



## **AVALIAÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA VOLTADA À SAÚDE EM ESCOLARES: IMC, APTIDÃO CARDIORRESPIRATÓRIA E FLEXIBILIDADE<sup>1</sup>**

FERNANDES, Rui Guilherme Pedroso<sup>2</sup>  
MARTINS, Aline de Oliveira<sup>3</sup>  
PANDA, Maria Denise Justo<sup>4</sup>

**Resumo:** A aptidão física relacionada à saúde está diretamente ligada a composição corporal (IMC), a Aptidão Cardiorrespiratória (AC) e a flexibilidade. Este estudo teve como objetivo analisar a aptidão física relacionada à saúde nas variáveis do IMC, AC e flexibilidade, além de verificar se há correlação entre essas variáveis. Participaram deste estudo de caráter descritivo diagnóstico, 120 alunos com idades entre seis e 14 anos, sendo 71 do sexo masculino e 49 do sexo feminino. O instrumento utilizado foi o Manual do Projeto Esporte Brasil – PROESP-BR. Os dados foram analisados através análise estatística descritiva, para a correlação, utilizou-se o cálculo de Regressão ( $R^2$ ) e para a classificação foi usada a estatística percentual, através do programa Excel. Para avaliar o IMC, foi utilizado o peso corporal dividido pela altura ao quadrado, para o teste de AC foi empregado a prova de Correr ou Caminhar por 6 minutos e para a flexibilidade o teste de Sentar e Alcançar sem o banco. Constatou-se que tanto meninos quanto meninas estão com valores elevados na Zona de Risco à Saúde (ZRS) quando nos referimos ao IMC e AC, já para a flexibilidade somente as meninas apresentaram índice negativo. Além disso as correlações realizadas (Flexibilidade-IMC e Flexibilidade e IC) não apresentaram valores significativos. Portanto, estes escolares necessitam melhorar sua composição corporal, AC e flexibilidade para evitar as doenças metabólicas, assim como possuir facilidade nas atividades funcionais do dia a dia na adolescência e futuramente na vida adulta.

**Palavras-Chave:** IMC. Aptidão Cardiorrespiratória. Flexibilidade.

**Abstract:** *The health-related physical fitness is directly related to body composition (BMI), Cardiorespiratory Fitness (AC) and flexibility. This study aimed to analyze the physical fitness and health in BMI variables, the AC and flexibility, as well as check and if there is a correlation between these variables. The study of descriptive diagnosis, 120 students aged six to 14 years, 71 male and 49 female. The instrument used was the Project Manual Sport Brazil - PROESP-BR. Data were analyzed using descriptive statistics, for the correlation, we used the regression calculation ( $R^2$ ) and the classification percentage statistic was used through the Excel program. To evaluate the BMI, we used body weight divided by height squared, for AC test was used to test Run or Walk for 6 minutes and the flexibility the Sit and Reach test without the bank. It was found that both boys and girls are with high values in the Risk Zone Health (ZRS) when referring to the BMI and AC, as for flexibility only girls showed negative index. In addition correlations performed (Flexibility, BMI and flexibility and IC) showed no*

<sup>1</sup> PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência com fomento da CAPES

<sup>2</sup> Acadêmico do curso de Educação Física/UNICRUZ – [fernandes.rui@outlook.com](mailto:fernandes.rui@outlook.com)

<sup>3</sup> Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Física – [martinsaline@live.com](mailto:martinsaline@live.com)

<sup>4</sup> Professora do curso de Educação Física/UNICRUZ – [dpanda@ibest.com.br](mailto:dpanda@ibest.com.br)



*significant values. Therefore, these schools need to improve their body composition, AC and flexibility to prevent metabolic diseases and have ease in functional activities of daily life in adolescence and adulthood.*

**Keywords:** IMC. Cardio-respiratory Ability. Flexibility.

## 1. INTRODUÇÃO

Durante a infância as crianças (meninos e meninas) não possuem diferenças significantes em altura, peso, massa muscular e gordura corporal além dos aspectos sexuais (KRAEMER, FLECK, DESCHENES 2013). Essas diferenças começaram a ser acentuadas no início da puberdade. Nas meninas ocorre por volta dos 11 anos e os meninos um pouco mais tarde. Porém isso variar de criança para criança e de hábitos adquiridos nessa fase, afetando desta maneira o nível de aptidão física do infantil.

O nível de aptidão física relacionada à saúde está condicionado à frequência e intensidade de atividades realizadas, é definida pelo desempenho obtido em testes que avaliam a composição corporal, flexibilidade articular, força e resistência muscular e cardiovascular. As demandas das atividades funcionais da vida diária são facilitadas pela aptidão física, além de proporcionar uma boa saúde (ACSM, 1997). Desta maneira, justifica-se que toda criança ou adolescente deva participar de algum tipo de atividade física durante sua vida para possuir tais facilidades cotidianas.

A Aptidão Cardiorrespiratória (AC) caracteriza-se pela capacidade de realizar exercícios envolvendo grandes músculos musculares por um período de tempo alongado (ACSM, 2010), o sistema respiratório e cardiovascular são os que mais possuem influência sobre este tipo de atividade, o condicionamento aeróbio é a capacidade de fornecer oxigênio aos músculos eficientemente durante o exercício, sendo importante aspecto do condicionamento físico geral (GALLAHUE, OZMUN; 2008).

A composição corporal como item da aptidão física afeta o ingresso em atividades de quesito recreativa ou ainda de obter sucesso em esportes ou atividades físicas, e também está atrelada à saúde e ao risco de desenvolvimento de doenças (KRAEMER, FLECK, DESCHENES 2013). Uma medida frequentemente utilizada para avaliação da composição corporal é o Índice de Massa Corporal (IMC), a razão da massa corporal dividida pela altura



ao quadrado. O IMC é um indicador geral dos riscos as doenças causadas pela obesidade ou sobrepeso.

Outro item essencial para a aptidão física relacionada à saúde é a flexibilidade, uma capacidade física que está relacionada à saúde e ao desempenho esportivo, pois representa a amplitude do movimento que uma articulação pode realizar (ROCHA, GUEDES JÚNIOR 2013). Níveis adequados de flexibilidade ajudam a manter a independência funcional além de realizar as atividades diárias com mais facilidade. Sabe-se que pessoas com grandes níveis de hipertrofia muscular ou quantidades excessivas de gordura subcutânea possuem menores níveis na flexibilidade. Isso explica-se pelas partes contíguas encontrando-se precocemente quando comparada às pessoas com menores circunferências corporais (HEYWARD, 2013).

O diagnóstico da flexibilidade geralmente se dá pela região inferior das costas, do quadril e dos músculos ísquio-tibiais, pois quando apresentadas em níveis baixos, caracterizam-se como fatores facilitadores à dor nas costas e problemas posturais (LE MOS, 2007), (RIBEIRO, 2006).

Diante disto, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) decidiu realizar avaliações físicas relacionadas à aptidão física dos escolares participantes das oficinas de educação psicomotora, utilizando o Manual do Projeto Esporte Brasil (PROESP-BR), que abrange estes quesitos da aptidão física.

Baseando-se nesse pretexto, o presente estudo possui como objetivo analisar a aptidão física relacionada à saúde nas variáveis do IMC, da AC e flexibilidade, além de verificar se há correlação entre as variáveis, Flexibilidade-IMC e Flexibilidade-Idade Cronológica (IC).

## **2. METODOLOGIA**

Participaram desse estudo de caráter descritivo diagnóstico 120 alunos regularmente matriculados em uma escola da cidade de Cruz Alta/RS, com idades entre seis e 14 anos, sendo 71 meninos e 49 meninas. Todos avaliados eram participantes das oficinas de educação psicomotora do PIBID da Universidade de Cruz Alta, promovidas pelos acadêmicos do curso de Educação Física. Foram excluídos os alunos que não realizaram todos os testes ou se recusaram a fazer os mesmos (4 alunos).

Para coleta de dados foi utilizado o Manual de Testes e Avaliação do PROESP-BR (GAYA *et al.*, 2012). Este manual possui uma bateria de testes adaptados à realidade das



escolas, visando parâmetros de saúde e desempenho motor. O manual contém medidas de crescimento corporal através da envergadura, estatura e peso corporal, de aptidão física para a saúde contando com a composição corporal, AC, flexibilidade, resistência muscular localizada, além de testes para aptidão física para o desempenho esportivo como força explosiva de membros superiores e inferiores, agilidade e velocidade.

Neste estudo foi utilizado Índice de Massa Corporal (IMC) para a classificação da composição corporal, para a flexibilidade foi aplicado o teste de sentar e alcançar sem o banco e para a aptidão cardiorrespiratória foi utilizado o teste de correr ou caminhar por 6 minutos.

Aplicação dos testes relevantes ao presente estudo de acordo com o PROESP-BR:

**Quadro 1:** Descrição dos testes utilizados segundo o PROESP-BR.

<b>Medida do Índice de Massa Corporal (IMC)</b>
É determinado através do cálculo da razão (divisão) entre a medida de massa corporal total em quilogramas (peso) pela estatura (altura) em metros elevada ao quadrado.
<b>Teste de Flexibilidade (Sentar-e-alcançar)</b>
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 sujeito a ser avaliado deve estar descalço. Os calcanhares devem tocar a fita adesiva na marca dos 38 centímetros e estarem separados 30 centímetros. Com os joelhos estendidos e as mãos sobrepostas, o avaliado inclina-se lentamente e estende as mãos para frente o mais distante possível. O avaliado deve permanecer nesta posição o tempo necessário para a distância ser anotada. Serão realizadas duas tentativas
<b>Teste de Aptidão Cardiorrespiratória (corrida/caminhada dos 6 minutos)</b>
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.

Fonte: (GAYA et al., 2012).

Abaixo está o quadro com a classificação das variáveis. Para o IMC classificam-se como zona saudável os valores abaixo dos propostos no Quadro 1, valores acima são caracterizados como zona de risco à saúde. Já na Aptidão Cardiorrespiratória e Flexibilidade valores abaixo caracterizam-se como zona de risco à saúde e acima zona saudável.



**Quadro 2:** Classificação IMC, Aptidão Cardiorrespiratória e Flexibilidade.

Idade	IMC		AC		Flexibilidade	
	Rapazes	Moças	Rapazes	Moças	Rapazes	Moças
6	17,7	17,0	675 m	630 m	28,9	40,5
7	17,8	17,1	730 m	683 m	28,9	40,5
8	19,2	18,2	768m	715 m	32,5	39,5
9	19,3	19,1	820 m	745 m	29,2	35,0
10	20,7	20,9	856 m	790 m	29,5	36,5
11	22,1	22,3	930 m	840 m	29,5	34,5
12	22,2	22,6	966 m	900 m	29,5	39,5
13	22,0	22,0	995 m	940 m	26,5	38,5
14	22,2	22,0	1060 m	985m	30,5	38,5

Fonte: (GAYA et al., 2012)

Para análise dos dados foi utilizado o programa Excel, através da Estatística Descritiva, para a correlação utilizou-se o cálculo de Regressão ( $R^2$ ). Para a classificação das variáveis utilizou-se da estatística percentual.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como resultado desse estudo, podemos observar de maneira geral (Tabela 1) se os alunos estão na Zona de Risco à Saúde (ZRS) ou Zona Saudável (ZS) das variáveis em estudo.

**Tabela 1 – Distribuição percentual das variáveis de Aptidão Física relacionada a Saúde**

Variável	Zona de risco a saúde		Zona saudável	
	Masculino (%)	Feminino (%)	Masculino (%)	Feminino (%)
IMC	45	49	55	51
AC	52	63	48	37
Flexibilidade	30	55	70	45

Quando avaliados por sexo (Tabela 1), constata-se que 45% dos meninos estão na zona de risco à saúde no IMC, na AC 52% dos avaliados estão na zona de risco, já na flexibilidade, apenas 30% dos estudantes estão acima da zona de risco.

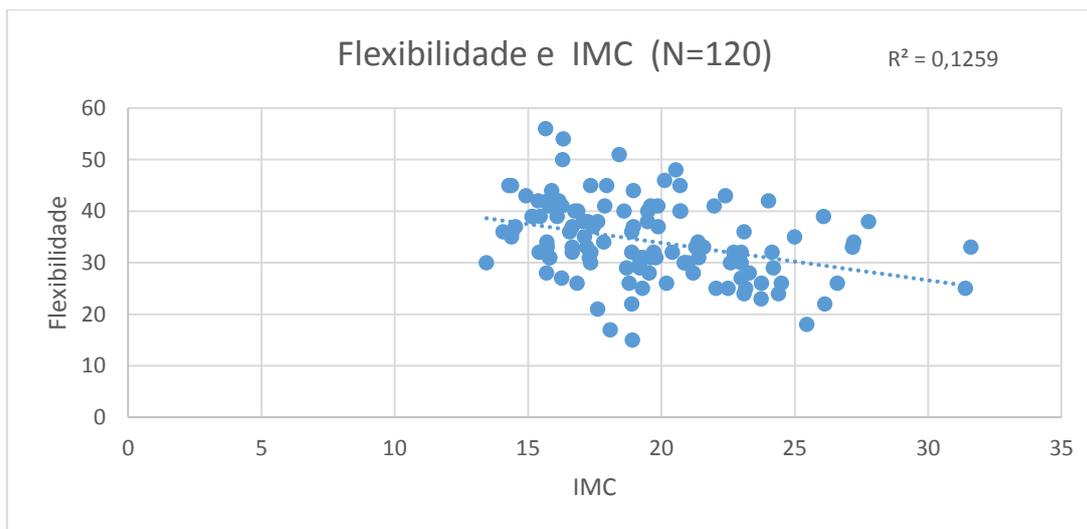
Analisando o sexo feminino, observa-se que as avaliadas estão na zona de risco na AC (63%) e na flexibilidade (55%), apresentam-se na zona saudável apenas no IMC (49%).

Na tentativa de descoberta de correlação entre a flexibilidade e o IMC (Gráfico 1) é possível afirmar que para amostra estudada não há correlação forte ( $R^2=0,1259$ ) entre elas,



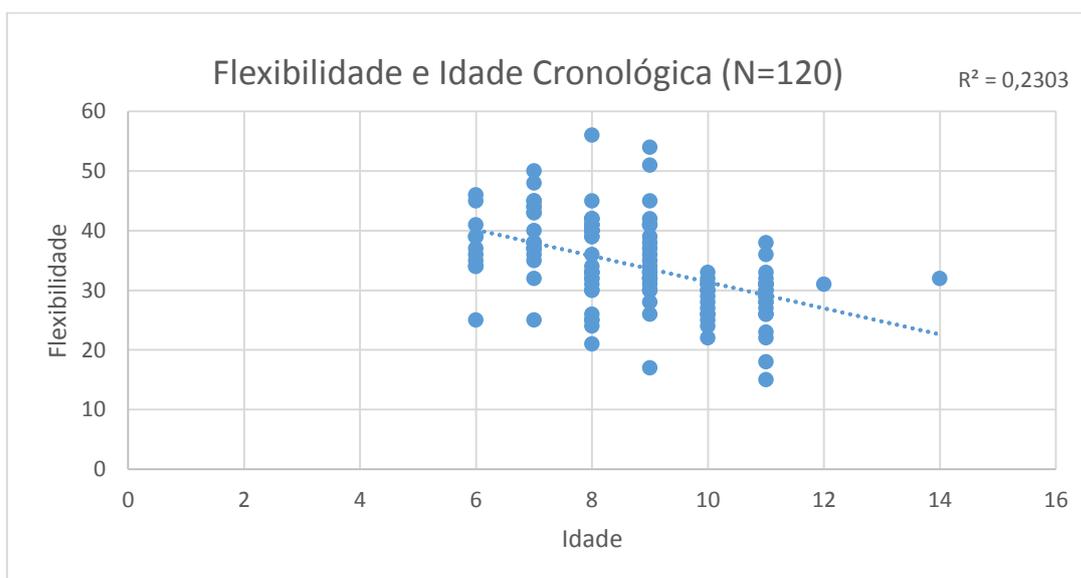
uma vez que uma correlação forte entre variáveis necessita que o  $R^2$  esteja próximo de 1, já a correlação fraca fica próximo ao zero.

A seguir serão apresentados os gráficos de correlação sobre flexibilidade e IMC (gráfico 1) e, posterior, da flexibilidade com a idade cronológica (gráfico 2) dos alunos participantes das oficinas de Educação Psicomotora proposta pelo PIBID/EDUCAÇÃO FÍSICA/UNICRUZ.



**Gráfico 1** – Correlação entre Flexibilidade e o Índice de Massa Corporal

Além da correlação entre flexibilidade e IMC analisou-se a correlação entre flexibilidade e a Idade Cronológica, analisado no gráfico 2. Nota-se que não há correlação significativa ( $R^2=0,2303$ ) entre as variáveis flexibilidade e IC na amostra estudada.



**Gráfico 2** – Correlação entre Flexibilidade e IC.



A composição corporal do presente estudo foi categorizada pelo IMC com valores na ZRS e ZS. Estudo de Fonseca *et al.* (2010) em uma amostra de 104 indivíduos com 8 a 10 anos de idade, utilizando o PROESP-BR como método de avaliação, encontraram um maior índice de sobre peso no sexo feminino, similar ao presente trabalho onde 49% do sexo feminino estão na ZRS (tabela 2) de acordo com a classificação do quadro 1. Um possível motivo para que as meninas estejam com uma pequena porcentagem (5%) na ZRS acima dos meninos é uma maturação precoce, uma vez que meninas com uma maturação precoce apresentam maiores níveis de sobrepeso (ADAMI, VASCONSELOS 2008).

Já no trabalho de BORGES (2011) o autor avaliou a prevalência do sobrepeso e obesidade e flexibilidade em 33 crianças de 7 a 9 anos, os meninos (42,2%) foram os que mais apresentaram incidência acima do peso ideal. Com esses dados mostra-se grandes porcentagens tanto de meninos quanto de meninas acima do peso ideal ou na ZRS.

Tokushima *et al.* (2013) realizaram um estudo com 29 escolares entre 10 e 11 anos, onde 48,20% (31% Risco de Sobrepeso + 17,20% Sobrepeso) estavam com risco de sobrepeso ou já estavam com sobrepeso corporal. A amostra estudada apresentava números elevados quando questionados em relação à doces e guloseimas, 31% dos escolares estudados consumiam os mesmos diariamente, seguido de 3x na semana (24,1%), 1x na semana (17%) e 5x na semana (13,8%).

A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2000) prevê atividades voltadas à promoção da saúde durante a infância e na adolescência para o combate efetivo da obesidade. Guedes e Grondin (2002) sugerem que as atividades voltadas à promoção da saúde devem frisar a importância de se adotar um estilo de vida saudável através da atividade física e alimentação cultivando tais aspectos diariamente.

A aptidão física relacionada a saúde compreende a AC, o presente estudo possui ambos os sexos na zona de risco à saúde caracterizando risco às doenças não-transmissíveis e níveis de colesterol e triglicérides elevados. Deoclecio (2012) conduziu um estudo com 20 estudantes na faixa etária de 14 anos de ambos os sexos utilizando a bateria de testes do PROESP-BR e encontraram dados opostos ao presente estudo, uma vez que todos os participantes obtiveram resultados satisfatórios quanto a AC no teste de corrida ou caminhada de 6 minutos.

Além da AC estar associada às doenças metabólicas, a baixa AC está ligada à uma maior chance de insatisfação com sua imagem corporal em relação aos seus pares que atendam ao critério de saúde à esta capacidade motora (SCHUBERT et al. 2013).



Verardi *et al.* (2007) conduziram estudo com objetivo de avaliar a flexibilidade de meninos e meninas, encontrando resultados similares ao presente estudo onde os meninos possuíram melhores resultados na flexibilidade, Penha e João (2006) utilizando o mesmo teste para flexibilidade em crianças de 7 e 8 anos também obtiveram como resultado os meninos com maior flexibilidade em relação às meninas. Esses estudos podem ser explicados pela maior amplitude de movimento dos homens na flexão e extensão da coluna na região toracolombar (Norkin e White 1995 *apud* HEYWARD, 2013). Outra hipótese é a inatividade física pelo sexo feminino, uma vez que a falta de atividade física produz encurtamento dos músculos e dos tecidos conectivos, restringindo dessa maneira a mobilidade articular (HEYWARD, 2013).

Os estudos acima contrariam o estudo do National Children and youth Fitness Study II (ROSS, PLATE 1987 *apud* GALLAHUE, OZMUN, GOODWAY 2013) que avaliou crianças com idades entre 6 e 9 anos utilizando o teste de sentar-e-alcançar, concluíram que a flexibilidade das meninas era um pouco maior em relação aos meninos. Rassilan e Guerra (2006) também encontraram uma melhor performance no sexo feminino em sua amostra de 7 a 14 anos de ambos os gêneros.

O estudo de Rassilan e Guerra (2006) utilizando manual do PROESP-BR (BRASIL, 2012) ainda notaram que 73% das meninas estavam na zona saudável quanto a flexibilidade, o presente estudo apontou apenas 45% das meninas na zona saudável, caracterizando este grupo predominantemente na zona de risco à saúde acerca da flexibilidade.

Como citado anteriormente a composição corporal em maior nível (muscular ou adiposidade) pode afetar a flexibilidade de maneira negativa. Buscando saber mais sobre o assunto, Minatto *et al.* (2009) conduziram um estudo com 2604 meninas de oito a 17 anos de idade com objetivo de comparar a massa corporal, estatura, índice de massa corporal e flexibilidade com a idade cronológica e a maturação sexual e verificar a influência das variáveis. Os autores concluíram que não há correlação significativa entre a flexibilidade e as variáveis IMC e idade cronológica, corroborando os achados deste trabalho. Porém deve ser levado em conta que o presente estudo analisou a correlação com ambos os sexos ao contrário do estudo citado.

O estudo de Rech *et al.* (2014) contou com 36 adolescentes entre 12 e 15 anos de ambos os sexos visando correlacionar a flexibilidade e a idade, também não acharam uma ligação forte entre essas variáveis, afirmando ainda mais que a idade cronológica não influencia diretamente a flexibilidade. Gallahue, Ozmun E Goodway (2013) determinam que



o nível de atividade física é o melhor guia para determinar a flexibilidade articular do que a idade cronológica.

Maziero (2012) também não encontrou correlação significativa entre flexibilidade e o IMC em seu estudo com 309 estudantes do sexo masculino entre 10 e 16 anos. Mostrando que independente do sexo o IMC não tem afetado a flexibilidade, necessitando maiores estudos para melhores conclusões.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Tendo em vista o objetivo desse estudo, podemos afirmar que em relação ao IMC, tanto meninos quanto meninas estão na ZRS, caracterizando desta maneira o IMC acima dos níveis adequados. Resultado não muito satisfatório foi encontrado na AC também, onde 52% dos escolares do sexo masculino estão na ZRS, enquanto 63% das escolares do sexo feminino se encontram nesta mesma situação, caracterizando desta maneira pobre capacidade aeróbia e facilitação às doenças não transmissíveis futuramente. A flexibilidade nos meninos possuiu um número bastante positivo, 70% dos avaliados estão na ZS contra 30% na ZRS, já as meninas seguiram a tendência de números elevados na ZRS (55%) para a flexibilidade também.

Além disso podemos afirmar que, para a amostra do presente estudo, a flexibilidade não se correlacionou de maneira significativa com nenhuma das variáveis desejadas no escopo do trabalho (IMC e Idade Cronológica).

Portanto de acordo com essas descobertas, estes escolares necessitam melhorar sua composição corporal, AC e flexibilidade para evitar as doenças metabólicas, assim como possuir facilidade nas atividades funcionais do dia a dia na adolescência e vida adulta.

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ACSM. ACSM's Guidelines for exercise Testing and prescription (8ª Ed. V.1) Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2010.

ADAMI, Fernand; VASCONSELOS, Francisco de Assis Guedes de. Obesidade e maturação sexual precoce em escolares de Florianópolis – SC. Revista Brasileira de Epidemiologia; V. 11 n., 4, 2008.

AMERICAN COLLEGE SPORTS OF MEDICINE. Aptidão física na criança e no adolescente. *Rev. Bras. Med. Esporte* [online]. vol.3, n.2, pp. 39-40, 1997.



BRASIL. Manual de testes e avaliação. Ministério do Esporte. Projeto Esporte Brasil – PROESP BR, 2012.

DEOCLECIO, Rafael Vanigle. NÍVEIS DE APTIDÃO FÍSICA RELACIONADOS À SAÚDE EM ESCOLARES: OS NÍVEIS DE APTIDÃO FÍSICA RELACIONADOS À SAÚDE DOS ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL.

Trabalho de conclusão de Curso - UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL – UAB. Alto Paraíso - GO, 2012.

FONSECA, H. A. R.; DELLAGRANA, Rodolfo André; DE LIMA, Luiz Rodrigo Augustemak; KAMINAGAKURA, Edson Itaru. Aptidão física relacionada à saúde de escolares de escola pública de tempo integral. Maringá, v. 32, n. 2, p. 155-161, 2010.

GALLAHUE, D; DONNELLY, Frances Cleland. Educação Física Desenvolvimentista para Todas as Crianças. 4ª ed. São Paulo, Phorte: 2008.

GALLAHUE, D; OZMUN, J; GOODWAY, J.D. Compreendendo o Desenvolvimento Motor: Bebês, crianças, adolescentes e adultos. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

GAYA, A. *et al.* **Projeto esporte Brasil PROESP-Br. Manual de testes e avaliação. Versão 2012.** Disponível em: <http://www.proesp.ufrgs.br/> . Acessado em 20 mar 2014.

GUEDES, Dartagnan Pinto; GRONDIN, Lina Maria Viezzer. Percepção de hábitos saudáveis por adolescentes: associação com indicadores alimentares, prática de atividade física e controle de peso corporal. Rev. Bras. Cienc. Esporte, Campinas, v. 24, n. 1, p. 23-45, set. 2002.

HEYWARD, VIVIAN H. Avaliação Física e Prescrição de Exercício: técnicas avançadas; tradução: Márcia dos Santos Dornelles. – 6 ed. – Porto Alegre, Artmed, 2013.

LEMOS, AT. Associação entre a ocorrência de dor e de alteração postural da coluna lombar e os níveis de aptidão física relacionada à saúde em adolescentes 8 de 10 a 16 anos de idade. Porto Alegre: 2007. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano) – Escola de Educação Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

MAZIERO, Renato. Relação do IMC com a aptidão física relacionada à saúde em escolares do sexo masculino de Curitiba, PR. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Ano 17, Nº 171, Agosto de 2012. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd171/imc-com-a-aptidao-fisica-em-escolares.htm>> Acesso em: 20 de dezembro de 2014.

MINATO, Giseli; RIBEIRO, Roberto Regis; JUNIOR, Abdallah Achour; SANTOS, Keila Donassolo. Idade, maturação sexual, variáveis antropométricas e composição corporal: influências na flexibilidade. Revista Brasileira Cineantropometria Desempenho Hum. V. 12(3):151-158, 2009.

MOREIRA, Rodrigo Baptista; BERGMANN, Gabriel Gustavo; LEMOS, Adriana Torres de Lemos; CARDOSO, Lisiane Torres e; NINA, GIOVANI LUIZ DELLA; MACHADO, Débora Teixeira; GAYA, Adroaldo. Teste de sentar E alcançar SEM BANCO COMO



# XVII

## Seminário Internacional de Educação no MERCOSUL



www.unicruz.edu.br/mercosul

alternativa PARA A medida de flexibilidade de crianças e adolescentes. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde • Volume 14, Número 3, 2009.

PENHA, Patrícia Jundi; JOÃO, Silvia Maria Amado. Avaliação da flexibilidade muscular entre meninos e meninas de 7 e 8 anos. Fisioterapia e Pesquisa, São Paulo, v.15, n.4, p.387-91, out./dez. 2008

RASSILAN, Eluana Alexandre; GUERRA, Tasso Coimbra. Evolução da flexibilidade em crianças de 7 a 14 anos de idade de uma escola particular do município de timóteo-mg. Movimentum - Revista Digital de Educação Física - Ipatinga: Unileste-MG - V.1, 2006.

RECH, Gabriela Caroline; ROLDO, Juliana Girardi; DEBACCO, Nicole dos Santos; SILVEIRA, Vanessa Beskow; OLTRAMARI, José Davi. CORRELAÇÃO ENTRE A IDADE E A FLEXIBILIDADE DE ESCOLARES DE UMA ESCOLA PÚBLICA DA SERRA GAÚCHA. II Congresso de Pesquisa e Extensão da FSG, Caxias do Sul – RS, Maio de 2014. Disponível em:<http://ojs.fsg.br/index.php/pesquisaextensao/article/viewFile/530-538/947>. Acesso em: 21 de dezembro de 2014.

RIBEIRO, WG. A relação entre lombalgia e o teste de sentar e alcançar. ARQUIVOS EM MOVIMENTO, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 102-114, 2006.

ROCHA, Alexandre Correia; GUEDES JUNIOR, Dilmar Pinto. **Avaliação Física para treinamentos personalizado, academias e esportes: uma abordagem didática, prática e atual.** São Paulo : Editora Phorte, 2013.

SCHUBERT, Alexandre; JANUÁRIO, Renata Selvatici B.; CASONATTO, Juliano; SONOO, Christi Noriko. Imagem corporal, estado nutricional, força de resistência abdominal e aptidão cardiorrespiratória de crianças e adolescentes praticantes de esportes. Rev. Paul Pediatr; 31(1):71-6, 2013.

TOKUSHIMA, Aline; MANGANOTTI, Natália Matovani; DOS SANTOS, Maris Gorla Campiolo. Os hábitos alimentares na infância e a associação com o surgimento do excesso de peso e a hipertensão arterial em escolares de um colégio particular da cidade de Araçatuba – PR. TERRA E CULTURA – Nº 56 - Ano 29 - Janeiro a Junho de 2013.

VERARDI, Carlos Eduardo Lopes; LOBO, Ana Paula da Silva; AMARAL, Vilton Eder do; FREITAS, Vinicius de Lima; HIROTA, Vinicius Barrota. 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 – Volume 6, número 3, 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation - technical report series 894. Geneve: World Health Organization; 2000.