

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA  
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA - BACHARELADO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**BIANCA DE OLIVEIRA REZENDE  
CAMILA APARECIDA MACHADO BUENO  
YAGO HENRIQUE FERRAZ BARBOSA**

**AVALIAÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA DE ESTUDANTES DO ENSINO  
MÉDIO DO COLÉGIO ESTADUAL ANTUNINA RAMOS FREIRE**

**VOLTA REDONDA  
2017**

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA  
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA - BACHARELADO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**AVALIAÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA DE ESTUDANTES DO ENSINO  
MÉDIO DO COLÉGIO ESTADUAL ANTUNINA RAMOS FREIRE**

Artigo apresentado ao Curso de Educação Física do UniFOA como requisito à obtenção do título de Bacharelado em Educação Física.

Alunos: Bianca de Oliveira Rezende  
Camila Aparecida Machado Bueno  
Yago Henrique Ferraz Barbosa

Orientador: Prof. Me. Carlos Marcelo De Oliveira Klein.

**VOLTA REDONDA**

**2017**

## FOLHA DE APROVAÇÃO

ALUNOS: BIANCA DE OLIVEIRA REZENDE  
CAMILA APARECIDA MACHADO BUENO  
YAGO HENRIQUE FERRAZ BARBOSA

AVALIAÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA DE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO DO  
COLÉGIO ESTADUAL ANTUNINA RAMOS FREIRE

Orientador: Prof. Me. Carlos Marcelo de Oliveira Klein

Banca Examinadora:

---

Orientador Prof. Me. Carlos Marcelo de Oliveira Klein

---

Prof. Me. José Cristiano Paes Leme Da Silva

---

Prof. Me. Patrícia Cortêz Dos Reis

## RESUMO

Estudos apontam alta prevalência de sedentarismo entre a população jovem em nosso país, tal fato está relacionado com a redução da prática de atividades físicas entre crianças e adolescentes, o que determina baixos níveis de aptidão física. Associado a isto encontra-se o aumento também dos níveis de obesidade, que podem levar a uma série de complicações de cunho fisiológico, psicológico e motor. O presente estudo possui como objetivo avaliar a aptidão física ligada ao desempenho, através do protocolo de testes do Proesp-BR, de escolares do colégio estadual Antunina Ramos Freire em Resende-RJ. A amostra foi composta por 102 alunos, sendo 60 do sexo masculino ( $16,5 \pm 0,5$  anos;  $66,48 \pm 14,27$  kg;  $1,72 \pm 0,06$  m.) e 42 do sexo feminino ( $16 \pm 0,5$  anos;  $61,77 \pm 18,27$  kg;  $1,63 \pm 0,06$  m.). Os dados foram obtidos através de testes práticos seguindo o protocolo de testes do Proesp-BR. Os principais resultados demonstram que na amostra testada, apresenta baixos níveis de aptidão física, exceto nos testes de Flexibilidade, resistência muscular localizada e no teste de VO<sub>2</sub> Max (ml/kg/min). Desta forma podemos concluir que a amostra em questão se encontra abaixo dos níveis considerados dentro de uma média para a aptidão física de jovens nesta faixa etária.

**Palavras chave:** Aptidão física, Atividade física, Escolares, Proesp-BR .

## ABSTRACT

Studies indicate a high prevalence of sedentarism among the young population in our country, this fact is related to the reduction of the practice of physical activities among children and adolescents, which determines low levels of physical fitness. Associated with this is the increase in the levels of obesity, which can lead to a series of physiological, psychological and motor complications. The present study aims to evaluate the physical fitness linked to performance, through the Proesp-BR test protocol, of schoolchildren of the Antunina Ramos Freire state college in Resende-RJ. The sample consisted of 102 students, of whom 60 were male ( $16.5 \pm 0.5$  years,  $66.48 \pm 14.27$  kg,  $1.72 \pm 0.06$  m) and 42 were female ( $16 \pm 0.5$  years,  $61.77 \pm 18.27$  kg,  $1.63 \pm 0.06$  m). Data were obtained through practical tests following the Proesp-BR test protocol. The main results show that in the sample tested, it presents low levels of physical fitness, except in the tests of Flexibility, localized muscular resistance and VO2 Max test (ml / kg / min). In this way we can conclude that the sample in question is below the levels considered within an average for the physical fitness of youngsters in this age group.

**Key words:** Physical fitness, Physical activity, School children, Proesp-BR.

## INTRODUÇÃO

É consenso na literatura de que a falta de atividade física é responsável por uma série de doenças, conhecida como doenças crônicas degenerativas de ordem neurológicas, cardiovasculares e metabólicas. Então se sugere que a prática regular de atividades físicas desde a mais tenra idade e ao longo de toda vida previne o surgimento destas patologias (MEREGE FILHO *et al.*, 2013).

Fonseca e colaboradores. (2010) apresentam em seu estudo alta prevalência de sedentarismo entre a população jovem, crianças e adolescentes, em nosso país, que está relacionada com a redução da prática de atividades físicas, o que determina baixos níveis de aptidão física. Associado a este fato e tido como um dos grandes fatores de risco encontra-se o aumento também dos níveis de obesidade, que podem levar a uma série de complicações de cunho fisiológico, psicológico e motor.

Alves (2003 *apud* BAIA *et al.*, 2014) aponta o avançado processo de urbanização como fator primordial para a restrição à prática de atividades físicas entre os jovens, visto que fica evidente a redução de espaços propícios para tais práticas, com o aumento significativo da violência, o aumento do tráfego motorizado e o grande acesso aos jogos computadorizados, são fatores que restringem de forma significativa a prática de atividades físicas.

Na adolescência os jovens já apresentam certo grau de desenvolvimento na execução de habilidades motoras básicas, sendo então desenvolvido um trabalho voltado para a melhoria da execução de habilidades mais complexas, sendo então papel da escola formar hábitos e motivar seus alunos à prática da atividade física, com intuito de uma melhor qualidade de vida e saúde. Sendo assim a aprendizagem e o desenvolvimento motor devem ser imprescindíveis e fundamentais como objetivos do programa de Educação Física Escolar, tornando de suma importância a avaliação destas capacidades para a elaboração de programas que atendam estas necessidades (SANTOS *et al.*, 2013).

Baseado nestas observações o objetivo de nosso estudo foi avaliar e analisar o nível de aptidão física de alunos do ensino médio de uma escola da rede estadual de Resende-RJ, o Colégio Estadual Antonina Ramos Freire.

## MATERIAIS E MÉTODO

A amostra foi formada por alunos devidamente matriculados no Colégio Estadual Antonina Ramos Freire, cursando o 2º e 3º ano do Ensino Médio. A amostra se constituiu de 102 alunos, sendo 60 do sexo masculino ( $16,5 \pm 0,5$  anos;  $66,48 \pm 14,27$  kg;  $1,72 \pm 0,06$  m.) e 42 do sexo feminino ( $16 \pm 0,5$  anos;  $61,77 \pm 18,27$  kg;  $1,63 \pm 0,06$  m.). Foram aplicados testes para medir a aptidão física destes estudantes, segundo proposta da Bateria de Testes do PROESP-BR (MACHADO, 2010), onde foram avaliados as características morfológicas, através da análise das medidas antropométricas de peso e estatura. Com relação às capacidades físicas foram avaliadas de acordo com seus respectivos testes: a capacidade aeróbica - Yo-Yo Test, a flexibilidade - Sentar e Alcançar, a RML - teste abdominal 1 minuto, a força explosiva de membros superiores (FEMMSS) - arremesso de medicine Ball, a agilidade – teste do quadrado, a força explosiva de membros inferiores (FEMMII) - teste de Impulsão Horizontal (MACHADO, 2010; MARINS, GIANNICHI, 2003; FERNANDES FILHO, 2003).

Foram considerados fatores de inclusão estar devidamente matriculados nas escolas e não possuírem nenhum impedimento de ordem física que restrinja seu desempenho em algum teste. Foram devidamente excluídos os alunos que não estiveram presentes a todos os testes e os portadores de alguma patologia ou distúrbio de ordem neuro-músculo-ortopédica.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Cada variável medida foi avaliada de acordo com as tabelas de referência proporcionadas pela Bateria de testes proposta pelo Proesp – BR. Foram avaliadas as médias de cada grupo e os seus resultados apresentados na Tabela 1 e assim avaliados.

Tabela 1- Média dos resultados dos testes físicos

VARIÁVEIS	MASCULINO	FEMININO
IMC ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	$22,38 \pm 4,18$	$23,08 \pm 4,18$
FLEXIBILIDADE (cm)	$29,70 \pm 7,83$	$31,73 \pm 7,55$
ABDOMINAL (reps)	$37,91 \pm 10,06$	$26,24 \pm 13,93$
FEMMSS (m)	$3,98 \pm 0,76$	$2,74 \pm 0,52$
AGILIDADE (seg)	$6,96 \pm 0,58$	$7,84 \pm 0,67$

FEMMII (cm)	41,93 ± 10,36	27,27 ± 5,48
VO2 máx (ml/kg/min)	43,38 ± 6,52	33,12 ± 4,16

De acordo com as tabelas de referência os meninos apresentaram um IMC acima da média, enquanto as meninas podem ser classificadas dentro da Média, de acordo com a faixa etária média dos grupos. Tal fenômeno pode ser explicado pela maior massa corporal dos meninos em razão da liberação dos hormônios masculinos, que elevam a massa corporal magra (FONSECA, 2012). Burgos e colaboradores (2012) realizaram um estudo com escolares em Santa Cruz do Sul onde também encontraram resultados semelhantes em relação à tabela de referência do PROESP-BR.

Com relação à flexibilidade ambos os grupos se encontram acima da média proposta pelo PROESP-BR (MACHADO, 2010). Segundo estudos de Freitas (2012), que foi desenvolvido em São João da Aliança-GO com indivíduos de 15 a 17 anos de idade, podemos observar que segundo a tabela de classificação citada pela autora a amostra do grupo masculino teve uma média de 25,7cm se classificando como bom, já o grupo feminino teve uma média de 24,3cm se classificando como ruim. Nos estudos de Schubert e colaboradores (2016), que se desenvolveu com crianças e adolescentes com idade de 8 a 16 anos, foram obtidos os seguintes resultados, 20,49 cm para o grupo masculino e de 28,92 cm para o grupo feminino. Tais resultados evidenciam que nossa amostra se encontra num patamar mais elevado em relação à esta qualidade física, comparado com este estudo.

Quanto à Resistência Muscular Localizada, neste caso a medida para o Teste de Abdominal em 1 minuto (FERNANDES FILHO, 2003) os meninos apresentaram resultado considerado “Fraco” e as meninas apresentaram resultado “Excelente”. No estudo de Matos (2014), que foi desenvolvido com escolares do 1º ano do ensino técnico e tecnológico do instituto federal de educação, ciências e tecnologia do Amazonas (IFAM) no primeiro semestre do ano de 2014, onde a amostra avaliada teve como resultado médio, 24,11 repetições por minuto para o grupo masculino e de 13,67 repetições por minuto para o grupo feminino, desta forma, ambos os grupos se classificaram como ruins. Schubert *et al* (2016), obteve resultados de 36,67 rep/min para o grupo masculino e de 34,95rep/min para o grupo feminino, desta forma o grupo masculino se classifica como ruim, já o grupo feminino obteve resultados acima da média. O que comprova que também nesta valência física nossa amostra

se encontra num nível superior, apesar de que a classificação dos meninos se encontra abaixo do esperado.

Na avaliação da força explosiva de membros superiores, no teste do arremesso de medicine ball, ambos os grupos se enquadram na classificação como “fraco”, o que indica um nível desta qualidade física bem abaixo do esperado. Podemos observar no estudo de Schubert *et al* (2016), que se desenvolveu em Londrina-Paraná com crianças e adolescentes de 8 a 16 anos, o grupo avaliado obteve a média de 3,93 (m) para o grupo masculino e de 3,11 (m) para o grupo feminino, desta forma, ambos os grupos se classificaram como fraco. No estudo de Dumith e colaboradores (2010), que desenvolveu-se com 526 alunos de ambos os sexos com idade de 7 a 15 anos, o presente estudo ocorreu com escolares do ensino fundamental de Rio Grande-RS, com objetivo de avaliar as aptidões físicas relacionadas ao desempenho motor de crianças e adolescentes e correlacionar o nível de aptidão física com a idade e o tipo de escola que o individuo frequenta, desta forma apresentou os seguintes resultados para avaliar a força explosiva de membros superiores, no qual o grupo masculino obteve a média de 2,68m e o grupo feminino 2,11m, concluiu-se que o grupo masculino obteve resultados médios superiores ao grupo feminino sendo que a diferença foi aumentando com a faixa etária. Com relação a força explosiva de membros superiores ambos os estudos indicam resultados médios ou abaixo da média, o que poderia indicar uma falta de preparação adequada para esta qualidade física.

Ao se avaliar a agilidade tanto os meninos quanto as meninas se apresentam também no nível considerado como Fraco. Observa-se com base nos estudos de Krebs e Macedo (2005), que desenvolveu-se a partir da consulta ao banco de dados do Laboratório de Desenvolvimento e Aprendizagem Motora do Cefid/Udesc, a construção do banco de dados foi feita a traves do Projeto Esporte Brasil - Proesp/SC, que buscou mapear a composição corporal dos alunos da cidade de Santa Catarina-SC entre 7 e 16 anos. O resultado referente a agilidade do grupo avaliado foi de 6,01seg para o grupo masculino e de 6,78 para o grupo feminino. Podemos observar que no estudo de Santos (2016), que se desenvolveu em uma escola da rede pública do Distrito Federal com escolares com média de 14,44 anos, sendo 45 meninos e 34 meninas com objetivo de relacionar a força explosiva de membros inferiores com os níveis de agilidade, o resultado para o grupo masculino foi de 7,58 segundos indicando uma correlação negativa fraca entre agilidade e impulsão horizontal, já o grupo feminino obteve o resultado de 8,06 segundos, desta forma, não houve correlação entre

agilidade e impulsão horizontal. Esses resultados, comparado aos meus, indicam que a nossa amostra precisaria dar uma ênfase ao trabalho de deslocamento em velocidade, o que sugere uma falta de treinamento ou mesmo não adaptação ao teste aplicado.

Na capacidade física de força explosiva de membros inferiores, no teste de Impulsão Vertical, ambos os grupos de nossa amostra foram classificados como “Fracos”. Em estudo com jovens do sexo feminino, entre 11 e 14 anos em estágio de maturação avançado, Santos Silva e Oliveira (2010) apresentaram resultados de  $24,1 \pm 6,7$  cm., valores bruto abaixo da nossa amostra, porém a diferença entre as faixas etárias pode ser motivo desta diferença. Diniz (2012) realizou estudo com 18 jovens de ambos os sexos do ensino médio, com idade entre 16 e 17 anos, similar a faixa etária de nossa amostra, onde encontrou resultado de  $38,1 \pm 7,0$  cm, abaixo do resultado de nossa amostra para o sexo masculino, porém acima dos resultados de nossa amostra do sexo feminino. Como o autor não distingue o gênero fica a priori a teoria de que os meninos da amostra do estudo podem ter valores absolutos muito elevados, o que fez com que o resultado final fosse o encontrado.

Para a medida da capacidade aeróbica, medido pelo Consumo Máximo de Oxigênio ambos os são classificados como Regular no desempenho desta valência física, segundo tabela de Cooper (1982). Estudos apontam para valores médios de VO<sub>2</sub> máx, em faixa etária de 8-16 anos, para jovens do sexo masculino, são valores de 48 – 50 ml/kg/min, enquanto para meninas seriam esperados valores entre 35 – 45 ml/kg/min, com tendência a diminuir com a idade, provavelmente pelo maior acúmulo de gordura corporal nas meninas na fase pubertária (ARMSTRONG, 2006). No estudo de Nogueira *et al* (2016), realizado em Florianópolis com escolares de 7 aos 10 anos de idade, observou-se que no teste do vai-e-vem de 20m, o grupo masculino obteve uma média de 44,31 ml/kg/min e o grupo feminino obteve a média de 44,13 ml/kg/min desta forma a amostra avaliada obteve resultados aproximados com aqueles esperados para cada faixa etária. Mediante este quadro podemos notar que nossa amostra apresenta valores absolutos próximos, porém abaixo do indicado pelo Proesp-BR.

## **CONCLUSÃO**

Nosso estudo está baseado nas normativas do PROESP-BR como base de avaliação para ambos os sexos, percebemos um alto índice de classificações fracas, com exceção no teste de flexibilidade, onde os grupos tiveram classificações acima da média, assim como no

teste de resistência muscular localizada, onde o grupo feminino teve resultados excelentes, e no teste de VO<sub>2</sub> máx (ml/kg/min) no qual os grupos se classificaram como regular.

Os valores obtidos no presente estudo apresentam resultados semelhantes a outras pesquisas desenvolvidas em diferentes áreas do Brasil, indicando desta forma uma similaridade da aptidão física relacionada à saúde nesta amostra. Podemos supor que ocorre uma prática de atividade física reduzida, visto que jovens e adolescentes estão cada vez mais deixando a prática de lado, podemos linkar este fenômeno ao aumento tecnológico, da violência ou até mesmo pela redução do espaço físico, os campos abertos que antes serviam de espaço para diversas brincadeiras, hoje são tomados por grandes prédios e avenidas, assim como o aumento da violência urbana tem influenciado diretamente no comportamento de jovens e adolescentes, pois é mais confortável para seus responsáveis os manterem dentro de casa. A tecnologia vem como ferramenta para que isso ocorra, pois a todo o momento a criança é estimulada a fazer uso de celulares e outros recursos eletrônicos, desta forma vem surgindo um novo “brincar” onde a criança deixa de ir para rua e fica em casa fazendo uso desses recursos tecnológicos.

Desta forma podemos afirmar que existe a necessidade de implantação de políticas públicas voltadas para o incentivo da prática de atividades físicas, e de novos estudos que visem à relação de estilo de vida como agente modificador direto para o desenvolvimento das capacidades físicas de jovens e adolescentes.

## REFERÊNCIAS

ARMSTRONG, N. Aptidão aeróbica de crianças e adolescentes. **J. Pediatr.**, v.82, n. 6, Porto Alegre, Nov./Dec. 2006.

BAIA, F. C.; NASCIMENTO, W.S.; BARBOSA, A.R.M.; LUCENA, A.R.N.; PEREIRA, J.E.; VASCONCELOS, C.; ROMANHOLO, R.A. Influência do IMC na força muscular em escolares do ensino médio. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v.8, n.44, p.183-191. Mar./Abril. 2014.

BURGOS, M.S.; REUTER, C.P.; TORNQUIST, L.; PICCIN, A.S.; RECKZIEGEL, M.B.; POHL, H.H.; BURGOS, L.T. Perfil de aptidão física relacionada à saúde de crianças e adolescentes de 7 a 17 anos. **J Health Sci Inst.**, 30(2):171-5, 2012.

COOPER, H.M. Scientific guidelines for conducting integrative research reviews. **Review of Educational Research**, v.52, n.2, p. 291-302. 1982.

DINIZ, F.R. Efeitos de exercícios de pular cordas sobre a impulsão vertical em adolescentes. Trabalho de Conclusão de Curso II do Curso de Licenciatura em Educação Física do

Programa UAB da Universidade de Brasília. 2012. Disponível em: <[http://bdm.unb.br/bitstream/10483/5525/1/2012\\_F%C3%A1bioRodriguesDiniz.pdf](http://bdm.unb.br/bitstream/10483/5525/1/2012_F%C3%A1bioRodriguesDiniz.pdf)> Acesso em: 25 /08/2017.

DUMITH, S.C.; RAMIRES, V.V.; SOUZA, M.J.A.; MORAES, D.S; PERTY, F.G.; OLIVEIRA, E.S.; RAMIRES, S.V.; MARQUES, A.C. Aptidão física relacionada ao desempenho motor em escolares de sete a 15 anos. **Revista Brasileira de educação física do esporte**. São Paulo, v.24, n.1, p.5/14, Jan/Mar. 2010.

FERNANDES FILHO, J. **A prática da avaliação física**. 2.ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

FONSECA, PAULO H. S. (organizador). **Promoção e avaliação da atividade física em jovens brasileiros**. Phorte Editora, 2012.

FONSECA, H. A. R.; DELLAGRANA, R. A.; LIMA, L. R. A.; KAMINAGAKURA, E. I. Aptidão física relacionada à saúde de escolares de escola pública de tempo integral. **Acta Scientiarum. Health Sciences-Maringá**, v. 32, n. 2, p.155-161. 2010

FREITAS, C. S. Flexibilidade dos adolescentes frequentadores do ProJovem (Programa nacional de inclusão de jovens) de São João da Aliança-GO. Monografia apresentada para aprovação no Curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade de Brasília – Polo de Alto Paraíso de Goiás-GO. 2012. Disponível em: [http://bdm.unb.br/bitstream/10483/5501/1/2012\\_CamiladeSouzaFreitas.pdf](http://bdm.unb.br/bitstream/10483/5501/1/2012_CamiladeSouzaFreitas.pdf). Acesso em: 11/05/2017.

KREBS,R.J.; MACEDO,F.O. Desempenho da aptidão física de crianças e adolescentes. **Revista digital-Buenos Aires**, v.85. Junho. 2005.

MATOS, J. A. V. Associação entre valores do teste de flexibilidade e de resistência abdominal para ocorrência de dor e hiperlordose lombar. **Revista de educação, ciências e tecnologia do IFAM**. v. 8 – n. 2 – Dezembro 2014.

MEREGE FILHO, C.A.; ALVES, C.R.R.; NEVES, W.; LANCHÁ JUNIOR, A.H.; COSTA, A.S. Associação entre o nível de atividade física de lazer e o desempenho cognitivo em crianças saudáveis. **Rev Bras Educ Fís Esporte**, São Paulo, 2013 Jul-Set; 27(3):355-61

MACHADO, A.F. **Manual de avaliação física**.Ed. São Paulo: Ícone. 2010.

MARINS, J.C.B.; GIANNICHI, R.S. **Avaliação e prescrição de atividade física: guia prático**. 3.ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

NOGUEIRA, S.A.; GUIDARINI, F.C.S.; PIMENTA, R.A.; ROSA NETO,F. Capacidade cardiorrespiratória de escolares de Florianópolis. **Revista Brasileira de prescrição e fisiologia de exercício**. São Paulo, v10, n.62. p.831/836. Nov/Dez. 2016.

SANTOS, C.A.; CAMPOS, A.L.P.; SHILD, J.F.G. Comparação dos níveis de aptidão física e desempenho motor de estudantes de uma escola pública e uma escola privada da cidade de pelotas. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v.7, n.41, p.440-448. Set/Out. 2013.

SANTOS, C.A.M. Análise da correlação entre potência de membros inferiores e agilidade de escolares. **Centro Universitário de Brasília-UniCEUB, Faculdade de Ciência da Educação e Saúde-FACES**. Brasília. 2016.

SANTOS SILVA, D.A.; OLIVEIRA, A.C.C. Impacto da maturação sexual na força de membros superiores e inferiores em adolescentes. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**, 12(3):144-150, 2010.

SCHUBERT, A.; JANUÁRIO, R.S.B.; CASONATTO, J.; SONOO, C.N. Aptidão física relacionada à prática esportiva em crianças e adolescentes. **Revista brasileira de medicina do esporte**. V. 22, n. 2 – Mar/Abr, 2016.