

**Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC**

**Curso de Educação Física**

**Trabalho de Conclusão de Curso**

**APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE EM ESCOLARES  
REVISÃO**

Gama-DF

2021

**PEDRO HENRIQUE MACEDO MENDES**

**APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE EM ESCOLARES:  
UMA REVISÃO**

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Educação Física pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Orientador: Prof. Dr. Daniel Tavares de Andrade

Gama-DF

2021

**PEDRO HENRIQUE MACEDO MENDES**

**APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE EM ESCOLARES:  
UMA REVISÃO**

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Educação Física pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Gama, 20 de Abril de 2021.

**Banca Examinadora**




---

Prof. Daniel Favares de Andrade

Orientador

Samuel Estevam Vidal

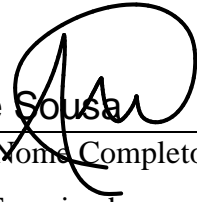


---

Prof. Nome completo

Examinador

Arilson Fernandes Mendonça de Sousa



---

Prof. Nome Completo

Examinador

# APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE EM ESCOLARES: UMA REVISÃO

Pedro Henrique Macedo Mendes

## Resumo:

*Introdução:* Com o avanço da sociedade e a facilidade em alimentos menos saudáveis e estilo de vida com atividade física reduzida, sendo esses a causa provável de aquisição de doenças cardíacas e metabólicas. *Objetivo:* Analisar os indicadores de aptidão física relacionado à saúde (AFRS) de crianças e adolescentes brasileiros com idade entre 6 a 17 anos. *Método:* Uma revisão da literatura na qual foram avaliados estudos a respeito dos níveis de aptidão física relacionado à saúde em crianças e adolescentes, tendo uma amostra formada por alunos de sexo masculino e feminino. Foram utilizados artigos científicos de 2015 a 2021 em que foram utilizados testes de avaliação antropométricas (estatura, massa corporal e adiposidade) e de aptidão física relacionada à saúde (Flexibilidade e Capacidade cardiorrespiratória). *Conclusão:* Foi verificado que os resultados obtidos não apresentaram níveis satisfatórios dentro dos desejáveis da aptidão física, elevando a preocupação na vida alimentar e ativa desses escolares de se tornarem adultos portadores de doenças crônicas não transmissíveis.

**Palavras-chave:** Aptidão física. Saúde. Escolares. Crianças. Adolescentes.

## Abstract:

*Introduction:* With the advancement of society and an ease with less healthy foods and a lifestyle with reduced physical activity, these are likely causes of the acquisition of cardiac and metabolic diseases. *Objective:* To analyze the health-related physical fitness indicators (AFRS) of Brazilian children and teens aged 6 to 17years. *Method:* A review of the literature in which studies were conducted on the levels of physical fitness related to health in children and teens, with a sample consisting of male and female students. Scientific articles from 2017 to 2021 were used in which anthropometric assessment tests (height, body, mass and adiposity) and health-related physical fitness (flexibility and cardiorespiratory capacity) were used. *Conclusion:* Physical fitness, raising the concern in the food and active life of these students to become adults with chronic degenerative diseases.

**Keywords:** Physical aptitude. Health. Student. Kids. Teen.

## 1 INTRODUÇÃO

Há alguns anos que estudos vêm demonstrando que a prática de exercício físico tem grandes influência benéfica à saúde no combate a doenças como hipertensão arterial sistêmica, Souza *et al* (2018), assim como outras doenças cardíacas e metabólicas como o diabetes mellitus Tiete *et. al.* (2015) , assim aumentando a expectativa de vida e uma qualidade dia após dia.

À medida em que a sociedade avança os hábitos tanto alimentares como estilo de vida também são modificados e quando esses fatores são negligenciados as consequências podem ser arriscadas e/ou trágicas.

A aptidão física relacionada à saúde (AFRS) consiste em capacidade cardiorrespiratória, flexibilidade, força/resistência muscular e percentual de gordura corporal Já as relacionadas ao desempenho desportivo são: além das capacidades relacionadas à saúde, a inclusão da agilidade, velocidade, equilíbrio postural e a coordenação motora Santos *et al* (2017).

Souza conceitua a AFRS como a capacidade de realizar atividades físicas com energia e vigor sem excesso de fadiga. Aponta também que os componentes a serem avaliados são capacidade cardiorrespiratória, força/resistência muscular, flexibilidade e composição corporal Souza (2019).

Já o manual de medidas, testes e avaliações do Projeto Esporte Brasil (PROESP-BR) traz em seu manual que os indicativos para AFRS são aptidão cardiorrespiratória, flexibilidade, potência de membros superiores, velocidade, resistência muscular localizada, e equações de IMC e RCE Gaya (2021).

A flexibilidade tem diferentes percepções e pontos de vista podendo ela ser confundida e/ou comparada a alongamento, mobilidade e a amplitude de movimento. Na literatura quando se refere a flexibilidade, podemos encontrar diversas definições como sendo: a capacidade de realizar movimentos em certas articulações com amplitude de movimento adequada. Outra definição é: máxima amplitude articular sendo representada com o maior comprimento muscular, podendo ser utilizado o ângulo passivo e o ângulo articular contraído como forma de avaliação. Porém a utilizada com mais frequência é: como a capacidade motora e mobilidade referida como capacidade articular Junior (2007).

Seja por questões hormonais ou osteoarticulares, as crianças têm uma maior facilidade de atingir graus de flexibilidade quando comparado a adultos, sendo assim a flexibilidade pode ser vista como um facilitador no desenvolvimento motor de crianças Perfeito e Souza (2017).

A flexibilidade pode ser realizada de duas formas:

#### Flexibilidade Dinâmica.

A Flexibilidade dinâmica é a capacidade de executar movimentos de forma ativa no qual consegue alcançar e aproximar um membro através da amplitude de movimento, Nazário (2020).

#### Flexibilidade Passiva

A Flexibilidade Passiva é a capacidade de assumir uma posição e mantê-la usando a força do próprio corpo, porém utilizando outros instrumentos (como corda ou elástico) e podendo ser observada quando uma outra pessoa auxilia a aumentar a amplitude de movimento, Nazário (2020).

A resistência cardiorrespiratória pode ser definida como a capacidade de continuar ou suportar tarefas longas que exige grande esforço físico e envolvem grandes grupos musculares.

A baixa aptidão cardiorrespiratória somado a um elevado IMC pressupõe um risco iminente de adquirir doenças metabólicas entre outras. A prática de atividade física realizada diariamente pode ser utilizada como combate a essas doenças e a obesidade.

Quando se inicia uma atividade física, há uma necessidade imediata de um maior consumo de oxigênio, assim se tornando possível a realização da atividade proposta com um melhor desempenho, Borfe (2017).

O consumo máximo de oxigênio ( $VO_{2Máx}$ ) assim como o limiar anaeróbico ventilatório (LAV) são utilizados para avaliar a aptidão cardiorrespiratória, Borfe (2017).

Segundo consenso da OMS em 1946, saúde é definida como "Um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não somente ausência de afecções e enfermidades.". Partindo desse ponto os componentes da aptidão física voltada à saúde são treináveis, ou seja, pode haver uma melhora na medida que forem estimuladas cada variável de maneira correta (World Health Organization, 1948).

A questão da negligência com a saúde não fica restrita a adultos pois artigos analisados mostram que a cada ano que passa a quantidade de crianças com o índice de massa corporal (IMC) elevado aumenta. *Machado et. al. (2019)* mostra que de 98 crianças avaliadas 27% se encontravam sobrepesadas ou com obesidade (*Simão et. al. (2020)*, *Machado et.al.(2019)*, *Pereira et.al.(2020)*).

Para avaliar a Resistência muscular localizada ou (RML) o aluno avaliado tem que estar deitado em decúbito dorsal com os joelhos flexionados a 45° e com os braços cruzados. O avaliador deverá segurar o tornozelo do estudante com as mãos, assim evitando que o mesmo tenha uma maior fixação ao solo. Ao sinal do avaliador o aluno tem que executar flexões de tronco a ponto que os cotovelos encostem nas coxas e voltando, esse movimento tem que ser repetido o maior número de repetições o aluno conseguir no período de 1 (um) minuto Gaya (2021).

Para a aferição de potência de membros superiores em crianças e adolescentes é utilizado o teste de arremesso de medicine ball de 2 kg que consiste em o aluno sentar-se com as pernas juntas, os joelhos totalmente estendidos e com as costas apoiadas à parede. O aluno deverá segurar a medicine ball junto ao peito com os cotovelos flexionados e quando for dada a permissão o mesmo deverá fazer o arremesso procurando alcançar a maior distância possível e sempre mantendo as costas apoiadas na parede Gaya (2021).

O teste de corrida de 20 metros é utilizado para verificar a velocidade em escolares e é realizado em uma pista de 20 metros e ao solo três marcações paralelas sendo a primeira a linha de partida, a segunda localizada a 20 metros da primeira sendo ela a linha de chegada, a terceira ficando a 2 metros da anterior e tem a função de evitar com que o aluno desacelere antes de cruzar a linha de chegada. A partida é feita em pé e o aluno deve percorrer a distância o mais rápido possível Gaya (2021).

A razão cintura estatura é utilizado para prever o excesso de gordura visceral e para a realização desse cálculo é necessário a verificação da estatura que pode ser feita com uma fita métrica presa a parede e quando for avaliar o aluno pedir que o mesmo se mantenha de costas para a parede e mantenha os pés juntos e o calcanhar encostado a parede. Já a circunferência da cintura é realizada no ponto médio entre a borda inferior da última costela e a borda superior da crista ilíaca Gaya (2021).



A obesidade e o sobrepeso podem estar ligados diretamente ao surgimento futuro de doenças crônicas não transmissíveis e isso pode ter relação direta com os baixos níveis de atividade física diária, Centers for Disease Control and Prevention (2010). Com a intervenção correta o quanto antes e o apoio familiar a probabilidade dessas crianças se tornarem adultos saudáveis e com o mínimo ou até mesmo nenhuma doença crônica não transmissível.

O estudo tem como objetivo analisar os indicadores de AFRS em crianças e adolescentes brasileiros com idade entre 6 a 17 anos de ambos os sexos através de estudos publicados entre janeiro de 2015 a abril de 2021, a fim de verificar os indicadores de saúde diante desses estudos e assim identificar pontos na qual devem haver prioridades por professores de educação física escolar.

### **2.1 IMC (Índice de Massa Corporal)**

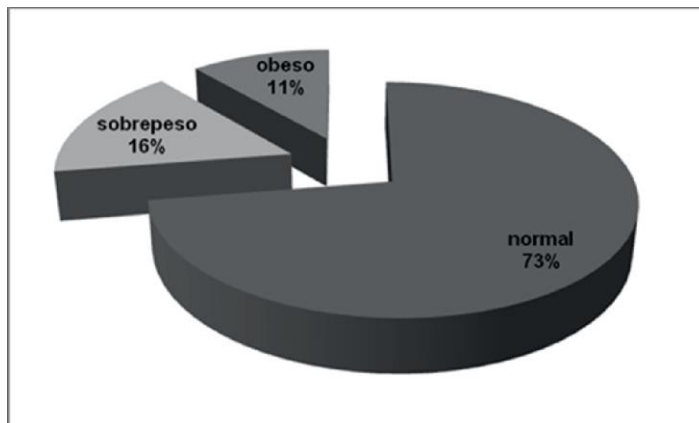
Consiste em uma avaliação antropométrica composta por mensuração de massa corporal e estatura e colocado na equação e o resultado comparado a tabela que irá classificar em peso baixo, peso normal, sobrepeso, obesidade (grau I, II, III).

$$\text{IMC} = \text{massa corporal} / \text{altura}^2$$

Com o crescimento alarmante da obesidade na população brasileira houve um aumento de 67,8% no ano de 2018, assim passando de 11,8% em 2006 para 19,8% em 2018. Quando considerada a obesidade em crianças e adolescentes há um aumento de duas e até três vezes maior nos últimos 30 anos SIMÃO, *et. al.* (2020).

Machado *et.al.* (2019) “avaliou 98 escolares com idade entre 6 a 10 anos e observou que 73% dos avaliados foram classificados com peso normal, 16% com sobrepeso e 11% obeso”.

Gráfico 1. Composição corporal



Fonte: Machado *et.al.* 2019 (Adaptado )

Rodrigues *et.al* (2018) observou que 68,4% dos avaliados se encontram com baixo peso normal e 31,6% encontram-se com sobrepeso/ obesidade. Esse estudo contou com 785 escolares de escolas municipais e estaduais de Santa Cruz do Sul, com idades de 10 a 13 anos de ambos os sexos.

Pode-se observar nos dois estudos que a porcentagem de alunos classificados com sobrepeso/obesidade se encontra em menor quantidade. Porém não podem deixar de ser monitorados.

## **VARIÁVEIS CORPORAIS**

### **2.2 Flexibilidade**

Uma forma de incentivar a amplitude da flexibilidade em crianças é através de lutas e artes marciais como o judô, Amorim *et.al.* (2015); jiu jitsu, Turecki e Brauer (2015); modalidades esportivas como natação, Amorim Júnior (2015); e demais modalidades como a capoeira, Campos *et.al.* (2018), Apolinário (2018).

Estudo realizado através do projeto “Lutas nas escolas” realizado nas escolas públicas de Montes Claros em Minas Gerais, teve como objetivo verificar se a prática do judô poderia auxiliar no ganho de flexibilidade dos estudantes e para isso foram divididos sendo um grupo controle e o outro o de intervenção na qual passaram por testes pré e pós. Foi utilizado como instrumento de avaliação o teste de sentar e alcançar proposto por Wells e Dillon em 1952. Foram avaliados 60 alunos de ambos os sexos e os resultados mostram que houve ganho significativo entre o pré e o pós-teste somente no grupo que praticava o judô. Após 60 dias a média do grupo praticante foi de 26,6 sendo que no pré-teste foi de 21,4 Amorim *et. al.* (2015).

O estudo que analisou crianças de 12 e 13 anos do sexo masculino na qual foram divididos em grupos de praticantes e não praticantes de capoeira e tinha como objetivo verificar se a prática da capoeira favorecia a amplitude da flexibilidade. O teste de flexibilidade utilizado no estudo foi o banco de Wells e a comparação dos valores foi do Projeto Esporte Brasil (PROESP) 2007. Os dois grupos apresentaram bons resultados de flexibilidade porém o grupo praticante apresenta resultados melhores Apolinário (2018).

A partir desses estudos pode-se observar que a melhora da flexibilidade pode sim ser alcançada através de metodologias específicas de acordo com cada modalidade e frequência de prática.

### **2.3 Resistência Cardiorrespiratória**

O estudo de Bertollo (2021) no qual foram avaliados 75 estudantes sendo 43 meninos e 32 meninas com idade entre 11 a 14 anos da escola de EMEF Maria de Lourdes Freitas de Andrade localizada na cidade de Charqueadas- RS. O teste utilizado foi o de corrida de 6 minutos presente na cartilha do PROESP-Br, para verificar o nível de resistência cardiorrespiratória. Os resultados obtidos foram que 73% dos alunos se encontram em zona de risco e 237% na zona saudável.

Já um estudo foi realizado durante o mês de abril de 2016 em Niterói na qual foram avaliados 651 alunos de 38 escolas do segundo ciclo da rede municipal. Tinha como objetivo investigar além da AFRS a qualidade de vida dos escolares, descrever o nível de atividade física e perfil antropométrico. Para o teste de 6 minutos o resultado do sexo masculino foi de 84,74% considerados fracos e para o sexo feminino 80,20% foram consideradas fracas Julio (2017).

Podendo assim concluir que em mais uma variável da AFRS se encontra se encontra abaixo do ideal.

#### **2.4 Resistência Muscular Localizada (RML)**

Julio (2017) também pode observar que os testes de resistência muscular localizada na qual foi utilizado o teste de quantidade máxima de abdominal em um minuto no qual prevaleceu os resultados positivos sendo 69,18% das meninas e 70% dos meninos considerados saudáveis.

Em estudo realizado por Montoro e colaboradores, foram avaliadas 93 crianças de 7 a 10 anos de idade, no qual apenas 38,7% dos alunos foram classificados na Zona de saúde e 61,3% classificados como Zona de risco Montoro *et.al.* (2015).

Nessa variável pode-se observar uma contradição e não se sabe se os fatores de anos na qual foram realizados os estudos e a localização geográfica interferem nos resultados.

#### **2.5 Potência de membros superiores**

Alexandre e colaboradores, avaliou 88 escolares sendo 43 do sexo feminino e 45 do sexo masculino no qual 19,32% obtiveram resultados classificados como fraco e razoável na

mesma proporção, 32,95% com classificação nível bom, 26,41% muito bom e apenas 2,27% alcançaram a excelência Alexandre *et.al.* (2015).

Saindo das grandes cidades, estudo realizado no município de Pau dos Ferros localizado no interior de Rio Grande do Norte e avaliou estudantes para investigar se os resultados classificados como “fraco” eram exclusividade dos grandes centros ou não. O estudo foi realizado em uma escola pública na qual a amostra composta por 84 alunos de 7 a 10 anos de idade sendo 48 do sexo masculino e 36 do sexo feminino. Os valores coletados em alunos com idade de 7 anos foram 66,6% (n= 10) com classificação fraca, 22,2% (n= 4) razoável, 16,6% (n=3) bons apenas 5,55% (n=1) muito bom. Já com idade de 10 anos, observou-se que 53,3% (n= 8) fraco, 33,3% (n= 5) razoável, 6,66% (n= 1) bom no qual se repetiu em muito bom Feitoza *et.al.* (2017).

No período de janeiro de 2013 a dezembro de 2015 no qual contou com 8.750 estudantes com idade de 7 a 17 anos de ambos os sexos, oriundos de 13 estados brasileiros mais o Distrito Federal. Realizaram teste de arremesso um total de 8.655 sendo 4.751 meninos e 3.904 meninas, o desempenho ruim/ razoável teve uma prevalência de 40% no qual se assemelha ao bom/muito bom e 4% sendo classificado como excelente Mello (2016).

Pode ser observado que tanto nos grandes centros como no município de Pau dos Ferros que se localiza no interior apresentam dados insatisfatórios, assim não sendo uma exclusividade os grandes centros apresentarem a potência de membros superiores em nível ruim.

## **2.6 Velocidade**

Outra variável em que Mello (2016) verificou resultados ruins foi a de velocidade na qual está bem próximo da metade. Os 41,4% dos meninos e 43,8% das meninas apresentaram resultados “fraco”

Estudo avaliou 451 alunos teve como resultado 58,2% foi considerado com nível fraco, 13,3% razoável, 17,9% alcançou o bom resultado e 2,1% conseguiu o excelente Cipriano (2019). A exemplo da capacidade cardiorrespiratória a velocidade também obteve níveis insatisfatórios.

## **2.7 Razão cintura estatura (RCE)**

No estudo de Bertollo foram avaliados 75 estudantes com idades de 11 a 14 anos, no qual 68% se encontra na Zona saudável de desempenho Bertollo (2021).

Gervasoni (2017) analisou 65 adolescentes, com média de idade de 13,76 anos e os resultados de 10,8% (n=7) foram detectados com obesidade abdominal.

A RCE tem uma associação significativa com o IMC podendo assim ser um indicador antropométrico de obesidade central e/ou generalizada em adolescentes.

A partir dos dados de aptidão física relacionado à saúde apresentado pelos respectivos estudos, pode-se observar que os indicadores de IMC se encontra dentro da normalidade assim como ACR e RCE, porém quando observa-se a potência de membros superior, velocidade e a RML nota-se que os resultados são insatisfatórios e havendo uma necessidade de intervenção com a prática de exercícios físicos, estilo de vida e alimentação para que haja controle e manutenção da saúde para uma melhor qualidade de vida Souza (2019).

De maneira geral, quando analisados AFRS em crianças e adolescentes brasileiros não importando a região geográfica na qual se localizam encontram-se resultados alarmantes sendo assim passíveis de uma intervenção imediata tanto dos profissionais de educação física quanto pelo estado uma vez que se trata de saúde pública.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os estudos analisados apresentaram resultados de níveis insatisfatórios nos testes de indicadores de saúde. Quando relacionado ao IMC obtiveram números elevados de sobrepeso e obesidade, tornando assim níveis alarmantes, pois com esses resultados podem desencadear futuramente doenças crônicas que afetam a qualidade de vida desses futuros adultos.

Nos estudos que foram aplicados os testes que avaliam o desempenho bem como, flexibilidade e capacidade cardiorrespiratória verificaram que, os resultados também foram abaixo dos níveis desejados para uma vida saudável. Todavia, conclui-se que os resultados não satisfatórios necessitam de uma intervenção para uma mudança no cotidiano em relação a vida e a prática de atividade física visando uma melhora nos níveis de aptidão física.

Sendo assim, havendo projetos que visam a prática de atividade física que busquem englobar a escola em geral e políticas públicas seria uma alternativa para o incentivo a prática de exercício físico, buscando a prevenção de doenças crônicas degenerativas e lhes propondo uma melhor qualidade de vida.

### **REFERÊNCIAS**

- 1.** ALEXANDRE, JULIANO MAESTRI; REIS, MONALISA DA SILVA et al. **Avaliação do desempenho de escolares em testes de aptidão física.** *Saúde (Santa Maria)*, v. 41, n. 2, p. 161-168, 2015.
- 2.** AMORIM, DAYSE ALINE SOUZA; ALBERTINI, LUANA CRISTINA BARBOSA et al. **Flexibilidade de praticantes e não praticantes de judô.** *Ensino & Pesquisa*, v.13, m.01, p. 136-147, 2016
- 3.** AMORIM JÚNIOR, AGNALDO. **Análise de flexibilidade em atletas de natação.** 2015.

4. APOLINÁRIO, MICHAEL RAMOS; CAMPOS, MARCUS VINÍCIUS DE ALMEIDA; MIGUEL, HENRIQUE. **Nível de flexibilidade de escolares praticantes e não praticantes de capoeira.** *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. Ed. 08, vol. 13, p. 24-31, 2018.
5. BERTOLLO, DÉBORA REGINA VIEIRA. **Aptidão física relacionada á saúde de escolares da EMEF Maria De Lourdes Freitas de Andrade Charqueadas–RS.** *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 2, p. 15892-15904, 2021.
6. BORFE, LETÍCIA; RECH, DAIANI CRISTINA et al. **Associação entre a obesidade infantil e a capacidade cardiorrespiratória: revisão sistemática.** *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, v. 30, n. 1, 2017.
7. CAMPOS, HÉLIO JOSÉ BASTOS CARNEIRO DE. **Negaça 45 anos: Capoeira Regional no corpo e na alma.** *EDUFBA*, v.1 , p.11, 146, 2018.
8. CRUZ, MAYARA MOURA ALVES; CESARIO, STEPHANIE DORNELAS et al. **Perfil do desenvolvimento motor em escolares com excesso de peso.** *ABCS health sci*, p. 123-128, 2017.
9. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION et al. **Strategies to improve the quality of physical education.** *National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Division of Adolescent and School Health*, p. 1-3, 2010.
10. CIPRIANO, DANIELLY; GRAUP, SUSANE et al. **Nível de agilidade e velocidade de escolares.** *Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão*, v. 11, n. 2, 2019.
11. FEITOZA, DAYSA DE FREITAS; CÂMARA, HELDER CAVALCANTE; GOMES, JOSÉ GIOVANNI NOBRE. **Potência muscular dos membros inferiores e superiores de uma escola pública do município de Pau dos Ferros-RN.** *Revista Redfoco*, v. 4, n. 1, 2017.
12. GAYA, ADROALDO; GAYA, ANELISE REIS; PEDRETTI, AUGUSTO; MELLO, JÚLIO. **Projeto Esporte Brasil PROESP-Br. Manual de testes e avaliação**, p. 1-20, 2021.
13. GERVASONI, DAIANE. Et. al. **Razão cintura-estatura e sua associação com outros indicadores antropométricos e o consumo de frutas, legumes e verduras por adolescentes razão cintura-estatura e consumo de frutas e vegetais.** 2017
14. JULIO, HILBERT DA SILVA. **Promoção da saúde escolar: uma análise de indicadores de saúde do segundo ciclo da rede municipal de Niterói.** 2017.
15. MACHADO, DANILO CESAR; BURATTI, JÉSSICA REIS et al. **Correlação entre índice de massa corporal (IMC) e velocidade em saltos alternados em crianças.** *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*, v. 23, n. 1, 2019.
16. MELLO, JÚLIO BRUGNARA; NOGORNÝ, GABRIEL ALBERTO KUNST et al. **Projeto Esporte Brasil:**



physical fitness profile related to sport performance of children and adolescents. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, v. 18, n. 6, p. 658-666, 2016.

17. NAZARIO, MATHEUS BUSSOLO. **A importância da flexibilidade nas crianças. Educação Física Bacharelado-Tubarão**, 2020.
18. OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Conceito de saúde segundo OMS/ WHO. Disponível em: <http://cemi.com.pt/2016/03/04/conceito-de-saude-segundo-omswho/>. Acesso em 24/09/2016. Genebra: OMS, 1948**.
19. PEDRETTI, AUGUSTO; MELLO, JÚLIO BRUGNARA et al. **Health-and skill-related physical fitness profile of Brazilian children and adolescents: a systematic review. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 25, p. 1-10, 2020.
20. PEREIRA, FLÁVIA ERIKA FELIX; TEIXERA, FABIANA DA COSTA et al. **Overweight and obesity associated with high blood pressure: a cross-sectional study in Brazilian students. Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 54, 2020.
21. PERFEITO, RODRIGO SILVA; SOUZA, LÚCIO MARQUES VIEIRA. **Relação entre os níveis de habilidade motora e a flexibilidade em escolares de 11 a 12 anos do estado do Rio de Janeiro: um estudo descritivo de corte transversal. RBPFEEX-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 11, n. 64, p. 44-54, 2017.
22. RODRIGUES, GILCEU CEZAR; MARQUES, KELIN CRISTINA et al. **Obesidade e aptidão física relacionada à saúde: um estudo com escolares de 10 a 13 anos de Santa Cruz do Sul-Brasil. Arquivos de Ciências da Saúde**, v. 25, n. 3, p. 60-63, 2018.
23. SANTOS, ELCIO J. DA SILVA; GABRIEL ANTONIOLO ; MENDES, PEDRO HENRIQUE MACEDO. **Aptidão física relacionado a saúde em escolares. 2017**
24. SIMÃO, MATEUS CAMARGOS SILVA ALVES; DA SILVA, ABNER FERNANDES et. al. **Aumento da obesidade em crianças e adolescentes: risco de complicações cardíacas futuras. Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 57, p. e4070-e4070, 2020.
25. SOUZA, LUIZ R; VICENTE, JOYCE B. et al. **Acute hypotension after moderate-intensity handgrip exercise in hypertensive elderly people. The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 32, n. 10, p. 2971-2977, 2018.
26. SOUZA, RAFAEL LUIZ MESQUITA; SCHÜTZ, SILVIA et al. **Aptidão física relacionada à saúde em adolescentes de Itabaiana/SE. Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício**, v. 18, n. 3, p. 153-161, 2019.
27. TIETE, AYLEN VINICIUS COSTA COELHO; MASCARENHAS, LUIS PAULO GOMES; DE SOUZA, WILLIAM CORDEIRO. **A importância da atividade física para os portadores de diabetes mellitus. Revista CPAQV\_ Centro de pesquisas avançadas em qualidade de vida – CPAQV Journal**, v. 7, n. 1, 2015.
28. TURECKI, KARLA; BRAUER, ANDRÉ GERALDO. **Nível de flexibilidade dos praticantes de jiu-jitsu**

de uma escola da cidade de Curitiba- Paraná. *Anais do EVINCI-UniBrasil*, v. 1, n. 4, p. 1461-1473, 2015.