

# APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE DE ESCOLARES: PROJETO “GUARANI OLÍMPICA”

HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS OF STUDENTS: “GUARANI OLÍMPICA” PROJECT

**ALINE BENETELLO DE MIRANDA<sup>1</sup> ; DENISE COUTINHO DE MIRANDA<sup>2</sup> ;  
VICTOR NEIVA LAVORATO<sup>2a</sup>**



<sup>1</sup>Graduada em EFI - UNIFAGOC | <sup>2</sup>Docente de EFI - UNIFAGOC

<sup>a</sup>victor.lavorato@unifagoc.edu.br

## RESUMO

**Introdução:** O sedentarismo vem sendo um dos principais fatores da baixa aptidão física. A falta de prática de atividades é causa de muitas doenças crônicas não transmissíveis. Em busca da melhoria da qualidade de vida dos escolares, são criados projetos de extensão para a prática de atividades físicas fora da escola. **Objetivo:** Avaliar o nível de aptidão física de escolares, os quais foram divididos em dois grupos: participantes e não participantes de um projeto esportivo na cidade de Guarani-MG. **Métodos:** Foi realizado um estudo descritivo de corte transversal com alunos da rede municipal e estadual de ambos os sexos. A coleta dos dados envolveu a bateria de testes e medidas antropométricas de acordo com o PROESP-BR. **Resultados:** Os resultados apontam que não houve diferenças para as variáveis índice de massa corporal (IMC), relação cintura estatura (RCE), circunferência de cintura (CC) e flexibilidade. Os participantes do projeto tiveram níveis elevados de resistência muscular localizada e resistência aeróbica. **Conclusão:** Adolescentes que participam do projeto esportivo apresentaram melhores níveis de resistência muscular localizada e resistência aeróbica em relação aos adolescentes que não participam do projeto.

**Palavras-chave:** Aptidão física relacionada à saúde. Adolescentes. Projeto esportivo.

## ABSTRACT

**Introduction:** Physical inactivity is one of the main factors of low physical fitness. Lack of activity causes many chronic noncommunicable diseases. In order to improve the quality of life of students, extension projects are created for the practice of physical activities outside school. **Aim:** The present study aimed to evaluate the physical fitness level of students and was divided into two groups: participants and non-participants of a sports project in the city of Guarani-MG. **Methods:** A descriptive cross-sectional study was conducted with students from the municipal and state schools of both sexes. Data collection involved the battery of tests and anthropometric measurements according to PROESP-BR. **Results:** The results indicate that there were no differences for the variables body mass index (IMC), waist height ratio (RCE), waist circumference (CC) and flexibility. Project participants had high levels of localized muscle endurance and aerobic endurance. **Conclusion:** Adolescents who participate in the sports project tend to have better levels of health-related physical fitness than students who do not participate in the project.

**Keywords:** Health-related physical fitness. Teens. Sports projects.

## INTRODUÇÃO

A saúde do adolescente, nos tempos de hoje, está acometida pelo sedentarismo, muitas vezes causado pela tecnologia, bem como pela redução de espaços para a prática de atividades físicas. Esses fatores influenciam diretamente na maturação dos gestos motores das crianças que não têm experimentação ampla dos movimentos<sup>1</sup>.

Muitos problemas de saúde estão associados à baixa aptidão física e, na maioria das vezes, o seu desenvolvimento se inicia na infância e na adolescência, quando as habilidades motoras são desenvolvidas<sup>2</sup>.

No que diz respeito às capacidades físicas dos adolescentes, alguns podem apresentar atrasos no refinamento das habilidades motoras, devido a um trabalho mal feito nas fases transitórias dos padrões motores fundamentais<sup>3</sup>.

No intuito de melhorar a aptidão física relacionada à saúde das crianças e dos adolescentes, bem como diminuir o tempo ocioso gasto com aparelhos eletrônicos, são ofertados projetos de prática esportiva, a fim de proporcionar a vivência em diversas áreas do esporte e melhorar a aptidão física relacionada à saúde<sup>4</sup>.

A atividade física praticada com a finalidade de melhorar a aptidão física relacionada à saúde pode detectar possíveis distúrbios do crescimento, bem como o estado de saúde da criança, ou mesmo a descoberta de talentos esportivos<sup>5</sup>.

Projetos fora do ambiente escolar podem auxiliar crianças a desenvolverem suas capacidades físicas, levando em consideração os quatro pilares, que visam promoção do progresso das competências e habilidades (principalmente as motoras) das crianças, tendo em vista que é nessa fase que se aprende o gesto motor com excelência, a fim de preparar o indivíduo para as próximas fases de aperfeiçoamento motor<sup>3</sup>.

Posto isso, a avaliação das valências físicas é de grande importância na mensuração dos níveis de saúde das crianças e adolescentes, para que possam se tornar adultos saudáveis e ativos e com os gestos motores aprimorados.

Com base nas informações citadas anteriormente, o presente estudo teve o objetivo de avaliar e comparar o nível de aptidão física de escolares, participantes e não participantes de um projeto esportivo na cidade de Guarani-MG.

## **METODOLOGIA**

Foi realizado um estudo transversal em 96 adolescentes, de ambos os sexos, divididos em dois grupos: Participantes do Projeto (PP; n = 31) e Não Participantes do Projeto (NPP; n = 65). Os primeiros foram selecionados conforme sua assiduidade, com um mínimo de 6 meses de participação. Por outro lado, os integrantes do grupo NPP foram selecionados em uma escola estadual da cidade de avaliação. Esses deveriam estar a pelo menos 6 meses sem realizar atividades físicas sistematizadas. Foram excluídos do estudo os adolescentes que abandonaram o projeto durante a fase de coleta de dados ou aqueles que não realizaram algum dos testes propostos.

Para a realização da bateria de testes, foi realizado o contato com a coordenação do projeto por meio de carta, solicitando liberação para a aplicação dos testes. Em seguida, uma apresentação do estudo foi feita aos alunos, juntamente com a coordenação do projeto, explicando seus objetivos e benefícios, a fim de sanar quaisquer dúvidas. Para participar do estudo, foi necessário que os pais e/ou responsáveis do escolar, assim como

os próprios participantes, assinassem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, obedecendo às normas para a realização de pesquisas em seres humanos, de acordo com a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Esses termos explicaram todos os procedimentos que foram realizados a fim de informar os pais e/ou responsáveis e os avaliados sobre o trabalho que foi realizado.

O projeto esportivo envolvia a prática dos esportes: futsal, futebol, basquetebol, voleibol, handebol e atletismo. Todas as coletadas foram realizadas nas quadras onde o projeto era realizado, das 9h às 11h da manhã. Além disso, todos os avaliados (PP e NPP) foram orientados a se apresentarem com roupas adequadas para a avaliação.

Foi verificado o nível de aptidão física relacionada à saúde, por meio de testes de flexibilidade, resistência cardiorrespiratória e resistência muscular localizada, além da avaliação da composição corporal. A flexibilidade foi verificada por meio do teste de sentar e alcançar, em que o avaliador estende e fixa uma fita métrica no solo e, na medida de 38 centímetros dessa fita, faz uma marcação perpendicular de 30 centímetros (15 centímetros para cada lado). O avaliado deve se posicionar de modo que seus calcanhares estejam na marca dos 38 centímetros e separados na marca dos 30 centímetros. Com os joelhos estendidos, o avaliado inspira com os braços elevados e as mãos unidas, e inclina-se lentamente, realizando a expiração com as mãos estendidas para frente, o mais distante que conseguir, ficando nessa posição o tempo necessário para que o avaliador anote a distância alcançada. O teste foi realizado em três tentativas, sendo válido o melhor resultado. A classificação do resultado varia de acordo com o sexo e a faixa etária, nas categorias: muito alto, alto, intermediário e baixo<sup>6</sup>.

A resistência cardiorrespiratória foi avaliada pelo teste de corrida de seis minutos. O avaliador divide os alunos em grupos de acordo com a dimensão da pista. Em seguida, informa os alunos sobre a execução do teste, enfatizando o fato de que devem correr o teste todo mantendo uma constante velocidade. Durante o teste, o avaliador informa ao aluno a passagem do tempo (2, 4 e 5 minutos), até o último minuto do teste ("Atenção! Falta um minuto!"). Ao final do teste, soa um sinal e os alunos devem interromper a corrida permanecendo no lugar onde estavam no momento do sinal até que seja anotado o resultado de todos<sup>7</sup>.

A resistência muscular localizada é avaliada por meio do teste sit up, que faz a contagem do número de abdominais. Nesse teste, o avaliado posiciona-se em decúbito dorsal, com os joelhos flexionados a 45 graus e com os braços cruzados sobre o tórax. O avaliador segura, com as mãos, os tornozelos do avaliado, a fim de fixá-los ao solo. Ao sinal do avaliador, o aluno inicia o movimento de flexão de tronco, tocando os cotovelos nas coxas e retornando à posição inicial, sem a necessidade de tocar o colchonete com a cabeça a cada execução. O avaliado deve realizar esse movimento o maior número de vezes possível em um minuto, de forma correta. A classificação varia conforme a idade e o gênero do indivíduo, tendo em vista que as categorias se dividem em: excelente, acima da média, média, abaixo da média e ruim<sup>8</sup>.

Outro quesito da aptidão física relacionada à saúde, a estimativa de excesso de peso

é avaliada pelo índice de massa corporal (IMC), o qual é determinado através do cálculo da divisão da medida de massa corporal total em quilogramas pela estatura em metros elevada ao quadrado<sup>7</sup>. Segundo a OMS, a classificação para crianças e adolescentes é: baixo peso, peso ideal e sobre peso<sup>8</sup>; a estimativa de excesso de gordura visceral é estimada pela razão cintura/estatura (RCE), cujo cálculo constitui-se na divisão entre a medida do perímetro da cintura e a estatura em centímetros; e a medida do perímetro da cintura (CC), que é aferida com uma fita métrica flexível posicionada no ponto médio entre a borda inferior da última costela e a crista ilíaca<sup>10</sup>.

A medida da massa corporal realizou-se através de uma balança portátil G-Tech® BALGL<sup>10</sup>, com o avaliado trajando roupas leves, descalço e com os braços estendidos junto ao tronco. Para medir a estatura, utilizou-se fita métrica com precisão de 2 mm, a qual foi fixada na parede, a um metro do solo. O avaliado posicionou-se com os calcanhares e a cabeça encostados na parede, seguindo o plano de Frankfurt, enquanto o avaliador, utilizando uma prancheta com um lado perpendicular inferior junto à cabeça do avaliado e o outro lado fixado à parede, pedia que o avaliado se abaixasse e saísse da direção da fita para que o avaliador pudesse verificar o valor na fita métrica. Os resultados foram analisados com base nos critérios de referência apontados no Manual do PROESP-BR<sup>10</sup>.

Os dados foram analisados por meio de programa estatístico Graph Pad Prism versão 6.0. Para análise estatística, inicialmente foi utilizado o teste de normalidade de Kolmogorov Smirnov para verificar a distribuição dos dados. Comprovada a normalidade dos dados, foi utilizado o teste t para analisar a diferença entre os dois grupos avaliados. Os dados foram apresentados como média ± desvio padrão. Para todos os tratamentos, foi adotado o nível de significância de 5%.

## RESULTADO

Os avaliados foram divididos em dois grupos: participantes (PP) e não participantes (NPP) de um programa esportivo. A Tabela 1 mostra as características gerais dos avaliados.

**Tabela 1:** Características gerais de adolescentes praticantes e não praticante de projeto esportivo na cidade de Guarani (n=96)

	NPP (n=65)	PP (n=31)	p valor
<b>Idade (anos)</b>	$14,11 \pm 1,56$	$14,03 \pm 0,91$	0,8040
<b>Estrutura (cm)</b>	$163,6 \pm 10,06$	$167,1 \pm 8,29$	0,0934
<b>Massa (Kg)</b>	$54,02 \pm 13,64$	$57,13 \pm 10,51$	0,2377
<b>CC (cm)</b>	$67,93 \pm 7,65$	$70,65 \pm 7,48$	0,1299
<b>RCE</b>	$0,40 \pm 0,04$	$0,41 \pm 0,03$	0,2718

RCE: Relação cintura estatura. CC: Circunferência de cintura. PP: Participantes do programa esportivo. NPP: Não participantes do programa esportivo. p < 0,05.

Fonte: dados da pesquisa

A aptidão física relacionada à saúde foi avaliada analisando os dados de índice de massa corporal (IMC), flexibilidade, resistência muscular localizada (RML) e resistência aeróbia (Tabela 2).

**Tabela 2:** Aptidão física relacionada à saúde de adolescentes praticantes e não praticante de projeto esportivo na cidade de Guarani (n=96)

	NPP (n=65)	PP (n=31)	p valor
<b>IMC</b>	$20,08 \pm 3,73$	$20,23 \pm 2,81$	0,8448
<b>Flexibilidade</b>	$36,02 \pm 9,45$	$38,52 \pm 7,56$	0,2026
<b>RML (rep.)</b>	$26,05 \pm 7,47$	$34,48 \pm 8,91^*$	<0,0001
<b>Resistência aeróbia (m)</b>	$931,4 \pm 370,0$	$1166 \pm 255,1^*$	0,0034

IMC: Índice de massa corporal. RML: Resistência muscular localizada. PP: Participantes do programa esportivo. NPP: Não participantes do programa esportivo. p < 0,05. \* Diferença para o grupo NPP.

Fonte: dados da pesquisa.

A Tabela 3 mostra a classificação dos testes utilizados para a avaliação da aptidão física relacionada à saúde. Os meninos e meninas foram avaliados em zona saudável ou zona de risco.

**Tabela 3:** Classificação da aptidão física relacionada à saúde de adolescentes praticantes e não praticante de projeto esportivo na cidade de Guarani (n=96)

	Meninas NPP (n=36)	Meninos NPP (n=29)	Meninas PP (n=13)	Meninos PP (n=18)
IMC	Z. saudável	Z. saudável	Z. saudável	Z. saudável
Flexibilidade	Z. saudável	Z. saudável	Z. saudável	Z. saudável
RML (rep.)	Z. de risco	Z. de risco	Z. saudável	Z. saudável
Resistência aeróbia (m)	Z. de risco	Z. de risco	Z. de risco	Z. saudável

IMC: Índice de massa corporal. RML: Resistência muscular localizada. PP: Participantes do programa esportivo. Z. saudável:

Zona Saudável. Z. de risco: Zona de risco. NPP: Não participantes do programa esportivo.

Fonte: dados da pesquisa.

## DISCUSSÃO

Tendo em vista que crianças e adolescentes têm níveis reduzidos de aptidão física relacionada à saúde, o presente estudo teve por objetivo avaliar o nível de aptidão física de escolares, os quais foram divididos em dois grupos: participantes (PP) e não participantes (NPP) de um projeto esportivo na cidade de Guarani-MG. Os principais achados da pesquisa mostram que adolescentes do grupo PP apresentaram melhores valores para os testes de resistência muscular localizada e resistência aeróbica que os do grupo NPP.

É de grande importância a avaliação da aptidão física relacionada à saúde, visto que é um dos principais componentes que colaboram para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, as quais são consequência, em parte, da inatividade física<sup>11</sup>.

Dentre as variáveis analisadas, o IMC e a flexibilidade não apresentaram diferença significativa entre os grupos, como podemos observar também nos estudos de Fonseca et al.<sup>12</sup> e Werk et al.<sup>13</sup>, em que a maior parte dos alunos foi classificada dentro da zona saudável, de acordo com a tabela do PROESP-BR10. Esses dados são explicados pelo fato de os adolescentes não participantes do projeto serem classificados na zona saudável para essas duas variáveis. Vale destacar que o processo de maturação nessa faixa etária pode interferir nessas variáveis.

Analizando os testes de resistência muscular localizada (sit-up) e resistência aeróbica

(corrida/caminhada de 6 minutos), pôde-se perceber que os adolescentes do grupo PP apresentam melhores resultados, quando comparados aos adolescentes do grupo NPP do projeto. Levando em consideração adolescentes que praticam atividades físicas frequentes, como no grupo PP, podemos observar dados semelhantes aos encontrados no estudo de Guedes<sup>14</sup>, em que se verificou que praticantes de atividade física habitual tendem a atingir melhores desempenhos nesses testes. O autor verificou que adaptações aeróbias são diretamente proporcionais à demanda de energia envolvida na prática de atividades físicas específicas. Segundo Schubert et al.<sup>15</sup>, o tipo de modalidade que se pratica tem influência nos níveis de aptidão física relacionada à saúde. As atividades praticadas pelos alunos do projeto são, em sua maioria, de cunho aeróbio e, em segundo plano, atividades de força. Possivelmente seja uma justificativa para termos encontrado melhora na resistência aeróbia e não ter encontrado resultados relevantes no teste de RML.

Um estudo epidemiológico de Pelegrini<sup>16</sup> feito com escolares brasileiros mostra que adolescentes que não praticam atividade física, não alcançam níveis adequados de aptidão física relacionada à saúde, o que pode vir a gerar, em última instância, o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis. Verandi et al.<sup>17</sup> avaliaram a aptidão física de crianças e encontraram, na maior parte dos avaliados, níveis fracos de resistência aeróbia e resistência muscular localizada, seja no sexo masculino ou feminino. Nesse sentido, atividades desenvolvidas em projetos sociais como o do presente estudo, podem favorecer a melhora de aspectos aeróbios, levando as crianças a possuírem hábitos saudáveis e menor chance de desenvolvimento de complicações futuras, como por exemplo, a obesidade.

Sendo assim, fica clara a importância da prática de atividades físicas sistematizadas para crianças e adolescentes, a fim de aumentar sua aptidão física relacionada à saúde e prevenir o desenvolvimento de comportamentos sedentários.

O presente estudo apresenta limitações. A primeira diz respeito à não avaliação do nível de atividade física das crianças praticantes e não praticantes do projeto esportivo. Outra limitação do estudo foi a não realização de avaliações longitudinais. Dessa forma, haveria um melhor acompanhamento do desenvolvimento da aptidão física relacionada à saúde dos grupos avaliados.

## **CONCLUSÃO**

De acordo com os resultados obtidos, pode-se afirmar que os adolescentes que participaram do projeto esportivo apresentaram melhores níveis de resistência muscular localizada e resistência aeróbica em relação aos adolescentes que não participaram do projeto.

A atividade física é de extrema importância para se ter uma boa qualidade de vida, bem como reduzir os riscos de adquirir doenças crônicas não transmissíveis, dentre

outros inúmeros benefícios. Sendo assim, projetos sociais de cunho esportivo são de grande valia no desenvolvimento motor dos adolescentes.

## REFERÊNCIAS

- 1- Guedes, DP. Implicações associadas ao acompanhamento do desempenho motor de crianças e adolescentes. Revista Brasileira de Educação Física e Esportes. 2007 Dez; 21: 37-60.
- 2- Pereira, AT. Fatores associados à baixa aptidão física de adolescentes. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. 2016; 22(3): 176-181.
- 3- Gallahue, DL, Ozmun, JC. Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos. 3<sup>a</sup> edição. São Paulo: Phorte; 2005.
- 4- Sociedade Brasileira de Pediatria. Atividade física na infância e na adolescência: guia prático para o pediatra. 2008.
- 5- Martins, ML, Leite, DHR, Santos, DRT, Oliveira, RP. Estado Nutricional de Escolares do IFTO. In: VI Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte e Nordeste de Educação Tecnológica, Anais Ciências da Saúde. 2011; 113-119.
- 6- Moreira, RB, Bergmann, GG, Lemos, ATL, Cardoso, LT, Nina, GLD, Machado, DT, Gaya, A. Teste de sentar e alcançar sem banco como alternativa para a medida de flexibilidade de crianças e adolescentes. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde. 2009; 14(3): 190-196.
- 7- Marins, JCB.; Giannichi, RS. Avaliação e prescrição de atividade física: guia prático. Rio de Janeiro: Shape; 2003.
- 8- Pollock, ML, Wilmore, JH. Exercícios na saúde e na doença: avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação. MEDSI Editora Médica e Científica Ltda.; 1993.
- 9- World Health Organization - WHO. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. WHO Technical Repore Series n. 854. Geneva: WHO, 1995.
- 10- Gaya, ACA. Projeto esporte Brasil: manual de testes e avaliação. Porto Alegre: UFRGS; 2016.
- 11- Glaner, MF. Importância da aptidão física relacionada à saúde. Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano. 2003; 5(2): 75-85.
- 12- Fonseca, HAR, Dellagrana, RA, Lima, LRA, Kaminagakura, EI. Aptidão física relacionada à saúde de escolares de escola pública de tempo integral. Acta Scientiarum - Health Sciences. 2010; 32(2): 155-161.
- 13- Werk, R, Vieira, AZ, Nuñez, PRM, Habitante, CA, Silva, JVP. Aptidão física relacionada à saúde de crianças de uma escola estadual de Campo Grande/MS. Revista Ciência, Cuidado e Saúde. 2009; 1(8): 42-47.
- 14- Guedes, DP, Guedes, JERP, Barbosa, DS, Oliveira, JA. Atividade física habitual e aptidão física relacionada à saúde em adolescentes. Revista Brasileira de Ciência e Movimento. 2002 Jan; 10(1): 13-21.
- 15- Schubert, A, Januário, RSB, Casonatto, J, Sonoo, CN. Aptidão física relacionada à prática esportiva em crianças e adolescentes. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. 2016; 22(2): 142-146.
- 16- Pelegrini, A, Petroski, EL, Glaner, MF. Aptidão física relacionada à saúde de escolares brasileiros: Dados

do Projeto Esporte Brasil. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. 2011; 17(2): 92-96.

17- Verandi, CEL, Lobo, APS, Amaral, VE, Freitas, VL, Hirota, VB. Análise da aptidão física relacionada à saúde e ao desempenho motor em crianças e adolescentes da cidade de Carneirinho-MG. Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte. 2007; 6(3): 127-134.