

# IMPACTO DO PROJETO CAMINHAR NO DESEMPENHO MOTOR DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES EM SITUAÇÃO DE VULNERABILIDADE SOCIAL

## IMPACT OF THE PROJECT CAMINHAR ON THE MOTOR PERFORMANCE OF SOCIALLY VULNERABLE CHILDREN AND ADOLESCENTS

Submissão:  
15/10/2025  
Aceite:  
23/07/2026

Murilo Henrique Santos Berbert <sup>1</sup>  <https://orcid.org/0009-0006-8610-7467>

Flávia Évelin Bandeira Lima Valério <sup>2</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-7026-3354>

Walcir Ferreira Lima <sup>3</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-0932-7969>

Antonio Henrique Ximenes de Andrade <sup>4</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-7545-139X>

Silvia Bandeira da Silva Lima <sup>5</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-6862-2944>

### Resumo

O esporte, como meio de inclusão e socialização, tem sido amplamente utilizado em projetos sociais por seu potencial transformador na vida de crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade social. Este estudo analisou o impacto do Projeto Caminhar no desempenho motor de 41 participantes (6 a 14 anos) do projeto Usina da Cidadania, em Bandeirantes-PR. O desempenho motor foi avaliado por meio do PROESP-Br (2021), antes e após a intervenção. Observou-se que parte significativa dos participantes apresentou risco à saúde nas medidas de composição corporal e baixos níveis de aptidão cardiorrespiratória, agilidade e velocidade, além de desempenho limitado em resistência muscular e potência. Embora o projeto tenha promovido oportunidades de prática esportiva e convivência, não houve impacto estatisticamente significativo nas variáveis motoras avaliadas. Os resultados indicam a necessidade de intervenções mais estruturadas e personalizadas para melhorar a aptidão física e o desenvolvimento integral dessa população.

**Palavras-chave:** Destreza Motora; Vulnerabilidade Social; Promoção da Saúde.

<sup>1</sup> Bacharel em Educação Física – Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP [murilo070203@gmail.com](mailto:murilo070203@gmail.com)

<sup>2</sup> Professora na Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP [flavia.lima@uenp.edu.br](mailto:flavia.lima@uenp.edu.br)

<sup>3</sup> Professor na Universidade Estadual do Norte do Paraná [walcirflima@uenp.edu.br](mailto:walcirflima@uenp.edu.br)

<sup>4</sup> Mestrando em Ciências do Movimento – Universidade Estadual Paulista – UNESP [antonio.ximenes@unesp.br](mailto:antonio.ximenes@unesp.br)

<sup>5</sup> Professora na Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP [silviabslima@uenp.edu.br](mailto:silviabslima@uenp.edu.br)

## Abstract

Sports have been widely used in social projects to promote inclusion and socialization due to their transformative potential for children and adolescents in vulnerable situations. This study analyzed the impact of the project Caminhar on the motor performance of 41 participants (aged 7–14) from the project Usina da Cidadania carried out in Bandeirantes-PR. Motor performance was assessed using PROESP-Br (2021) before and after the project. A significant portion of participants showed health risks related to body composition and low levels of cardiorespiratory fitness, agility, and speed, as well as limited performance in muscular endurance and power. Although the project provided opportunities for sports practice and social interaction, no statistically significant impact was observed on the evaluated motor variables. The results highlight the need for more structured and personalized interventions to improve physical fitness and promote the holistic development of this population.

**Keywords:** Motor Skills; Social Vulnerability; Health Promotion.

## Introdução

O Brasil apresenta elevados índices de desigualdade social, caracterizados pela má distribuição de renda, exclusão social e acesso limitado a direitos fundamentais, fatores que impactam diretamente a qualidade de vida de crianças e adolescentes (Campello *et al.*, 2018). Em contextos de vulnerabilidade social, a exposição à pobreza, à violência, à insegurança familiar, à baixa escolaridade e à escassez de oportunidades pode comprometer diferentes aspectos do desenvolvimento infantil, incluindo o rendimento escolar, a convivência social, a adoção de hábitos saudáveis e o desempenho motor (Pessoa; Scorsolini-Comin, 2020). Além disso, fatores ambientais e sociais, como nível socioeconômico, estrutura familiar, interação social, oportunidades de prática corporal e ambientes pouco estimulantes, exercem influência significativa sobre a aquisição e o aprimoramento das habilidades motoras durante a infância (Fonseca *et al.*, 2008; Zanella; Rezer, 2015; Rodrigues; Gabbard, 2007).

Nesse contexto, a prática esportiva surge como uma importante estratégia de promoção do desenvolvimento integral de crianças e adolescentes. As experiências motoras proporcionadas pelo esporte favorecem o aprimoramento do controle e da coordenação dos movimentos, além de contribuir para o desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais, capacidades físicas e competências cognitivas e sociais (Gallahue *et al.*, 2013; Santos *et al.*, 2015). Paralelamente, projetos sociais esportivos desenvolvidos no contraturno escolar têm sido utilizados como instrumentos de inclusão social e promoção da cidadania, oferecendo espaços seguros de convivência, socialização e aprendizagem, especialmente para populações em situação de vulnerabilidade (Machado *et al.*, 2014; Meireles *et al.*, 2020). Essas iniciativas também complementam os processos educativos formais e podem contribuir para o fortalecimento de aspectos biopsicossociais, ampliando oportunidades de

desenvolvimento humano e reduzindo a exposição de crianças e adolescentes a situações de risco social (Cortês-Neto *et al.*, 2010).

Apesar de os benefícios associados à prática esportiva serem amplamente discutidos na literatura, grande parte das investigações sobre projetos sociais esportivos concentra-se nos aspectos sociais, educacionais e comportamentais das intervenções, frequentemente baseando-se em relatos de experiência, análises qualitativas ou descrições das atividades desenvolvidas (Cortês-Neto *et al.*, 2010; Meireles *et al.*, 2020). Em contrapartida, ainda são limitados os estudos que avaliam objetivamente os impactos dessas intervenções sobre indicadores de aptidão física e desempenho motor de crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade social, especialmente por meio de testes padronizados e de acompanhamento longitudinal. Além disso, fatores relacionados ao ambiente familiar e social, à adesão às atividades e às condições individuais dos participantes podem interferir nos efeitos dessas intervenções, tornando necessária a realização de avaliações mais específicas e contextualizadas (Rodrigues *et al.*, 2013).

Dessa forma, compreender como projetos esportivos podem influenciar o desempenho motor de crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade social torna-se relevante tanto para a produção científica quanto para o aperfeiçoamento de ações extensionistas e comunitárias. Assim, o presente estudo teve como objetivo analisar o impacto do Projeto Caminhar no desempenho motor de crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade social.

### **Materiais e métodos**

A amostra foi intencional, por conveniência e não probabilística, constituída por 41 crianças de ambos os sexos (idade média  $10,15 \pm 2,45$ ), distribuídas nas faixas etárias de 6 a 8 anos ( $n=15$ ), 9 a 11 anos ( $n=13$ ) e 12 a 14 anos ( $n=13$ ), sendo 22 meninos (53,65%) e 19 meninas (46,34%), participantes do projeto social Usina da Cidadania, da cidade de Bandeirantes-PR, obrigatoriamente matriculadas no Projeto Caminhar.

O Projeto Caminhar visa promover o esporte, a cultura, e a educação das crianças em situação de vulnerabilidade do município de Bandeirantes-PR. Com o desenvolvimento das atividades, o projeto busca promover a saúde mental, aprimorar o relacionamento em grupo por meio da convivência e fortalecer vínculos comunitários, contribuindo para o desenvolvimento biopsicossocial dos participantes. O projeto já passou por dois registros e renovação: Esporte na UENP para crianças e adolescentes (SECAPEE 3828 e 4081) e, há 4 anos, como programa permanente de extensão Mini-tênis para crianças e adolescentes (SECAPEE 4542).

Além disso, está vinculado ao projeto de pesquisa “Processo de aprendizagem na educação básica e sua associação com o desenvolvimento motor, atividade física, comportamento sedentário e fatores de risco”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), sob o parecer nº 4.560.188.

O projeto Usina da Cidadania é financiado principalmente por doações provenientes da comunidade bandeirantense e conta com o apoio institucional da Prefeitura Municipal de Bandeirantes-PR, garantindo a manutenção de suas atividades e a oferta de recursos para atender às demandas do público assistido. O projeto é direcionado a crianças e adolescentes com idades entre 6 e 14 anos que se encontram em situação de vulnerabilidade social, oferecendo-lhes oportunidades de desenvolvimento que, muitas vezes, não estão disponíveis em seus contextos familiares ou escolares. A entidade tem

como objetivo promover o desenvolvimento integral dos participantes, atuando no fortalecimento das potencialidades individuais, no estímulo ao aprendizado e no aumento do rendimento escolar. Por meio de atividades estruturadas, o projeto também visa prevenir situações de risco, como evasão escolar, envolvimento com comportamentos de risco ou marginalidade, promovendo um ambiente seguro, positivo e educativo que possibilite às crianças e aos adolescentes novas perspectivas de futuro e a ampliação de seus horizontes sociais e pessoais.

Nesse contexto, o reforço escolar e a alimentação são oferecidos diretamente pela “Usina da Cidadania”, garantindo que as crianças e os adolescentes assistidos tenham suporte acadêmico e nutricional adequado, fatores essenciais para o desenvolvimento cognitivo, físico e emocional. Paralelamente, o acompanhamento psicológico, as aulas de inglês e informática, a manutenção da horta comunitária e a prática das modalidades esportivas de Mini-tênis e natação são atividades desenvolvidas através do Projeto Caminhar, vinculado à UENP, no Campus Luiz Meneghel, ampliando o acesso a experiências educativas e recreativas, que promovem o desenvolvimento integral dos participantes.

Essas atividades são realizadas às terças e quintas-feiras, durante o contraturno escolar, nos períodos das 8h30 às 11h e das 13h30 às 16h, garantindo uma programação estruturada e contínua. A combinação de atividades acadêmicas, esportivas, recreativas e de acompanhamento psicológico permite não apenas fortalecer o desempenho escolar, mas também desenvolver habilidades cognitivas, sociais e motoras, além de promover hábitos de vida saudáveis, autonomia, disciplina e senso de pertencimento comunitário entre crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade social.

As aulas de Mini-tênis são práticas com metodologias de ensino direcionadas ao domínio corporal, ao desenvolvimento de habilidades motoras, à adaptação ao ambiente e aos materiais de jogo, à prática do jogo global, aos golpes básicos no tênis; à oposição e à cooperação na iniciação do tênis, com atividades recreativas e lúdicas. Durante as aulas, os alunos são incentivados a aderir o comportamento de *fair-play* e a incorporar valores, habilidades sociais e psicológicas predominantes do tênis, bem como o conhecimento das regras da modalidade e manutenções da quadra de saibro.

As aulas de natação, em concordância com as aulas de Mini-tênis, também são práticas e priorizam a aplicação de uma sequência metodológica de ensinar por meio de brincadeiras. As atividades aquáticas básicas partem do pressuposto da adaptação ao meio líquido: conhecimento das regras e segurança no ambiente aquático; adaptação aos materiais; equilíbrio vertical e horizontal; com ou sem apoio ou materiais para auxílio; contato do rosto com a água; posições hidrodinâmicas; rotações sobre os diferentes eixos; imersão do corpo e saltos, promovendo, assim, maior autonomia e aquisição de habilidades motoras. Assim, ao garantir o domínio corporal na água, as atividades partem para o contexto de ensino-aprendizagem de diferentes estilos, com uma metodologia mais tecnicista para as diferentes pernadas, braçadas e palmateios.

Para a caracterização da amostra, foram avaliadas medidas de dimensão corporal, como massa corporal, estatura, envergadura e perímetro da cintura. Para isso, utilizaram-se uma fita métrica com precisão de até dois milímetros, uma balança portátil com precisão de até 500 gramas e uma trena antropométrica *Cescorf* em aço flexível com resolução em um milímetro. Já para a avaliação dos parâmetros de desempenho motor, foi utilizado o Manual de Medidas, Testes e Avaliações do Projeto Esporte Brasil (PROESP-Br) versão 2021. O sistema é composto por uma bateria de medidas e testes para crianças e jovens entre 6 e 17 anos, critérios e normas de avaliação, bem como indicadores de crescimento e desenvolvimento corporal, motor e do estado nutricional.

Foram aplicados os testes de corrida/caminhada de seis minutos (aptidão cardiorrespiratória),

sentar e alcançar (flexibilidade), abdominais em um minuto (resistência muscular localizada), arremesso de *medicine ball* de dois quilos (potência de membros superiores), salto horizontal (potência de membros inferiores), quadrado de 4x4 metros (agilidade) e corrida de 20 metros (velocidade). Para executar os testes, foram necessários os seguintes materiais: ficha de registro, colchonete, cronômetro, *medicine ball* de dois quilos, trena e quatro cones.

A amostra foi testada em dois momentos: anterior ao início das atividades e após seis meses de desenvolvimento do projeto. Os testes aconteceram em quatro encontros, nos períodos da manhã e da tarde. No primeiro dia, foram aplicadas as medidas de massa corporal, estatura, envergadura, perímetro da cintura e teste de sentar e alcançar. No segundo dia, os testes de corrida de 20 metros e corrida de seis minutos. No terceiro dia, os testes de salto horizontal e quadrado de 4x4 metros. E no quarto dia, os testes de arremesso de *medicine ball* de dois quilos e abdominais em um minuto. Essa sequência foi repetida ao final do período de seis meses.

**Tabela 1** - Medidas, equações e testes do PROESP-Br.

| Medidas e testes                          | Componentes da aptidão física      | Materiais/Fórmulas                                                |
|-------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Estatura                                  | Dimensão corporal                  | Fita métrica com precisão de até dois milímetros                  |
| Massa corporal                            | Dimensão corporal                  | Balança portátil com precisão de até 0,5 kg                       |
| Envergadura                               | Dimensão corporal                  | Trena métrica com precisão de até dois milímetros                 |
| Perímetro da cintura                      | Dimensão corporal                  | Fita métrica flexível com resolução de um milímetro               |
| IMC                                       | Estimativa de massa corporal       | Peso (em kg) / estatura <sup>2</sup> (em metros)                  |
| RCE                                       | Estimativa de risco cardiovascular | Perímetro da cintura (em centímetros) / estatura (em centímetros) |
| Sentar e alcançar                         | Flexibilidade                      | Trena e fita adesiva                                              |
| Abdominais em um minuto                   | Resistência muscular localizada    | Colchonetes e cronômetro                                          |
| Corrida de seis minutos                   | Aptidão cardiorrespiratória        | Trena e cronômetro                                                |
| Arremesso <i>medicine ball</i> de dois kg | Potência de membros superiores     | Trena e um <i>medicine ball</i> de dois kg                        |
| Salto horizontal                          | Potência de membros inferiores     | Trena e fita adesiva                                              |
| Quadrado de 4x4 metros                    | Agilidade                          | Cronômetro e quatro cones                                         |
| Corrida de 20 metros                      | Velocidade                         | Cronômetro e quatro cones                                         |

Legenda: IMC: Índice de Massa Corporal; RCE: Relação Cintura-Estatura; kg: quilograma.

As classificações dos testes de aptidão física relacionada ao desempenho motor (“ruim”, “razoável”, “bom”, “muito bom” e “excelente”) foram adotadas com base nos critérios normativos do Projeto Esporte Brasil – PROESP-Br (Gaya; Gaya, 2021), considerando o sexo e a faixa etária dos participantes. Após as intervenções e as coletas de dados, utilizou-se o software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 20, da International Business Machines (IBM), para a análise

dos dados. O nível de significância adotado foi de  $p < 0,05$ . Utilizou-se o teste de Shapiro-Wilk para verificar a normalidade da distribuição dos dados e o teste Qui-quadrado para a análise de associação entre variáveis categóricas. Para as variáveis quantitativas, foram utilizadas medidas de tendência central (média e mediana) e de dispersão (desvio padrão). As variáveis qualitativas foram apresentadas por meio de frequências absolutas e relativas, em tabelas e gráficos.

### Resultados

Na Tabela 2, são apresentados os valores referentes à caracterização da amostra nas avaliações pré e pós-intervenção, evidenciando aumento das médias de estatura, envergadura e perímetro da cintura dos participantes. Tal resultado é considerado normal e esperado ao se observarem os aspectos do crescimento somático em crianças e adolescentes (Bergmann, 2010).

**Tabela 2** - Medidas de dimensão corporal de meninas e meninos pré e pós-projeto.

|                           | Feminino (n=19) |             | Masculino (n=22) |             |
|---------------------------|-----------------|-------------|------------------|-------------|
|                           | Pré             | Pós         | Pré              | Pós         |
| Estatura (cm)             | 132,5 ±12,2     | 142,6 ±13,7 | 136,0 ±15,8      | 149,3 ±17,7 |
| Envergadura (cm)          | 128,8 ±11,9     | 141,9 ±15,5 | 119,9 ±41,3      | 149,3 ±20,5 |
| Perímetro da cintura (cm) | 61,3 ±7,5       | 65,6 ±7,0   | 59,2 ±5,3        | 65,6 ± 10,7 |

*Legenda: cm centímetros.*

A Tabela 3 apresenta a classificação do Índice de Massa Corporal (IMC) por faixas etárias. É possível perceber que, no grupo feminino de 6 a 8 anos, 75% apresentaram valores críticos de risco para a saúde cardiovascular. Considerando todas as meninas, 41,2% expressaram valores críticos de IMC. Quando comparado aos meninos, o risco cardiovascular revelou-se em faixas etárias mais avançadas, entre 12 e 14 anos, com 22,2%. Esse valor representou a condição de risco em 8,3% dos meninos.

**Tabela 3** - Classificação em zona de risco ou saudável para o IMC (kg/m<sup>2</sup>).

| Faixas etárias | Feminino |          | Masculino |          |
|----------------|----------|----------|-----------|----------|
|                | Risco    | Saudável | Risco     | Saudável |
| 6 a 8 anos     | 75,0%    | 25,0%    | 0,0%      | 100%     |
| 9 a 11 anos    | 16,7%    | 83,3%    | 0,0%      | 100%     |
| 12 a 14 anos   | 0,0%     | 100%     | 22,2%     | 77,8%    |
| Total          | 41,2%    | 58,2%    | 8,3%      | 91,7%    |

*Legenda: As análises foram realizadas considerando as faixas etárias de 6–8 anos (n=15), 9–11 anos (n=13) e 12–14 anos (n=13).*

A Tabela 4 apresenta a Relação Cintura Estatura (RCE) em zona de risco à saúde e zona saudável, com base nas faixas etárias. Os achados estão em concordância com os valores observados no IMC, sendo de 37,5% para as meninas de 6 a 8 anos e de 11,1% para os meninos de 12 a 14 anos na zona de risco à saúde.

**Tabela 4** - Classificação em zona de risco ou saudável para a Relação Cintura Estatura (cm<sup>2</sup>).

| Faixas etárias | Feminino |          | Masculino |          |
|----------------|----------|----------|-----------|----------|
|                | Risco    | Saudável | Risco     | Saudável |
| 6 a 8 anos     | 37,5%    | 62,5%    | 0,0%      | 100%     |
| 9 a 11 anos    | 0,0%     | 100%     | 0,0%      | 100%     |
| 12 a 14 anos   | 0,0%     | 100%     | 11,1%     | 88,9%    |
| Total          | 17,6%    | 82,4%    | 4,2%      | 95,8%    |

*Legenda: As análises foram realizadas considerando as faixas etárias de 6–8 anos (n=15), 9–11 anos (n=13) e 12–14 anos (n=13).*

A Tabela 5 evidencia em porcentagem a classificação referente aos testes utilizados para avaliar o desempenho motor de acordo com as faixas etárias. Para o teste de sentar e alcançar, 73,2% dos participantes obtiveram classificação “bom” ou “muito bom”. Para o teste de abdominais em um minuto, cerca de 66% obtiveram classificação “ruim” ou “razoável”. O teste de salto horizontal apresentou 29,3% dos participantes classificados como “ruim” para potência de membros inferiores. Para a potência de membros superiores, 39% foram classificados como “ruim” ao executar o teste de arremesso de *medicine ball*. Os demais componentes de aptidão cardiorrespiratória, agilidade e velocidade apresentaram resultados percentuais iguais ou superiores a 56,1% para classificação “ruim”.

**Tabela 5** - Resultados percentuais referentes às classificações dos testes de desempenho motor de acordo com faixas etárias.

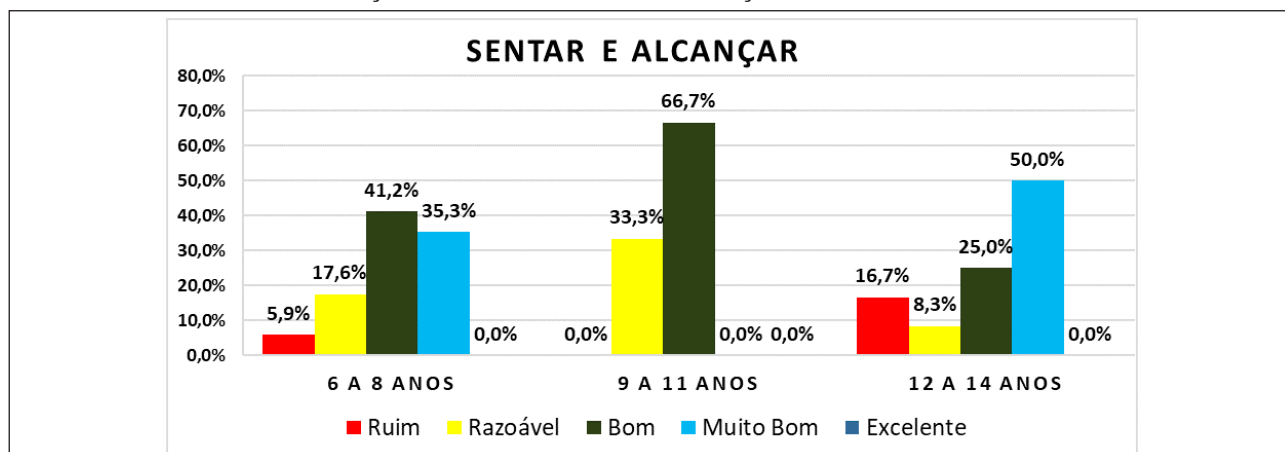
|                         | Ruim  | Razoável | Bom   | Muito Bom | Excelente | p-valor |
|-------------------------|-------|----------|-------|-----------|-----------|---------|
| Sentar e alcançar       |       |          |       |           |           |         |
| 6 a 8 anos              | 5,9%  | 17,6%    | 41,2% | 35,3%     | 0,0%      | 0,057   |
| 9 a 11 anos             | 0,0%  | 33,3%    | 66,7% | 0,0%      | 0,0%      |         |
| 12 a 14 anos            | 16,7% | 8,3%     | 25,0% | 50,0%     | 0,0%      |         |
| Total                   | 7,3%  | 19,5%    | 43,9% | 29,3%     | 0,0%      |         |
| Abdominais em um minuto |       |          |       |           |           |         |
| 6 a 8 anos              | 23,5% | 35,3%    | 23,5% | 17,6%     | 0,0%      | 0,764   |
| 9 a 11 anos             | 33,5% | 41,7%    | 16,7% | 8,3%      | 0,0%      |         |
| 12 a 14 anos            | 25,0% | 41,7%    | 33,3% | 0,0%      | 0,0%      |         |
| Total                   | 26,8% | 39,0%    | 24,4% | 9,8%      | 0,0%      |         |
| Corrida de seis minutos |       |          |       |           |           |         |
| 6 a 8 anos              | 58,8% | 11,8%    | 17,6% | 11,8%     | 0,0%      | 0,242   |
| 9 a 11 anos             | 75,0% | 25,0%    | 0,0%  | 0,0%      | 0,0%      |         |
| 12 a 14 anos            | 33,3% | 25,0%    | 16,7% | 25,0%     | 0,0%      |         |
| Total                   | 56,1% | 19,5%    | 12,2% | 12,2%     | 0,0%      |         |

|                                               | Ruim  | Razoável | Bom   | Muito Bom | Excelente | p-valor |
|-----------------------------------------------|-------|----------|-------|-----------|-----------|---------|
| Salto horizontal                              |       |          |       |           |           |         |
| 6 a 8 anos                                    | 23,5% | 17,6%    | 17,6% | 35,5%     | 5,9%      | 0,810   |
| 9 a 11 anos                                   | 25,0% | 25,0%    | 33,3% | 16,7%     | 0,0%      |         |
| 12 a 14 anos                                  | 41,7% | 16,7%    | 16,7% | 16,7%     | 8,3%      |         |
| Total                                         | 29,3% | 19,5%    | 22,0% | 24,4%     | 4,9%      |         |
| Arremesso <i>medicine ball</i> de dois quilos |       |          |       |           |           |         |
| 6 a 8 anos                                    | 23,5% | 11,8%    | 41,2% | 23,5%     | 0,0%      | 0,191   |
| 9 a 11 anos                                   | 58,3% | 25,0%    | 0,0%  | 16,7%     | 0,0%      |         |
| 12 a 14 anos                                  | 41,7% | 16,7%    | 25,0% | 8,3%      | 8,3%      |         |
| Total                                         | 39,0% | 17,1%    | 24,4% | 17,1%     | 2,4%      |         |
| Quadrado 4x4 metros                           |       |          |       |           |           |         |
| 6 a 8 anos                                    | 82,4% | 11,8%    | 5,9%  | 0,0%      | 0,0%      | 0,367   |
| 9 a 11 anos                                   | 91,7% | 0,0%     | 0,0%  | 8,3%      | 0,0%      |         |
| 12 a 14 anos                                  | 58,3% | 16,7%    | 16,7% | 8,3%      | 0,0%      |         |
| Total                                         | 78,0% | 9,8%     | 7,3%  | 4,9%      | 0,0%      |         |
| Corrida de 20 metros                          |       |          |       |           |           |         |
| 6 a 8 anos                                    | 58,8% | 35,3%    | 5,9%  | 0,0%      | 0,0%      | 0,195   |
| 9 a 11 anos                                   | 83,3% | 8,3%     | 8,3%  | 0,0%      | 0,0%      |         |
| 12 a 14 anos                                  | 58,3% | 25,0%    | 0,0%  | 16,7%     | 0,0%      |         |
| Total                                         | 65,9% | 24,4%    | 4,9%  | 4,9%      | 0,0%      |         |

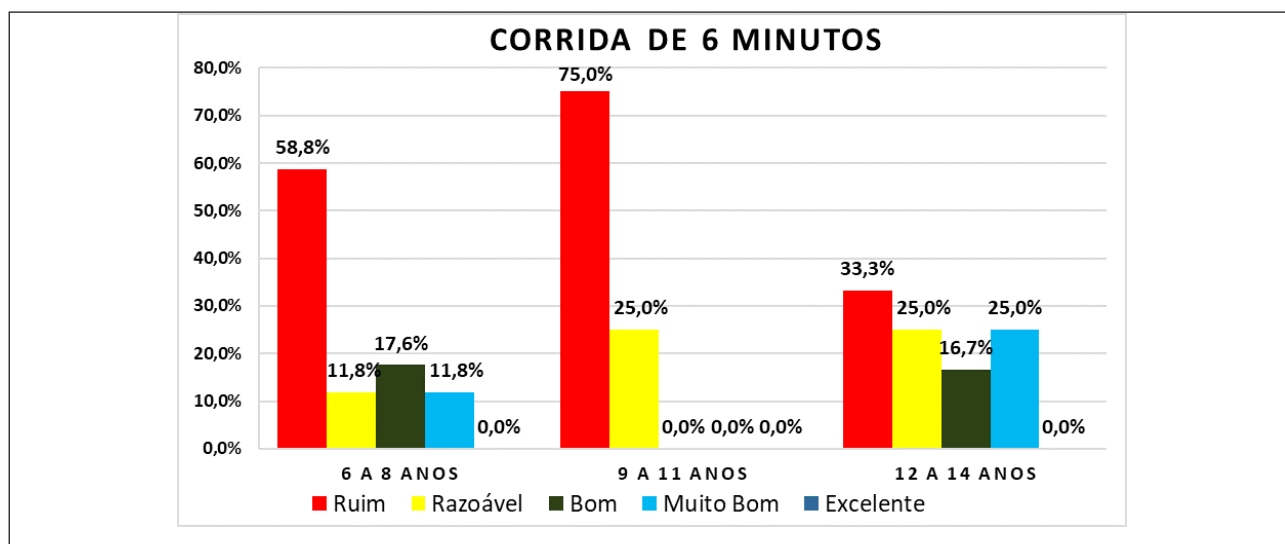
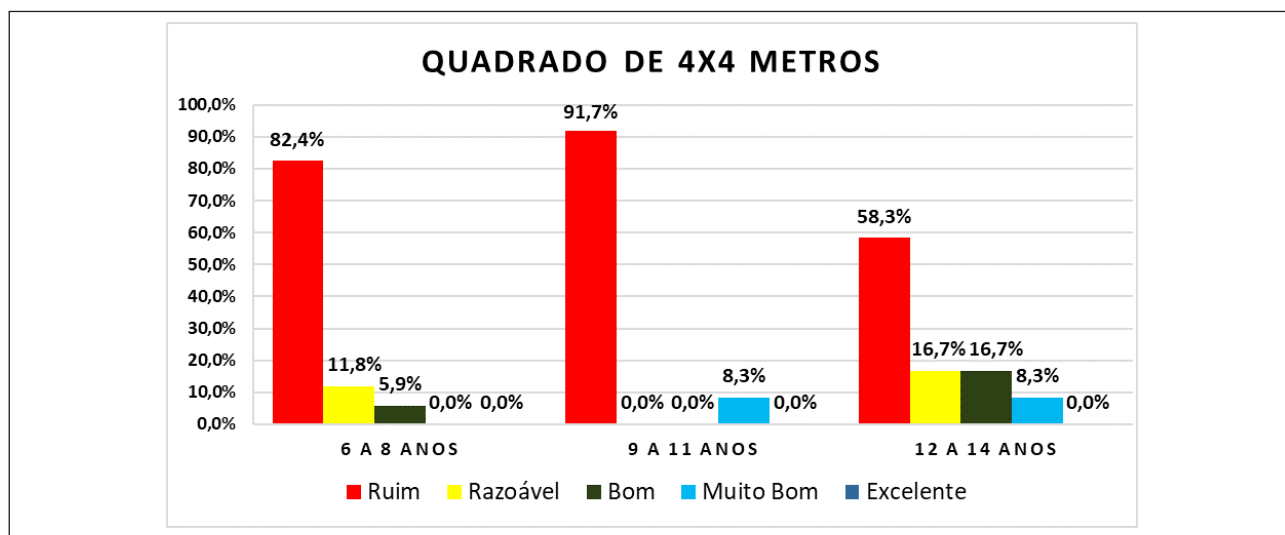
*Legenda: As análises foram realizadas considerando as faixas etárias de 6–8 anos (n=15), 9–11 anos (n=13) e 12–14 anos (n=13).*

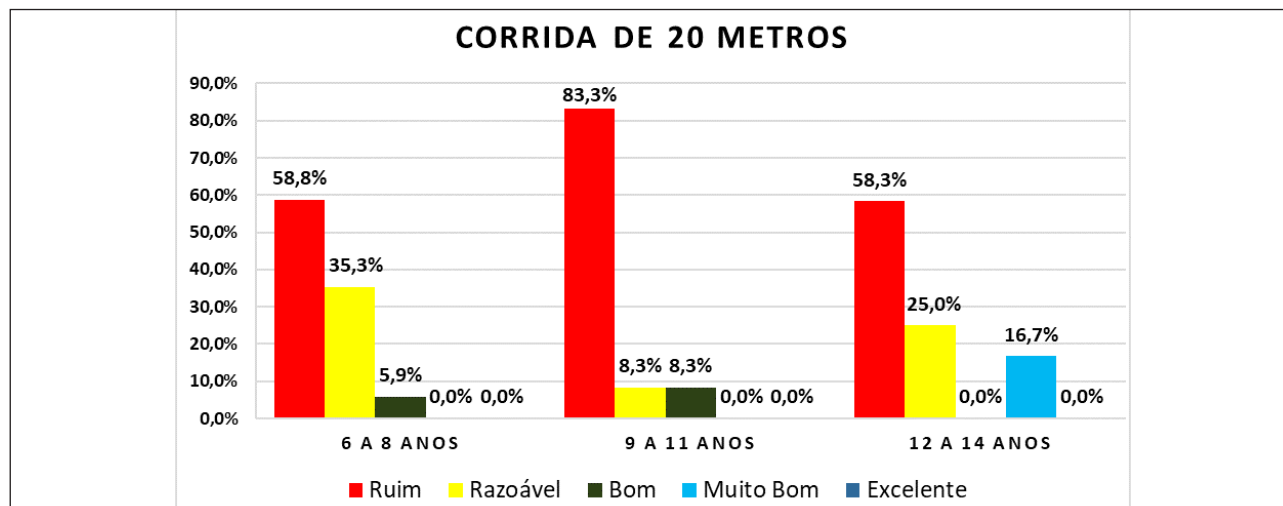
Apesar das variações observadas nas classificações dos testes de desempenho motor, não foram identificadas diferenças estatisticamente significativas nos componentes avaliados ( $p>0,05$ ), indicando que o período de intervenção do projeto não promoveu alterações expressivas nos indicadores analisados.

No Gráfico 1, é possível observar os resultados percentuais do teste de “sentar e alcançar” para cada faixa etária. As evidências sugerem que a flexibilidade, avaliada pelo teste de “sentar e alcançar” apresenta um desenvolvimento inconsistente nas idades entre 7 e 17 anos. Observaram-se valores elevados de classificação para todas as faixas etárias, predominantemente entre “bom” e “muito bom”.

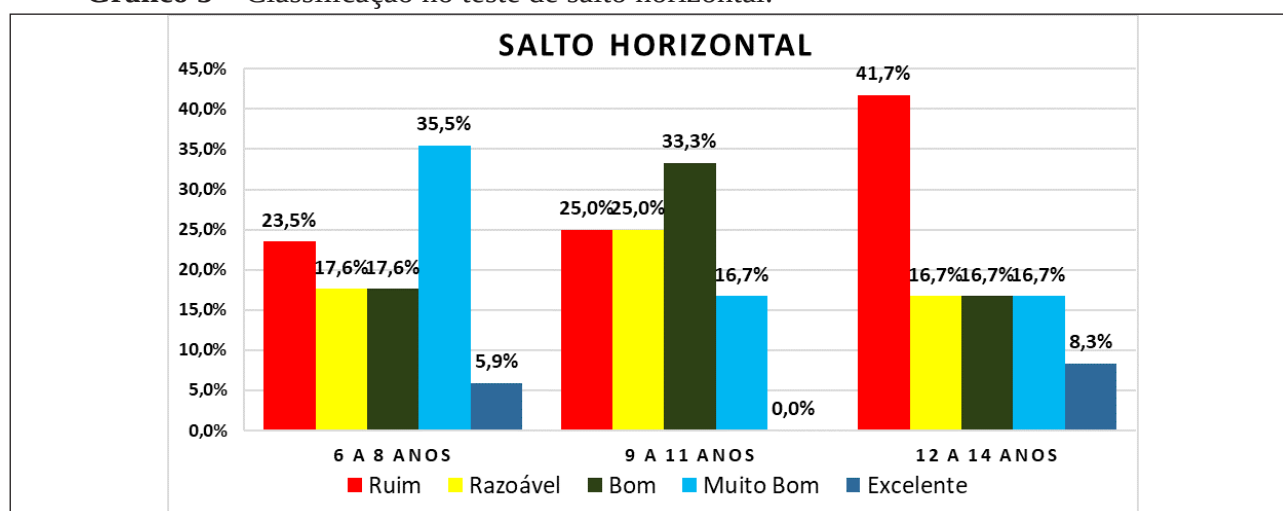
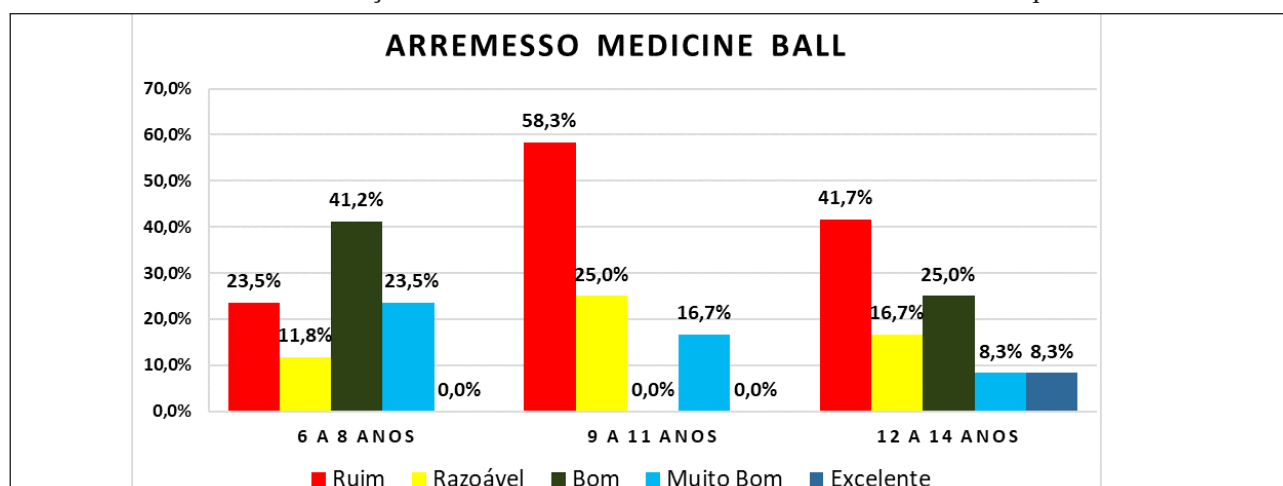
**Gráfico 1 – Classificação no teste de sentar e alcançar**

Para resistência cardiorrespiratória, agilidade e velocidade, respectivamente nos Gráficos 2, 3 e 4, observou-se um padrão de classificação “ruim”, expresso para todas as faixas etárias.

**Gráfico 2 – Classificação no teste de corrida de 6 minutos****Gráfico 3 – Classificação no teste do quadrado de 4x4 metros**

**Gráfico 4 – Classificação no teste de corrida de 20 metros**

Para as medidas de potência de membros inferiores e superiores, respectivamente observadas nos Gráficos 5 e 6, percebe-se uma distribuição mais homogênea, com predominância das classificações “ruim”, “razoável” e “bom”. Contudo, foram as únicas variáveis que apresentaram classificação “excelente”.

**Gráfico 5 – Classificação no teste de salto horizontal.****Gráfico 6 – Classificação no teste de arremesso de *medicine ball* de dois quilos.**

## Discussão

As meninas na faixa etária de 6 a 8 anos obtiveram uma classificação de risco à saúde em 75% para IMC e 37,5% para RCE. Tal resultado pode estar associado à menor participação em práticas corporais, induzindo a redução do nível de atividade física e aumentando, consequentemente, o risco do aparecimento de problemas de saúde associados ao comportamento hipocinético (Silva *et al.*, 2013). Em relação à flexibilidade, constatou-se uma classificação de “razoável” a “muito boa” no teste de “sentar e alcançar”, com os participantes da faixa etária de 9 a 11 anos alcançando níveis inferiores de flexibilidade. Segundo Bergmann *et al.* (2008), essa característica pode estar associada ao rápido aumento da estatura e à diminuição da flexibilidade. Além disso, a relação entre o comprimento de membros inferiores e superiores também pode influenciar a flexibilidade entre 7 e 9/10 anos de idade.

Para resistência muscular localizada, expressa pelo teste de abdominais em um minuto, a classificação predominante foi “ruim” e “razoável”. De acordo com Malina *et al.* (2004), há uma tendência de melhora da resistência abdominal com o avançar da idade, entre 6 e 13 anos em meninos e até 14 anos em meninas, reforçando a insignificância entre os sexos para a resistência abdominal na infância e explicando também os resultados insatisfatórios encontrados para resistência muscular localizada. Esses baixos índices indicam um provável fator de risco relacionado à dor lombar ou à alteração do equilíbrio sagital pélvico (Lemos, 2012).

Um estudo realizado por Maziero *et al.* (2015), com o objetivo de verificar a relação do IMC com a flexibilidade, a resistência abdominal e VO<sub>2</sub>máx, selecionou 309 estudantes do sexo masculino, entre 10 e 16 anos, pertencentes a duas escolas públicas de Curitiba-PR, demonstrando uma correlação significativa inversa entre IMC e resistência abdominal e IMC e VO<sub>2</sub>máx, mas não para a flexibilidade. O teste de aptidão cardiorrespiratória comprovou que 75,6% estão em escores “ruim” ou “razoável”. Tal resultado insatisfatório também foi encontrado por Jochims *et al.* (2012), sendo 68,4% da amostra classificada como “muito fraco”, “fraco” e “razoável” para aptidão cardiorrespiratória. Como este é um componente da aptidão física relacionada à saúde, esses valores podem indicar uma chance aumentada para fator de risco cardiovascular (Bergmann, 2009).

Em relação à potência de membros inferiores e superiores, foi constatado que, para o teste de salto horizontal, as classificações “ruim” e “razoável” tiveram uma expressão de 48,8% e, para o teste de arremesso de *medicine ball* de dois quilos, 56,1% como “ruim” e “razoável”. Esses achados assemelham-se aos de um estudo realizado por Luguetti *et al.* (2010), em São Paulo, com crianças e adolescentes entre 7 e 16 anos, que encontrou um elevado índice de escolares classificados como “ruim” na força explosiva de membros inferiores. Além disso, a literatura aponta que a diferença entre sexo para essas variáveis, se manifesta por volta dos 12 aos 14 anos com a chegada da puberdade, corroborando a classificação “excelente” apenas nessas variáveis. Entretanto, valores baixos podem apresentar chance aumentada de ter ou desenvolver baixa massa óssea em crianças e adolescentes (Mello, 2020).

Os resultados revelados para agilidade e velocidade tiveram achados semelhantes, sendo 78% para o teste do quadrado 4x4 metros e 65,9% para o teste de corrida de 20 metros na classificação “ruim”. O estudo de Alexandre *et al.* (2015) avaliou o desempenho motor em testes de aptidão física de 88 escolares de ambos os sexos, com idades de 7 a 10 anos, de uma escola pública de Florianópolis. Ao avaliar a agilidade, identificou-se que 76,16% foram classificados no nível “fraco”, assim como a velocidade, representando 42,05% da amostra. Assim, classificações abaixo do esperado para potência de membros, apontam chance aumentada de ter ou desenvolver baixa massa óssea na pelve e na coluna (Mello, 2020).

O presente estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. A grande rotatividade dos participantes ao longo do projeto dificultou a padronização das avaliações e o acompanhamento contínuo das crianças e adolescentes. Adicionalmente, embora a amostra total tenha sido composta por 41 participantes, a subdivisão por sexo e faixa etária resultou em grupos relativamente pequenos, reduzindo o poder estatístico das análises e limitando a extrapolação dos resultados para outras populações com características semelhantes.

Além disso, fatores relacionados à frequência irregular nas atividades, à vulnerabilidade social, à baixa adesão às aulas e às limitações estruturais do projeto podem ter influenciado diretamente o desempenho motor dos participantes. A heterogeneidade etária e maturacional da amostra também representa um fator limitante, considerando que diferentes fases do crescimento e desenvolvimento interferem nas capacidades físicas avaliadas. Outro aspecto importante refere-se à ausência de um grupo controle, impossibilitando estabelecer relações causais mais robustas sobre os efeitos da intervenção. Por fim, durante a realização dos testes, observou-se dificuldade dos participantes em manter um padrão consistente de esforço máximo, possivelmente influenciada por fatores comportamentais e motivacionais, o que pode ter impactado os resultados obtidos (Castro-Piñero *et al.*, 2009).

Bronfenbrenner (1996) afirma que o contexto deve ser analisado de forma mais ampla, caracterizando todos os aspectos que interferem sobre o indivíduo, não somente o ambiente imediato. A manifestação de outras situações e eventos pode influenciar a participação e o envolvimento na prática esportiva, sugerindo a necessidade de avaliações mais complexas e personalizadas para essa população em estudos futuros, como, por exemplo, o rendimento escolar, o interesse por atividades desportivas, o nível de atividade física, o desempenho em habilidades sociais e a avaliação comportamental e psicológica.

### **Considerações finais**

Os resultados evidenciaram um perfil de aptidão física comprometido, especialmente nos componentes de aptidão cardiorrespiratória, agilidade e velocidade entre os participantes do projeto. Esses achados corroboram a literatura, que associa baixos níveis de aptidão física à menor adesão à prática regular de atividades físicas e esportivas no lazer. Essa situação pode comprometer o desenvolvimento integral dos jovens, limitando a aquisição de habilidades motoras, cognitivas e sociais. No entanto, a análise estatística não permitiu identificar um impacto significativo do projeto Caminhar sobre esses indicadores, indicando a indispensabilidade de intervenções mais específicas e complexas. Acredita-se que a difusão de valores e comportamentos pró-sociais, além dos amplos aspectos físico, motor e psicossocial trabalhados por meio das modalidades ofertadas no projeto, são atendidos, podendo contribuir de maneira positiva na vida dos participantes e no seu desenvolvimento integral.

## Referências

- ALEXANDRE, J.M.; REIS, M. DA S.; CAPISTRANO, R.; MONTORO, A.P.P.N.; SILVA, R.C. DA; BELTRAME, T.S. Avaliação do desempenho de escolares em testes de aptidão física. **Saúde**, v.41, n.2, p.161-168, 2015.
- BERGMANN, G.G. **Aptidão Física relacionada à saúde cardiovascular**: proposição de pontos de corte para escolares brasileiros. Tese (Doutorado em Ciências do Movimento Humano) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.
- BERGMANN, G.G.; BERGMANN, M.L.A.; PINHEIRO, E.S.; MOREIRA, R.B.; MARQUES, A.C.; GAYA, A.C.A. Estudo longitudinal do crescimento corporal de escolares de 10 a 14 anos: dimorfismo sexual e pico de velocidade. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v.10, n.3, p.249-254, 2008.
- BERGMANN, G. G.; GAYA, A. C. A.; HALPERN, R.; BERGMANN, M. L. A.; RECH, R. R.; CONSTANZI, C. B.; ALLI, L. R. Pontos de corte para a aptidão cardiorrespiratória e a triagem de fatores de risco para doenças cardiovasculares na infância. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.16, n.5, 2010.
- BRONFENBRENNER, U. **A Ecologia do Desenvolvimento Humano**: Experimentos Naturais e Planejados. Porto Alegre: Artes Médicas; 1996.
- CAMPELLO, T.; GENTILI, P.; RODRIGUES, M.; HOEWELL, G.R. Faces da desigualdade no Brasil: um olhar sobre os que ficam para trás. **Saúde em Debates**, v.42, n.3, p. 54-66, 2018.
- CASTRO-PIÑERO, J.; ORTEGA, F.B.; MORA, J.; SJÖSTRÖM, M.; RUIZ, J.R. Validade relacionada ao critério de Teste de Corrida e Caminhada de 1/2 milha para estimar VO<sub>2</sub>pico em crianças de 6 a 17 anos. **International Journal of Sports Medicine**, v.30, n.5, p.366-71, 2009.
- CORTÊS-NETO, E. D.; ALCHIERI, J. C.; FERREIRA DE MIRANDA, H.; CAVALCANTI, F. I. D. Elaboração de indicadores de sucesso em programas de saúde pública com foco sócio-esportivo. **Revista de Salud Pública**, v. 12, n. 2, p. 208-219, 2010.
- FONSECA, F.R.; BELTRAME, T.S.; TKAC, C.M. Relação entre o nível de desenvolvimento motor e variáveis do contexto de desenvolvimento de crianças. **Revista da Educação Física/UEM**, v. 19, n. 2, p. 183-194, 2008.
- GALLAHUE, D. L; OZMUN, J. C.; GOODWAY, J. D. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor - 7ed: Bebês, Crianças, Adolescentes e Adultos**. Porto Alegre: AMGH Editora, 2013.
- GAYA, A.; GAYA, A. R. **Projeto Esporte Brasil (PROESP-Br)**: manual de testes e avaliação. Porto Alegre, UFRGS, 2021.
- JOCHIMS, S.; ZENI, A.E.; NUNES, H.M.B.; BORFE, L.; BURGOS, M.S. Aptidão física relacionada ao desempenho motor de escolares: estudo comparativo dos hemisférios Norte–Sul–Leste-Oeste, da zona rural de Santa Cruz do Sul-RS. **Cinergismo**, v.14, p.143-147, 2013.
- LEMOS, A.T. **Dor lombar e alteração do equilíbrio sagital pélvico em escolares**: ocorrências e fatores associados. Tese (Doutorado em Ciências do Movimento Humano) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.
- LUGUETTI, C.N.; RÉ, A.H.N.; BÖHME, M.T.S. Indicadores de aptidão física de escolares da região centro-oeste da cidade de São Paulo. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v.12, n.34, p.331-337, 2010.

MACHADO, G.V.; GALATTI, L.R.; PAES, R.R. Pedagogia do Esporte e o Referencial Histórico-cultural: interlocução entre teoria e prática. **Pensar a Prática**, v. 17, n. 2, p. 414-430, 2014.

MALINA, R.M.; BOUCHARD, C.; BAR-OR, O. **Crescimento, Maturação e Atividade Física**. 2.ed. Champaign, IL: Cinética Humana, 2004.

MAZIERO, R.S.B.; BOZZAA, R.; FILHO, V.C.B.; PIOLA, T.S.; CAMPOS, W. Correlação do Índice de Massa Corporal com as Demais Variáveis da Aptidão Física Relacionada à Saúde em Escolares do Sexo Masculino de Curitiba-PR, Brasil. **UNOPAR Científica Ciências Biológicas e da Saúde**, v.17, n.1, p. 9-12, 2015.

MEIRELES, L.G.V.; DE FRANÇA SALDANHA, D.M.; MENESCAL, D.M.P.; DE OLIVEIRA, R.K.A.; GONZALEZ, R.H. Projetos esportivos sociais para adolescentes no Brasil: impactos, implicações e barreiras. **Caderno de educação física e esporte**, v.18, n.1, p.77-82, 2020.

MELLO, J.B. **Aptidão física relacionada à saúde de crianças**: uma proposta para a identificação do risco de baixa massa óssea a partir de testes físicos. Tese (Doutorado em Ciências do Movimento Humano) – Escola de Educação Física, Programa de Pós-Graduação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020.

PESSOA, A.S.G.; SCORSOLINI-COMIN, F. Pesquisas com crianças, adolescentes e jovens em situação de vulnerabilidade social no Brasil: debates inacabados e novos dilemas. **Revista da SPAGESP**, v.21, n.1, p.1-5, 2020.

RODRIGUES, D.; AVIGO, E.L.; LEITE, M.M.V.; BUSSOLIN, R.A.; BARELA, J.A. Desenvolvimento motor e crescimento somático de crianças com diferentes contextos no ensino infantil. **Motriz: Revista de Educação Física**, v.19, n.3, p. 49-56, 2013.

RODRIGUES, L.; GABBARD, C. **Avaliação das oportunidades de estimulação motora presentes na casa familiar**. Desenvolvimento motor da criança. Lisboa: Edições FMH, 2007. p. 51-60.

SANTOS, C.R.D.; SILVA, C.C.D.; DAMASCENO, M.L.; MEDINA-PAPST, J.; MARQUES, I. Efeito da atividade esportiva sistematizada sobre o desenvolvimento motor de crianças de sete a 10 anos. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 29, p. 497-506, 2015.

SILVA, D.A.S.; NASCIMENTO, T.B.R.; SILVA, A.F.D. High body fat among adolescents: association with sociodemographics and physical fitness factors. **Motriz Revista de Educação Física**, v.19, p.114-125, 2013.

ZANELLA, L. W.; REZER, C R. O desenvolvimento motor e a influência do ambiente familiar e do nível socioeconômico. **Conexões**, v. 13, n. 3, p. 101-113, 2015.