NÍVEL DA APTIDÃO FÍSICA EM CRIANÇAS DE 6 A 10 ANOS PRATICANTES DE CROSSTRAINING

Rhayssa Gabriella Rodrigues Moreira Medeiros ¹ Lucas Raphael Bento e Silva ² Camila Grasiele Araújo de Oliveira ³

RESUMO

O Cross Kids é importante na vida das crianças por proporcionar e melhora no condicionamento físico, sendo assim prevenindo doenças físicas e mentais. O objetivo do presente estudo é analisar os níveis de aptidão física em crianças praticantes de Cross Kids. O presente estudo trata-se de um estudo transversal, realizado em uma academia de Cross Kids em Goiânia, para os critérios de inclusão foram aceitas crianças de ambos os sexos, com a idade de 6 a 10 anos praticantes da modalidade Cross kids com tempo mínimo de 1 mês de prática. Para os critérios de exclusão, crianças com mais vinte dias sem treinar ou com alguma limitação física para a realização dos exercícios. Foram realizadas avaliações como estatura, peso e índice de massa corpórea. Os testes de aptidão física realizados foram: Arremesso Medicine Ball, Teste de Resistência Abdominal, o Teste de Corrida de 20 metros, Sentar e Alcançar e Teste de Sentar e Levantar. O presente trabalho analisou 15 crianças de ambos os sexos, sendo 12 do sexo feminino e 3 do sexo masculino, com média de idade 8,47±1,26 anos e com tempo de prática entre 1 mês a 1 ano e 4 meses. As crianças foram divididas por tempo de prática em que foram classificadas como iniciantes (1 a 6 meses, n=9) e como intermediários (6 meses a 16 meses, n=6) em que não se constatou diferença significativa nos testes realizados das capacidades físicas. As crianças praticantes de Cross Kids apresentaram uma tendencia de melhora nas capacidades física quando se trata da velocidade, força de membros superiores e inferiores e resistência muscular localizada na região abdominal.

Palavras-chave: Crianças; Capacidades físicas, Crosskids, Crosstraining.

PHYSICAL FITNESS LEVEL IN CHILDREN AGED 6 TO 10 WHO PRACTICE CROSSTRAINING

ABSTRACT

Cross Kids is important in children's lives because it provides and improves physical fitness, thus preventing physical and mental illnesses. The objective of this study is to analyze the levels of physical fitness in children who practice Cross Kids. This study is a cross-sectional study, carried out in a Cross Kids gym in Goiânia. The inclusion criteria were children of both sexes, aged 6 to 10 years old, who practiced Cross Kids with a minimum of 1 month of practice. The exclusion criteria were children who had not trained for more than twenty days or had some physical limitation to perform the exercises. Assessments such as height, weight and body mass index were performed. The physical fitness tests performed were: Medicine Ball Throw, Abdominal Resistance Test, 20-meter Run Test, Sit and Reach Test and Sit and Stand Test. This study analyzed 15 children of both sexes, 12 females and 3 males, with a mean age of 8.47±1.26 years and with practice time between 1 month and 1 year and 4 months. The children were divided by practice time and were classified as beginners (1 to 6 months, n=9) and intermediate (6 months to 16 months, n=6), in which no significant difference was found in the tests performed on physical abilities. Children practicing Cross Kids showed a tendency for improvement in physical abilities when it comes to speed, strength of upper and lower limbs and muscular resistance located in the abdominal region.

Keywords: Children; Physical Abilities, Crosskids, Crosstraining.

¹ Bacharel em Educação Física pelo Centro Universitário Araguaia. E-mail: rhayssa.gabriella @gmail.com

² Professor, doutor, do Centro Universitário Araguaia E-mail: <u>lucas.silva@uniaraguaia.edu.br</u>;

³ Professora, mestra, do Centro Universitário Araguaia. E-mail: camila.oliveira@uniaraguaia.edu.br.

INTRODUÇÃO

A era da tecnologia tem aumentado o sedentarismo entre as crianças, devido à grande exposição a meios eletrônicos e como consequência a inatividade física. Vivemos em um contexto de sedentarismo, onde muitas crianças não praticam exercícios físicos, portanto a prática de exercícios físicos implica na mudança de hábitos e no combate e prevenção da ansiedade e depressão, além de atuar na saúde física das crianças (Goldner, 2013). Além disso, ser fisicamente ativo desde a infância proporciona vários benefícios como aumento do gasto calórico, redução de gordura corporal, condicionamento físico além da prevenção de doenças em curto, médio e longo prazo (Carvalho et al, 2021).

Uma das práticas de exercício físico que tem se tornado foco é o Cross Kids que se conceitua como a aplicação do Cross training tradicional, adaptado para a realidade das crianças, respeitando o princípio da individualidade e adicionando o lúdico nas aulas. Segundo Gava (2016) o Cross Kids é uma modalidade nova, que tem crescido recentemente em popularidade, conceitua-se com treinos intensos, o programa de treinamento trabalha todas as capacidades físicas aeróbia e anaeróbia, ocasionando um gasto calórico alto, oferecendo melhora no condicionamento físico. Os exercícios aplicados têm a eficiência de potencializar a saúde, composição corporal e desempenho das crianças.

Ainda sobre a modalidade, segundo Baptista (2021), o Cross Kids é uma modalidade esportiva que utiliza combinações de exercícios funcionais, levantamento de peso olímpico e movimentos ginásticos. A dinâmica das aulas é em grupo, com vários momentos no treino, onde tem um preparo do corpo para a parte principal, com tempo de duração de sessenta minutos, aula fragmentada em alongamento, aquecimento, aperfeiçoamento e o WOD do dia. O Cross Kids então, tem oportunizado uma transformação no estilo de vida das crianças praticantes dessa modalidade.

O foco do Cross Kids é trabalhar todas as capacidades físicas: agilidade, força, equilíbrio, potência, velocidade, flexibilidade, coordenação motora, resistência cardiorrespiratória, resistência muscular e precisão. Durante as aulas são estimuladas a conhecerem seus corpos e os movimentos básicos que podem fazer como: pular, correr, pendurar-se, empurrar. Todos esses movimentos aliados a brincadeiras, que trabalham de forma divertida o estímulo a atenção e a disciplina (Tibana; Almeida; Prestes, 2015).

O Cross Kids tem o diferencial de oferecer aulas dinâmicas com combinações de diferentes exercícios, oferecendo as crianças aulas bem criativas. Um dos métodos usados com frequência são exercícios que abrangem períodos curtos e intensos de atividade física com períodos de recuperação ativa ou descanso (Dominisk; Serafim; Andrade, 2018).

O foco desse estudo é evidenciar o quanto o Cross Kids tem impacto na vida das crianças praticantes, e a relevância que tem nos aspectos físicos, atuando no combate ao sedentarismo, e proporcionando socialização entre as crianças. O condicionamento físico e as aptidões física das crianças precisa ser evidenciado e estudado, ambos importantes do desenvolvimento e na manutenção de uma capacidade funcional para satisfazer às demandas de uma vida comum e para promover uma boa saúde. Portanto, o objetivo desse presente estudo é analisar os níveis de aptidão física em crianças praticantes Cross Kids.

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de um estudo transversal, realizado em uma academia de Cross Kids em Goiânia. A amostra foi realizada por conveniência com alunos que praticavam a modalidade Cross kids no turno matutino e vespertino, aulas duas vezes na semana. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi aplicado diretamente aos pais e responsáveis dos alunos, a fim de esclarecer sobre as metodologias da pesquisa e os procedimentos a serem

REVISTA UNIARAGUAIA (Online)	Goiânia v. 20	n. 1	Jan./Abr. 2025	101

realizados; ainda o trabalho está inserido no programa de estágio da graduação de educação física. Os alunos responderam a uma anamnese para caracterização da amostra realizada pela própria autora e para os critérios de inclusão foram aceitas crianças de ambos os sexos, com a idade de 6 a 10 anos de idade praticantes da modalidade Cross kids com tempo mínimo de 1 mês de prática na modalidade. Foi critério de exclusão crianças com mais vinte dias sem treinar ou com alguma limitação física para a realização dos exercícios.

Desenho do estudo

As crianças praticantes de Cross kids foram divididas em 2 grupos por tempo de prática, em que a classificação se dispõe em Grupo A (GA) com tempo entre início de treino a 6 meses e Grupo B (GB) de 6 meses a um ano.

Foram realizadas avaliações como estatura, peso foram peso (balança OMRON), e a classificação do índice de massa corpórea (IMC). Os testes de aptidão física foram realizados a fim de avaliar as capacidades físicas e o desempenho desenvolvido no Cross kids, que foram: Arremesso Medicine Ball, Teste de Resistência Abdominal, o Teste de Corrida de 20 metros, Sentar e Alcançar e Teste de Sentar e Levantar.

) Peso corporal

As crianças fizeram a pesagem em uma balança móvel com precisão de até 150kg com trajes de educação física e descalços, em que mantiveram em pé com os braços estendidos e juntos ao corpo (Cordeiro, 2018)

Altura

Foi utilizada a fita métrica presa à parede a 1m do solo, estende de baixo para cima (acrescentei 1m ao resultado aferido pela fita métrica). Para a leitura da estatura foi utilizado um esquadro para evitar qualquer margem de erro. A medida da estatura foi anotada em centímetros com uma casa após a vírgula (Cordeiro, 2018).

J Indice de Massa Corporal (IMC)

O cálculo foi realizado a partir da divisão do peso pela altura ao quadrado, multiplicada duas vezes (Cole et al, 2000).

IDADE (ANOS)	SOBRI IMC ma		OBESIDADE IMC maior que		
	MASC	FEM	MASC	FEM	
6	17,55	17,34	19,78	19,65	
6,5	17,71	17,53	20,13	20,08	
7	17,92	17,75	20,63	20,51	
7,5	18,16	18,03	21,09	21,01	
8	18,44	18,35	21,60	21,57	
8,5	18,76	18,69	22,17	22,18	
9	19,10	19,07	22,77	22,81	
9,5	19,46	19,45	23,39	23,46	
10	19,84	19,86	24,00	24,11	
10,5	20,20	20,29	24,57	24,77	
11	20,55	20,74	25,10	25,42	
11,5	20,89	21,20	25,58	26,05	
12	21,22	21,68	26,02	26,67	
12,5	21,56	22,14	26,43	27,24	

Fonte: Cole et al. (2000)

Arremesso Medicine Ball

A trena foi colocada no solo em ângulo reto á parede. O aluno sentou com os joelhos estendidos, as pernas unidas e as costas totalmente encostadas à parede. Segurou o medicine ball junto ao peito com os cotovelos flexionados. Ao meu sinal o aluno lançou a bola à maior distância possível, mantendo as costas apoiadas na parede. A distância do arremesso foi anotada à partir do ponto zero até o local em que a bola tocou ao solo pela primeira vez. Foram realizados dois arremessos, foi registrado o melhor resultado. A medicine ball seja

REVISTA UNIARAGUAIA (Online)	Goiânia	v. 20	n. 1	Jan./Abr. 2025	102
Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)					

banhada no magnésio para auxiliar a identificação exata do local onde tocou pela primeira vez (Cordeiro, 2018).

Teste de resistência abdominal (situp)

As crianças posicionaram-se em decúbito dorsal com os joelhos flexionados a 45 graus e com os braços cruzados sobre o peito. Eu e mais um auxiliar seguramos os tornozelos das criancas fixando-os ao solo. Ao nosso sinal o aluno iniciava os movimentos de flexão do tronco até tocar com os cotovelos nas coxas, retornando à posição inicial (sem tocar a cabeça ao solo), foi anotado de cada criança o máximo de repetições dentro de um minuto (Cordeiro, 2018).

Teste de velocidade de deslocamento (corrida de 20 metros)

Foi utilizado um cronômetro e uma pista de 20m 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 um metro da segunda (linha de chegada). A terceira linha serviu como referência de chegada para o aluno na tentativa de evitar que ele iniciasse a desaceleração antes de cruzar a linha de cronometragem. Dois cones para a sinalização da primeira e terceira linhas.

O avaliado iniciou da posição de pé, com um pé avançado à frente imediatamente atrás da primeira linha (linha de partida) e foi informado que deveria cruzar a terceira linha (linha de chegada) o mais rápido possível. Ao meu sinal, o aluno começou a deslocar se, o mais rápido em direção à linha de chegada. O meu auxiliar acionou o cronômetro no momento em que o avaliado deu o primeiro passo no solo pela primeira vez com um dos pés além da linha de partida. O cronômetro foi travado quando o aluno cruzou a segunda linha (linha de cronometragem) tocada pela primeira vez ao solo (Cordeiro, 2018).

Teste de Flexibilidade (Sentar e alcançar)

Foram utilizadas uma fita métrica e uma fita adesiva, estendi a fita métrica no solo na marca de 38cm. As crianças ficaram descalças, foi orientado que elas colocassem os calcanhares na marca dos 38cm e os pés separados na distância de 30cm. Com os joelhos estendidos e as mãos sobrepostas, o avaliado inclinou-se lentamente e estendeu as mãos para frente o mais distante possível. O avaliado permaneceu nesta posição o tempo necessário para a distância ser anotada. Foram realizadas duas tentativas. O resultado foi medido em centímetros a partir da posição mais distante que o aluno conseguiu alcançar. Registrou-se os resultados com uma casa após a vírgula (Cordeiro, 2018).

Teste Sentar e Levantar

Em uma superfície nivelada e não escorregadia, com a criança descalça e com trajes adequados para o teste. Eu mais meu auxiliar nos posicionamos próximo a criança, para uma visão mais ampla do teste. Cada criança teve a oportunidade de duas tentativas. Na primeira, a criança era orientada de forma simples e direta a sentar e levantar do solo utilizando o menor número de apoios possível e sem se desequilibrar. Quando algumas criancas apresentavam dificuldades fornecíamos informações para que as criancas melhorassem o seu desempenho na segunda tentativa. Cada criança iniciou o teste com o escore máximo de cinco pontos para cada uma das ações de sentar e levantar, sendo subtraído deste escore um ponto para cada apoio (mão, braço, joelho) e meio ponto para cada desequilíbrio percebido (tabela 1). Foi permitido cruzar as pernas para executar os movimentos determinados pelo teste, mas não foi permitido a criança se jogar para trás ao tentar sentar, nem apoiar as mãos ou antebraços no joelho (Silva; Campista; Salles, 2010)

Análise dos dados

Os dados foram coletados, tabulados e armazenados em uma planilha do Excel, em que inicialmente foram analisados por meio da análise descritiva (frequência e percentual). Para as capacidades físicas, os dados obtidos foram apresentados em tabelas por tempo de prática e os resultados de cada teste com sua respectiva classificação.

Para análise estatística foi aplicado o teste de Shapiro Wilk para confirmar a normalidade da distribuição dos dados, sempre por grupos de estágio de treinamento. Após, usado o Test T para amostras independentes para comparar os grupos, considerando p<0,05. O software estatístico utilizado foi o SPSS.

RESULTADOS

O presente trabalho analisou 15 crianças de ambos os sexos, sendo 12 do sexo feminino e 3 do sexo masculino, com média de idade 8,47±1,26 anos e com tempo de prática entre 1 mês a 1 ano e 4 meses. As crianças foram divididas por tempo de prática em que o GA teve prática classificada como iniciantes (1 a 6 meses) e o GB prática na modalidade como intermediário (6 meses a 16 meses).

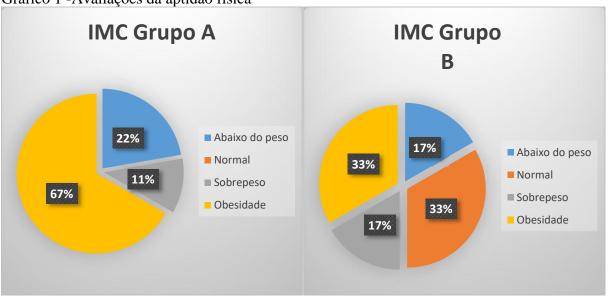
Na tabela 1 estão expostos a altura e peso dos grupos, na tabela 1 está demonstrado a média do peso e altura das crianças divididas pelos grupos de tempo de prática.

Tabela 1 – Média de altura e peso

•	N	Peso	Altura
Grupo A (1 a 6 meses)	9	$40,92\pm10,87$	$1,34\pm0,10$
Grupo B (6 a 16 meses)	6	$36,57\pm12,72$	$1,36\pm0,08$

O IMC foi agrupado com a classificação por sexo e idade, em que se percebe que a maioria (7) das crianças estão na classificação de obesidade (IMC médio 25,08±2,65 kg/m2), 2 com sobrepeso (IMC 18,2±7,2 kg/m2), 2 em classificação normal (IMC 17,63±9,19 kg/m2) e 3 estão abaixo do peso normal (IMC 15,21±1,26). No gráfico 1 estão demonstradas as porcentagens em relação ao IMC dos grupos A e B, em que mostra que a maioria das crianças do GA estão classificadas com obesidade e no GB, as crianças demonstram estarem em obesidade (33%), sobrepeso (17%), normalidade (33%) e abaixo do peso (17%).

Gráfico 1 - Avaliações da aptidão física



No que concerne as avaliações da aptidão física, a comparação entre os grupos por tempo de prática não demonstrou diferença significativa nas variáveis analisadas como flexibilidade, resistência muscular abdominal localizada, força de membros superiores e inferiores, bem como na agilidade. Os dados estão mostrados na tabela 2.

Tabela 2. Comparação dos testes de aptidão física

Variáveis	GA (n=9)	GB (n=6)	P
Sentar e alcançar (cm)	43,33±6,67	40±10	0,231
Abdominais (repetições)	$26,67\pm9,55$	29±11,31	0,341
Força membros superiores (cm)	$2,10\pm0,65$	$2,27\pm0,36$	0,294
Velocidade 20 m (s)	$4,86\pm0,66$	$5,01\pm0,83$	0,356
Sentar e levantar	$8,44\pm0,83$	$9,17\pm0,98$	0,080

DISCUSSÃO

Este estudo visa destacar a importância do programa Cross kids na vida das crianças participantes, evidenciando o seu impacto significativo, além disso ressalta-se a relevância do programa nos aspectos físicos, ao combater o sedentarismo. É essencial analisar e estudar o condicionamento físico e as habilidades físicas das crianças, aspectos fundamentais para o desenvolvimento e a manutenção de uma capacidade funcional adequada para atender as necessidades da vida diária e promover a saúde. As variáveis analisadas foram: flexibilidade, resistência muscular abdominal localizada, força de membros superiores e inferiores e agilidade.

Para o presente estudo, as crianças com mais tempo de treino demonstraram ter uma tendencia na melhora nas qualidades físicas, nos testes de resistência muscular localizada, força de membros superiores e inferiores e velocidade. Somente no teste de flexibilidade que não houve grandes diferenças nos resultados entre crianças com menos de um ano de prática em comparação com aquelas com mais de um ano de prática.

Segundo Borin et al. (2007) os resultados obtidos pelas crianças praticantes de Cross kids está relacionado à capacidade de realizar atividades físicas, e que influencia nas capacidades físicas, composto por elementos de qualidade que variam entre indivíduos e ao longo das diferentes fases da vida. Esse conjunto pode ser encarado como o resultado do desenvolvimento motor e de sua aplicação, sendo que a relação entre atividade física é determinada pelos termos de frequência, intensidade e duração. Quanto maior a frequência de treno, e de alta intensidade, isso resultará em um melhor desempenho nos treinos.

Considerando que 7 crianças apresentaram obesidade e 2 crianças com sobrepeso no presente estudo, e segundo Almeida (2018), esse fator na infância se destaca como um dos principais elementos que contribuem para o surgimento de problemas cardiovasculares durante a idade adulta. Esses problemas, quando manifestados na infância, tendem a se agravar com o tempo, caso não sejam tratados precocemente. A realização frequente de atividades físicas melhorar os aspectos físicos das crianças e pode resultar em melhorias benéficas no sistema cardiovascular durante a infância melhorando vida das crianças.

De acordo com Rezende (2020), há a indicação que a prática de atividades físicas estruturadas com foco amplo no desenvolvimento das habilidades motoras essenciais e capacidades físicas em crianças pode ser uma solução para levar uma vida mais ativa e, consequentemente, reduzir a obesidade e sedentarismo. O Cross kids, portanto, auxilia as crianças a ampliaram o desenvolvimento das capacidades físicas que facilita a utilização de movimentos básicos. Ainda assim, Oliveira e Figueiredo (2023) afirmam eficácia da modalidade ao aprimorar a qualidade dos estágios, fortalecer os músculos, aumentar a capacidade cardiorrespiratória e desenvolver habilidades estabilizadoras e manipuladoras na formação global de crianças, sem pular etapas.

Com base nos testes conduzidos, as capacidades físicas das crianças melhoraram, a prática do Cross kids resultou em aprimoramento da aptidão física por meio de exercícios que promovem resistência muscular localizada, força tanto nos membros superiores quanto inferiores e velocidade. Isso permite que as crianças realizem as atividades do dia a dia com mais facilidade, desde as mais simples até as mais complexas (Oliveira et al., 2012).

REVISTA UNIARAGUAIA (Online)	Goiânia v. 20	n. 1	Jan./Abr. 2025	105

Umas das dificuldades enfrentadas neste estudo foi o elevado índice de obesidade e baixo peso considerados inadequados para a idade das crianças analisadas, o que pode ter influenciado nos resultados dos testes realizados.

CONCLUSÃO

Após a análise dos resultados, observou-se que, mesmo não apresentando diferença estatística pelo tempo de práticas na modalidade crossfit, a crianças apresentaram uma tendencia de melhora nas capacidades física quando se trata da velocidade, força de membros superiores e inferiores e resistência muscular localizada na região abdominal.

A restrição principal foi o nível de obesidade observado em algumas crianças, a solução é incentivar as crianças a continuarem a realizar atividades físicas para melhorarem essa condição. Sendo assim, prevenindo problemas de saúde futuros, que afetam diretamente no condicionamento físico. Dessa forma, uma das intervenções e incentivo a prática de alguma modalidade física é a pratica da modalidade Cross kids, pois auxiliara no combate a obesidade e melhora o condicionamento físico.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA. A influência dos Exercícios físicos funcionais em crianças de 7 a 10 anos com sobrepeso e obesidade: uma revisão bibliográfica — repositório.ufpe.br. Vitória de Santo Antão, 2018.

BAPTISTA, Juliana Gonçalves. "Corpos arrebentados" aos que arrebentam! A construção do ethos de atleta entre praticantes de Crossfit no Rio de Janeiro. 2021.174f. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

BARBOSA, Vera Lúcia Perino. **Prevenção da Obesidade na Infância e na adolescência: exercícios, nutrição e psicologia.** Barueri, SP: Manole, 2009.

BORIN et al. **Buscando entender a preparação desportiva a longo prazo a partir das capacidades físicas em crianças.** Revista Eletrônica da Escola de Educação Física e Desportos – UFRJ. Piracicaba, 2007.

CARVALHO et al. **Exercício físico e seus benefícios para a saúde das crianças: uma revisão narrativa.** Revista CPAQV- Centro de Pesquisas em Qualidade de Vida | Vol.13 | N, 1 | 2021 | p.2. São Paulo, 2021.

COLE T.J; BELLIZZI M.C; FLEGAL K.M; DIETZ W.H. **Establishing standard definitions for child overweight and obesity worldwide: international survey**. British Medical Journal. London, UK. v. 320, p. 1240-1243, 2000.

DOMINSKI, Fábio Hech; SERAFIM, Thiago Teixeira; ANDRADE, Alexandro. **Produção de conhecimento sobre crossfit: revisão sistemática.** Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício. São Paulo. v.12 n.79. Suplementar 2 p.962-974. Jul. Dez. 2018

DOREA et al. **Aptidão física relacionada á saúde em escolares de Jequié, BA, Brasil.** Revista Brasileira de Medicina de Esporte. Jequié BA, 2008.

OLIVEIRA et al. **Hábitos Alimentares de Pré-Escolares: A influência das mães e da amamentação.** Brazilian Journal of food & Nutrition | Alimentos e Nutrição 23 (3). Araraquara, 2012.

REVISTA UNIARAGUAIA (Online)	Goiânia v. 20	n. 1	Jan./Abr. 2025	106

OLIVEIRA; FIGUEIREDO. Adaptações no treinamento com cross training pra o desenvolvimento psicomotor e maturacional entre crianças de 07 a 12 anos. Revista Saúde UNIFAN. Feira de Santana, 2023.

REZENDE. Efeitos de um programa de atividades físicas sistematizadas nas capacidades físicas de crianças. Universidade federal de Uberlândia Faculdade de Educação Física e Fisioterapia. Uberlândia, 2020.

SILVA; CAMPISTA; SALLES. **Perfil do imc e sua relação com teste de sentar-levantar e alunos do 1 segmento do ensino fundamental.** Revista Eletrônica da Escola de Educação Física e Desportos. Rio de Janeiro, 2010.

TIBANA; Ramires Alsamir; ALMEIDA, Leonardo Mesquita de; PRESTES, Jonato. **CrossFit ricos ou benefícios? O que sabemos até o momento?** Revista Brasileira de Ciências e Movimento, v.23, n.1, p. 182-185. Brasília, 2015.