



# PROJETO ESPORTE BRASIL

## Manual de medidas, testes e avaliações Versão 2021



Anelise Reis Gaya, Adroaldo Gaya,  
Augusto Pedretti e Júlio Mello



# Projeto Esporte Brasil

## PROESP-Br

### Manual de medidas, testes e avaliações

### Versão 2021

#### Autores

**Anelise Reis Gaya, Adroaldo Gaya, Augusto Pedretti e Júlio Mello**

**Como citar o manual do PROESP-Br:** A.R. GAYA; A. GAYA; A. PEDRETTI; J. MELLO. Projeto Esporte Brasil: Manual de medidas, testes e avaliações. 5<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2021. Ebook.

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.  
E-book

ISBN: 978-65-86232-70-7

1. Medidas e avaliações. 2. Antropometria. 3. Esporte. 4. PROESP-Br. I. GAYA, Adroaldo, coord. II. PEDRETTI, Augusto, ed. III. MELLO, Júlio, ed. IV. Título.

Biblioteca da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Dança da UFRGS



## SUMÁRIO

<b>1. O QUE É O PROESP-Br? .....</b>	<b>4</b>
<b>2. O SISTEMA INTERATIVO DO PROESP-Br .....</b>	<b>4</b>
<b>3. A BATERIA DE MEDIDAS E TESTES .....</b>	<b>5</b>
<b>4. AS MEDIDAS, EQUAÇÕES E TESTES .....</b>	<b>6</b>
<b>5. COMO APLICAR A BATERIA DE TESTES? .....</b>	<b>7</b>
5.1 REALIZANDO AS MEDIDAS .....	7
5.2 CALCULANDO AS EQUAÇÕES .....	9
5.3 APLICANDO OS TESTES .....	10
<b>6. NORMAS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO .....</b>	<b>17</b>
6.1 APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE .....	17
6.2 SAÚDE CARDIOVASCULAR .....	18
6.3 SAÚDE MUSCULOESQUELÉTICA .....	21
6.4 SAÚDE ÓSSEA .....	23
<b>7. APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA AO DESEMPENHO MOTOR .....</b>	<b>25</b>
7.1 AVALIAÇÃO REFERENCIADA POR NORMAS .....	25
<b>8. APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA AO RENDIMENTO ESPORTIVO.....</b>	<b>33</b>
8.1 AVALIAÇÃO POR CRITÉRIOS .....	33
<b>9. SUGESTÕES PARA A APLICAÇÃO DAS MEDIDAS E TESTES.....</b>	<b>34</b>
9.1 ORDEM DAS AVALIAÇÕES.....	34
9.2 ADAPTAÇÃO DAS AVALIAÇÕES E MEDIDAS PARA CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA .....	34
<b>10. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO VIRTUAL .....</b>	<b>35</b>
<b>11. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>38</b>
<b>ANEXO 1 .....</b>	<b>39</b>

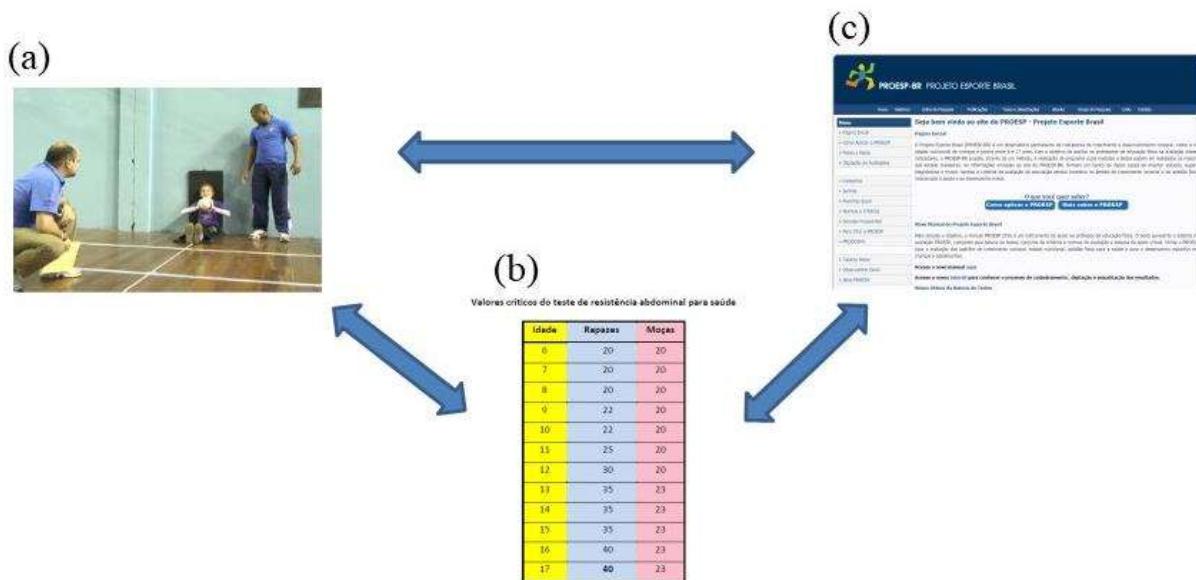
## 1. O QUE É O PROESP-Br?

O PROESP-Br é um observatório permanente de indicadores de crescimento e desenvolvimento corporal, motor e do estado nutricional de crianças e jovens entre 6 e 17 anos. Com o objetivo de auxiliar os professores de Educação Física na avaliação desses indicadores, o PROESP-Br propõe, através de um método, a realização de um programa cujas medidas e testes podem ser realizados na maioria das escolas, clubes e escolinhas esportivas do Brasil. As informações enviadas ao nosso site formam um banco de dados capaz de orientar estudos, sugerir diagnósticos, propor normas e critérios de avaliação da população brasileira em idade escolar e propor programas de intervenção na Educação Física escolar no âmbito da aptidão física relacionada à saúde e ao desempenho motor.

## 2. O SISTEMA INTERATIVO DO PROESP-Br

Nosso sistema é composto por três ferramentas integradas:

- (a) Bateria de medias e testes (incluindo adaptações para crianças e adolescentes com síndrome de down<sup>1</sup>, cegos e com deficiência visual<sup>2</sup>, ver capítulo 9);
- (b) Critérios e normas de avaliação;
- (c) Apoio virtual amigável ([www.proesp.ufrgs.br](http://www.proesp.ufrgs.br))



### 3. A BATERIA DE MEDIDAS E TESTES

Considerando que a maioria das escolas brasileiras tem carências em sua estrutura física e precária disponibilidade de materiais para as aulas de educação física e esporte educacional o PROESP-Br desenvolveu uma bateria de testes para avaliação de parâmetros de saúde e desempenho motor de muito baixo custo, com o mínimo de materiais sofisticados, de fácil acesso e aplicação, evidentemente, resguardando rigorosamente critérios de validade, fidedignidade e objetividade.

O conjunto de normas e critérios é fruto de estudos científicos, dissertações de mestrado e teses de doutorado da equipe do PROESP-Br. Alguns desses estudos foram capazes de propor normas e critérios para a classificação da aptidão física relacionada ao desempenho esportivo e à saúde. A partir dos dados que os próprios professores por todo o Brasil enviam ao PROESP-Br, também foi possível desenvolver os valores de expectativas de desempenho para a classificação do desempenho motor.

O site do PROESP-Br é um sistema onde os professores/treinadores podem buscar material de leitura sobre os estudos realizados pelo grupo de pesquisa PROESP-Br, assistir e fazer download dos vídeos explicativos de cada medida e teste como auxílio para aplicação da bateria e digitar os dados e imprimir um relatório completo sobre o desempenho dos seus alunos nas avaliações de saúde e desempenho motor.

O PROESP-Br adotou a simplicidade, funcionalidade e eficiência como postulados essenciais na criação da bateria de testes. Incorporou a máxima de Leonardo Da Vince:

***“A simplicidade é o grau máximo de sofisticação”***

## 4. AS MEDIDAS, EQUAÇÕES E TESTES

<b>MEDIDAS DE DIMENSÃO CORPORAL</b>	
Massa corporal (peso)	
Estatura (altura)	
Envergadura	
Perímetro da cintura	
<b>EQUAÇÕES E TESTES PARA APTIDÃO FÍSICA</b>	
Estimativa de excesso de peso	Equação do índice de Massa Corporal (IMC)
Estimativa de excesso de gordura visceral	Equação da razão cintura estatura (RCE)
Aptidão cardiorrespiratória	Teste de corrida/caminhada de 6 minutos
Flexibilidade	Teste de sentar e alcançar
Resistência muscular localizada	Teste de abdominais em 1 minuto
Potência de membros superiores	Teste de arremesso de medicine ball de 2kg
Potência de membros inferiores	Teste de salto horizontal
Agilidade	Teste do quadrado de 4x4 metros
Velocidade	Teste de corrida de 20 metros

## 5. COMO APLICAR A BATERIA DE TESTES?

### 5.1 REALIZANDO AS MEDIDAS

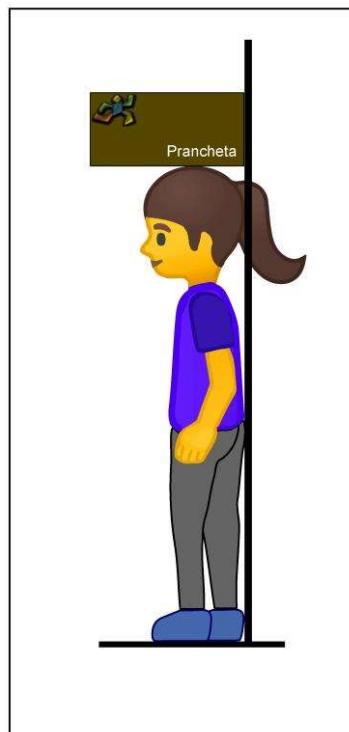
#### Medida da estatura

Material: Estadiômetro ou fita métrica com precisão até 2 mm.

Orientação: Na utilização da fita métrica (considerando que normalmente mede 150 cm) se aconselha prendê-la à parede a 100 cm do solo, estendendo-a de baixo para cima (neste caso o avaliador não poderá esquecer de acrescentar 100 cm ao resultado aferido pela fita métrica). Para a leitura da estatura deve ser utilizado um dispositivo em forma de esquadro (ver a figura abaixo). Deste modo um dos lados do esquadro é fixado à parede e o lado perpendicular inferior junto à cabeça do aluno avaliado (este procedimento elimina erros decorrentes das possíveis inclinações de materiais tais como réguas ou pranchetas quando livremente apoiados apenas sobre a cabeça do sujeito avaliado).

Anotação: A medida da estatura é anotada em centímetros com uma casa após a vírgula.

Orientação por vídeo: [https://www.youtube.com/watch?v=j-9\\_DJwJYFk](https://www.youtube.com/watch?v=j-9_DJwJYFk)



### Medida da massa corporal

Material: Uma balança portátil com precisão de até 500 gramas.

Orientação: As crianças e adolescentes devem ser aferidas preferencialmente em trajes de educação física e descalços. Deverão manter-se em pé com os cotovelos (braços) estendidos e juntos ao corpo.

Anotação: A medida deve ser anotada em quilogramas com a utilização de uma casa após a vírgula.

Orientação por vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=8qA14Jb2p5M>

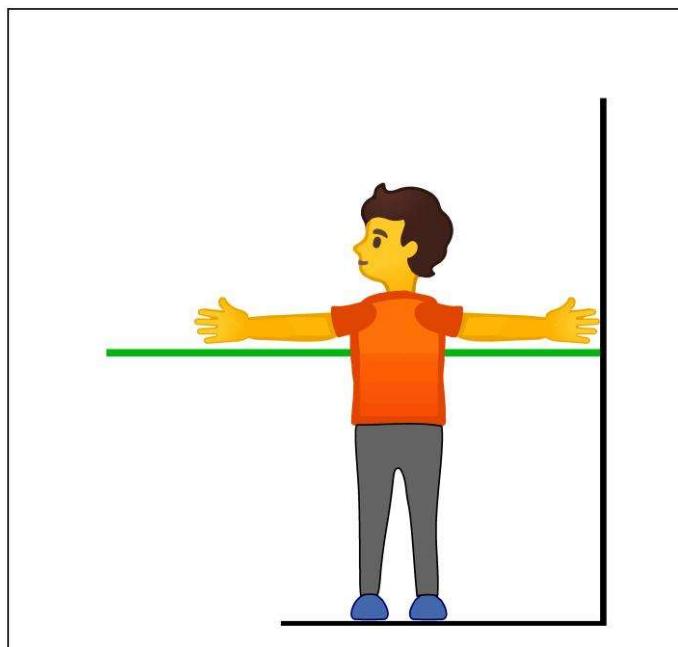
### Medida da envergadura

Material: Trena métrica com precisão de 2 mm ou duas fitas métricas unidas.

Orientação: Sobre uma parede, de preferência sem rodapé, é fixada uma trena métrica paralelamente ao solo a uma altura de 120 cm para os alunos menores e 150 cm para os alunos maiores. O aluno se posiciona em pé, **de frente para a parede**, com os braços elevados e cotovelos estendidos em 90 graus em relação ao tronco. As palmas das mãos voltadas para a parede. 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.

Anotação: A medida é registrada em centímetros com uma casa após a vírgula.

Orientação por vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=-2LMuIIUVVQ>



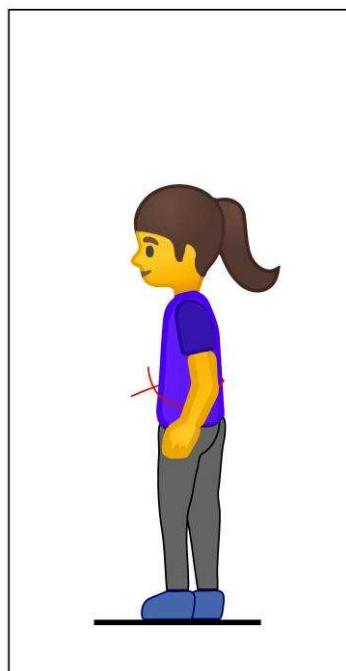
### Medida do perímetro da cintura (PC)

Material: Fita métrica flexível com resolução de 1 mm.

Orientação: A medida é realizada no ponto médio entre a borda inferior da última costela e a borda superior da crista ilíaca.

Anotação: A medida é registrada em centímetros com uma casa após a vírgula.

Orientação por vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=OkhNPXFhL7g>



## 5.2 CALCULANDO AS EQUAÇÕES

### Índice de Massa Corporal (IMC)

Orientação: É determinado através do cálculo da razão (divisão) entre a medida de massa corporal total em quilogramas pela estatura em metros elevada ao quadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ).

Anotação: A medida é registrada com uma casa após a vírgula.

### Razão cintura-estatura (RCE)

Orientação: É determinado através do cálculo da razão (divisão) entre a medida do perímetro da cintura em cm e a estatura em cm [ $\text{cintura(cm)}/\text{estatura(cm)}$ ].

Anotação: A medida é registrada com uma casa após a vírgula.

## 5.3 APLICANDO OS TESTES

### Teste de sentar 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.

**Orientação por vídeo:** [https://www.youtube.com/watch?v=cdugHSL6C\\_o](https://www.youtube.com/watch?v=cdugHSL6C_o)



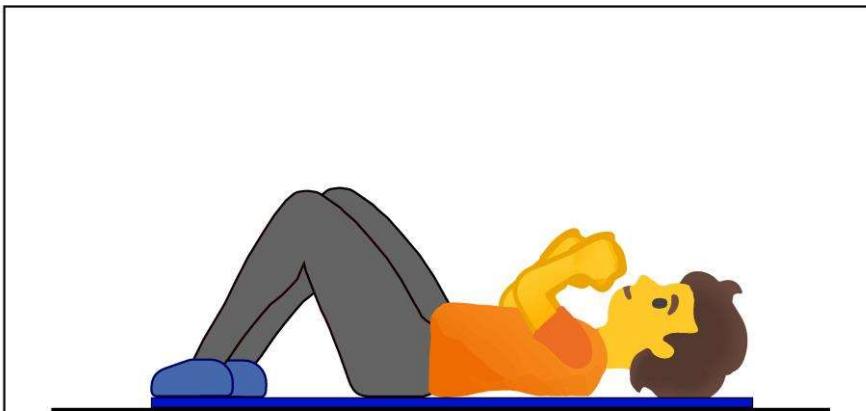
### Teste de abdominais em 1 minuto

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.

**Orientação por vídeo:** <https://www.youtube.com/watch?v=Y2ppstBWUfq>



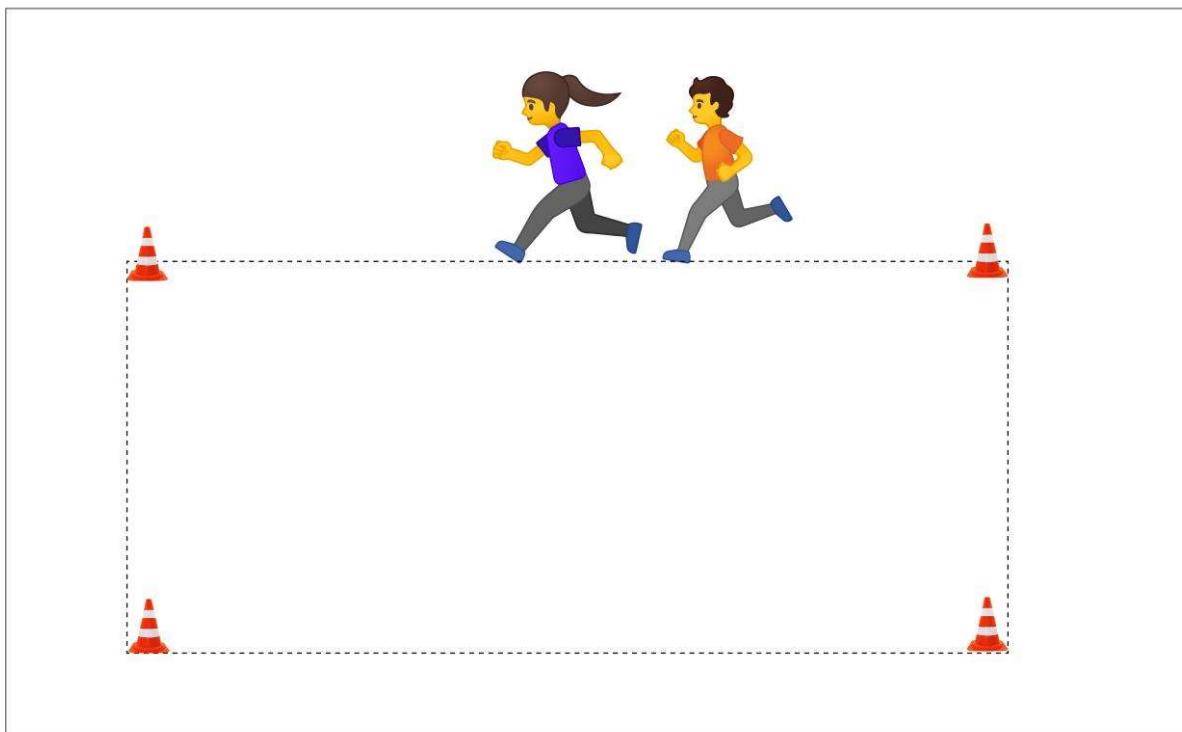
### Teste de corrida/caminhada de 6 minutos

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.

**Orientação por vídeo:** <https://www.youtube.com/watch?v=1YxMuyf6cVs>



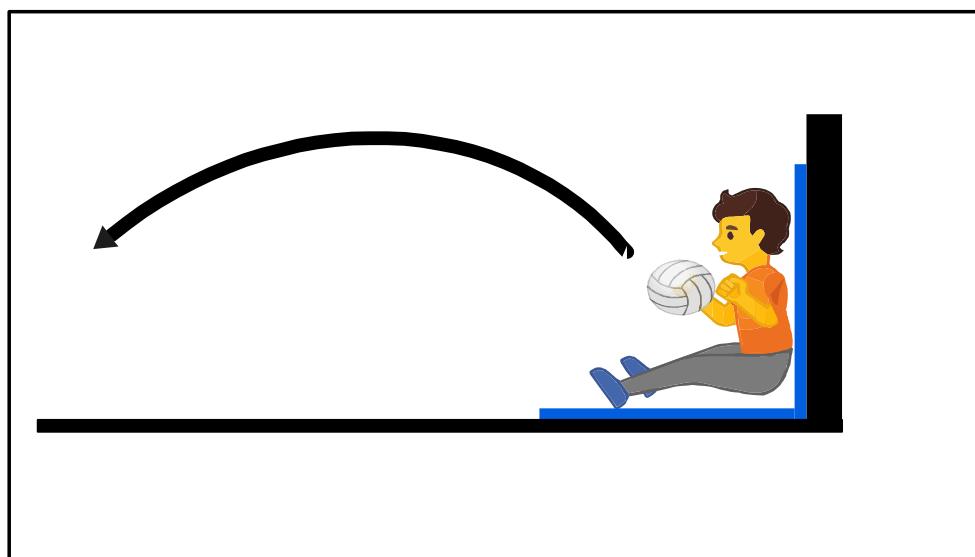
### Teste de arremesso do medicine ball de 2kg

Material: Uma trena e um medicine ball de 2 kg (pode ser utilizada uma *medicine ball* artesanal ou um saco de areia com 2 kg).

Orientação: A trena é fixada no solo perpendicularmente à parede. O ponto zero da trena é fixado junto à parede. O aluno senta-se com os joelhos estendidos, as pernas unidas e as costas completamente apoiadas à parede. Segura a medicine ball junto ao peito com os cotovelos flexionados. Ao sinal do avaliador o aluno deverá lançar a bola à maior distância possível, mantendo as costas apoiadas na parede. A distância do arremesso será registrada a partir do ponto zero até o local em que a bola tocou ao solo pela primeira vez. Serão realizados dois arremessos, registrando-se para fins de avaliação o melhor resultado.

Anotação: A medida será registrada em centímetros com uma casa após a vírgula.

**Orientação por vídeo:** <https://www.youtube.com/watch?v=Mlxu4vovzl>



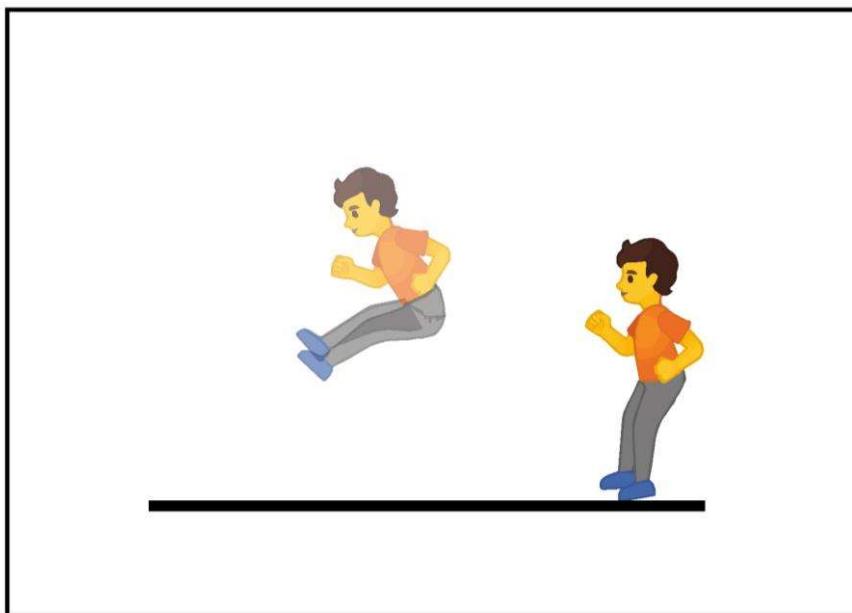
### Teste de salto horizontal

Material: Uma trena.

Orientação: A trena é fixada ao solo, perpendicularmente à linha de partida. A linha de partida pode ser sinalizada com giz, com fita crepe ou ser utilizada uma das linhas que demarcam as quadras esportivas. O ponto zero da trena situa-se sobre a linha de partida. O avaliado 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 aterrissando com os dois pés em simultâneo. Serão realizadas duas tentativas considerando para fins de avaliação o melhor resultado.

Anotação: A distância do salto será registrada em centímetros, com uma casa após a vírgula, a partir da linha traçada no solo até o calcanhar mais próximo desta.

**Orientação por vídeo:** <https://www.youtube.com/watch?v=XhYAobKfh9M>



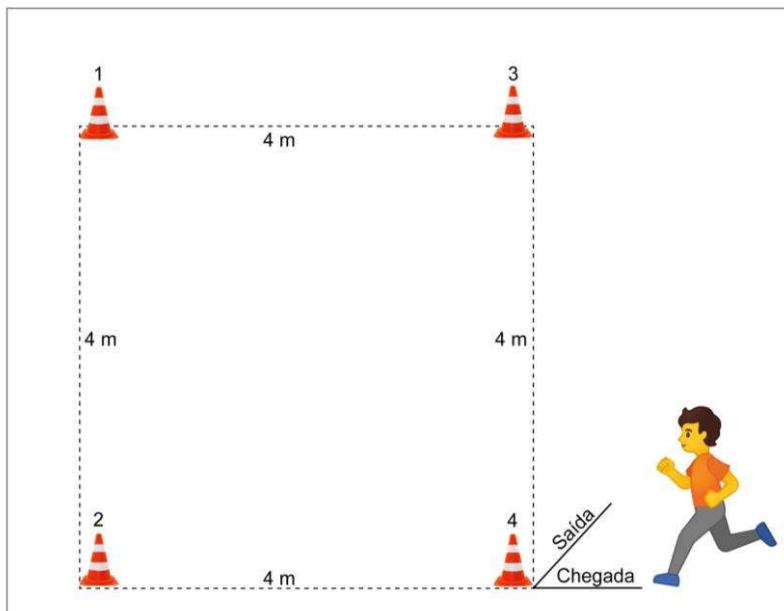
### Teste do quadrado de 4x4 metros

Material: Um cronômetro, quatro cones/ garrafas do tipo PET de dois litros cheias de areia. Piso antiderrapante.

Orientação: Demarca-se um quadrado com quatro metros de lado. Coloca-se um cone (pode ser utilizada uma garrafa PET) em cada ângulo do quadrado. Uma fita crepe ou uma reta desenhada com giz indica a linha de partida (ver figura abaixo). O aluno parte da posição de pé, com um pé avançado à frente imediatamente atrás da linha de partida (num dos vértices do quadrado). Ao sinal do avaliador, deverá deslocar-se em velocidade máxima e tocar com uma das mãos no cone situado no canto em diagonal do quadrado (atravessa o quadrado). Na sequência, corre para tocar o cone à sua esquerda (ou direita) e depois se desloca para tocar o cone em diagonal (atravessa o quadrado em diagonal). Finalmente, corre em direção ao último cone, que corresponde ao ponto de partida. O cronômetro deverá ser acionado pelo avaliador quando o avaliado tocar pela primeira vez com o pé o interior do quadrado e será travado quando tocar com uma das mãos na quarta garrafa. Serão realizadas duas tentativas, sendo registrado para fins de avaliação o menor tempo.

Anotação: A medida será registrada em segundos e centésimos de segundo (duas casas após a vírgula).

**Orientação por vídeo:** <https://www.youtube.com/watch?v=UmtKjnxLJGo>



### Teste de corrida de 20 metros

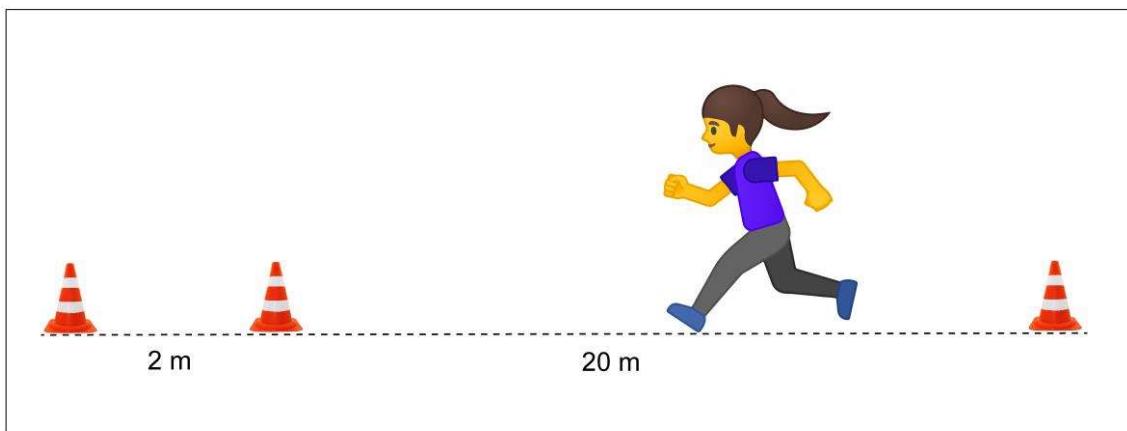
Material: Um cronômetro e quatro cones (ou garrafas PET).

Orientação: Uma pista de 20 metros demarcada com três linhas paralelas no solo da seguinte forma: a primeira (linha de partida); a segunda, distante 20m da primeira (linha de cronometragem) e a terceira linha, marcada a dois metros da segunda (linha de chegada). A terceira linha serve como referência de chegada para o aluno na tentativa de evitar a desaceleração antes de cruzar a linha de cronometragem.

O estudante parte da posição de pé, com um pé avançado à frente imediatamente atrás da primeira linha (linha de partida) e será informado que deverá cruzar a terceira linha (linha de chegada) o mais rápido possível. Ao sinal do avaliador, o aluno deverá deslocar-se, o mais rápido possível, em direção à linha de chegada. O avaliador deverá acionar o cronômetro quando o avaliado, ao dar o primeiro passo, toque o solo pela primeira vez com um dos pés além da linha de partida. O cronômetro será travado quando o aluno ao cruzar a segunda linha (linha de cronometragem) tocar pela primeira vez ao solo.

Anotação: O cronometrista registrará o tempo do percurso em segundos e centésimos de segundos (duas casas após a vírgula).

**Orientação por vídeo:** <https://www.youtube.com/watch?v=G3BoIAaTX-U>



## 6. NORMAS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

### 6.1 APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE

Estudos científicos realizados pela equipe do PROESP-Br evidenciaram, em crianças e adolescentes brasileiros, associação de determinados valores de desempenho nas estimativas de aptidão cardiorrespiratória, flexibilidade, potência de membros superiores, velocidade, resistência muscular localizada e nas equações do IMC e RCE com a ocorrência de níveis elevados de diferentes fatores de risco à saúde. A partir dessas informações foram estabelecidos pontos de corte ou valores críticos que estratificados por idade e sexo permitem ao professor de educação física avaliar as crianças e adolescentes numa escala categórica de dois graus: Crianças e adolescentes na **ZONA DE RISCO À SAÚDE** ou na **ZONA SAUDÁVEL**.

É importante que o professor perceba que, valores considerados **ZONA DE RISCO À SAÚDE** não significam que a criança ou adolescente está doente ou apresenta o fator de risco (por exemplo pressão arterial elevada). Um desempenho em **zona de risco** significa que a criança ou adolescente possui um nível de aptidão física (da capacidade física específica que está sob avaliação) que está associado a uma chance aumentada do desenvolvimento de algum fator de risco.

#### **Exemplos:**

Aptidão cardiorrespiratória em zona de risco à saúde = chances aumentadas de desenvolver hipertensão.

Flexibilidade em zona de risco à saúde = chances aumentadas de desenvolver desvios posturais.

## 6.2 SAÚDE CARDIOVASCULAR

O estudo de Bergmann (2009)<sup>3</sup> encontrou valores críticos para o IMC a partir da associação dos valores desta equação com níveis de colesterol total e pressão arterial sistólica e diastólica.

Portanto, os valores dos pontos de corte propostos pelo PROESP-Br indicam a chance aumentada da criança ou do adolescente apresentar algum fator de risco cardiovascular. De maneira específica: hipercolesterolemia e hipertensão arterial.

**Valores críticos de IMC**

Idade	Rapazes	Moças
6	17,7	17,0
7	17,8	17,1
8	19,2	18,2
9	19,3	19,1
10	20,7	20,9
11	22,1	22,3
12	22,2	22,6
13	22,0	22,0
14	22,2	22,0
15	23,0	22,4
16	24,0	24,0
17	25,4	24,0

Consideram-se valores de IMC acima dos pontos de corte como **ZONA DE RISCO À SAÚDE** e os valores abaixo como **ZONA SAUDÁVEL**.

O estudo de Bergmann (2009)<sup>3</sup> também encontrou valores críticos para a aptidão cardiorrespiratória a partir do desempenho no teste de corrida/caminhada de 9 minutos. No entanto, o estudo de Lorenzi (2006)<sup>4</sup> validou o teste de corrida/caminhada de 6 minutos, sendo adotado pelo PROESP-Br, pois além de ser um teste simples, apresentou uma alta relação com o consumo máximo de oxigênio (Kg - 0,67)<sup>5</sup>.

Portanto, os valores dos pontos de corte indicam a chance aumentada da criança ou do adolescente apresentar algum fator de risco cardiovascular. De maneira específica: hipercolesterolemia e hipertensão arterial

#### **Valores críticos para o teste de corrida/caminhada de 6 minutos**

<b>Idade</b>	<b>Rapazes</b>	<b>Moças</b>
6	675	630
7	730	683
8	768	715
9	820	745
10	856	790
11	930	840
12	966	900
13	995	940
14	1060	985
15	1130	1005
16	1190	1070
17	1190	1110

Consideram-se valores abaixo dos pontos de corte como **ZONA DE RISCO À SAÚDE** e os valores acima como **ZONA SAUDÁVEL**.

A equação RCE é um confiável indicador de gordura central em qualquer idade. Ashwell e Hsieh (2005)<sup>6</sup> indicaram em seu estudo que como a altura e o perímetro da cintura das crianças aumentam continuamente à medida que envelhecem, o mesmo valor limite ( $RCE=0,5$ ) poderia ser usado em todos os grupos etários.

Portanto, justifica-se cientificamente a adoção desta medida pelo PROESP-Br. Acrescenta-se as vantagens operacionais de: (1) não exigir balança; e (2) seu ponto de corte para identificar a zona saudável e de risco independe das variáveis idade, sexo, etnia etc.

#### Valores críticos para a RCE

Idade	Rapazes	Moças
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		

Valores acima do ponto de corte (0,51) é considerado como **ZONA DE RISCO À SAÚDE** e valores iguais ou abaixo (0,50 ou 0,49) como **ZONA SAUDÁVEL**.

## 6.3 SAÚDE MUSCULOESQUELÉTICA

O estudo de Lemos (2012)<sup>7</sup> evidenciou em crianças e adolescentes brasileiros uma associação entre determinados valores do teste de sentar-e-alcançar com a ocorrência de dor lombar e alteração do equilíbrio sagital pélvico. O estudo de Moreira et al. (2009)<sup>8</sup> validou o teste de sentar e alcançar sem o banco de Wells, sendo adotado pelo PROESP-Br, principalmente pela sua facilidade operacional.

Portanto, os valores dos pontos de corte indicam a chance aumentada da criança ou do adolescente apresentar algum fator de risco relacionado à dor lombar ou a alteração do equilíbrio sagital pélvico.

### **Valores críticos do teste de sentar e alcançar para saúde**

Idade	Rapazes	Moças
6	29	40,5
7	29	40,5
8	32,5	39,5
9	29	35,0
10	29,5	36,5
11	29,5	34,5
12	29,5	39,5
13	26,5	38,5
14	30,5	38,5
15	31	38,5
16	34,5	39,5
17	34	39,5

Consideram-se valores abaixo dos pontos de corte como **ZONA DE RISCO À SAÚDE** e os valores acima como **ZONA SAUDÁVEL**.

O estudo de Lemos (2012)<sup>7</sup> também evidenciou em crianças e adolescentes brasileiros uma associação entre determinados valores do número de abdominais em 1 minuto com a ocorrência de dor lombar e alteração do equilíbrio sagital pélvico.

Portanto, os valores dos pontos de corte indicam a chance aumentada da criança ou do adolescente apresentar algum fator de risco relacionado à dor lombar ou a alteração do equilíbrio sagital pélvico.

#### **Valores críticos do teste de abdominais em 1 minuto para saúde**

<b>Idade</b>	<b>Rapazes</b>	<b>Moças</b>
6	18	18
7	18	18
8	24	18
9	26	20
10	31	26
11	37	30
12	41	30
13	42	33
14	43	34
15	45	34
16	46	34
17	47	34

Consideram-se valores abaixo dos pontos de corte como **ZONA DE RISCO À SAÚDE** e os valores acima como **ZONA SAUDÁVEL**.

## 6.4 SAÚDE ÓSSEA

O estudo de Mello (2020)<sup>9</sup> evidenciou em crianças e adolescentes brasileiros uma associação entre determinados valores do teste de arremesso de medicine ball de 2kg com a densidade mineral óssea na pelve e na coluna. Portanto, os valores dos pontos de corte indicam a chance aumentada da criança ou do adolescente apresentar chance aumentada de ter ou desenvolver baixa massa óssea.

### Valores críticos do teste de arremesso de medicine ball de 2kg para saúde

Idade	Rapazes	Moças
6	147,0	125,0
7	168,7	140,0
8	190,0	158,1
9	210,0	175,0
10	232,0	202,0
11	260,0	228,0
12	290,0	260,0
13	335,0	280,0
14	400,0	290,0
15	440,0	306,0
16	480,0	310,0
17	500,0	315,0

Consideram-se valores abaixo dos pontos de corte como **ZONA DE RISCO À SAÚDE** e os valores acima como **ZONA SAUDÁVEL**.

O estudo de Mello (2020)<sup>9</sup> evidenciou em crianças e adolescentes brasileiros uma associação entre determinados valores do teste de corrida de 20 metros com a densidade mineral óssea na pelve e na coluna. Portanto, os valores dos pontos de corte indicam a chance aumentada da criança ou do adolescente apresentar chance aumentada de ter ou desenvolver baixa massa óssea.

#### **Valores críticos do teste de corrida de 20 metros para saúde**

Idade	Rapazes	Moças
6	4,81	5,22
7	4,52	4,88
8	4,31	4,66
9	4,25	4,58
10	4,09	4,44
11	4,00	4,36
12	3,88	4,28
13	3,72	4,17
14	3,54	4,16
15	3,40	4,07
16	3,28	4,01
17	3,22	3,91

**ATENÇÃO:** Consideram-se valores **acima** dos pontos de corte como **ZONA DE RISCO À SAÚDE** e os valores abaixo como **ZONA SAUDÁVEL**.

## 7. APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA AO DESEMPENHO MOTOR

### 7.1 AVALIAÇÃO REFERENCIADA POR NORMAS

A avaliação da aptidão física para o desempenho motor pode ser referenciada a normas estatísticas. Essa análise univariada parte do princípio que o alto desempenho em variáveis analisadas de forma independente são indicadores da possibilidade de desempenho esportivo qualificado (ex. atletismo e natação).

O estudo de Mello et al. (2021)<sup>10</sup> a partir das curvas de desempenho da população brasileira, estratificada por sexo, identificou os valores de desempenho em cada teste correspondentes a cada percentil exemplificados no quadro abaixo. Para cada um dos testes são propostas 5 expectativas de desempenho

**Percentis de desempenho da população infantojuvenil brasileira e sua expectativa de desempenho**

Valores em percentís	Expectativa de desempenho
< P40	Fraco
P 40 - 59	Razoável
P 60 - 79	Bom
P 80 - 98	Muito bom
P > 98	Excelência

A seguir apresentamos os índices em cada teste de aptidão física relacionada ao desempenho motor, conforme as categorias de expectativa de desempenho esportivo em cada sexo e idade.



### Aptidão cardiorrespiratória (teste de corrida/caminhada de 6 minutos)

	<b>Idade</b>	<b>Fraco</b>	<b>Razoável</b>	<b>Bom</b>	<b>M. Bom</b>	<b>Excelênci</b>
<b>MASCULINO</b>	<b>6</b>	< 730	730 - 826	827 - 956	956 - 1316	≥ 1317
	<b>7</b>	< 752	752 - 848	849 - 975	975 - 1302	≥ 1303
	<b>8</b>	< 774	774 - 870	871 - 995	995 - 1300	≥ 1301
	<b>9</b>	< 797	797 - 894	895 - 1018	1018 - 1309	≥ 1310
	<b>10</b>	< 817	817 - 916	917 - 1040	1040 - 1322	≥ 1323
	<b>11</b>	< 837	837 - 938	939 - 1062	1062 - 1338	≥ 1339
	<b>12</b>	< 860	860 - 964	965 - 1090	1090 - 1366	≥ 1367
	<b>13</b>	< 895	895 - 1004	1005 - 1136	1136 - 1421	≥ 1422
	<b>14</b>	< 939	939 - 1057	1058 - 1197	1197 - 1498	≥ 1499
	<b>15</b>	< 986	986 - 1112	1113 - 1262	1262 - 1584	≥ 1585
	<b>16</b>	< 1015	1015 - 1148	1149 - 1306	1306 - 1643	≥ 1644
	<b>17</b>	< 1038	1038 - 1176	1177 - 1341	1341 - 1691	≥ 1692
	<b>Idade</b>	<b>Fraco</b>	<b>Razoável</b>	<b>Bom</b>	<b>M. Bom</b>	<b>Excelênci</b>
<b>FEMININO</b>	<b>6</b>	< 672	672 - 767	768 - 900	901 - 1276	≥1277
	<b>7</b>	< 691	691 - 779	780 - 891	892 - 1158	≥1159
	<b>8</b>	< 707	707 - 791	792 - 895	896 - 1131	≥1132
	<b>9</b>	< 720	720 - 805	806 - 910	911 - 1148	≥1149
	<b>10</b>	< 729	729 - 818	819 - 931	932 - 1199	≥1200
	<b>11</b>	< 736	736 - 831	832 - 953	954 - 1250	≥1251
	<b>12</b>	< 743	743 - 835	836 - 947	948 - 1191	≥1192
	<b>13</b>	< 749	749 - 839	840 - 947	948 - 1178	≥1179
	<b>14</b>	< 751	751 - 847	848 - 969	970 - 1256	≥1257
	<b>15</b>	< 748	748 - 858	859 - 1005	1006 - 1390	≥1391
	<b>16</b>	< 746	746 - 865	866 - 1021	1022 - 1401	≥1402
	<b>17</b>	< 744	744 - 870	871 - 1027	1028 - 1389	≥1390

### Flexibilidade (teste de sentar e alcançar)

	<b>Idade</b>	<b>Fraco</b>	<b>Razoável</b>	<b>Bom</b>	<b>M. Bom</b>	<b>Excelência</b>
<b>MASCULINO</b>	<b>6</b>	< 34,3	34,3 - 41,2	41,3 - 50,3	50,4 - 73,9	≥ 74,0
	<b>7</b>	< 33,3	33,3 - 39,6	39,7 - 47,9	48,0 - 68,4	≥ 68,5
	<b>8</b>	< 32,3	32,3 - 38,3	38,4 - 45,9	46,0 - 63,9	≥ 64,0
	<b>9</b>	< 31,3	31,3 - 37,1	37,2 - 44,5	44,6 - 61,4	≥ 61,5
	<b>10</b>	< 30,4	30,4 - 36,4	36,5 - 43,8	43,9 - 60,7	≥ 60,8
	<b>11</b>	< 29,8	29,8 - 35,6	35,7 - 42,9	43,0 - 59,2	≥ 59,3
	<b>12</b>	< 29,4	29,4 - 35,1	35,2 - 42,1	42,2 - 57,8	≥ 57,9
	<b>13</b>	< 29,1	29,1 - 35,2	35,3 - 42,8	42,9 - 60,5	≥ 60,6
	<b>14</b>	< 28,7	28,7 - 35,6	35,7 - 44,7	44,8 - 67,1	≥ 67,2
	<b>15</b>	< 28,4	28,4 - 36,3	36,4 - 46,9	47,0 - 73,7	≥ 73,8
	<b>16</b>	< 28,4	28,4 - 36,7	36,8 - 48,0	48,1 - 76,5	≥ 76,6
	<b>17</b>	< 28,7	28,7 - 36,8	36,9 - 47,9	48,0 - 76,1	≥ 76,2
<b>FEMININO</b>	<b>6</b>	< 37,0	37,0 - 43,8	43,9 - 52,5	52,6 - 73,4	≥ 73,4
	<b>7</b>	< 35,3	35,3 - 41,8	41,9 - 49,9	50,0 - 69,1	≥ 69,1
	<b>8</b>	< 33,8	33,8 - 40,0	40,1 - 47,8	47,9 - 65,7	≥ 65,7
	<b>9</b>	< 32,4	32,4 - 38,6	38,7 - 46,2	46,3 - 63,6	≥ 63,6
	<b>10</b>	< 31,3	31,3 - 37,5	37,6 - 45,3	45,4 - 62,6	≥ 62,6
	<b>11</b>	< 30,6	30,6 - 36,7	36,8 - 44,2	44,3 - 61,0	≥ 61,0
	<b>12</b>	< 30,4	30,4 - 36,3	36,4 - 43,6	43,7 - 60,1	≥ 60,1
	<b>13</b>	< 30,3	30,3 - 36,6	36,7 - 44,5	44,6 - 62,9	≥ 62,9
	<b>14</b>	< 30,1	30,1 - 37,2	37,3 - 46,5	46,6 - 69,5	≥ 69,5
	<b>15</b>	< 29,6	29,6 - 37,8	37,9 - 48,8	48,9 - 77,1	≥ 77,1
	<b>16</b>	< 29,2	29,2 - 37,8	37,9 - 49,5	49,6 - 80,1	≥ 80,1
	<b>17</b>	< 28,9	28,9 - 37,4	37,5 - 48,9	49,0 - 79,0	≥ 79,0

### Resistência muscular localizada (teste de abdominais em 1 minuto)

	<b>Idade</b>	<b>Fraco</b>	<b>Razoável</b>	<b>Bom</b>	<b>M. Bom</b>	<b>Excelênci</b>
<b>MASCULINO</b>	<b>6</b>	< 18	18 - 22	23 - 27	28 - 38	≥ 39
	<b>7</b>	< 20	20 - 25	26 - 30	31 - 42	≥ 43
	<b>8</b>	< 23	23 - 27	28 - 33	34 - 45	≥ 46
	<b>9</b>	< 25	25 - 29	30 - 35	36 - 47	≥ 48
	<b>10</b>	< 26	26 - 31	32 - 36	37 - 48	≥ 49
	<b>11</b>	< 27	27 - 32	33 - 38	39 - 49	≥ 50
	<b>12</b>	< 29	29 - 34	35 - 39	40 - 51	≥ 52
	<b>13</b>	< 30	30 - 35	36 - 41	42 - 53	≥ 54
	<b>14</b>	< 32	32 - 37	38 - 43	44 - 56	≥ 57
	<b>15</b>	< 34	34 - 39	40 - 46	47 - 59	≥ 60
	<b>16</b>	< 35	35 - 41	42 - 47	48 - 61	≥ 62
	<b>17</b>	< 36	36 - 42	43 - 48	49 - 62	≥ 63
<b>FEMININO</b>	<b>6</b>	< 17	17 - 21	22 - 26	27 - 37	≥ 37
	<b>7</b>	< 19	19 - 23	24 - 29	30 - 40	≥ 40
	<b>8</b>	< 20	20 - 25	26 - 31	32 - 43	≥ 43
	<b>9</b>	< 21	21 - 26	27 - 32	33 - 45	≥ 45
	<b>10</b>	< 22	22 - 27	28 - 33	34 - 45	≥ 45
	<b>11</b>	< 23	23 - 28	29 - 33	34 - 46	≥ 46
	<b>12</b>	< 23	23 - 28	29 - 34	35 - 46	≥ 46
	<b>13</b>	< 24	24 - 29	30 - 35	36 - 48	≥ 48
	<b>14</b>	< 24	24 - 29	30 - 35	36 - 49	≥ 49
	<b>15</b>	< 24	24 - 29	30 - 35	36 - 49	≥ 49
	<b>16</b>	< 23	23 - 29	30 - 35	36 - 49	≥ 49
	<b>17</b>	< 23	23 - 29	30 - 35	36 - 48	≥ 48

## Potência de membros superiores (teste de arremesso de medicine ball de 2kg)

	<b>Idade</b>	<b>Fraco</b>	<b>Razoável</b>	<b>Bom</b>	<b>M. Bom</b>	<b>Excelência</b>
<b>MASCULINO</b>	<b>6</b>	< 136,2	136,2 - 154,9	155,0 - 180,3	180,4 - 248,9	≥ 249,0
	<b>7</b>	< 154,9	154,9 - 175,5	175,6 - 201,3	201,4 - 261,3	≥ 261,4
	<b>8</b>	< 173,4	173,4 - 195,8	195,9 - 223,2	223,3 - 284,2	≥ 284,3
	<b>9</b>	< 192,2	192,2 - 216,7	216,8 - 246,9	247,0 - 315,2	≥ 315,3
	<b>10</b>	< 209,2	209,2 - 235,6	235,7 - 268,7	268,8 - 345,3	≥ 345,4
	<b>11</b>	< 230,1	230,1 - 259,1	259,2 - 295,0	295,1 - 376,7	≥ 376,8
	<b>12</b>	< 255,2	255,2 - 287,6	287,7 - 327,3	327,4 - 416,1	≥ 416,2
	<b>13</b>	< 295,6	295,6 - 333,9	334,0 - 379,9	380,0 - 479,6	≥ 479,7
	<b>14</b>	< 348,5	348,5 - 393,9	394,0 - 446,4	446,5 - 554,4	≥ 554,5
	<b>15</b>	< 405,1	405,1 - 456,1	456,1 - 512,9	513,0 - 623,4	≥ 623,5
	<b>16</b>	< 448,3	448,3 - 501,6	501,6 - 560,0	560,1 - 670,8	≥ 670,9
	<b>17</b>	< 486,8	486,8 - 541,2	541,2 - 600,1	600,2 - 710,3	≥ 710,4
	<b>Idade</b>	<b>Fraco</b>	<b>Razoável</b>	<b>Bom</b>	<b>M. Bom</b>	<b>Excelência</b>
<b>FEMININO</b>	<b>6</b>	< 129,7	129,7 - 146,6	146,7 - 167,4	167,5 - 214,8	≥ 214,9
	<b>7</b>	< 141,7	141,7 - 159,9	160,0 - 182,0	182,1 - 230,4	≥ 230,5
	<b>8</b>	< 156,6	156,6 - 176,4	176,5 - 200,3	200,4 - 252,1	≥ 252,2
	<b>9</b>	< 174,1	174,1 - 195,8	195,9 - 222,1	222,2 - 279,5	≥ 279,6
	<b>10</b>	< 191,9	191,9 - 215,5	215,6 - 244,3	244,4 - 308,0	≥ 308,1
	<b>11</b>	< 214,3	214,3 - 240,2	240,3 - 271,8	271,9 - 341,8	≥ 341,9
	<b>12</b>	< 236,8	236,8 - 265,0	265,1 - 298,9	299,0 - 372,1	≥ 372,2
	<b>13</b>	< 261,3	261,3 - 292,1	292,2 - 328,2	328,3 - 403,4	≥ 403,5
	<b>14</b>	< 283,5	283,5 - 316,5	316,6 - 354,4	354,5 - 431,7	≥ 431,8
	<b>15</b>	< 299,9	299,9 - 334,1	334,2 - 373,4	373,5 - 452,8	≥ 452,9
	<b>16</b>	< 309,7	309,7 - 344,6	344,7 - 385,0	385,1 - 468,0	≥ 468,1
	<b>17</b>	< 318,4	318,4 - 353,7	353,8 - 395,5	395,6 - 484,0	≥ 484,1



### Potência de membros inferiores (teste de salto horizontal)

	<b>Idade</b>	<b>Fraco</b>	<b>Razoável</b>	<b>Bom</b>	<b>M. Bom</b>	<b>Excelência</b>
<b>MASCULINO</b>	<b>6</b>	< 100,1	100,1 - 111,5	111,6 - 125,6	125,7 - 157,9	≤ 158,0
	<b>7</b>	< 107,5	107,5 - 118,9	119,0 - 132,9	133,0 - 164,1	≤ 164,2
	<b>8</b>	< 114,7	114,7 - 126,2	126,3 - 140,1	140,2 - 170,6	≤ 170,7
	<b>9</b>	< 122,2	122,2 - 133,9	134,0 - 147,8	147,9 - 178,0	≤ 178,1
	<b>10</b>	< 129,6	129,6 - 141,5	141,6 - 155,7	155,8 - 185,8	≤ 185,9
	<b>11</b>	< 136,6	136,6 - 148,8	148,9 - 163,2	163,3 - 193,3	≤ 193,4
	<b>12</b>	< 143,1	143,1 - 155,8	155,9 - 170,5	170,6 - 201,1	≤ 201,2
	<b>13</b>	< 152,6	152,6 - 166,1	166,2 - 181,8	181,9 - 213,8	≤ 213,9
	<b>14</b>	< 164,0	164,0 - 178,8	178,9 - 195,7	195,8 - 229,9	≤ 230,0
	<b>15</b>	< 175,3	175,3 - 191,3	191,4 - 209,4	209,5 - 245,5	≤ 245,6
	<b>16</b>	< 182,6	182,6 - 199,3	199,4 - 218,1	218,2 - 255,2	≤ 255,3
	<b>17</b>	< 188,5	188,5 - 205,8	205,9 - 225,0	225,1 - 262,5	≤ 262,6
<b>FEMININO</b>	<b>6</b>	< 88,3	88,3 - 99,2	99,3 - 112,8	112,9 - 143,1	≤ 143,2
	<b>7</b>	< 96,2	96,2 - 107,3	107,4 - 120,8	120,9 - 151,0	≤ 151,1
	<b>8</b>	< 103,5	103,5 - 114,6	114,7 - 128,3	128,4 - 158,4	≤ 158,5
	<b>9</b>	< 110,8	110,8 - 122,1	122,2 - 135,9	136,0 - 166,2	≤ 166,3
	<b>10</b>	< 117,7	117,7 - 129,2	129,3 - 143,3	143,4 - 174,0	≤ 174,1
	<b>11</b>	< 123,9	123,9 - 135,8	135,9 - 150,3	150,4 - 181,7	≤ 181,8
	<b>12</b>	< 128,0	128,0 - 140,3	140,4 - 155,3	155,4 - 187,6	≤ 187,7
	<b>13</b>	< 130,8	130,8 - 143,7	143,8 - 159,3	159,4 - 193,0	≤ 193,1
	<b>14</b>	< 132,0	132,0 - 145,6	145,7 - 161,9	162,0 - 197,3	≤ 197,4
	<b>15</b>	< 131,8	131,8 - 146,2	146,3 - 163,5	163,6 - 200,7	≤ 200,8
	<b>16</b>	< 131,2	131,2 - 146,2	146,3 - 164,3	164,4 - 203,2	≤ 203,3
	<b>17</b>	< 130,5	130,5 - 146,2	146,3 - 165,1	165,2 - 205,6	≤ 205,7

### Agilidade (teste do quadrado de 4x4 metros)

	<b>Idade</b>	<b>Excelência</b>	<b>M. Bom</b>	<b>Bom</b>	<b>Razoável</b>	<b>Fraco</b>
<b>MASCULINO</b>	<b>6</b>	$\leq 6,20$	6,21 - 7,10	7,11 - 7,60	7,61 - 8,07	> 8,07
	<b>7</b>	$\leq 6,01$	6,02 - 6,90	6,91 - 7,39	7,40 - 7,85	> 7,85
	<b>8</b>	$\leq 5,85$	5,86 - 6,71	6,72 - 7,20	7,21 - 7,65	> 7,65
	<b>9</b>	$\leq 5,69$	5,70 - 6,53	6,54 - 7,00	7,01 - 7,45	> 7,45
	<b>10</b>	$\leq 5,54$	5,55 - 6,35	6,36 - 6,81	6,82 - 7,25	> 7,25
	<b>11</b>	$\leq 5,37$	5,38 - 6,15	6,16 - 6,60	6,61 - 7,02	> 7,02
	<b>12</b>	$\leq 5,22$	5,23 - 5,98	5,99 - 6,41	6,42 - 6,82	> 6,82
	<b>13</b>	$\leq 5,08$	5,09 - 5,80	5,81 - 6,22	6,23 - 6,62	> 6,62
	<b>14</b>	$\leq 4,93$	4,94 - 5,62	5,63 - 6,03	6,04 - 6,42	> 6,42
	<b>15</b>	$\leq 4,76$	4,77 - 5,42	5,43 - 5,81	5,82 - 6,19	> 6,19
	<b>16</b>	$\leq 4,62$	4,63 - 5,24	5,25 - 5,62	5,63 - 5,99	> 5,99
	<b>17</b>	$\leq 4,47$	4,48 - 5,07	5,08 - 5,43	5,44 - 5,79	> 5,79
<b>FEMININO</b>	<b>6</b>	$\leq 6,67$	6,68 - 7,67	7,66 - 8,26	8,27 - 8,85	> 8,85
	<b>7</b>	$\leq 6,32$	6,33 - 7,35	7,36 - 7,93	7,94 - 8,47	> 8,47
	<b>8</b>	$\leq 6,09$	6,10 - 7,09	7,10 - 7,64	7,65 - 8,15	> 8,15
	<b>9</b>	$\leq 5,97$	5,98 - 6,87	6,88 - 7,37	7,38 - 7,85	> 7,85
	<b>10</b>	$\leq 5,81$	5,82 - 6,66	6,67 - 7,14	7,15 - 7,60	> 7,60
	<b>11</b>	$\leq 5,67$	5,68 - 6,49	6,50 - 6,95	6,96 - 7,39	> 7,39
	<b>12</b>	$\leq 5,61$	5,62 - 6,37	6,38 - 6,82	6,83 - 7,27	> 7,27
	<b>13</b>	$\leq 5,47$	5,48 - 6,25	6,26 - 6,70	6,71 - 7,15	> 7,15
	<b>14</b>	$\leq 5,32$	5,33 - 6,11	6,12 - 6,58	6,59 - 7,05	> 7,05
	<b>15</b>	$\leq 5,21$	5,22 - 6,00	6,01 - 6,48	6,49 - 6,97	> 6,97
	<b>16</b>	$\leq 5,12$	5,13 - 5,92	5,93 - 6,42	6,43 - 6,92	> 6,92
	<b>17</b>	$\leq 5,02$	5,03 - 5,84	5,85 - 6,36	6,37 - 6,88	> 6,88

### Velocidade (teste de corrida de 20 metros)

	<b>Idade</b>	<b>Excelência</b>	<b>M. Bom</b>	<b>Bom</b>	<b>Razoável</b>	<b>Fraco</b>
<b>MASCULINO</b>	<b>6</b>	$\leq 3,61$	3,62 - 4,21	4,22 - 4,57	4,58 - 4,94	> 4,94
	<b>7</b>	$\leq 3,52$	3,53 - 4,08	4,09 - 4,42	4,43 - 4,75	> 4,75
	<b>8</b>	$\leq 3,44$	3,45 - 3,97	3,98 - 4,28	4,29 - 4,59	> 4,59
	<b>9</b>	$\leq 3,37$	3,38 - 3,86	3,87 - 4,15	4,16 - 4,44	> 4,44
	<b>10</b>	$\leq 3,30$	3,31 - 3,76	3,77 - 4,03	4,04 - 4,30	> 4,30
	<b>11</b>	$\leq 3,22$	3,23 - 3,65	3,66 - 3,91	3,92 - 4,16	> 4,16
	<b>12</b>	$\leq 3,14$	3,15 - 3,56	3,57 - 3,80	3,81 - 4,04	> 4,04
	<b>13</b>	$\leq 3,04$	3,05 - 3,44	3,45 - 3,68	3,69 - 3,91	> 3,91
	<b>14</b>	$\leq 2,92$	2,93 - 3,30	3,31 - 3,54	3,55 - 3,78	> 3,78
	<b>15</b>	$\leq 2,78$	2,79 - 3,16	3,17 - 3,39	3,40 - 3,63	> 3,63
	<b>16</b>	$\leq 2,68$	2,69 - 3,05	3,06 - 3,28	3,29 - 3,53	> 3,53
	<b>17</b>	$\leq 2,58$	2,59 - 2,95	2,96 - 3,19	3,20 - 3,43	> 3,43
<b>FEMININO</b>	<b>6</b>	$\leq 3,98$	3,99 - 4,56	4,57 - 4,91	4,92 - 5,27	> 5,27
	<b>7</b>	$\leq 3,84$	3,85 - 4,39	4,40 - 4,72	4,73 - 5,05	> 5,05
	<b>8</b>	$\leq 3,72$	3,73 - 4,23	4,24 - 4,55	4,56 - 4,86	> 4,86
	<b>9</b>	$\leq 3,60$	3,61 - 4,09	4,10 - 4,39	4,40 - 4,68	> 4,68
	<b>10</b>	$\leq 3,50$	3,51 - 3,97	3,98 - 4,25	4,26 - 4,53	> 4,53
	<b>11</b>	$\leq 3,41$	3,42 - 3,86	3,87 - 4,14	4,15 - 4,41	> 4,41
	<b>12</b>	$\leq 3,34$	3,35 - 3,79	3,80 - 4,06	4,07 - 4,33	> 4,33
	<b>13</b>	$\leq 3,27$	3,28 - 3,73	3,74 - 4,00	4,01 - 4,28	> 4,28
	<b>14</b>	$\leq 3,20$	3,21 - 3,67	3,68 - 3,96	3,97 - 4,25	> 4,25
	<b>15</b>	$\leq 3,11$	3,12 - 3,61	3,62 - 3,91	3,92 - 4,22	> 4,22
	<b>16</b>	$\leq 3,03$	3,04 - 3,55	3,56 - 3,87	3,88 - 4,21	> 4,21
	<b>17</b>	$\leq 2,95$	2,96 - 3,49	3,50 - 3,83	3,84 - 4,19	> 4,19



## 8. APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA AO RENDIMENTO ESPORTIVO

### 8.1 AVALIAÇÃO POR CRITÉRIOS

A análise da aptidão física relacionada ao rendimento esportivo pode servir para compor as equações chamadas de avaliação por critério. Essa análise multivariada parte do princípio de que o conjunto de indicadores podem ser capaz de discriminar um grupo de alto rendimento (ex. atletas) de um grupo não especializado (ex. escolares). Os jovens podem ser avaliados e o desempenho em cada indicador é aplicado a uma fórmula que demonstra em qual grupo a performance (em todas as variáveis juntas) se enquadra.

É importante que o professor perceba que para cada esporte o PROESP-Br propõem diferentes equações (com diferentes variáveis da aptidão física). Estas equações são oriundas de dissertações e teses da equipe do PROESP-Br. Abaixo segue o link das pesquisas para o acesso integral ao material:

**Handebol** – Caporal (2018) - <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/183239>

**Rugby** – Pinheiro (2014) - <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/105133>

**Futebol** – Santos (2013) - <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/101415>

**Basquetebol,**

**Voleibol,**

**Handebol** – Silva (2005) - <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/5879>

## 9. SUGESTÕES PARA A APLICAÇÃO DAS MEDIDAS E TESTES

### 9.1 ORDEM DAS AVALIAÇÕES

Para a aplicação da bateria de testes pelo professor durante as aulas de educação física ou treinamentos esportivos sugerimos dividir os testes ao longo de quatro aulas/treinos. Dessa forma o professor tem um percentual pequeno do tempo de aula investido em realizar as avaliações e se evita que os estudantes/atletas estejam cansados ao realizar os últimos testes.

- No primeiro dia aplicam-se as medidas de massa corporal (peso); estatura (altura); envergadura, perímetro da cintura e o teste de sentar e alcançar;
- No segundo dia aplicam-se os testes de abdominais em 1 minuto e corrida/caminhada de 6 minutos;
- No terceiro dia aplicam-se os testes de salto horizontal e corrida de 20 metros;
- No quarto dia aplicam-se os testes de arremesso do medicine ball de 2kg e teste do quadrado de 4x4 metros.

### 9.2 ADAPTAÇÃO DAS AVALIAÇÕES E MEDIDAS PARA CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA

As informações sobre como adaptar os testes e o ambiente escolar para a realização e inclusão de alunos com deficiência visual e síndrome de Down acesse os trabalhos abaixo:

Diehl (2013) - <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/87568>

Marques (2008) - <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/15289>



## 10. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO VIRTUAL

No site [www.proesp.ufrgs.br](http://www.proesp.ufrgs.br) os professores encontram todas as informações necessárias sobre como aplicar as medidas e testes do PROESP-Br e também, como cadastrar os resultados e obter os relatórios sobre aptidão física relacionada à saúde e ao desempenho motor.

Para o cadastro, os professores precisam preencher as informações a aba “cadastros”, conforme a imagem abaixo:

Cadastramento de Usuários - PROESP - Escolas e Clubes

**Informações Pessoais**

CPF (identificação do usuário):

Senha:

Repetir a Senha:

Nome:

Data de Nascimento:

**Endereço Residencial**

UF:  Cidade:  Bairro:

Logradouro (Rua, Av.):  Número:  Complemento:  CEP: (?)

e-mail:  Telefone Residencial:  Telefone Celular:

**Enviar o Pedido de Cadastro**

Em 2016, o PROESP-Br participa de um projeto da ESEFID/UFRGS em parceria com a Câmara de Saúde do

Após o cadastro os professores podem realizar o envio dos dados na aba “digitação de avaliações”. Nessa aba, os professores realizam o cadastro da instituição e da criança, permitindo que mais dados possam ser enviados posteriormente (ex. quando o professor avalia no início e fim do ano). Obs: o envio dos dados, além de gerar um relatório



completo e individual de cada aluno, colabora para o observatório nacional de aptidão física e crescimento do PROESP-Br. O processo de digitação segue conforme as imagens abaixo:

### Passo 1:

PROESP-BR PROJETO ESPORTE BRASIL

Home Histórico Linha de Pesquisa Publicações Teses e Dissertações eBooks Grupo de Pesquisa Links Contato

Digitacao Avaliações - Escolas e Clubes

Menu

- » Página Inicial
- » Como Aplicar o PROESP
- » Passo a Passo
- » Digitação de Avaliações**
- » Cadastros
- » Senhas
- » Planilhas Excel
- » Normas e Critérios
- » Dúvidas Frequentes
- » Para Citar o PROESP
- » PRODOWN

Digite o CPF e a Senha do Avaliador cadastrado.

CPF: \_\_\_\_\_ Senha: \_\_\_\_\_

**ENVIAR**

### Passo 2:

PROESP-BR PROJETO ESPORTE BRASIL

Home Histórico Linha de Pesquisa Publicações Teses e Dissertações eBooks Grupo de Pesquisa Links Contato

**Digitação de Avaliações** Avaliações Digitadas

**Nova Avaliação**

Instituição de Ensino	(Incluir)	(Alterar)	Série	Turma
Nome do Aluno	(Incluir)	(Alterar)		
Data da Avaliação	Temperatura	Deficiência?		
Modalidade	Frequência Semanal Treino	Duração Média Treino(m)	Tempo de Treino	(+/-) modalidades...



## Passo 3:

Massa Corporal  kg      Abdominal  qtd.      Salto Horizontal  cm

Estatura  cm      6 minutos  m      Aremedoso de Medicineball  cm

Envergadura  cm      Sentar-e-alcançar  cm      Quadrado  s

Perímetro da Cintura  cm      Corrida 20 mts  s

qtd (quantidade), m (metros), s (segundos), cm (centímetros), kg (kilos)

Após o envio dos dados, o professor pode acessar o relatório de suas avaliações na aba “avaliações digitadas” e clicar na data da avaliação que deseja ver o relatório. Ao abrir o relatório os professores encontrarão a opção de visualização online, impressão e salvar em PDF.

**PROESP-BR PROJETO ESPORTE BRASIL**

Digitação de Avaliações
Avaliações Digitadas

**Relatório de Enquadramento de Alunos**  
Avaliador:

Arquivo com avaliações enviadas em:

- >> 04/05/2017
- >> 03/05/2017
- >> 02/05/2017
- >> 01/05/2017
- >> 30/04/2017
- >> 26/04/2017
- >> 24/04/2017
- >> 19/04/2017
- >> 17/04/2017
- >> 12/04/2017
- >> 10/04/2017
- >> 21/03/2017
- >> 02/02/2017
- >> 24/11/2016
- >> 18/06/2015



## 11. REFERÊNCIAS

- 1 - MARQUES, Alexandre Carriconde. O perfil do estilo de vida de pessoas com síndrome de Down e normas para avaliação da aptidão física. 162 f. Tese (Doutorado). Escola de Educação Física, Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.
- 2 - DIEHL, Rosilene Moraes. Qualificação científica da bateria de aptidão física para crianças e jovens com deficiência visual (BAF-DV). 161 f. Tese (Doutorado). Escola de Educação Física, Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.
- 3 - BERGMANN, Gabriel Gustavo. Aptidão Física relacionada à saúde cardiovascular: proposição de pontos de corte para escolares brasileiros. 142 f. Tese (Doutorado). Escola de Educação Física, Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.
- 4 - LORENZI, Thiago Del Corona. Testes de Corrida/Caminhada de 6 e 9 minutos: Validação e Determinantes Metabólicos em Adolescentes. 105 f. Dissertação (Mestrado). Escola de Educação Física, Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.
- 5 - BERGMANN, Gabriel Gustavo et al. Use of the 6-minute walk/run test to predict peak oxygen uptake in adolescents. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, v. 19, n. 1, p. 64, 2014.
- 6 - ASHWELL, Margaret; HSIEH, Shiun Dong. Six reasons why the waist-to-height ratio is a rapid and effective global indicator for health risks of obesity and how its use could simplify the international public health message on obesity. International journal of food sciences and nutrition, v. 56, n. 5, p. 303-307, 2005.
- 7 - LEMOS, Adriana Torres de. Dor lombar e alteração do equilíbrio sagital pélvico em escolares: ocorrências e fatores associados. 83 f. Tese (Doutorado). Escola de Educação Física, Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.
- 8 - MOREIRA, Rodrigo Baptista et al. Teste de sentar e alcançar sem banco como alternativa para a medida de flexibilidade de crianças e adolescentes. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, v. 14, n. 3, p. 190-196, 2012
- 9 – MELLO, Júlio Brugnara. Aptidão física relacionada à saúde de crianças: uma proposta para a identificação do risco de baixa massa óssea a partir de testes físicos. 130 f. Tese (Doutorado). Escola de Educação Física, Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020.
- 10 – MELLO, PEDRETTI, NOBRE e GAYA. Curvas de desempenho da aptidão física relacionada ao desempenho motor de crianças e adolescentes brasileiros. (No prelo, 2021)



## ANEXO 1

### Ficha para preenchimento durante a avaliação

Versão online - <https://www.ufrgs.br/proesp/modelos-de-fichas-de-avaliacao.php>

### Versão para imprimir

<b>FICHA DE AVALIAÇÃO – PROESP-Br</b>			
<b>ESCOLA:</b>	<b>SÉRIE:</b>	<b>TURMA:</b>	
<b>ENDEREÇO:</b>			
<b>CIDADE:</b>	<b>BAIRRO:</b>	<b>CEP:</b>	
<b>TELEFONE:</b> ( )	<b>EMAIL:</b>		
<b>NOME COMPLETO DO ALUNO:</b>			
<b>SEXO:</b> ( ) M ( ) F	<b>DATA DE NASCIMENTO:</b> / /		
<b>NOME DA MÃE:</b>			
<b>NOME DO PAI:</b>			
<b>DATA DE AVALIAÇÃO:</b> / /	<b>HORÁRIO:</b>	<b>TEMPERATURA:</b>	
Modalidade Esportiva praticada com frequência:	Frequência semanal	Duração média de cada sessão	Tempo de prática
1-			
2-			
3-			
<b>Apresenta alguma deficiência?</b>		<b>Qual?</b>	
<b>Massa corporal:</b> kg	<b>6 min: nº de voltas:</b>	<b>1m da última volta:</b> m	
<b>Estatura:</b> cm	<b>Total em m:</b>		
<b>Envergadura:</b> cm	<b>Salto horizontal:</b> cm		
<b>Perímetro da cintura:</b> cm	<b>Arremesso de medicine ball:</b> cm		
<b>Sentar-e-alcançar:</b> cm	<b>Quadrado de 4x4m:</b> s		
<b>Abdominal:</b> n/min	<b>Corrida de 20m:</b> s		