.4% of the girls were classified as being in the adequate zone for health. In this study, the difference in the socioeconomic level of the schools did not indicate differences in the classification of the students. The small sample size and slight difference in SES may not have been sufficient to detect possible differences. The test results did not detect significant differences between schools.

Keywords: children, adolescents, physical fitness, motor tests, associated factors.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo Conceitual, aptidão física, saúde e nível socioeconômico	30
Figura 2 – Mapa Bairro Rio Pequeno	32
Figura 3 – Mapa Bairro São Cristóvão	33

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição dos participantes (654) por idade e escola	39
Tabela 2 – Idade entre meninos e meninas e entre colégios	39
Tabela 3 – Massa corporal entre meninos e meninas e entre colégios	39
Tabela 4 – Estatura entre meninos e meninas e entre colégios	40
Tabela 5 – Índice de Massa Corporal (IMC) entre meninos e meninas e entre colégios	40
Tabela 6 – Cintura entre meninos e meninas e entre colégios	40
Tabela 7 – Massa corporal (kg) por sexo e idade	41
Tabela 8 – Estatura (cm) por sexo e idade	41
Tabela 9 – Índice de Massa Corporal (kg/m ²) por sexo e idade	41
Tabela 10 – Perímetro da Cintura (m) por sexo e idade	42
Tabela 11 – Relação Cintura e Estatura (RCE) por sexo e idade	42
Tabela 12 - Salto Horizontal Parado (cm) por sexo e idade	43
Tabela 13 - Flexibilidade (cm) por sexo e idade	43
Tabela 14 - Abdominal (rep) por sexo e idade	44
Tabela 15 – Corrida/Caminhada 6 minutos (m) por sexo e idade	44
Tabela 16 - Proporção de escolares classificados com IMC adequado para a saúde por sexo e escola	45
Tabela 17 - Proporção de escolares classificados com RCE adequado para a saúde por sexo e escola	45
Tabela 18 - Proporção de escolares classificados com flexibilidade adequada para a saúde por sexo e escola	45
Tabela 19 - Proporção de escolares classificados com Resistência Muscular Localizada adequada para a saúde por sexo e escola	46
Tabela 20 - Proporção de escolares classificados com aptidão cardiorrespiratória adequada para a saúde por sexo e escola	46
Tabela 21 – Frequência absoluta e relativa de escolares que atendem às recomendações para a saúde comparados quanto à prática de esportes	47
Tabela 22 – Frequência absoluta e relativa de escolares que atendem às recomendações para a saúde comparados quanto à prática de esportes	47

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AETE	Aulas especializadas em treinamento esportivo
AF	Atividade Física
AFMV	Atividade Física moderada a vigorosa
AP	Aptidão Física
CE	CE: Colégio Estadual
GPAAFS	Grupo de Pesquisa em Ambiente, Atividade Física e Saúde
NAFE	Nível de Atividade Física em Escolares
NSE	Nível Socioeconômico
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organizações das Nações Unidas
SJP	São José dos Pinhais-PR
TALE	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 Objetivo Geral.....	16
1.2 Objetivos Específicos	16
1.3 Definições conceituais.....	19
2 REVISÃO DE LITERATURA	21
2.1 Atividade Física na Infância	21
2.2 Atividade Física na Escola	22
2.3 Atividade Física Diária	23
2.4 Exercício Físico	23
2.5 Aptidão Física e seus Componentes	24
2.6 Aptidão Física e Saúde	25
2.7 Aptidão Física e Desempenho	26
2.8 Aptidão Física e Avaliação	26
2.9 Comportamento Sedentário	28
3 MÉTODOS	30
3.1 Modelo Conceitual.....	30
3.2 Caracterização	31
3.2.1 Características do Município de São José dos Pinhais	31
3.2.2 Características do Bairro Rio Pequeno (CE Elza Scherner Moro)	33
3.2.3 Características Bairro São Cristóvão (CE São Cristóvão).....	34
3.2.4 Características do Colégio Estadual Elza Scherner Moro	35
3.2.5 Características do Colégio Estadual São Cristóvão	35
3.3 Coleta de Dados	36
3.3.1 Critérios de Inclusão.....	36
3.3.2 Treinamento de Avaliadores.....	36
3.4 Aspectos Éticos	37
3.5 Instrumentos.....	37
3.6 Variáveis de Estudo	37
3.7 Análise Estatística.....	38
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	39
5 CONCLUSÃO	48
REFERÊNCIAS.....	49

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	
.....	53
APÊNDICE B - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE)	55
APÊNDICE C – FICHA DE AVALIAÇÃO DE APTIDÃO FÍSICA	57
.....	
APÊNDICE D – MANUAL DE TESTES E AVALIAÇÕES	59
MANUAL DE AVALIAÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA”	62
.....	

1 INTRODUÇÃO

Os níveis de atividade física (AF) e de aptidão física (AP) de crianças e de adolescentes têm diminuído no Brasil e no mundo apesar dos esforços e dos programas para a promoção da AF e da AP (Guthold *et al.*, 2020). O decréscimo nos níveis de atividade física entre crianças e adolescentes preocupa os profissionais de saúde que alertam para os riscos futuros que a falta de atividade física representa na sua saúde das pessoas. Um estudo realizado por Souza e Silva e colaboradores em 2022, apontou que a proporção de adolescentes com idade entre 11 e 17 anos que não atendem aos critérios para serem considerados fisicamente ativos no mundo em 2016 era de cerca de 81%. Essa proporção varia entre os países com diferentes faixas de renda (84,9% em países com baixa renda, para 79,4% em países com alta renda). No Brasil apenas 20,2% dos adolescentes foram considerados ativos, menos do que países vizinhos como Argentina (23,3%) e Uruguai (27,0%) (Souza; Silva *et al.*, 2022).

Os crescentes níveis de sobrepeso e obesidade observados nestes grupos constituem fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas degenerativas que se manifestam cada vez mais cedo com consequências psicológicas, cardiovasculares, endócrinas e reprodutivas (BRASIL, 2022). Em crianças e adolescentes, essa doença é resultado de fatores genéticos, individuais, comportamentais e ambientais, presentes nos contextos familiar, comunitário, escolar, social e político. Um levantamento realizado pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em 2022 em que foram acompanhados mais de 4,4 milhões de adolescentes, 1,4 foram diagnosticados com sobrepeso, obesidade ou obesidade grave. A Região Sul apresentou a maior prevalência de obesidade entre os adolescentes (13,13%) seguida das Regiões Sudeste (11,48%), Centro-Oeste (10,91%), Nordeste (8,25%), e Norte (7,4%) (Pelegri *et al.*, 2011).

Para além da elevada proporção de crianças e adolescentes que não atendem às recomendações de atividade física para a promoção e manutenção da saúde, o advento da pandemia de COVID-19 em março de 2020 que obrigou as pessoas a adotarem o isolamento social como forma de evitar o contágio, o que aumentou a parcela da população que não pratica atividade física em quantidades adequadas (OMS, 2022).

De acordo com a OMS, o nível de atividade física vem diminuindo no mundo e com o advento da pandemia Covid-19 tal diminuição sofreu uma aceleração tendo em vista a necessidade do isolamento social para fins de controle da propagação do vírus, o que acarretou para que uma parcela significativa da população adotasse uma conduta menos ativa fisicamente (OMS, 2020).

Pessoas de todas as idades foram prejudicadas e especialmente as crianças e adolescentes que ficaram impossibilitados de frequentar a escola, participar das aulas de educação física e usufruir de espaços abertos públicos e privados em que elas poderiam praticar atividades físicas (BRASIL, 2021).

O Guia de Atividade Física para a População Brasileira recomenda que crianças e adolescentes devem realizar pelo menos 60 minutos por dia de atividades físicas de moderada a vigorosa intensidade (AFVM). A maior parte dessas atividades deve ser aeróbica, mas deve-se incluir em pelo menos 3 dias atividades de fortalecimento dos músculos e dos ossos. Os benefícios de se praticar atividades físicas nas quantidades recomendadas inclui: desenvolvimento do bem-estar e de uma vida plena com qualidade, melhor a sociabilização, a saúde do coração e da condição física, desenvolve as habilidades motoras, melhora o humor e diminui os sintomas da ansiedade e da depressão, melhora o rendimento escolar, auxilia no controle do peso e na diminuição do risco de obesidade, auxilia na melhora da alimentação e diminui o tempo em comportamentos sedentários (BRASIL, 2021).

A escola como espaço em que as crianças permanecem por pelo menos um período do dia pode contribuir para o acúmulo de atividades que auxiliaram a atingir as recomendações de atividade física, promover a aptidão física e desenvolver a cultura corporal do movimento. Os principais benefícios da prática de atividades físicas na escola são: o aumento das atividades ao longo do dia, melhora do funcionamento do coração e da respiração, melhora da flexibilidade e das habilidades de se movimentar correr, pular ou andar, auxilia no controle do peso, melhora a motivação, o bem estar mental e a redução da ansiedade e da depressão, aumento da colaboração entre os colegas, aumento da atitude e da satisfação para a realização de aulas de educação física, melhora da socialização, do desempenho escolar e do foco na tarefa (BRASIL, 2021).

Atividade física e exercício frequentemente são utilizados como sendo sinônimos, mas são dois conceitos completamente diferentes. Todo exercício é uma atividade física, mas nem toda atividade física é um exercício. Atividade física

consiste em qualquer movimento corporal que resulte em gasto de energia acima dos níveis de repouso enquanto o exercício físico é uma atividade física estruturada, repetitiva que tem duração, frequência de prática e intensidade pré-determinada e que tem como objetivo manter ou promover um ou mais componentes da aptidão física (Caspersen, C. J. *et al.*, 1985). A atividade física em algum grau e o exercício físico mais especificamente estão relacionados com o desenvolvimento da aptidão física, entendida como a capacidade do indivíduo de realizar tarefas físicas com o menor esforço possível, tanto as do cotidiano como as estruturadas como exercícios físicos e esportes (Reibe *et al.*, 2018; USDHHS, 2018).

A aptidão física pode ser considerada a partir de dois pontos de vista: a aptidão física relacionada à saúde e a aptidão física relacionada à performance. Embora as duas categorizações sejam importantes, devido ao seu relacionamento com a saúde, a aptidão física relacionada à saúde (AFRS) deve ser priorizada em crianças e adolescentes, como uma forma de atingir valores de aptidão mínimos que promovam e mantenham a saúde.

Como citado acima, os baixos níveis de aptidão física das crianças e adolescentes podem ter diminuído ainda mais com o período de afastamento social, assim como os fatores que influenciam os escolares a praticarem atividades físicas. Assim, delineou-se o seguinte problema de pesquisa: Qual a associação entre o nível socioeconômico da escola com a aptidão física relacionada à saúde de escolares do ensino fundamental 2?

1.1 Objetivo Geral

Analisar a associação entre o nível socioeconômico da escola com a aptidão física relacionada à saúde de escolares do ensino fundamental 2.

1.2 Objetivos Específicos

- Levantar as informações sociodemográficas da escola (localização, INSE) e dos escolares (sexo, idade, massa corporal, estatura);
- Avaliar a aptidão física dos escolares do ensino fundamental 2;
- Comparar os níveis de aptidão física relacionada à saúde com critérios do PROESP Brasil para a mesma faixa etária e sexo;

- Comparar as diferenças na proporção de escolares que atendem aos critérios para a saúde entre as escolas.

1.3 Definições conceituais

ATIVIDADE FÍSICA: Qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que resulta em gasto de energia (Caspersen; Powell; Christenson, 1985).

EXERCÍCIO FÍSICO: Tipo de atividade física que consiste em movimentos corporais planejados, estruturados e repetitivos praticados para melhorar ou manter um ou mais componentes da aptidão física (Caspersen; Powell; Christenson, 1985).

APTIDÃO FÍSICA: Capacidade de realizar tarefas diárias com vigor e prontidão, sem fadiga excessiva e com energia para desfrutar das atividades de lazer e atender emergências imprevistas (Caspersen; Powell; Christenson, 1985).

1.4 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

Este estudo está delimitado a estudantes do ensino fundamental 2 de duas escolas da cidade de São José dos Pinhais, Paraná. A cidade de São José tem uma população estimada de 340.499 habitantes, está situada ao leste do Estado do Paraná, é a 5ª maior, em área territorial e a mais antiga das cidades da região metropolitana de Curitiba, está localizada a 16 quilômetros ao sudeste da capital, tem como limites os municípios de: Pinhais e Piraquara ao norte, Tijucas do Sul e ao sul, Morretes e Guaratuba a leste, Curitiba, Fazenda Rio Grande e Mandirituba a oeste. São José dos Pinhais possui o 2º maior PIB do Estado do Paraná e o 38º do Brasil (referente ao ano de 2018).

O Colégio Estadual Elza Scherner Moro sobrinho, está localizado no bairro Rio Pequeno na área urbana a aproximadamente 5,5 km da região central de São José dos Pinhais, e em 2023 estavam matriculados 1999 alunos em 78 turmas, 21 turmas e 731 estudantes do ensino médio, 32 turmas e 1044 estudantes do ensino fundamental, 11 turmas e 207 estudantes de atividades complementares e 14 turmas com 17 inscrições para atendimento educacional especializado. O Colégio Estadual São Cristóvão, está localizado na Vila Palmira, a 1,3 km da área central, estão matriculados 2623 estudantes em 77 turmas, sendo 45 turmas no ensino médio com 1847 alunos matriculados, 20 turmas e 709 estudantes no ensino

fundamental, 2 turmas e 40 estudantes em atividade complementares e 10 turmas com 27 inscrições para atendimento educacional especializado (SEED/PR, 2023).

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Atividade Física na Infância

A atividade física é importante para todas as crianças, inclusive para os bebês. O crescimento e o desenvolvimento saudáveis são os principais benefícios da atividade física na infância, mas a atividade física também auxilia e propõe vários benefícios para a sua vida, auxilia no controle do peso adequado e na diminuição do risco de obesidade; melhora a qualidade do sono; auxilia na coordenação motora; melhora as funções cognitivas para o aprendizado; ajuda na integração e no desenvolvimento de habilidades psicológicas e sociais; contribui para o crescimento saudável de músculos e ossos; melhora a saúde do coração e a condição física. além disso, crianças que são fisicamente ativas tendem a manter a prática de atividade física ao longo da vida (BRASIL, 2021).

Na adolescência a prática de atividade física está relacionada com benefícios na saúde esquelética (conteúdo mineral e densidade óssea), controle da pressão sanguínea, dislipidemia, obesidade e síndrome metabólica, além de melhoria nas habilidades motoras, no desenvolvimento psicológico e no nível de relação social. Estudos com crianças e adolescentes relacionam a associação direta entre desempenho motor e atividade física. Um bom nível de desempenho motor e de aptidão física relacionada à saúde, nas fases iniciais da vida, apresenta-se uma associação a bons indicadores de saúde, tais como: baixos níveis de colesterol e triglicerídeos, pressão arterial e sensibilidade à insulina equilibrada, risco menor de obesidade, baixa prevalência de lombalgias e desvios posturais, além de refletir em bom desempenho acadêmico (Pelegrini et al., 2011).

Dados nacionais mostram baixos níveis de jovens ativos no Brasil. Em se tratando da população escolar, a última pesquisa nacional de saúde do escolar demonstrou que 65,2% dos adolescentes não atingiram a recomendação semanal de atividade física, e no estado do Paraná a inadequação foi de 61,5% (Todisco et al., 2018).

A atividade física regular está associada a uma ampla gama de benefícios para a saúde que inclui a redução do risco para doenças crônico-degenerativas, melhora a saúde mental e maior longevidade (Warburton et al 2006).

A World Health Organization resume as recomendações atuais para

atividades físicas para pessoas de todas as idades. As recomendações enfatizam a importância da atividade física para a prevenção de doenças crônicas e para a promoção da saúde geral, e fornecem orientações para o desenvolvimento de políticas públicas que promovam a atividade física em todo o mundo (WHO, 2020).

2.2 Atividade Física na Escola

A escola é um dos espaços em que as crianças e os adolescentes passam pelo menos um dos períodos do dia. Por esse motivo, a escola deve se preocupar e contribuir para que os escolares possam ser ativos durante o tempo que estão nas suas dependências. A maneira como as atividades são organizadas e como os espaços são administrados pode provocar grandes diferenças nos níveis de atividade física e de aptidão física. A promoção da atividade física não deve ocorrer apenas durante as aulas de Educação Física ou durante o recreio e sim a qualquer momento em todas as disciplinas e atividades. O Guia de Atividade Física para a População Brasileira, orienta que as aulas de Educação Física deveriam ocorrer em pelo menos três dias da semana e que essas aulas devem ir para além da prática de atividade física e do desenvolvimento de habilidades motoras, contribuindo para uma vida ativa e saudável (BRASIL, 2021).

Entretanto, ao analisarem a real função da Educação Física na escola como objeto de promoção da saúde, Schubert e colaboradores, constataram que tais programas não estão sendo suficientes para oportunizar a melhora no desempenho motor dos jovens. De maneira geral, os programas de exercícios físicos extraclasse são sugeridos por alguns autores como forma de amenizar as deficiências da Educação Física escolares em proporcionar incrementos positivos na aptidão física relacionada à saúde. Esportes (individuais ou coletivos) podem oferecer maiores benefícios para a melhora dos componentes da aptidão física voltada à saúde (Schubert, et al., 2016).

O Guia orienta que esta mudança pode começar com o deslocamento ativo das crianças e adolescentes para a escola, como ir caminhando, de bicicleta, de skate, de patins ou de patinete (sem motor), além de atividades que podem ser realizadas no recreio ou outros intervalos em que as brincadeiras ativas sejam priorizadas (BRASIL, 2021).

2.3 Atividade Física Diária

A participação de indivíduos em atividades físicas é reconhecida como um componente importante do estilo de vida saudável. A participação de crianças e adolescentes em programas de atividades físicas constitui um agente de prevenção contra disfunções físicas e orgânicas (Luciano *et al.*, 2016).

As tarefas domésticas e o cuidado do lar e da família como cuidar das plantas, cortar a grama, fazer compras, dar banho num animal de estimação, varrer, esfregar ou lavar, entre outras também são atividades que se realizadas vem a somar com outras atividades físicas para atingir as quantidades mínimas para obter benefícios para a saúde. A intensidade das tarefas domésticas pode ser considerada fraca ou moderada, mas nem por isso são menos importantes. As atividades físicas são classificadas em categorias de intensidade que são: leve, moderada e vigorosa. Quanto maior a intensidade melhor. Porém, qualquer atividade é melhor do que nenhuma. Atividades leves são as que exigem mínimo esforço físico e causam pequeno aumento da respiração e dos batimentos do coração. Numa escala de 0 a 10, são atividades em que a percepção de esforço é de 1 a 4. As atividades moderadas exigem maior esforço físico e fazem o indivíduo respirar mais rápido que o normal provocando aumentos moderados dos batimentos do coração. Numa escala de 0 a 10, a percepção de esforço é de 5 a 6. Atividades vigorosas exigem um grande esforço físico e fazem o indivíduo respirar muito mais rápido do que o normal e aumentam muito os batimentos do coração. Numa escala de 0 a 10, a percepção de esforço é de 7 a 8.

2.4 Exercício Físico

Todo exercício físico é uma atividade física, mas nem toda atividade física é um exercício físico, o exercício físico é um tipo de atividade física planejada, estruturada e repetitiva que tem o objetivo de melhorar ou manter uma ou mais capacidades físicas além de manter o peso adequado (BRASIL, 2021).

As capacidades físicas relacionadas à saúde auxiliam a controlar o peso, manter os músculos fortes, o coração saudável, a melhorar as atividades do dia a dia e prevenir doenças. São elas: aptidão cardiorrespiratória, força, flexibilidade, equilíbrio.

2.5 Aptidão Física e seus Componentes

Aptidão física consiste na capacidade de realizar tarefas diárias com vigor e prontidão, sem fadiga excessiva e com energia para desfrutar das atividades de lazer e atender emergências imprevistas (Caspersen; Powell; Christenson, 1985). A aptidão física é o resultado do estado de saúde, de fatores nutricionais e da prática regular de exercícios físicos (Nahas, 2003). Distinguem-se dois tipos de aptidão física: a aptidão física relacionada à saúde e a aptidão física relacionada à performance.

A aptidão física relacionada à saúde se refere aos componentes da aptidão que estão associados ao estado de saúde. A falta ou níveis insuficientes deste tipo de aptidão estão relacionados a doenças e limitações que colocam em risco a saúde das pessoas. São elementos da aptidão física relacionada à saúde a aptidão cardiorrespiratória que consiste na capacidade de realizar exercícios que envolvam os grandes grupos musculares por longos períodos intensidades moderadas a vigorosas. A aptidão musculoesquelética consiste na capacidade de gerar força muscular e resistir por longo período executando contrações dinâmicas e isométricas em intensidades submáximas. A flexibilidade refere-se à capacidade de realizar movimentos dentro de uma amplitude de movimento considerada normal para a articulação. A composição corporal adequada também faz parte da AFRS e está representada pela manutenção do peso saudável e pela quantidade de gordura corporal dentro dos valores considerados normais.

A aptidão física relacionada à performance engloba todos os componentes da aptidão física relacionada à saúde, só que para a performance dos níveis necessários em cada um desses componentes é maior do que para a AFRS e depende da modalidade em questão que o indivíduo pratica. Além desses componentes, para a performance também são necessários níveis adequados de equilíbrio, coordenação, velocidade, potência e agilidade entre outros (BRASIL, 2021).

Níveis baixos de aptidão física parecem favorecer o desenvolvimento de inúmeras disfunções crônico-degenerativas, como obesidade, dislipidemias, diabetes, doenças cardiovasculares, hipertensão, dentre tantas outras, em idades cada vez mais precoces. Embora as doenças cardiovasculares se manifestem, mais comumente, na vida adulta, elas podem ter origens em fatores de risco

presentes na infância e/ou adolescência, ou seja, as crianças e adolescentes que apresentam fatores de risco para doença cardiovascular, com o avançar da idade, tendem a apresentar maior predisposição ao desenvolvimento dessas doenças. Assim, o aparecimento de doenças cardiovasculares, obesidade e dislipidemias durante a fase escolar leva a necessidade de que os fatores de risco sejam amplamente investigados nesse período, a fim de planejar intervenções cada vez mais precoces e eficazes sobre esses fatores, reduzindo, em última análise, a prevalência de doenças cardiovasculares (De Sousa Pereira *et al.*, 2014).

2.6 Aptidão Física e Saúde

A aptidão física é um termo usado para descrever a capacidade do corpo humano de realizar atividades físicas com eficiência sem expressar cansaço excessivo. A aptidão pode ser dividida em componentes específicos, como força muscular, flexibilidade, resistência aeróbica, composição corporal e equilíbrio. A melhoria da aptidão física está ligada a diversos benefícios para a saúde, como redução do risco de doenças crônicas, aumento da expectativa de vida, melhoria da saúde mental e maior qualidade de vida. Os baixos níveis de atividade física podem levar ao desenvolvimento insuficiente das habilidades motoras, como força de membros inferiores e superiores, agilidade e velocidade, sendo que a melhora deste aspecto deve ser considerada, no currículo escolar, em especial no de Educação Física, como uma das prioridades principais para se alcançar melhores níveis de atividade física em crianças e adolescentes. Os níveis atuais de aptidão física de crianças e adolescentes são menores quando comparados aos de crianças e adolescentes do século passado. Esses níveis diminuídos estão associados a maior risco cardiometabólico. Desse modo, programas e estratégias intervencionistas que visem melhorar a aptidão física e a força muscular entre os jovens se fazem desejáveis e necessários. O transporte ativo está relacionado a muitos benefícios à saúde, embora não haja consenso sobre a significância a respeito de alguns parâmetros. Ainda assim, há relatos de que crianças e adolescentes que se locomovem ativamente entre a sua casa e a escola têm maior tempo de atividade física diária e melhores índices de composição corporal, perfil lipídico, aptidão cardiorrespiratória e força muscular quando comparados àqueles que se locomovem de modo sedentário (Pires *et al.*, 2017).

2.7 Aptidão Física e Desempenho

A aptidão física relacionada ao desempenho, está relacionada aos atributos necessários para uma melhor performance na execução das atividades físicas, seja no lazer, no trabalho, nos exercícios físicos ou nos esportes, deste modo a aptidão física relacionada à performance/ao desempenho tem os seguintes atributos: agilidade, equilíbrio, velocidade, potência, coordenação e tempo de reação (BRASIL, 2021).

Em uma cidade do sul do Brasil, foram avaliados 526 escolares entre sete e 15 anos do ensino fundamental, destes, 52,7% eram meninos, 12,9% estudavam em escolas particulares e 90,7% estudavam em escolas da zona urbana. Foram aplicados os testes de: salto em distância, arremesso de “*medicine-ball*”, barra modificada, corrida de 20 metros e o quadrado. O desempenho foi maior conforme a idade aumentava e foi maior para os meninos comparados às meninas. O tipo de escola só teve associação com maior desempenho no teste de arremesso de “*medicine-ball*” para os escolares da rede privada (Carvalho Dumith et al., 2010).

2.8 Aptidão Física e Avaliação

O Projeto Esporte Brasil (PROESP) é um sistema de avaliação da aptidão física relacionada à saúde e ao desempenho esportivo para crianças e adolescentes brasileiras que pode ser utilizado no âmbito da educação física escolar e do esporte educacional. Consiste em um conjunto de testes físicos em que se avaliam a aptidão física relacionada à saúde e ao desempenho esportivo.

Considerando que no Brasil a maioria das escolas têm limitações físicas e carência de materiais o PROESP sistematizou testes para avaliação de parâmetros de saúde e desempenho motor de muito baixo custo, com o mínimo de materiais e de fácil acesso e aplicação, resguardando os critérios de validade, fidedignidade e objetividade (Gaya, 2021).

Levantamentos internacionais foram realizados, descrevendo o perfil de desempenho motor e aptidão física relacionada à saúde dos escolares. Algumas destas pesquisas subsidiaram políticas públicas de promoção da saúde para a população infantil, revelaram associação entre a baixa aptidão física e o rendimento escolar. Outras investigações prospectivas sugerem que a baixa aptidão física na

infância e adolescência reflete negativamente na vida adulta. No Brasil, os estudos ainda não são conclusivos quanto ao baixo padrão de aptidão física de escolares, principalmente pelo fato de utilizar amostras pequenas, contudo, os resultados encontrados são imprescindíveis para o entendimento do fenômeno de determinada localidade (Pelegri *et al.*, 2011).

O Fitnessgram é uma outra bateria de testes largamente utilizada nos Estados Unidos e que pode ser interpretada à luz de referência em normas. Apresenta-se como um recurso importante para subsidiar as aulas de Educação Física e monitorar o estado de saúde e de aptidão de crianças e adolescentes ao longo do ensino fundamental e médio com idades entre os 6 e os 18 anos. Foi desenvolvida pelo Cooper Institute em resposta às necessidades dos programas de educação física por um protocolo de avaliação abrangente. A avaliação inclui uma variedade de testes de aptidão física relacionados à saúde projetados para avaliar a aptidão cardiovascular, força muscular, resistência muscular, flexibilidade e composição corporal. Padrões referenciados por critérios associados à boa saúde foram estabelecidos para crianças e jovens para cada um dos componentes de condicionamento físico relacionados à saúde. O software do programa produz um boletim individualizado que resume o desempenho da criança em cada componente do condicionamento físico relacionado à saúde e fornece sugestões de como promover e manter um bom condicionamento físico. A sofisticada estrutura de banco de dados dentro do programa produz relatórios de classe compilados e permite o rastreamento de longo prazo da condição física do aluno ao longo do tempo (FITNESSGRAM, 2001).

Em estudo realizado na França com o objetivo de identificar o efeito da pandemia sobre a aptidão física e o desempenho acadêmico de escolares também apontou que ambas as variáveis diminuíram drasticamente durante o período de isolamento. Não obstante, sugere consistentemente ser necessário que jovens em idade escolar mantenham níveis adequados de atividade física, aptidão física e parâmetros antropométricos para promover saudáveis e adequadas funções executivas do cérebro.

Mais de 70% das meninas e 40% dos meninos não apresentam bons níveis de aptidão física geral. A literatura consultada sugere tendência negativa na aptidão física relacionada à saúde nos últimos 14 anos. Esta situação é realmente muito preocupante tendo em vista a associação de diversas doenças crônicas não

transmissíveis com baixos níveis destas variáveis. Intervenções voltadas ao desenvolvimento destes elementos tornam-se vitais para mitigar os efeitos negativos, evidenciados durante o isolamento social (Mello et al, 2020).

É importante ressaltar que a aptidão física é uma parte importante da saúde geral e que a atividade física regular é uma forma eficaz de melhorar a aptidão física e prevenir doenças crônicas.

2.9 Comportamento Sedentário

Comportamento sedentário é qualquer comportamento em vigília, com gasto energético $\leq 1,5$ equivalentes metabólicos (METs), na postura sentada, reclinada ou deitada. Podem ser citados como exemplos de comportamento sedentário na população infantojuvenil, o uso de dispositivos eletrônicos na posição sentada, reclinada ou deitada; ler, escrever, desenhar ou pintar sentado; fazer lição de casa enquanto está sentado; sentado na escola; sentado em um ônibus, carro ou trem (Camargo, et al. (2020).

Os pais têm uma importante função no desenvolvimento do gosto pela atividade física das crianças o que envolve processos multidimensionais que incluem as atitudes dos pais, as crenças, e os valores formando uma rede apoio social. A influência dos pais se dá por meio de encorajamento, apoio logístico, modelagem de papéis, brincadeiras, comunicação familiar e apoio social geral, a fim de moldar os hábitos dos seus filhos (Su *et al.*, 2022).

Estudos demonstraram uma relação positiva entre tempo prolongado de comportamento sedentário e todas as causas de morte e por doenças cardiovasculares e metabólicas, independentemente da prática de atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa. Impactos negativos à saúde promovidos pelo tempo prolongado de comportamento sedentário também têm sido observados em estudos transversais com diferentes grupos populacionais, incluindo adolescentes (Farias Júnior, 2011).

O Guia de Atividade Física da População Brasileira de 2021, recomenda que o limite o tempo de permanência da criança ou do jovem na frente do computador, celular, tablet, videogame e televisão seja de no máximo, duas horas por dia, e sempre que possível se incentive a substituição de parte do tempo que a criança ou o jovem passa em comportamento sedentário por atividades físicas, incentivando

esta criança ou o jovem a optar por jogos eletrônicos com movimentos, em sua casa quando possível incentive a se movimentar a cada uma hora, quando estiver realizando as tarefas da escola, orientando sobre atividades de organização com seu tempo a reservar momentos para estudar, praticar atividade física, relaxar, comer e dormir.

3 MÉTODOS

3.1 Modelo Conceitual

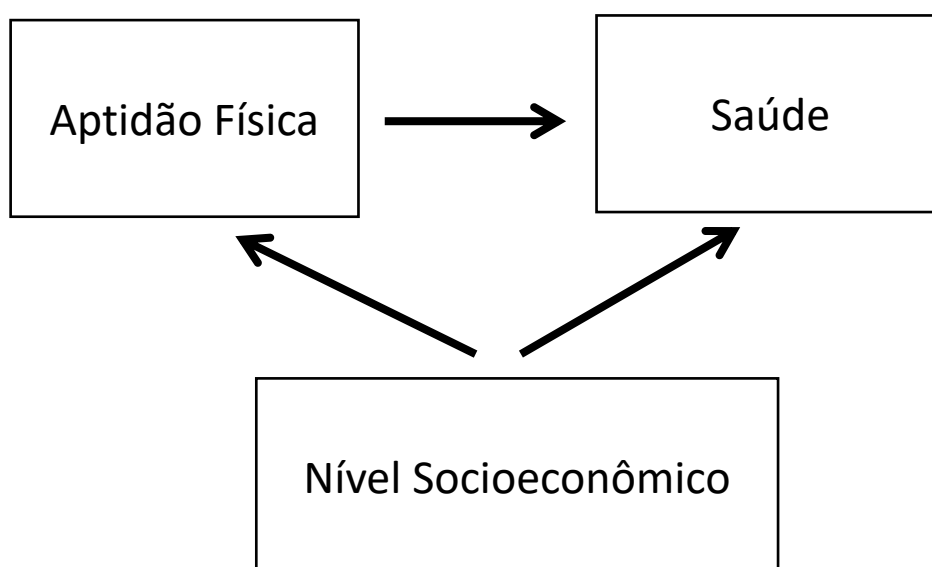
O modelo conceitual pode ser descrito da seguinte forma:

Aptidão Física: Influencia diretamente a saúde e é determinada por fatores individuais e comportamentais.

Saúde: Resultado de uma interação complexa entre aptidão física e condições sociais, econômicas e ambientais.

Nível Socioeconômico: Determina o acesso a recursos que promovem a aptidão física e, indiretamente, a saúde.

Figura 1 – Modelo Conceitual, aptidão física, saúde e nível socioeconômico.



Fonte: Autoria própria (2024)

Estudos como os de LaMonte e Blair (2006) sugerem que o nível socioeconômico pode influenciar a aptidão física, que, por sua vez, afeta a saúde. Eles apontam que pessoas de níveis socioeconômicos mais altos tendem a ter maior acesso a recursos que promovem a aptidão física, como academias, parques, e têm maior conhecimento sobre nutrição e estilos de vida saudáveis. Em contrapartida, pessoas de níveis socioeconômicos mais baixos podem enfrentar barreiras significativas para manter uma boa aptidão física, o que pode agravar desigualdades em saúde.

Nahas, 2017 define ainda que a aptidão física relacionada à saúde, que congrega características que, em níveis adequados, possibilitam mais energia para o trabalho e o lazer, proporcionando, paralelamente, menor risco de desenvolver doenças ou condições crônico-degenerativas associadas a baixos níveis de atividade física habitual. Os componentes da aptidão física relacionada à saúde incluem os que mais estão relacionados à saúde e que podem ser mais influenciados pelas atividades físicas habituais: a aptidão cardiorrespiratória, a força/resistência muscular, a flexibilidade, e a composição corporal (índices de gordura corporal e distribuição da gordura subcutânea – predominância central ou periférica).

3.2 Caracterização

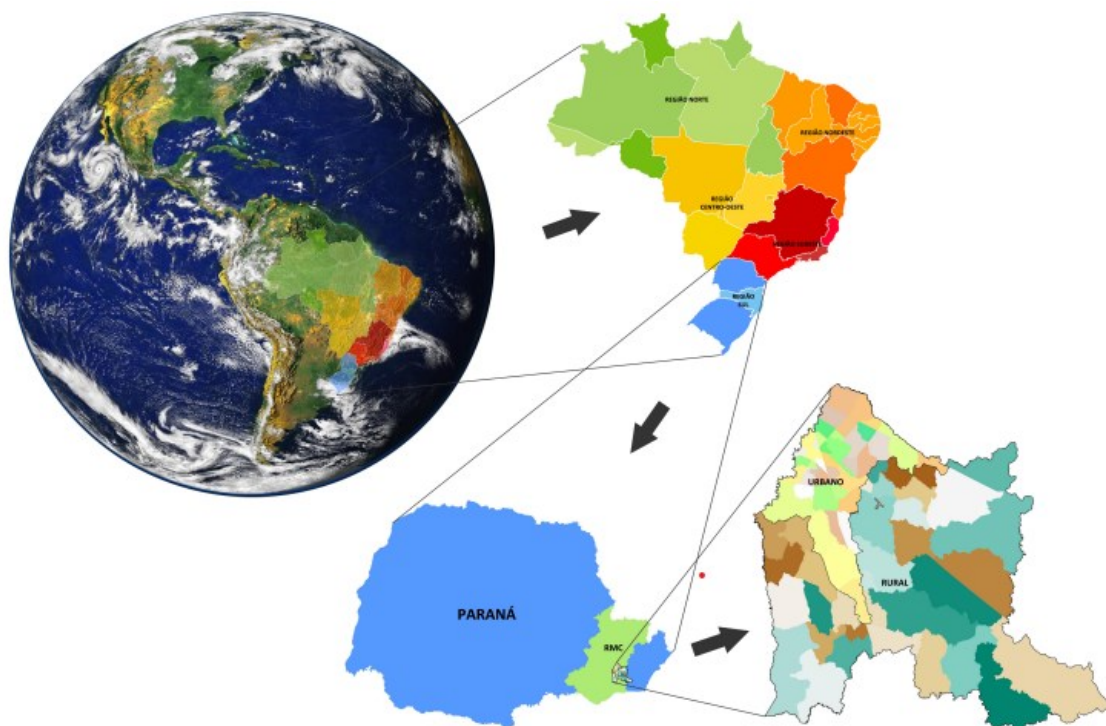
Esta pesquisa caracteriza-se como um estudo de delineamento transversal, do tipo exploratória e com uma abordagem qualitativa (Gil, 2008). A coleta de dados foi realizada em dois colégios da cidade de São José dos Pinhais, na região metropolitana de Curitiba.

Os colégios foram selecionados de forma intencional por atenderem a duas regiões de nível socioeconômico diferente e são: Colégio Estadual Elza Scherner Moro e o Colégio Estadual São Cristóvão.

3.2.1 Características do Município de São José dos Pinhais

O município de São José dos Pinhais pertence à Região Metropolitana de Curitiba (RMC). Atualmente a RMC é composta por 29 municípios, com uma área territorial de aproximadamente 16.581,21 km² e a sua população ultrapassa os 3 milhões e 400 mil habitantes. A maior parte de seu território é composto por área rural, quase 80 % do território. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal de São José dos Pinhais está situado na faixa de Desenvolvimento Humano Alto (0,758) e ocupa a 400^a posição em relação aos 5.570 municípios do Brasil e 21^a em relação aos 399 municípios do Paraná (CENSO 2010). O Município possui o 2º maior Produto Interno Bruto do Estado do Paraná e o 38º do Brasil, referente ao ano de 2018. (SJP, 2021).

Figura 2 – Mapa – Localização de São José dos Pinhais



Fonte: Secretaria Municipal de Urbanismo (acesso em junho/2023)

Quadro 1 – População total por localidade

LOCAL	População total
Brasil	207.750.291
Região Norte	17.834.762
Região Nordeste	55.389.382
Região Sudeste	87.348.223
Região Centro-Oeste	16.492.326
Região Sul	30.685.598
Paraná	11.835.379
São José dos Pinhais	327.746

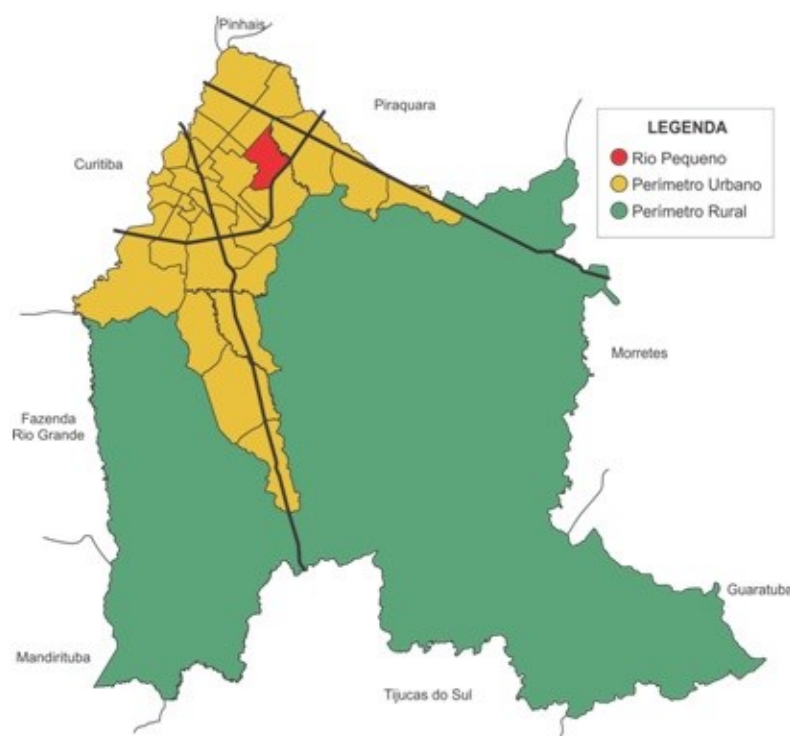
Fonte: Prévía população Censo 2022

Com relação a equipamentos públicos de esporte e lazer o Município consta com: três Academias da Primeira Idade, 96 Academias ao Ar Livre, três Academias para Portador de Necessidade Especial, cinco Campos de Futebol, duas Canchas de Bocha, 46 Canchas de Futebol de Areia, seis Canchas de Vôlei de Praia, oito Centro de Esporte e Lazer, um Centro de Excelência do Boxe, Centro de Iniciação ao Esporte, um Centro de Treinamento de Ginástica Rítmica, Centro de Treinamento de Tênis de Mesa, quatro Estádios Municipais, sete Núcleos de Esporte e Lazer, dois parques, 65 parquinhos infantis, uma Pista de Atletismo, 12 Pistas de

caminhada, sete Pista de Skate, quatro Quadras de Grama Sintética, 10 Quadras Poliesportivas (SJP, 2021)

3.2.2 Características do Bairro Rio Pequeno (CE Elza Scherner Moro)

Figura 3 – Mapa – Bairro Rio Pequeno



Fonte: <https://www.sjp.pr.gov.br/mapas-do-municipio/rio-pequeno/>

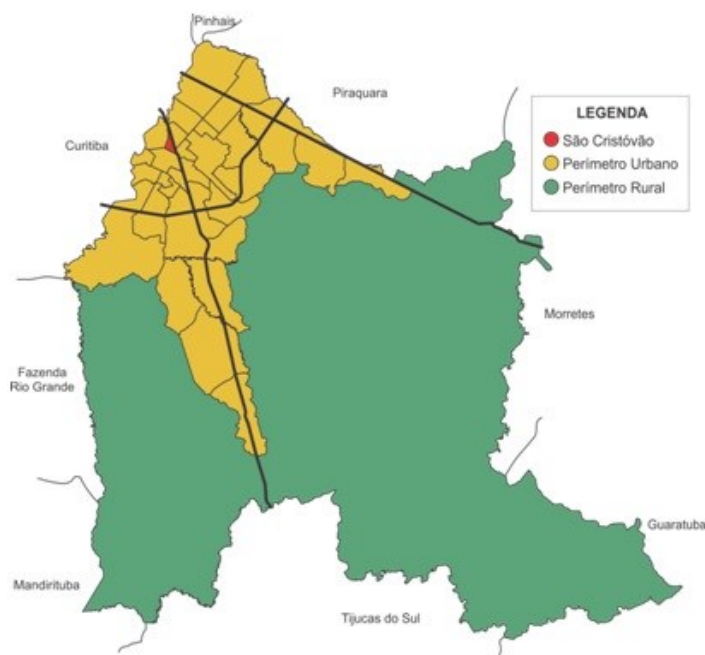
Situado a 5,1 km do centro de São José dos Pinhais, o bairro Rio Pequeno possui uma extensão territorial de aproximadamente 5,5 km². Segundo o censo demográfico realizado pelo IBGE, em 2010 existiam 8.063 habitantes no bairro, dos quais 4.045 eram do sexo masculino e 4.018 do sexo feminino. No que diz respeito à raça ou cor, 4.939 pessoas se declararam brancas; 2.628 pardas; 367 pretas; 73 amarelas; e 56 indígenas. A média de idade dos habitantes era de 27,4 anos. Com relação a escolaridade a amostra do censo apresentou que 55,6% dos moradores do bairro não tinham instrução ou não haviam completado o ensino fundamental; 19,7% possuíam o ensino fundamental completo, porém não haviam finalizado o ensino médio; 22,2% tinham o ensino médio completo e o superior incompleto; 2,4% possuíam o ensino superior completo; e 0,1% não determinaram o seu nível de

instrução. Quanto a classe de rendimento domiciliar, o bairro apresentava uma média mensal de R\$ 1.970,67, por residência, gerando um rendimento domiciliar per capita de R\$ 637,52.

Com relação a equipamentos públicos disponíveis para esporte e lazer, segundo dados da página da prefeitura, existem no bairro: seis academias ao ar livre, uma academia da primeira idade, um campo de futebol, três canchas de futebol de areia, um centro de iniciação ao esporte, um núcleo de esporte e lazer e três parques infantis.

3.2.3 Características Bairro São Cristóvão (CE São Cristóvão)

Figura 4 – Mapa – Bairro São Cristóvão



Fonte: <https://www.sjp.pr.gov.br/mapas-do-municipio/sao-cristovao/>

Situado a 1,3 km do centro de São José dos Pinhais, o São Cristóvão possui uma extensão territorial de aproximadamente 0,6 km². Segundo o censo demográfico realizado pelo IBGE, em 2010 existiam 1.751 habitantes no bairro, dos quais 842 eram do sexo masculino e 909 do sexo feminino. No que diz respeito à raça ou cor, 1.545 pessoas se declararam brancas; 178 pardas; 14 pretas; e 14 amarelas. A média de idade dos habitantes era de 35,9 anos. Referente à escolaridade, 39,8% dos moradores do São Cristóvão não tinham instrução ou não

havia completado o ensino fundamental; 17,3% possuíam o ensino fundamental completo, porém não haviam finalizado o ensino médio; 28,6% tinham o ensino médio completo e o superior incompleto e 14,3% possuíam o ensino superior completo. A classe de rendimento domiciliar, o bairro apresentava uma média mensal de R\$ 3.238,42, por residência, gerando um rendimento domiciliar per capita de R\$ 1.193,24.

Com relação a equipamentos públicos relacionados a esporte e lazer nenhum item disponível foi identificado neste bairro.

3.2.4 Características do Colégio Estadual Elza Scherner Moro

O Colégio Estadual Elza Scherner Moro, localizado na Rua Eliud Alves Pereira, 423, Bairro Rio Pequeno, São José dos Pinhais/PR, atende estudantes de Ensino Fundamental Anos Finais e Ensino Médio. Sendo: sete turmas de oitavos (8º) anos e nove turmas de nonos (9º) anos, no período da manhã e oito turmas de sextos (6º) aos e oito turmas de sétimos (7º) anos, no período da tarde, totalizando 1.032 estudantes matriculados no Ensino Fundamental 2, pertencentes a população que será investigada. O INSE médio desta escola é de 5,37 e está classificada como escola de categoria V (SAEB, 2021). O Colégio possui aulas especializadas em treinamento esportivo (AETE), regulamentado pela Instrução Normativa 05/2018 - SUED/SEED, atualmente com duas turmas, uma no período da tarde na modalidade de basquete e outra no período da manhã, com a modalidade de Xadrez. O AETE tem a finalidade de contribuir para o desenvolvimento esportivo escolar, a melhoria de qualidade de vida do estudante e efetiva participação nas competições esportivas. As aulas acontecem duas vezes por semana, totalizando 04 horas aulas semanais, no período de contraturno dos estudantes.

3.2.5 Características do Colégio Estadual São Cristóvão

O Colégio Estadual São Cristóvão, localizado na Rua. Paulo Scherner, 380, no Bairro São Cristóvão, São José dos Pinhais, atende estudantes de Ensino Fundamental Anos Finais, Ensino Médio Normal e Profissionalizante. Possui 20 turmas no Ensino Fundamenta 2. Sendo: 5 turmas de sextos (6º) anos, 5 turmas de sétimos (7º) anos, 5 turmas de oitavos (8º) anos e 5 turmas de nonos (9º) anos,

totalizando 713 alunos pertencentes a população que será investigada. O Colégio possui Aulas Especializadas em Treinamento Esportivo somente para os alunos matriculados no Ensino Médio. O INSE médio desta escola é de 5,79 e está classificada como escola de categoria VI (SAEB, 2021).

3.3 Coleta de Dados

A Coleta de dados foi realizada na primeira quinzena do mês de maio de 2024, foi enviado um convite para 1815 estudantes que se encontravam no ensino fundamental 2 e retornaram 654 aceites para a pesquisa (36,58% de retorno).

3.3.1 Critérios de Inclusão

Todos os alunos matriculados do 6º ao 9º ano, sem limitações físicas, temporárias ou permanentes, dos colégios selecionados foram convidados a participar do estudo.

Primeiro momento a equipe de avaliadores fez a entrega do TCLE para os alunos na semana anterior a coleta de ambas as escolas, e no dia da coleta só participava aqueles que trouxeram efetivamente os termos assinados pelo seu responsável.

Obteve-se a devolutiva de 415 do colégio Elza e 239 do colégio São Cristóvão, totalizando 654 participantes.

3.3.2 Treinamento de Avaliadores

A equipe de avaliadores foi composta por estudantes de graduação e pós-graduação em educação física, pertencentes ao Grupo de Pesquisa em Ambiente, Atividade Física e Saúde (GPAAFS) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, que passaram por um processo de treinamento teórico prático de 10 horas, durante o qual serão revistos os protocolos para aplicação de cada um dos testes que estruturam a esta pesquisa.

3.4 Aspectos Éticos

Este estudo foi autorizado pela Secretaria Estadual de Educação do Estado do Paraná (SEED/PR) e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Parecer n°. 6.563.115.

3.5 Instrumentos

A avaliação da aptidão física dos escolares foi realizada de acordo com o Manual de Medidas, Testes e Avaliação recomendados pelo PROESP/BR (2021).

Avaliação das características individuais. As informações sobre o sexo, a idade e a turma dos avaliados, foram fornecidas pela equipe pedagógica, conforme o cadastro nas instituições na qual os escolares estavam matriculados, mas também foi perguntado aos escolares quando da coleta dos dados dos testes.

Os testes selecionados para avaliar a aptidão física relacionada à saúde foram: Flexibilidade (sentar-se e alcançar), Resistência muscular localizada (abdominal 1 minuto), aptidão cardiorrespiratória (corrida/caminhada de 6 minutos). Além desses testes foram avaliados: A massa corporal, o perímetro da cintura e a estatura. A partir da massa corporal e da estatura foram calculados o índice de massa corporal (IMC) e a relação cintura e estatura (RCE). Todos os procedimentos seguiram as recomendações do Manual de medidas, testes e avaliações do PROESP Brasil (2021).

3.6 Variáveis de Estudo

- Variável dependente: Aptidão física relacionada à saúde representada pelos indicadores IMC, RCE, Flexibilidade (sentar-se e alcançar), Resistência muscular localizada (abdominal), Aptidão cardiorrespiratória (corrida/caminhada de 6 minutos).
- Variável independente: NSE (Nível Sócio Econômico)
- Variáveis de controle: Sexo e idade.

Para a obtenção da classificação “Adequado para a Saúde” de cada um dos indicadores utilizados, seguiu-se as recomendações do Manual de Medidas, Testes

e Avaliações do Projeto Esporte Brasil (PROESP-BR, 2021). O PROESP-BR proporciona valores critério para cada um desses indicadores por sexo e idade o que permite estimar de acordo com resultado dos testes físicos se as crianças e adolescentes atendem às exigências mínimas para serem considerados numa zona saudável ou numa zona de risco para a saúde.

3.7 Análise Estatística

Os dados foram coletados em formulário próprio elaborado para este estudo. Após a finalização das avaliações os dados foram digitados em planilha Excel e posteriormente realizou-se a verificação da qualidade dos dados realizando-se uma análise exploratória para identificar a ocorrência de dados faltantes e/ou valores extremos (outliers) que foram conferidos com as fichas de registro de campo. Para a caracterização dos participantes, os dados são apresentados pela estatística descritiva (média, desvio padrão, mediana e intervalo interquartil). A escolha em apresentar a média e a mediana se deu ao fato de que a maioria das variáveis não apresentam distribuição normal. Para efeitos de análise, os resultados dos testes (IMC, RCE, Flexibilidade, abdominal e caminhada/corrida de 6 minutos) foram categorizados em “Adequado e Inadequado para a Saúde” de acordo com os pontos de corte critério referenciados por sexo e idade informados pelo PROESP-BR (2021). Para testar a independência entre a proporção de crianças e adolescentes que atendem ao critério “Adequado” foi utilizado o teste do X^2 usando o sexo e a idade como variáveis de controle e a escola como um proxy do nível socioeconômico. A decisão para a utilização da escola como comparador entre grupos se deve ao fato de que não se conseguiu um retorno de questionários com informações socioeconômicas e do ambiente suficientemente grande que permitissem utilizar essas informações. Contudo, as escolas encontram-se em regiões com diferentes níveis socioeconômicos e atendem predominantemente a escolares dessas regiões. Todas as análises foram realizadas no *software* SPSS 23.0 com nível de significância em 5%.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram deste estudo 654 escolares (36,58%) dos 1.815 convidados. A participação de meninos (51,2%) e meninas (48,8%) foi aproximadamente igual. Contudo observou-se uma maior participação dos estudantes do Colégio Elza Scherner Moro (57,5%) quando comparados aos estudantes do Colégio São Cristóvão. A participação foi maior entre os que estavam com idade entre 11 e 13 anos (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição dos participantes (654) por idade e escola

Idade	Elza(n)	Elza (%)	SC(n)	SC (%)	Total(n)	Total (%)
10	56	13,5	46	19,2	102	15,6
11	106	25,5	67	28,0	173	26,5
12	83	20,0	62	25,9	145	22,2
13	91	21,9	46	19,2	137	20,9
14	56	13,5	15	6,3	71	10,9
15	23	5,5	3	1,3	26	4,0
Total	415	57,5	239	42,5	654	100,0

Fonte: Autoria própria (2024)

Não foram observadas diferenças significantes na idade, a massa corporal e a estatura entre meninos e meninas nem entre os colégios (Tabelas 2, 3 e 4).

Tabela 2 – Idade entre meninos e meninas e entre colégios

Idade (anos)	Elza		SC		Todos	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Masculino	12,08	1,41	11,65	1,26	11,93	1,37
Feminino	12,18	1,45	11,73	1,20	12,01	1,38
Todos	12,13	1,43	11,69	1,23	11,97	1,38

Fonte: Autoria própria (2024)

Tabela 3 – Massa corporal entre meninos e meninas e entre colégios

Peso (kg)	Elza		SC		Todos	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Masculino	49,74	14,93	49,79	15,30	49,75	15,04
Feminino	49,30	13,07	47,56	12,69	48,66	12,94
Todos	49,52	14,04	48,69	14,09	49,22	14,05

Fonte: Autoria própria (2024)

Tabela 4 – Estatura entre meninos e meninas e entre colégios

Estatura (m)	Elza		SC		Todos	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Masculino	1,55	0,12	1,55	0,12	1,55	0,12
Feminino	1,55	0,09	1,54	0,08	1,54	0,09
Todos	1,55	0,11	1,54	0,10	1,55	0,11

Fonte: Autoria própria (2024)

Quando se observam os resultados das variáveis que avaliam a distribuição de massa por área (IMC) e a distribuição da gordura na porção central do corpo (cintura), os valores são muito semelhantes entre os sexos e entre as escolas, exceto para as meninas do Colégio São Cristóvão que apresentam valores médios de IMC e de cintura menores do que os meninos. Contudo essas diferenças não são significantes (Tabelas 5 e 6).

Tabela 5 – Índice de Massa Corporal (IMC) entre meninos e meninas e entre colégios

IMC (kg/m ²)	Elza		SC		Todos	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Masculino	20,34	4,67	20,51	5,08	20,40	4,82
Feminino	20,34	4,16	19,94	4,15	20,19	4,15
Todos	20,34	4,43	20,23	4,64	20,30	4,50

Fonte: Autoria própria (2024)

Tabela 6 – Cintura entre meninos e meninas e entre colégios

Cintura (m)	Elza		SC		Todos	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Masculino	0,72	0,12	0,72	0,14	0,72	0,13
Feminino	0,70	0,10	0,66	0,10	0,69	0,10
Todos	0,71	0,11	0,69	0,12	0,70	0,12

Fonte: Autoria própria (2024)

Nas tabelas 7, 8, 9 e 10 são apresentados os dados da massa corporal, estatura, IMC e cintura, por sexo e idade. Para uma melhor caracterização dos resultados, eles são apresentados como média, desvio padrão, mediana e o desvio interquartil. Na tabela 7, observa-se o aumento normal esperado da massa corporal de meninos e meninas conforme a idade avança. Porém sem diferenças entre os sexos em todas as idades.

Tabela 7 – Massa corporal (kg) por sexo e idade

Idade	Meninos				Meninas				Todos			
	Med	Desv	Me	Int	Med	Desv	Me	Int	Med	Desv	Me	Int
10	41,68	11,89	38,10	14,50	39,89	11,24	38,50	12,80	40,89	11,58	38,35	13,10
11	44,69	13,39	40,90	16,20	45,94	11,97	43,85	14,70	45,33	12,66	43,10	15,10
12	50,08	14,79	46,90	16,70	47,14	10,26	44,90	12,10	48,74	12,97	45,50	15,20
13	55,53	15,41	53,80	17,70	55,63	13,55	54,30	18,00	55,58	14,39	54,30	17,70
14	55,53	15,41	59,30	15,60	55,63	13,55	52,20	16,60	55,73	12,08	55,10	14,80
15	64,27	14,65	60,50	16,80	55,23	11,05	56,40	15,90	59,08	13,23	57,30	15,70

Med=Média; Desv=Desvio Padrão; Me=Mediana; Int=Intervalo interquartil

Fonte: Autoria Própria (2024)

Na tabela 8, a estatura aumenta para meninos e meninas conforme a idade avança sem diferenças entre os sexos. Porém aos 14 e 15 anos os meninos são significativamente maiores do que as meninas, sugerindo que a estatura relacionada à diferenciação sexual começa se manifesta nessas idades.

Tabela 8 – Estatura (cm) por sexo e idade

Idade	Meninos				Meninas				Todos			
	Med	Desv	Me	Int	Med	Desv	Me	Int	Med	Desv	Me	Int
10	144,49	7,33	144,0	9,0	146,20	7,94	147,0	11,0	145,08	7,63	146,0	9,0
11	148,71	7,39	148,0	10,0	150,67	7,82	150,0	11,0	149,71	7,65	149,0	10,0
12	156,89	9,71	158,0	14,0	154,98	6,81	155,0	10,0	156,02	8,54	157,0	11,0
13	162,30	10,76	162,0	15,0	160,42	6,94	160,0	9,0	161,30	8,94	161,0	11,0
14*	167,31	7,89	166,0	12,0	158,56	6,92	158,5	8,0	163,37	8,60	163,0	13,0
15*	169,00	7,55	172,0	15,0	160,47	8,06	162,0	14,0	164,08	8,81	165,0	15,0

Med=Média; Desv=Desvio Padrão; Me=Mediana; Int=Intervalo interquartil; *= diferença $p < 0,05$ entre sexos.

Fonte: Autoria Própria (2024)

O IMC e o perímetro da cintura (Tabelas 9 e 10) não mostram diferenças significantes entre as idades nem entre os sexos.

Tabela 9 – Índice de Massa Corporal (kg/m²) por sexo e idade

Idade	Meninos				Meninas				Todos			
	Med	Desv	Me	Int	Med	Desv	Me	Int	Med	Desv	Me	Int
10	20,01	5,36	18,03	7,10	18,49	4,30	16,97	4,30	19,34	4,96	17,40	6,00
11	20,01	4,72	18,65	5,70	20,06	4,09	19,11	5,60	20,04	4,40	18,93	5,70
12	20,21	5,27	18,78	4,80	19,47	3,14	18,94	4,20	19,88	4,43	18,82	4,50
13	20,90	4,50	19,85	5,60	21,51	4,60	20,75	5,90	21,23	4,54	20,45	5,90
14	20,77	3,74	20,79	3,70	20,78	3,99	20,64	5,00	20,77	3,83	20,64	4,00
15	22,42	4,26	21,53	5,90	21,44	3,97	20,58	6,50	21,87	4,05	21,06	6,40

Med=Média; Desv=Desvio Padrão; Me=Mediana; Int=Intervalo interquartil

Fonte: Autoria Própria (2024)

Tabela 10 – Perímetro da Cintura (m) por sexo e idade

Idade	Meninos				Meninas				Todos			
	Med	Desv	Me	Int	Med	Desv	Me	Int	Med	Desv	Me	Int
10	0,68	0,13	0,64	0,16	0,65	0,10	0,62	0,10	0,67	0,12	0,63	0,14
11	0,71	0,13	0,68	0,18	0,68	0,10	0,67	0,14	0,69	0,12	0,68	0,15
12	0,71	0,12	0,68	0,11	0,67	0,08	0,65	0,11	0,69	0,11	0,67	0,12
13	0,72	0,11	0,71	0,13	0,71	0,10	0,69	0,12	0,72	0,11	0,70	0,12
14	0,73	0,10	0,72	0,12	0,69	0,10	0,66	0,13	0,71	0,10	0,70	0,14
15	0,77	0,10	0,76	0,14	0,71	0,10	0,70	0,14	0,74	0,11	0,74	0,12

Med=Média; Desv=Desvio Padrão; Me=Mediana; Int=Intervalo interquartil

Fonte: Autoria Própria (2024)

A relação cintura estatura (RCE), um indicador de gordura localizada no abdome, e foi menor do que 0,5 em média para todas as idades e sexos. Contudo, valores maiores e significantes foram observados para os meninos das idades 10, 11 e 12 quando comparados às meninas (Tabela 11). Meninas tem RCE menor do que meninos, mas essa diferença é significantemente menor apenas nas idades de 10 e 11 anos.

Tabela 11 – Relação Cintura e Estatura (RCE) por sexo e idade

Idade	Meninos				Meninas				Todos			
	Med	Desv	Me	Int	Med	Desv	Me	Int	Med	Desv	Me	Int
10*	0,48	0,09	0,45	0,41	0,44	0,07	0,43	0,33	0,46	0,82	0,44	0,41
11*	0,48	0,08	0,46	0,42	0,45	0,06	0,45	0,28	0,47	0,75	0,45	0,44
12*	0,46	0,08	0,44	0,44	0,43	0,48	0,42	0,22	0,45	0,67	0,43	0,44
13	0,45	0,07	0,44	0,30	0,45	0,06	0,43	0,27	0,45	0,63	0,43	0,30
14	0,44	0,06	0,42	0,30	0,44	0,59	0,43	0,28	0,44	0,58	0,43	0,30
15	0,46	0,06	0,46	0,19	0,45	0,07	0,45	0,26	0,45	0,62	0,45	0,26

Med=Média; Desv=Desvio Padrão; Me=Mediana; Int=Intervalo interquartil; *= diferença $p < 0,05$ entre sexos.

Fonte: Autoria Própria (2024).

Nas tabelas 12, 13, 14 e 15 são apresentados os resultados dos testes motores por sexo e idade (salto horizontal, flexibilidade, abdominais e corrida/caminhada de 6 minutos). Não são observadas diferenças entre os sexos exceto para flexibilidade aos 13 anos de idade que é maior para as meninas. Os resultados dos testes motores serão interpretados entre os sexos e escolas considerando a proporção dos escolares que estão classificados como

apresentando valores adequados para a aptidão física relacionada à saúde de acordo com o Manual de Testes do PROESP-BR (2021).

Tabela 12 - Salto Horizontal Parado (cm) por sexo e idade

Idade	Meninos				Meninas				Todos			
	Med	Desv	Me	Int	Med	Desv	Me	Int	Med	Desv	Me	Int
10	134,0	28,4	130	138	130,8	25,8	133	100	132,6	27,2	131,5	138
11	140,6	29,0	140	136	136,2	27,0	130	120	138,4	28,0	134,0	136
12	143,2	29,0	140	155	138,1	25,8	140	146	140,9	27,6	140,0	161
13	139,5	27,8	140	130	141,6	26,0	140	117	140,6	28,8	140,0	130
14	134,4	27,0	130	110	139,8	27,8	134	110	136,8	27,3	130,0	120
15	163,6	36,6	170	132	140,2	25,7	133	79	150,1	32,3	150,5	142

Med=Média; Desv=Desvio Padrão; Me=Mediana; Int=Intervalo interquartil
Fonte: Autoria Própria (2024)

Tabela 13 - Flexibilidade (cm) por sexo e idade

Idade	Meninos				Meninas				Todos			
	Med	Desv	Me	Int	Med	Desv	Me	Int	Med	Desv	Me	Int
10	40,58	8,14	41	36	39,89	7,79	40,0	35	40,27	7,95	41,0	36
11	39,91	7,37	40	36	39,86	8,37	39,5	46	39,88	7,87	40,0	46
12	39,47	8,01	39	36	37,17	8,49	35,0	43	38,42	8,28	38,0	43
13*	37,47	7,81	40	32	40,42	7,20	41,0	25	39,04	7,61	39,0	32
14	39,41	7,52	41	30	40,38	7,56	41,5	30	39,79	7,51	41,0	33
15	43,64	9,69	45	34	42,07	7,96	43,0	30	42,73	8,58	43,5	34

Med=Média; Desv=Desvio Padrão; Me=Mediana; Int=Intervalo interquartil; *= diferença $p < 0,05$ entre sexos.

Fonte: Autoria Própria (2024).

Tabela 14 - Abdominal (rep) por sexo e idade

Idade	Meninos				Meninas				Todos			
	Med	Desv	Me	Int	Med	Desv	Me	Int	Med	Desv	Me	Int
10	26,63	8,77	26,0	41	27,76	11,23	28	48,0	27,13	9,89	27,5	48
11	27,31	9,94	9,9	49	27,01	9,78	27	52,0	27,16	9,83	27,0	52
12	26,38	12,24	25,0	60	26,76	9,44	28,0	48	26,55	11,02	27,0	60
13	28,75	9,19	27,5	41	27,66	7,61	28,0	43	28,17	8,37	28,0	44
14	28,90	9,50	29,0	41	26,53	7,66	26,0	31	27,83	8,74	27,0	43
15	31,91	13,00	30,0	47	26,40	14,26	26,0	62	28,73	13,75	26,0	62

Med=Média; Desv=Desvio Padrão; Me=Mediana; Int=Intervalo interquartil.
Fonte: Autoria Própria (2024).

Tabela 15 – Corrida/Caminhada 6 minutos (m) por sexo e idade

Idade	Meninos				Meninas				Todos			
	Med	Desv	Me	Int	Med	Desv	Me	Int	Med	Desv	Me	Int
10	741	169	720	800	705	142	720	536	725	158	720	800
11	719	154	720	680	722	161	714	832	720	157	720	832
12	712	178	640	840	689	183	640	760	702	180	640	920
13	730	210	698	886	731	158	720	904	730	183	720	972
14	669	222	640	170	719	167	674	664	691	199	640	1280
15	822	309	760	933	730	192	640	696	769	247	660	933

Med=Média; Desv=Desvio Padrão; Me=Mediana; Int=Intervalo interquartil
Fonte: Autoria Própria (2024).

Na tabela 16 são apresentadas as frequências absolutas e relativas dos escolares que estavam classificados com performance adequada para a saúde em cada escola e sexo de acordo com os critérios para o IMC. No colégio Elza, 301 (72,5%) estão com valores de IMC considerados adequados, enquanto no colégio São Cristóvão são 176 (73,6%). Não há diferenças significantes entre os sexos, entre as escolas nem entre as idades (valores não apresentados). Aproximadamente 73% (73,9%) dos escolares estão dentro de valores de IMC saudáveis.

Tabela 16 - Proporção de escolares classificados com IMC adequado para a saúde por sexo e escola

Sexo	Elza (n)	Elza (%)	SC (n)	SC (%)	Total (n)	Total (%)
Masculino	159	74,3	86	71,1	245	73,1
Feminino	142	70,6	90	76,3	232	72,7
Todos	301	72,5	176	73,6	477	72,9

Fonte: Autoria Própria (2024).

Na tabela 17 são apresentadas as proporções por sexo e escola dos escolares que estavam com escores de relação cintura quadril adequados para a saúde. Setenta e cinco virgula cinco dos meninos e 83,7% das meninas estão dentro do intervalo de valores adequados para a saúde. Não há diferenças entre os sexos, escolas ou idades.

Tabela 17 - Proporção de escolares classificados com RCE adequado para a saúde por sexo e escola

Sexo	Elza (n)	Elza (%)	SC (n)	SC (%)	Total (n)	Total (%)
Masculino	163	76,2	90	74,4	253	75,5
Feminino	164	81,6	103	87,3	267	83,7
Todos	327	78,8	193	80,8	520	79,5

Fonte: Autoria Própria (2024).

Quando se observam os resultados para a flexibilidade (tabela 18) avaliada pelo teste de se sentar e alcançar, não há diferenças na proporção de meninos entre as escolas, 89,3% para o colégio Elza e 91,7% para o colégio São Cristóvão classificados com flexibilidade adequada para a saúde. Contudo, a proporção de meninas que atendem à classificação é menor (59,6%). No colégio Elza 61,2% das meninas e 56,8% no colégio São Cristóvão classificam na faixa de valores adequados para a saúde. Essas proporções são diferentes entre os sexos e entre as escolas ($p < 0,05$).

Tabela 18 - Proporção de escolares classificados com flexibilidade adequada para a saúde por sexo e escola

Sexo	Elza (n)	Elza (%)	SC (n)	SC (%)	Total (n)	Total (%)
Masculino	191	89,3*	111	91,7*	302	90,1
Feminino	123	61,2*\$	67	56,8*\$	190	59,6
Todos	314	75,7	178	74,5	492	75,2

* = diferente entre sexos ($p < 0,05$) \$ = diferente entre escolas ($p < 0,05$)

Fonte: Autoria Própria (2024).

As qualidades físicas resistência muscular, avaliada pelo teste de repetições máximas em um minuto de flexões e a aptidão cardiorrespiratória avaliada pelo teste de corrida/caminhada de 6 minutos, foram as que menos escolares pontuaram adequado para a saúde. Apenas 22,5% dos escolares estão com resultados adequados para a flexão abdominal e 13,5% para a aptidão cardiorrespiratória (tabelas 19 e 20). Na resistência muscular não houve diferença entre as escolas, mas houve diferença entre os sexos. Uma maior proporção de meninas (31,3%) apresentou resultados satisfatórios comparadas aos meninos (14,0%). Nos resultados do teste de corrida/caminhada de 6 minutos uma maior proporção de meninas do colégio Elza (16,4%) comparadas aos meninos do mesmo colégio (9,3%) atenderam aos critérios da aptidão cardiorrespiratória, mas não há diferenças entre as escolas.

Tabela 19 - Proporção de escolares classificados com Resistencia Muscular Localizada adequada para a saúde por sexo e escola

Sexo	Elza (n)	Elza (%)	SC (n)	SC (%)	Total (n)	Total (%)
Masculino	25	11,7*	22	18,2*	47	14,0
Feminino	65	32,3*	35	29,7*	100	31,3
Todos	90	21,7	57	23,8	147	22,5

*= diferente entre sexos ($p < 0,05$)

Fonte: Autoria Própria (2024).

Tabela 20 - Proporção de escolares classificados com aptidão cardiorrespiratória adequada para a saúde por sexo e escola

Sexo	Elza (n)	Elza (%)	SC (n)	SC (%)	Total (n)	Total (%)
Masculino	20	9,3*	19	15,7	39	11,6
Feminino	33	16,4*	16	13,6	49	15,4
Todos	53	12,8	35	14,6	88	13,5

*= diferente entre sexos ($p < 0,05$)

Fonte: Autoria Própria (2024).

Perguntou-se aos escolares se praticavam algum esporte. Responderam não praticar nenhum esporte 314 (48%) e praticar um ou mais esportes 340 (52%). Testou-se a proporção de crianças e adolescentes que atendem aos critérios de classificação para a saúde em cada um dos indicadores utilizados neste estudo e os resultados estão apresentados na tabela 21. De todos os indicadores, apesar de ser o indicador em que menos escolares atendem aos critérios de zona adequada para

a saúde, a aptidão cardiorrespiratória tem o dobro de proporção (7,2% x 15,4%) entre os que praticam um ou mais esportes, mostrando haver relações entre a aptidão cardiorrespiratória e prática de esportes.

Tabela 21 – Frequência absoluta e relativa de escolares que atendem às recomendações para a saúde comparados quanto à prática de esportes

Indicador	Prática de esportes			p
	Nenhum	Um ou Mais	Total	
IMC	107(69,9)	138(75,8)	245(73,1)	0,14
RCE	113(73,9)	140(76,9)	253(75,5)	0,30
Flexibilidade	137(89,5)	165(90,7)	302(90,1)	0,44
Abdominal	17(11,1)	30(16,5)	47(14)	0,11
Caminhada	11(7,2)	28(15,4)	39(11,6)	0,01

Fonte: Autoria Própria (2024).

O desejável é que escolares tenham desempenho adequado em todos os componentes da aptidão física relacionada à saúde. Contudo, na tabela 22 observa-se que 4,13% não pontuaram adequando em nenhum dos quatro componentes critério referenciado considerados neste estudo (relação cintura estatura, flexibilidade, resistência muscular localizada e aptidão cardiorrespiratória). Apenas 16,51% atendem a três componentes e 2,6% a quatro componentes. O estar bem colocado em um ou dois componentes pode ser considerado como algo positivo, mas, para que os benefícios sejam duradouros, deve-se abordar todos os componentes da aptidão física pois a força é tão importante quanto a flexibilidade ou a aptidão cardiorrespiratória.

Aparentemente a amostra observada neste estudo era muito homogênea em termos de desempenho e condições socioeconômicas, o que não permitiu detectar diferenças entre os colégios, entre os sexos nem entre as idades.

Tabela 22 – Frequência absoluta e relativa de escolares que atendem às recomendações para a saúde comparados quanto à prática de esportes

Componentes da AP	Elza (n)	Elza (%)	SC (n)	SC (%)	Todos (n)	Todos (%)
Nenhum	17	4,10	10	4,18	27	4,13
Um	122	29,40	70	29,29	192	29,36
Dois	202	48,67	108	45,19	310	47,40
Três	64	15,42	44	18,41	108	16,51
Quatro	10	2,41	7	2,93	17	2,60
Total	415	100,00	239	100,00	654	100,00

Fonte: Autoria Própria (2024).

5 CONCLUSÃO

O objetivo deste estudo foi analisar a associação entre o nível socioeconômico de dois colégios com a aptidão física relacionada à saúde de crianças e adolescentes do ensino fundamental 2. Para tal, foram selecionados de forma intencional dois colégios da zona urbana de uma cidade de porte médio do Sul do Brasil. O nível socioeconômico foi obtido pela classificação do SAEB (2021) e os colégios estavam classificados como INSE VI (5,79) o mais próximo do centro da cidade, e INSE V (5,37) o mais distante. A aptidão física relacionada à saúde foi obtida por meio de testes critério referenciados pelo PROESP-BR.

Não foram detectadas diferenças significantes entre os colégios o que pode ter sido provocado pela pouca diferença socioeconômica entre eles. Tampouco foram detectadas diferenças quando comparados os resultados por idade. Uma baixa proporção de estudantes (2,6%) atendeu aos critérios de aptidão física para a saúde nos quatro componentes considerados para este estudo. Apenas 16,5% atendem a três critérios e 47,4% a dois. Destaca-se a necessidade de alertar os gestores das escolas e os próprios estudantes da importância de pontuar na classificação “adequado” em todos os componentes e não em apenas um ou dois. Um achado importante é que proporção de escolares que classifica como adequado para a saúde na aptidão cardiorrespiratória é dobro entre os que praticam pelo menos um esporte quando comparados aos que não praticam.

Assim, sugere-se o incentivo e promoção do esporte escolar associado às aulas de educação física e de outros programas de promoção da atividade física na escola e fora desta para que mais estudantes possam atender satisfatoriamente a todos os componentes da aptidão física para a saúde.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, D. S. M. S. De; ARAÚJO, C. G. S. DE. Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 6, n. 5, p. 194–203, out. 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/7WvcGv53qG8x4V5ndjfsMD#>. Acesso em: 15 maio 2023.
- BRASIL. **Guia de Atividade Física para a População Brasileira**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_atividade_fisica_populacao_brasileira.pdf. Acesso em: 6 abr 2022.
- CASPERSEN, C. J., POWELL, K. E., & CHRISTENSON, G. M. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. **Public Health Reports**, v. 100, n. 2, p. 126-131, mar.-abr. 1985. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1424733/>. Acesso em: 1 maio 2024.
- CASTELLI, D. M.; *et al.* **Active education: Growing evidence on physical activity and academic performance**. Active living research, v. January, p. 1–5, 2015. Disponível em: http://chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://activelivingresearch.org/sites/activelivingresearch.org/files/ALR_Brief_ActiveEducation_Jan2015.pdf. Acesso em: 7 nov. 2023
- CASTRO-PIÑERO, J.; *et al.* Muscle Fitness Cut Points for Early Assessment of Cardiovascular Risk in Children and Adolescents. **The Journal of Pediatrics**, v. 206, p. 134- 141.e3, 2019. Disponível em: [https://www.jpeds.com/article/S0022-3476\(18\)31466-5/abstract](https://www.jpeds.com/article/S0022-3476(18)31466-5/abstract). Acesso em: 25 set. 2023.
- CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**; tradução Luciana de Oliveira da Rocha. - 2. ed. - Porto Alegre: Artmed, 2007.
- DUMITH, S. C.; *et al.* Aptidão física relacionada ao desempenho motor em escolares de sete a 15 anos. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 24, n. 1, p. 5–14, jan. 2010. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.scielo.br/j/rbefe/a/J5Wv8rynFhsGMHVdHbZzrJH/?format=pdf. Acesso em: 26 jun. 2023.
- FARIAS JÚNIOR, J. C. *et al.*, (In) Atividade Física e Comportamento Sedentário: Estamos Caminhando para Uma Mudança de Paradigma? **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, [S. l.], v. 16, n. 4, p. 279–280, 2012. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/613>. Acesso em: 7 nov. 2023.

GARBER, C. E.; *et al.* **Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults**: Guidance for prescribing exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, v. 43, n. 7, 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21694556/>. Acesso em: 10 maio 2024.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GUTHOLD, R. *et al.*, Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. **The Lancet Child & Adolescent Health**, v. 4, n. 1, p. 23-35, 2020. Disponível: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31761562/>. Acesso em: 7 maio 2023.

HALLAL, P. C.; *et al.* Physical activity practice among Brazilian adolescents. **Ciência & Saúde Coletiva**, n. 15, supl. 2, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/hQTGBQxmpTKMQg7p4X7gSKh/abstract/?lang=pt#ModalHowcite>. Acesso em: 7 maio 2023.

IKEDA, E. *et al.* Associations of children's active school travel with perceptions of the physical environment and characteristics of the social environment: **A systematic review**. **Health & Place**, v. 54, n. September, p. 118–131, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30261352/>. Acesso em: 21 maio 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estatísticas de Gênero: Indicadores sociais das mulheres no Brasil**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, n. 38, p. 12 p., 2018. Disponível em: chrome-extension://efaidnbnmnibpcjpcglclefindmkaj/https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102066_informativo.pdf. Acesso em: 6 maio 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Eu quero me exercitar mais: como fica a prática e atividade física durante a pandemia de coronavírus 2019**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-quero-me-exercitar/noticias/2020/como-fica-a-pratica-de-atividade-fisica-durante-a-pandemia-de-coronavirus>. Acesso em: 21 set 2021.

LAMONTE, M.J.; BLAIR, S.N. Physical activity, cardiorespiratory fitness, and adiposity: contributions to disease risk. **Curr Opin Clin Nutr Metab Care** . v. 9, p. 540-6, 2006. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16912548/>. Acesso em: 21 maio 2023.

LEITÃO, M. B. *et al.* Posicionamento oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte: atividade física e saúde na mulher. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 6, n. 6, p. 215–220, nov. 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/f46JSmFrmYHKtDVLh8K6J3r/#ModalHowcite>. Acesso em 24 abr. 2024.

LUCIANO, A. de P. *et al.*, Nível de atividade física em adolescentes saudáveis. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 22, n. 3, p. 191-194, maio 2016. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rbme/a/mJSnhk54d3WBN7sbzZCMbSF/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 22 maio 2023.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo** / Markus Vinicius Nahas. – 7. ed. – Florianópolis, Ed. do Autor, 2017. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://sbafs.org.br/admin/files/papers/file_1lIduWnhVZnP7.pdf. Acesso em: 19 maio 2024.

PELEGRI, A. *et al.* Aptidão física relacionada à saúde de escolares brasileiros: dados do projeto esporte Brasil. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 17, n. 2, p. 92–96, mar. 2011. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rbme/a/dBj7tHhBx3MRTTsZPcQWNcF/abstract/?lang=pt#ModalHowcite>. Acesso em 19 maio 2023.

PEREIRA, E. De S.; *et al.* Aptidão física relacionada à saúde em escolares de município de pequeno porte do interior do Brasil. **Revista da Educação Física/UEM**, v. 25, n. 3, p. 459–468, jul. 2014. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/refuem/a/nvPnWT7JKLyH7CYpCdCYpGS/>. Acesso em: 29 ago. 2023.

RICO-GONZÁLEZ, M. The effect of primary school-based physical education programs: A systematic review of randomized controlled trials. **Journal of physical activity & health**, v. 20, n. 4, p. 317–347, 2023. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36870346/>. Acesso em 2 maio 2024.

RIEBE *et al.*, **Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição**. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

São José dos Pinhais. Informações sociodemográficas dos bairros de São José dos Pinhais. Prefeitura de São José dos Pinhais. Disponível em:
<https://www.sjp.pr.gov.br/mapas-do-municipio/rio-pequeno/> Acesso em outubro de 2023.

SARABIA, T. T. *et al.* Sedentary time and perceived neighborhood environment in adolescents aged 12-17 years. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 20, n. 5, p. 456–467, set. 2018. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rbcdh/a/Css94XYpnGYwVzpNkSyG7nP/?lang=en#ModalHowcite>. Acesso em 1 maio 2023.

SCHUBERT, A. *et al.* Aptidão Física Relacionada à Prática Esportiva em Crianças e Adolescentes. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 22, n. 2, p. 142–146, mar. 2016. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rbme/a/bmJ5zmtstWVPsFNnhpDykqS/abstract/?lang=pt#ModalHowcite>. Acesso em: 23 abr. 2023.

SILVA, Kelly Samara et al. Educação física escolar: Guia de Atividade Física para a População Brasileira. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 26, p. 1–18, 2021. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/14556>. Acesso em: 8 nov. 2023.

SU, D., *et al.*, Parental Influence on Child and Adolescent Physical Activity Level: A Meta-Analysis. **International Journal of Environmental Research and Public Health** 19, n.º 24, 2022. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/24/16861>. Acesso em: 21 maio 2023.

TODISCO, W. *et al.*, Nível de atividade física e apoio social dos pais e amigos em escolares da rede pública. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 22, n. 5, p. 457–463, 2018. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/11730>. Acesso em: 8 nov. 2023.

TOZO, T. A. *et al.*, Comparison between girls and boys lifestyle profile and physical activity. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 26, p. 1–7, 2021. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/14354>. Acesso em: 8 nov. 2023.

WARBURTON, D. E. R. Health benefits of physical activity: the evidence. **Journal de l'Association medicale canadienne**, v. 174, n. 6, p. 801–809, 2006. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16534088/>. Acesso em: 5 abr. 2023.

WELK, Greg. Fitnessgram/activitygram: **Test administration manual**. Human Kinetics 1, 2007. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://dl.icdst.org/pdfs/files/2801e301e713d36f204bd16b56d7055b.pdf. Acesso em 21 abr. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global recommendations on physical activity for health**. Geneva: WHO, 2010. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/44399/9789241599979_eng.pdf?sequence=1. Acesso em: 6 abr. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO guidelines on physical activity and sedentary behavior**. Geneva: WHO, 2020. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/336656/9789240015128-eng.pdf?sequence=1. Acesso em: 6 abr. 2023.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)



Universidade Tecnológica Federal do
Paraná Programa De Pós-Graduação Em
Educação Física



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado(a) Sr(a).

O (A) menor «NOME», sob sua responsabilidade, está sendo convidado(a) para participar da pesquisa intitulada Análise exploratória dos fatores associados ao nível de atividade física de crianças e adolescentes sob a coordenação do Prof. Dr. Ciro Romelio Rodriguez Añez, Professor da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Departamento Acadêmico de Educação Física. A presente pesquisa será realizada na Escola Municipal «NOME COLÉGIO», localizada na «RUA», n.º «NÚMERO», «BAIRRO», em São José dos Pinhais, sob a Direção do(a) Prof. «NOME DIRETOR(A)», com a autorização da Secretaria Estadual de Educação.

O objetivo principal desta pesquisa é estudar as relações entre as características do ambiente escolar, familiar e esportivo, e diferentes aspectos do crescimento físico, desenvolvimento motor, atividade física e saúde de crianças.

Não há custo para que o menor possa participar deste estudo. Em necessidade de ressarcimento ou de indenização, a responsabilidade será da pesquisadora em providenciar o mesmo, segundo a Resolução 466/2012, da Legislação Brasileira. Você poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação dele a qualquer momento sem nenhum prejuízo ou coação. Em nenhum momento o menor será identificado. Os resultados da pesquisa serão publicados, mas a identidade do menor será preservada.

Durante a participação, o menor será submetido a algumas tarefas motoras, tais como saltar, equilibrar-se, correr. Além disso, serão aferidos a estatura e o peso corporal, e questionários sobre a atividade física, percepção de competência e ambiente familiar serão preenchidos, como forma de entrevista. Todas as atividades, observações e avaliações serão realizados na própria instituição de ensino, na quadra ou espaço esportivo, sem prejudicar o andamento pedagógico dos alunos.

Este estudo não apresenta nenhum risco para saúde do estudante. O projeto traz, em seu vasto leque de benefícios, um passo inicial para aproximar mais a comunidade avaliada da Universidade, no sentido de orientar diretamente os estudantes e suas famílias, que demandam um controle mais efetivo, identificando possíveis atrasos e/ou disfunções, e estado nutricional preocupante.

Como critério de inclusão, o participante deverá ser estudante regular da rede de ensino estadual de São José dos Pinhais, ter entre 10 e 15 anos de idade. Serão excluídos alunos que não participarem das avaliações ou aqueles que apresentarem deficiência física, visual e/ou intelectual que impossibilite as avaliações, mediante diagnóstico/laudo médico.

Após reflexão, eu decidi, livre e voluntariamente, autorizar a participação do (a) menor _____ desta pesquisa.

Estou consciente que ele (a) poderá deixar o projeto a qualquer momento, sem nenhum prejuízo.

Nome Completo: _____

RG: _____ Data de Nascimento: ____/____/____ Telefone: _____

Endereço: _____

CEP: _____ Cidade: _____ Estado: _____

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

APÊNDICE B - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE)



Universidade Tecnológica Federal do
Paraná Programa De Pós-Graduação Em
Educação Física



TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE)

Informação geral: Os participantes do Grupo de Pesquisa em Ambiente, Atividade Física e Saúde da Universidade Tecnológica Federal do Paraná gostariam de realizar uma pesquisa com você e seus colegas. Antes de iniciar, precisamos de sua aprovação, assinando este termo que mostra que você concorda em participar do nosso estudo.

Título do Projeto: Análise exploratória dos fatores associados ao nível de atividade física de crianças e adolescentes.

Coordenadores do Projetos: Prof. Dr. Ciro Romelio Rodriguez Añez

Local da Pesquisa: <<NOME DO COLÉGIO>>

Endereço: <<ENDEREÇO DO COLÉGIO>>

O que significa assentimento?

O assentimento significa que você concorda em fazer parte de um grupo de crianças e adolescentes, da sua faixa de idade, para participar de uma pesquisa. Seus direitos serão respeitados e você receberá todas as informações, por mais simples que possam parecer. Pode ser que este documento denominado TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO contenha palavras que você não entenda. Por favor, peça ao responsável pela pesquisa ou à equipe do estudo para explicar qualquer palavra ou informação que você não entenda claramente.

Informação ao participante da pesquisa:

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa, com o objetivo de estudar como seu corpo e o ambiente que você está, seja na sua casa ou na escola, influenciam no modo como você consegue saltar, correr, equilibrar-se, entre outras atividades. Também vamos medir sua altura e peso e fazer perguntas sobre suas atividades físicas, seu tempo de tela, seu tempo de sono e outras informações sobre seus comportamentos habituais.

Nossa pesquisa quer mostrar para você, seus responsáveis e professores como está sua saúde e no que você e sua turma podem melhorar. Caso você aceite participar, você responderá perguntas sobre atividade física, a maneira que você se movimenta e como você vai na escola. Não haverá nenhum risco de se machucar.

Você pode escolher participar ou não do estudo. Não há qualquer problema se não quiser. Você também tem o direito de desistir da pesquisa quando quiser, sem prejuízos. Se optar por não participar no dia ou de tudo que será proposto, você poderá ficar em sua sala de aula com seu Professor, sem qualquer problema.

Eu li e discuti com o professor (a) responsável pelo estudo tudo que estava escrito neste documento. Entendo que eu sou livre para aceitar ou não, sem precisar dar uma razão. Eu concordo que fui informado sobre o questionário recordatório sobre atividade física na última semana (últimos 7 dias) e todos os testes de aptidão física.

Eu entendi as informações apresentadas neste TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO. Eu tive a oportunidade para fazer perguntas e todas as minhas perguntas foram respondidas.

Turma: _____

Assinatura: _____ Data: ____ / ____ / ____

APÊNDICE C – ficha de avaliação de aptidão física



GPAAFS
Grupo de Pesquisa em Ambiente,
Atividade Física e Saúde

UTFPR
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

PPGEF
Programa de Pós-Graduação em Educação Física

Avaliador: _____

Escola:		Série:	Turma:
Nome completo:			
Sexo: () M () F		Data de nascimento: / /	
Data: ____/____/____			
Esporte praticado	Frequência semanal	Duração média de cada sessão	Tempo de prática
1-			
2-			
Apresenta alguma deficiência! Se sim, qual?			
OBSERVAÇÕES:			
Massa corporal: kg		Salto horizontal: 1ª Tent cm 2ª Tent cm M:	
Estatura: cm	Sentado: cm	Flexibilidade: 1ª Tent cm 2ª Tent cm M:	
Envergadura: cm		Abdominal: repetições	
Dinamômetro: Kg		6 minutos: m	

APÊNDICE D – Manual de testes e Avaliações



GPAAFS
Grupo de Pesquisa em Ambiente,
Atividade Física e Saúde



UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

PPGEF

Programa de Pós-Graduação em Educação Física

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA
LINHA DE PESQUISA ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE

Manual de testes e avaliações

Grupo de Pesquisa em Ambiente, Atividade Física e Saúde da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Curitiba (UTFPR)
Coordenação: Prof. Doutor Ciro Romelio Rodriguez-Añez (UTFPR)

Mestrandos e acadêmicos: Edson Bortolaci e Andressa Hilário Dias

Sumário

Manual de antropometria

1. Massa Corporal
2. Estatura
3. Estatura Sentado
4. Envergadura

Manual de avaliação da aptidão física

1. Salto Horizontal
2. Flexibilidade
3. Abdominal
4. Corrida e Caminhada dos 6 Minutos

1. Orientações ao Avaliador

1.1 Antes de aplicar os testes:

Organize o material que será utilizado:

- ✓ Fichas de avaliação
- ✓ Materiais e Instrumentos

O pesquisador é quem anota resultado de cada teste.

1.2 Aplicando os testes:

Quando a avaliação for com o indivíduo, realize o aquecimento proposto, quando necessário. Inicie pelos testes, nos quais os alunos deverão estar descalços (massa corporal, estatura). Realize os testes de campo (corridas) no final.

2. Objetivos do Manual

Padronizar e possibilitar treinamento de pesquisadores/avaliador que irão a campo coletar dados de testes e medidas: antropométricas e aptidão física. O pesquisador/avaliador deve realizar cuidadosamente as medidas, pois a qualidade dos dados coletados é muito importante e refletirão de maneira significativa nos resultados obtidos nesta pesquisa.

Objetivo

A antropometria trata das medidas físicas do corpo humano. Nesta pesquisa serão considerados para as medidas e acompanhamento da estatura, estatura sentado, peso atual e envergadura.

Orientações gerais

Antes de aplicar os testes confira se você está com tudo que é necessário:

- ✓ Crachá, documento de identificação e uniforme (colete/camiseta);
- ✓ Manual de medidas antropométricas;
- ✓ Fichas de avaliação;
- ✓ Materiais e instrumentos de medidas antropométricas;
- ✓ Lápis, borracha e apontador.

Ao aplicar os testes:

- ✓ Realize uma conversa inicial ou demonstração do teste.
- ✓ Observe se existe espaço suficiente para permitir a circulação adequada do avaliador e do escolar;
- ✓ Permitir a privacidade do escolar;
- ✓ Oferecer clareza suficiente para que se possa fazer uma boa leitura das medidas;

Materiais

- ✓ Fita métrica
- ✓ Estadiômetro
- ✓ Balança digital



Avaliações

1. Massa Corporal

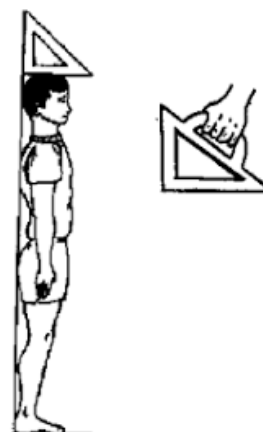
Instrumento: balança, com precisão de 100 gr, de preferência digital, que deve ser aferida a cada seis meses. Tentar sempre realizar as medidas na mesma balança.

Posição do avaliado: Em pé, pés descalços e com menor quantidade de roupa possível, em frente a escala de medida. Manter-se estático até a estabilização dos algarismos da balança.

Posição do avaliador: em pé, ao lado do avaliado.

Procedimento: O avaliado deve subir cuidadosamente na plataforma, colocando um pé de cada vez, e se posicionando no centro dela.

Anotação: A medida deve ser anotada em quilogramas com a utilização de uma casa decimal. O procedimento será realizado duas vezes.



2. Estatura

Instrumento: Estadiômetro

Posição do Avaliado: Indivíduo posicionado de costas para o estadiômetro, com a cabeça posicionada segundo plano

Frankfurt, membros superiores relaxados ao lado do corpo. Deve-se pedir para a criança que inspire e segure a respiração por alguns segundos, para que seja feita a medição.

Posição do avaliador: em pé ao lado do avaliado.

Anotação: A medida da estatura é anotada em centímetros com uma casa decimal.

3. Estatura Sentado

Instrumento: estadiômetro ou fita métrica; caixa de madeira ou mesa

Posição do Avaliado: Indivíduo posicionado sentado, coluna encostada no estadiômetro ou fita métrica, mantendo um ângulo reto em relação à coxa, com a cabeça posicionada segundo plano Frankfurt, membros superiores relaxados ao lado do corpo. Deve-se pedir para a criança que inspire e segure a respiração por alguns segundos, para que seja feita a medição.

Posição do avaliador: em pé ao lado do avaliado.

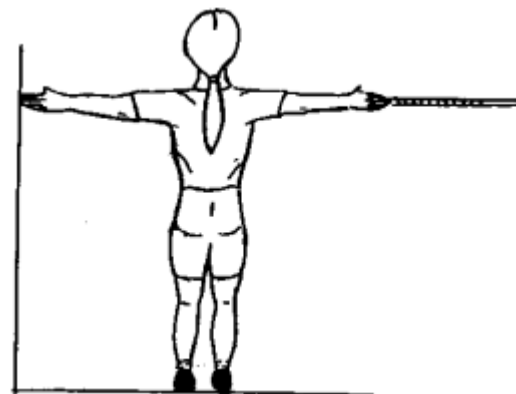
Anotação: A medida da estatura sentado é anotada em centímetros com uma casa decimal. E deverá ser a distância vertical da superfície de sentar-se até o topo da cabeça.



4. Envergadura

Instrumento: fita métrica

Posição do Avaliado: indivíduo posicionado em pé, de frente para a parede com os braços em abdução em 90 graus em relação ao tronco. Os cotovelos devem estar estendidos e os antebraços supinados. O aluno deverá posicionar a extremidade do dedo médio esquerdo no ponto zero da trena, sendo medida a distância até a extremidade do dedo médio direito, fixa-se a trena métrica paralelamente ao solo a uma altura de 1,20 metros para os alunos menores e 1,50 m para os alunos maiores.



Posição do avaliador: em pé ao lado do avaliado.

Anotação: A medida da envergadura é anotada em centímetros com uma casa decimal

Manual de avaliação da aptidão física"

Orientações gerais

Antes de aplicar os testes confira se você está com tudo que é necessário:

Crachá, documento de identificação e uniforme (colete/camiseta);

Fichas de avaliação;

Lápis, borracha e apontador.

Ao aplicar os testes:

Certifique-se que o avaliado está com roupa adequada, tal como para prática de Educação Física;

Realize uma conversa inicial ou demonstração do teste.

Materiais

✓ Trena ou fita métrica

✓ Cronômetro

- ✓ Giz
- ✓ Cones

Testes

1. Salto Horizontal

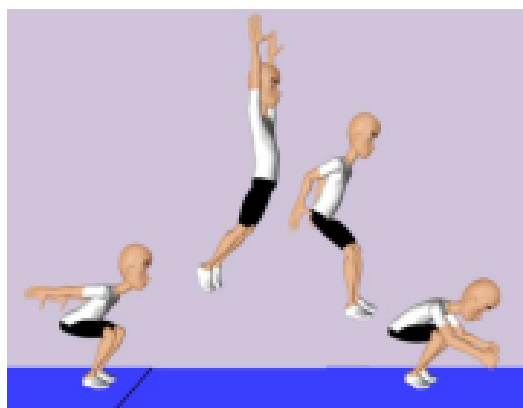
Finalidade: Avaliar força explosiva de membros inferiores.

Instrumento:

✓ Uma trena;

✓ Uma linha traçada no solo.

Orientação: A trena é fixada ao solo, perpendicularmente à linha, ficando o ponto zero sobre a mesma. O aluno coloca-se imediatamente atrás da linha, com os pés paralelos, ligeiramente afastados, joelhos semiflexionados, tronco ligeiramente projetado à frente. Ao sinal o aluno deverá saltar a maior distância possível. Sem corrida preparatória, o avaliado deve saltar para frente com os dois pés paralelos. A marca da distância saltada é



feita com base na linha de saída e parte mais posterior do pé (calcanhar). É permitido realizar o balanço com os membros superiores.

Posição do avaliador: Em pé ao lado do avaliado, após o salto abaixar-se para anotação.

Anotação: Serão realizadas duas tentativas, sendo registradas ambas.

2. Teste de sentar-se e alcançar

Material: Fita métrica e fita adesiva. Orientação:

Estenda uma fita métrica no solo. Na marca de 38 cm desta fita coloque um pedaço de fita adesiva de 30 cm em perpendicular. A fita adesiva deve fixar a fita métrica no solo. O aluno a ser avaliado deve estar descalço. Os calcanhares devem tocar a fita adesiva na marca dos 38 cm e estarem separados 30 cm. Com os joelhos estendidos e as mãos sobrepostas, o aluno inclina-se lentamente e estende as mãos para frente o mais distante possível. O aluno deve permanecer nesta posição o tempo necessário para a distância ser anotada. Serão realizadas duas tentativas. Anotação: O resultado é medido em centímetros a partir da posição mais longínqua que o aluno pode alcançar na escala com as pontas dos dedos. Registram-se os resultados com uma casa após a vírgula. Para a avaliação será utilizado o melhor resultado.



3- Teste de abdominais em 1 minuto

Material: Colchonetes e cronômetro.

Orientação: O aluno avaliado se posiciona em decúbito dorsal (de barriga para cima) com os joelhos flexionados a 45° e com os braços cruzados sobre o tórax.

O avaliador, com as mãos, segura os tornozelos do estudante fixando-os ao solo. Ao sinal o aluno inicia os movimentos de flexão do tronco até tocar com os cotovelos nas coxas, retornando a posição inicial (não é necessário tocar com a cabeça no colchonete a cada execução).



O aluno deverá realizar o maior número de repetições completas em 1 minuto. Anotação: O resultado é expresso pelo número de movimentos completos realizados em 1 minuto.

4. Teste de corrida/caminhada de 6 minutos

Material: Local plano com marcação do perímetro da pista. Trena métrica. Cronômetro e ficha de registro.

Orientação: Divide-se os alunos em grupos adequados às dimensões da pista. Informa-se aos alunos sobre a execução do teste dando ênfase ao fato de que devem correr o maior tempo possível, evitando piques de velocidade intercalados por longas caminhadas. Durante o teste, informa-se ao aluno a passagem do tempo 2, 4 e 5 ("Atenção: falta 1 minuto").



Ao final do teste soará um sinal (apito) sendo que os alunos deverão interromper a corrida, permanecendo no lugar onde estavam (no momento do apito) até ser anotada ou sinalizada a distância percorrida. Anotação: As anotações são em metros sem casa decimal.

REFERÊNCIAS

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

BASSETT, D.R.; FITZHUGH, E.C.; HEATH, G.W.; ERWIN, P.C.; FREDERICK, G.M.; WOLFF, D.L.; et al. Estimated energy expenditures for school-based policies and active living. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 44, n. 2, p. 108–113, 2013.

Gaya, Anelise Reis. **Projeto Esporte Brasil - PROESP-BR: Manual de medidas, testes e avaliações**. Anelise Reis Gaya, Adroaldo Gaya, (coord.) – Porto Alegre: UFRGS/ESEFID, 2021. 39 p.: il.