

## ADAPTAÇÕES NO TREINAMENTO COM CROSS TRAINING PARA O DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR E MATURACIONAL ENTRE CRIANÇAS DE 07 A 12 ANOS

### ADAPTATIONS IN CROSS TRAINING FOR THE PSYCHOMOTOR AND MATURATIONAL DEVELOPMENT AMONG CHILDREN AGED 07 TO 12 YEARS

Gustavo Da Silva Oliveira<sup>1</sup>; Bianca Lima E Santos Figueiredo<sup>2</sup>

#### RESUMO

**Introdução:** Com o intuito de auxiliar no desenvolvimento psicomotor e maturacional em crianças, de 07 a 12 anos, através de adequações e adaptações nos exercícios convencionais, oferece nesse estudo opções para a criação de uma autonomia na execução dos exercícios de forma lúdica, facilitando para os atores avivar as ações através de brincadeiras e a inclusão de exercícios ginásticos com abordagem nos movimentos dos animais nas aulas do Cross Training. **Objetivo:** apresentar possibilidades e apresentação de execução dos exercícios do Cross Training utilizados entre crianças entre 07 e 12 anos para o desenvolvimento psicomotor e maturacional de forma adaptativa e lúdica através das evidências científica tanto no campo teórico e prático. **Metodologia:** revisão de integrativa, estruturado em três partes: (1) caracterização, dos exercícios convencionais e as possíveis adaptações de forma lúdica para a performance do desenvolvimento psicomotor e maturacional de crianças praticantes do Cross Training; (2) adaptações de exercícios que estão interligados a ginástica geral e informações sobre as habilidades motoras, estabilizadoras e manipuladoras; (3) apresentação de um quadro com exercícios convencionais adaptados. **Resultados:** Nos quadros estão as informações descritas em uma sequência racional, descrevendo sucintamente de forma a ser compreendido por pessoas leigas, sobre o que Cross Training e como é possível adaptar e obter respostas significativas e reais, informações gerais sobre os exercícios convencionais e como são desenvolvidos assim como as descrições procedimentais dos exercícios nas aulas com as crianças, contagem de exercícios e as adaptações. **Conclusão:** Por fim, é notório que os exercícios convencionais com adaptações e aperfeiçoados para a melhor compreensão das crianças como; correr, pular, saltar, levantar e ficar em suspensão se tornam parte chave para um bom desenvolvimento psicomotor e maturacional biológicos das crianças na faixa etária estudada.

**Palavras-chave:** Cross Training. Crianças. Desenvolvimento Psicomotor. Maturação Biológica.

#### ABSTRACT

**Introduction:** With the aim of helping the psychomotor and maturational development of children between the ages of 7 and 12 through adaptations to conventional exercises, this study offers options for creating autonomy in the execution of exercises in a playful way, making it easier for the actors to revive actions through games and the inclusion of gymnastic exercises based on animal movements in Cross Training classes. **Objective:** The aim of this study was to present the possibilities and presentation of Cross Training exercises used by children aged between 7 and 12 for psychomotor and maturational development in an adaptive and playful way, using scientific evidence from both the theoretical and practical fields. **Methodology:** integrative review, structured in three parts: (1) characterization of conventional exercises and possible adaptations in a playful way for the performance of the psychomotor and maturational development of children practicing Cross Training; (2) adaptations of exercises that are linked to general gymnastics and information on motor, stabilizing and manipulative skills; (3) presentation of a table with adapted conventional exercises. **Results:** The tables contain information described in a rational sequence, briefly describing what Cross Training is and how it can be adapted to obtain meaningful and real responses, general information on conventional exercises and how they are developed, as well as procedural descriptions of exercises in classes with children, exercise counts and adaptations. **Conclusion:** Finally, it is clear that conventional exercises, adapted and perfected for the better understanding of the children, such as running, jumping, skipping, lifting, and hanging, become a key part of the good psychomotor and biological maturational development of the children in the age group studied.

**Keywords:** Cross Training. Kids. Psychomotor development. Biological Maturation.

<sup>1</sup>Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Nobre (UNIFAN-BA).

<sup>2</sup> Professora do Unidade de Ensino Superior de Feira de Santana, Feira de Santana - Bahia.

## INTRODUÇÃO

O treinamento físico tem um papel na sociedade atual muito importante, teóricos que discutem sobre a temática em estudo a partir de sinalizações nas suas pesquisas com o desenvolvimento psicomotor, aliado a maturação biológica assim como capacidades físicas específicas que garantem ao indivíduo condições de movimentar-se de maneira contínua, em ritmos variados e outros aspectos<sup>1</sup>.

Entretanto, há que se considerar que as alterações ocorridas no sistema psicomotor da criança ocorrem concomitantemente ao desenvolvimento do sistema cognitivo e motor, portanto, não há como fragmentar esses dois aspectos do desenvolvimento humano, pois ambos coexistem no mesmo organismo.

Nessa tentativa de observar relação entre os sistemas e os estágios no que concerne aos desenvolvimentos, cognitivo, associativo e autonomia em práticas concretas através do método Cross Training, sendo assim o estudo se debruçou em dissertações e teses de cientistas da educação e formação humana, que observaram os efeitos, importância, relevância e benefícios do Cross Training para a evolução das crianças no aspecto psicomotor a partir dos exercícios mais utilizados no Cross Training como, jump jacks; static run; lateral jump entre outros.

Para tanto a análise de desenvolvimento global de crianças, perpassa pelas fases, que são: cognitivo, associativo e autônomo, que são estimulados e acrescidos durante as atividades práticas formais e deem continuidades no tempo e espaço dos sujeitos, em conjunção com as demais áreas do conhecimentos<sup>2</sup>.

Diante das evidências apresentadas, o estudo buscou responder a problematização com a seguinte pergunta: quais possibilidades e apresentação de execução dos exercícios com Cross Training utilizados entre crianças de 07 a 12 anos, e como podem ocasionar melhora no desenvolvimento psicomotor e maturacional a partir de adaptações de forma lúdica,

baseados em evidências científica seja no campo teórico e prático.

Para responder a problemática hipoteticamente sinaliza nesse artigo citações que podem admitir a eficácia do Cross Training como, a melhoria da qualidade dos estágios citados, fortalecimento muscular (FM), aumento das capacidade cardiorrespiratória, como também avanço nas habilidades estabilizadoras e manipuladoras de crianças e adolescentes, nas perspectivas de ganhos de força, velocidade, resistência, coordenação, equilíbrio entre outros, assim as melhorias no desempenho físico, favorecimento nas habilidades motoras, estabilizadoras e manipuladoras na formação global de crianças e adolescentes são conquistadas sem queimar etapas<sup>3</sup>.

Ressaltando que representação simbólica dos movimentos básicos e a interação de fatores neurais e morfológicos como, a qualidade muscular (quantidades de tecido fibroso e adiposo dentro do músculo) e a quantidade muscular (tamanho muscular) são de extrema importância para o desenvolvimento psicomotor, e não só nas alterações na força muscular, e estas são alcançadas durante a prática de Cross Training<sup>4</sup>.

Assim o estudo teve como objetivo, apontar possibilidades e apresentação de execução com exercícios do Cross Training utilizados entre crianças entre 07 e 12 anos para o desenvolvimento psicomotor e maturacional de forma adaptativa e lúdica através das evidências científicas tanto no campo teórico e prático. Além de construir um método educativo direcionado para os pais e cuidadores.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura, considerando que o mesma possibilita buscar e elaborar uma síntese sistemática e ordenada do conhecimento produzido sobre o tema: análise dos efeitos do Cross training no desenvolvimento psicomotor entre crianças de 07 a 12 anos:, na perspectiva de constituir um aporte minucioso do caso e ampliação dos conhecimentos na área,

assim como, abrir maiores discussões e investigações para responder a pergunta problema do estudo e outras que são necessárias, respostas imediatas para atender as demandas da população do estudo.

Essa revisão possibilitou trazer o referencial teórico para maior entendimento de como as adaptações de treinamento com o Cross Training podem ser viáveis e com evidências científicas. A síntese foi desenvolvida a partir da análise da literatura, onde se investigou a aplicabilidade e teorização da prática do Cross Training e como deve ser aplicado com adaptações que estimulem a prática dos exercícios de forma prazerosa através do brincar e aprender para o processo de desenvolvimento psicomotor e maturacional entre crianças<sup>6</sup>.

A respeito do desenvolvimento das etapas metodológicas, o primeiro momento trabalhou com a delimitação do tema que procedeu da seguinte forma. Na busca das obras que responderam a hipótese do estudo que, de acordo ao método adaptado a partir das possibilidades e apresentações através de evidências científicas, tanto no campo teórico quanto no prático, além de adequações no treinamento com o Cross Training para desenvolvimento psicomotor e maturacional entre crianças de 07 a 12 anos. Foi possível obter respostas significativas no desenvolvimento global.

Segundo momento, determinou-se como parâmetros, a busca na literatura, de estudos específicos sobre crianças que praticam o Cross Training que foram confirmados, a partir de responder ao problema do estudo: quais possibilidades e apresentação de execução dos exercícios do Cross Training utilizados entre crianças entre 07 a 12 anos, e como podem ocasionar melhora no desenvolvimento psicomotor e maturacional a partir de adaptações de forma lúdica, baseados em evidências científica seja no campo teórico e prático.

A terceira etapa, se apoiou nos critérios de inclusão e exclusão, e a busca não se limitou na área da Educação Física, Treinamento desportivo e Esportes, buscou-se em outras áreas da saúde, mas não foi bem sucedido, porque não foi encontrado nos acervos materiais robustos para um maior aprofundamento de informações cientificamente que explanasse sobre a importância do método e a evolução biológica maturacional, morfofisiológica e psicopatológica entre crianças que praticam

o Cross Training na suas atividades cotidianas.

Após aplicar os descritores do estudo, 'Cross Training. Crianças. Desenvolvimento Psicomotor. Maturação Biológica. Avaliação física. Métodos e treinamento físico'. Ressalta que, por não encontrar estudos nas áreas, Práticas alternativa, Fisioterapia, e Psicopedagogia, as áreas foram excluídas da coleta de dados.

Ao chegar na etapa quatro, identificou que ações com o Cross Training são confirmadas da construção e avaliação de estratégias didáticas do método Cross training, no que diz respeito ao desenvolvimento humano, aprendizagem psicomotora e maturacional com foco em elementos projetados na evolução do desempenho, aptidão, atuação, interação, benefícios no desenvolvimento psicomotor e maturacional através de adaptações e mudanças nos exercícios convencionais, fornecendo para as crianças uma parte da quantidade prescrita de movimentos para a semana criando infinitas possibilidades de sucesso por meio de informações envolventes e divertidas<sup>7</sup>. Foram mantidas na pesquisa atividades lúdicas, brincadeiras do cotidiano das crianças e elementos da ginástica geral que discute a abordagens de exercícios que utilizam os movimentos corporais de animais, assim as práticas se tornaram mais prazerosas e autoexplicativa, envolvendo as grandes áreas; Educação Física; Treinamento Desportivo; Esporte.

Ainda sobre a caracterização dos artigos encontrados no processo de revisão, partiu das linhas metodológicas e didáticas, as estratégias do método, estágios de ensino (cognitiva, associativa e autônoma; integração e reconhecimento do espaço, socialização entre os participantes, atuação das práticas do Cross training na perspectiva da saúde e mental assim como na educação.

A avaliação crítica dos estudos selecionados teve como critérios de inclusão: artigos que metodologicamente eram de revisão integrativa; apostilas oficiais e livros sendo que todos estavam nos idiomas: português, espanhol e inglês, que estava, no recorte temporal a partir de 2015 e artigos de campo (estudo de caso, experimentos e casos clínicos entre outros artigos metodologicamente de campo). Como critérios de exclusão optou-se por não utilizar revisão narrativa e etnográfica; textos incompletos; que não estabelecem uma correlação de crianças na faixa etária

de 07 a 12 anos com as do Cross training e artigos que não estivessem disponíveis na íntegra gratuitamente.

Sobre as análises dos artigos, a atenção esteve direcionada na elaboração e na avaliação das estratégias didáticas e nos resultados a respeito do desenvolvimento humano e aprendizagem motora com foco na evolução, desempenho, aptidão, atuação, interação e desenvolvimento funcional dos indivíduos com a aplicação do método.

As ferramentas de pesquisa foram o Google Acadêmico, a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e duas bases eletrônicas: LILACS E SCIELO e o Repositório da CAPES.

Os trabalhos selecionados após essas análises foram considerados como ponto de relevância para o estudo.

O quinto momento, utilizou-se a estratégia de agrupar e sintetizar todos os dados e evidências da temática colocada em pauta para obtenção dos resultados, que teve como objetivo a intencionalidade de responder à pergunta de investigação, de modo a buscar respostas e indagações citadas nos estudos encontrados que estão apresentados nesta revisão.

## RESULTADOS

Para a elaboração da análise de resultados a partir dos estudos catalogados, seguiu-se os seguintes passos; inicialmente catalogou 20 produções científicas, sendo que apenas 15 (quinze) delas contemplaram os critérios de inclusão e após a análise dos critérios e de acordo as estratégias metodológicas dos estudos, pode-se fechar a pesquisa com 12 obras citadas.

### Método e as Adequações no Treinamento com o Cross Training

Durante as aulas em um determinado box, crianças que praticam a modalidade esportiva tiveram a oportunidade de descrever e afirmar quais os exercícios que mais gostam e sentem respostas psicomotora. Porém alguns sinalizaram que possuíam insegurança ao executar exercícios como: box jump, saltos na caixa, push press, desenvolvimentos com barra do ombro para cima da cabeça e over head squat, agachamento segurando objetos acima da cabeça.

Evidencia-se que tais movimentos possuem singularidades e há necessidade de aplicar exercícios que melhorem as

execuções gerando mais confiança ao realizar tal feito. Uma possibilidade para isso é a inclusão de saltos verticais e horizontais de baixa intensidade pelo menos duas vezes na semana, a fim de melhorar a força pliométrica de membros inferiores, melhorando consequentemente o desenvolvimento psicomotor e maturacional que são necessários nos trabalhos em valências físicas de crianças de 07 a 12 anos<sup>8,9</sup>.

Além disso, outra maneira de diminuir a insegurança citada por alguns alunos no momento da realização dos movimentos, é atrelar exercícios convencionais às adaptações para atender as demandas dos alunos e os princípios que regem a especificidade, construindo assim níveis para que os sujeitos avancem e compreendam passo a passo os movimentos e assim há a proposta de mudança de nível.

Os pontos de excelência explanados acima, possibilitam chegar a evidências científicas que, quando há entendimento sobre a necessidade dos sujeitos para assimilação das tarefas, deve-se trabalhar com protocolos validados. Deve-se adaptar movimentos lúdicos a realidade dos objetivos, neste caso o treinamento. Torna-se inegável que as respostas chegam com maior facilidade de aprendizado, pois os movimentos se tornam mais claros quando associados a atividades lúdicas, visto que na diversão o aprendizado se torna mais espontâneo<sup>10</sup>, daí o título do método, "Brincando e aprendendo com o Cross Training".

Ponto de destaque vai para o estudo de Pinto et al.<sup>11</sup>, onde traz na sua metodologia, o quantitativo de sujeitos que participaram da pesquisa do estudo que foram, 89 adolescentes de ambos os sexos de 10 a 13 anos, onde a proposta se voltou a discutir sobre a maturação sexual. Foram avaliados a maturação sexual e marcadores hormonais (testosterona e estradiol) através do método de quimiluminescência.

Sobre a autoavaliação de Tanner, foi possível, analisar as capacidades físicas (força explosiva de membros superiores e inferiores, velocidade de membros superiores e agilidade, chegando a respostas positivas com os quantitativos de sujeitos da pesquisa, havendo uma melhora significativa dos participantes.

Fechando o resultado do primeiro artigo, o estudo, na comparação entre os sexos podemos notar que as meninas obtiveram maiores valores para a melhora

de peso, estatura e percentual de gordura. Enquanto os meninos apresentaram melhor rendimento motor para a força explosiva de membros superiores e inferiores, agilidade e velocidade de membros superiores.

## DISCUSSÕES

### CRESCIMENTO E AMADURECIMENTO

O desenvolvimento são processos que ocorrem ininterruptamente ao longo de nossas vidas. Eles se comunicam entre si, resultando em mudanças qualitativas em crianças e adolescentes, devido à interação entre fatores ambientais e genéticos. O crescimento e a maturação são processos funcionais, enquanto o desenvolvimento é principalmente um processo comportamental. Vale ressaltar que esses três processos podem interferir e serem influenciados pela atividade física, desempenho e aptidão<sup>1-3</sup>.

Durante a evolução as crianças ganham coordenação motora, equilíbrio, resistência muscular e cardiorrespiratória, além de força, sem prejudicar o crescimento. A progressão adequada dos movimentos, da complexidade e das cargas depende totalmente da supervisão de um bom profissional<sup>11</sup>.

### A MATURAÇÃO BIOLÓGICA

É um processo no qual ocorrem mudanças ligadas a fatores intrínsecos herdados geneticamente, que estão relacionados a mudanças nos domínios comportamentais que apresentam variações específicas entre os indivíduos, ou seja, várias pessoas com a mesma idade cronológica podem estar em diferentes estágios maturacionais, sugerindo que cada indivíduo possui um relógio biológico que regula seu próprio progresso<sup>2</sup>.

Vale salientar que em ambos os sexos, a maturação sexual baseia-se no desenvolvimento dos caracteres sexuais secundários: ambos apresentam crescimento de pelos pubianos, simultaneamente com o crescimento das mamas nas fêmeas e dos testículos nos machos. Tal maturação pode ser observada principalmente por meio de exames médicos, exceto em casos de estudos populacionais, que utilizam a autoavaliação baseada nas ilustrações de Tanner<sup>4-6</sup>.

Os estudos sinalizam que é na faixa etária entre 10 e 20 anos que o ser humano vivencia um momento de grande

transformação, denominado adolescência, onde os indivíduos estão saindo da infância em direção à fase adulta. É também nesse período que se verificam os efeitos da maturação no crescimento e desenvolvimento de crianças e adolescentes na mesma idade cronológica. Porém, além das influências do ambiente, também existem influências do contexto social e cultural<sup>1,4,5</sup>.

Por fim, a maturação sexual e os surtos de crescimento são bastante evidentes no campo biológico. Essas alterações causam interferência nas práticas esportivas e no seu desempenho<sup>2,6</sup>.

### CAMPO PSICOMOTOR

As mudanças permitem a realização de novas tarefas relacionadas às habilidades motoras com grau crescente de complexidade, que vão além dos domínios funcionais e comportamentais da infância. A interação entre o ambiente e os sistemas neuromusculares desde o nascimento até a adolescência contribui para o desenvolvimento da competência motora<sup>3</sup>.

As habilidades motoras analisadas neste estudo fazem parte dos componentes da aptidão física relacionados à saúde, como força, resistência muscular, resistência cardiovascular, flexibilidade e composição corporal<sup>7</sup>.

Para tanto e essas capacidades podem ser influenciadas pelos estágios maturacionais e pelas mudanças corporais decorrentes de suas diferentes fases. Esta pesquisa antecipa que a maturação influencia o desempenho das habilidades motoras. Assim, com ênfase em descrever a influência que a maturação sexual exerce sobre as habilidades motoras e psicomotoras, pois o objetivo deste estudo apresentar método a partir das apresentações pelas evidências científicas, tanto no campo teórico e prático com adequações no treinamento com o Cross Training para desenvolvimento psicomotor e maturacional entre crianças de 07 a 12 anos.

Nas adequações de treinamento as informações foram descritas em uma sequência racional, descrevendo sucintamente de forma a ser compreendido por pessoas leigas, sobre o que é Cross Training, informações gerais sobre os exercícios específicos, o ritmo dos treinos e intensidades, assim como a quantidade de exercícios, dias de aulas semanais. Evidencia-se que nesses treinamentos

foram feitos exercícios adaptados para atender as demandas de algumas crianças e essas adaptações foram bem aceitas e se tornaram assertivas no contexto do Cross Training para crianças.

A adequação do treinamento inicia com a capa, que é composta pela imagem dos personagens fictícios praticando os exercícios do Cross Training, conteúdos de livros específicos, jogos e brincadeiras, letras de músicas que são utilizadas para a ação motivacional, e para firmar as adequações de treinamento foi dado um título do modelo para profissionais que se interessem com o estudo e assim dando um norte para pessoas leigas. Título: “BRINCANDO E APRENDENDO COM O CROSS TRAINING”.

Na apresentação, do método descrito o objetivo e o público-alvo, também foi apresentado novas abordagens utilizadas para novas aprendizagens de forma didática e lúdica.

O método está dividido em 4 capítulos, ao final de cada capítulo terá um resumo com informações mais relevantes e com linguagem científica, destinada aos pais/cuidadores, como se trata de um nova modalidade muitos pais acabam criando um preconceito e insegurança com relação aos exercícios de Levantamento de peso olímpico pois existe a necessidade de suportar cargas a cima da cabeça, é importante sempre deixar muito claro que existe sempre progressões gradativas e que o aluno avança pra exercícios mais complexos à medida que passa de fase em exercícios mais simples<sup>7</sup>.

O primeiro capítulo tem como título “Mobilizando com os animais” ressalta nesse parágrafo como se trabalhou o brincando e aprendendo com o Cross Training, após feito o trabalho de mobilidade característico do Cross training, buscou realizar atividades com elementos da ginástica geral voltadas para os movimentos analisados através dos animais, ou seja, movimentos que imitam os animais, como exemplo do sapo (posição de cócoras com saltos para a frente) percorrendo metros e trocando os animais ao decorrer da atividade iniciando o warm-up (aquecimento).

Além disso alguns exercícios também foram selecionados com intuito de ativar a musculatura e aumentar os batimentos cardíacos preparando o corpo dos pequenos com movimentos coordenados por uma música denominado de TABATA 20’on 10’ off, ou seja, 20

segundos fazendo o exercício proposto e 10 segundos descansando onde eles alternaram entre skipping (corrida estacionada) e plank (prancha isométrica) em um total de 8 rounds.

Após a mobilidade e aquecimento os alunos foram conduzidos para uma atividade lúdica e recreativa cujo desafio era pular tatames sem tocar no chão, à medida que todos fossem passando pelo obstáculo o desafio ficaria mais difícil. E por fim eles iniciavam o wod (workout of the day) trabalho do dia, onde foi realizada uma prioridade de tarefa por tempo, onde tinham que realizar 3 rounds do treino A/B que era composto por A-5 push-ups/10 climbers/ 30” de prancha e o treino B-10 air squat/ 10 step jump plate/ 10” iso wall squat

O segundo capítulo é intitulado de “Não existe exercício proibido”, onde será abordado como cada exercício pode ser feito, suas adequações e as adaptações o box-jump foi o primeiro exercício selecionado para essa etapa pois se trata de um movimento complexo que utiliza a caixa como base, fazendo com que os alunos deem um salto e complete uma extensão de pernas em cima dela. Muito difícil que um aluno logo de cara inicie fazendo esse movimento em uma caixa mesmo que seja específica para crianças, pois oferece riscos por se tratar de um quadrado de madeira com extremidades que oferecem riscos e podem acabar machucando caso as crianças não consigam saltar com êxito.

O segundo movimento push-press (desenvolvimento da barra com as pernas) tem o intuito de fazer com que as crianças utilizem a energia das pernas para arremessar a barra verticalmente do ombro para cima da cabeça coordenando com movimento de extensão de braço, demonstrando a importância de utilizar músculos mais fortes como as pernas para desenvolver arremessos. O terceiro OHS agachar com objetos acima da cabeça é uma tarefa complexa, pois exige de uma excelente coordenação corporal e principalmente de cintura escapular.

O terceiro capítulo, “Vamos treinar!”, foi composto por 10 tipos de exercícios, onde 8 deles foram adaptados para ter uma qualidade e melhoria no desenvolvimento psicomotor das crianças. Além disso, foi utilizado o manual de exercícios estabelecidos pelo método Cross training específico, e assim realizado com as séries nas aulas.

Foi elaborado um quadro com todas os exercícios que são utilizados nas aulas,

mostrando a quantidade de exercícios do método adequado e adaptado.

Como se observa no quadro 1, os exercícios básicos e as adaptações feitas

para atender as demandas das crianças e as respostas que proporcionaram mudanças visíveis como redução do tecido

adiposo e melhorias da composição corporal (força, agilidade, coordenação dentre outros). Essas reduções impactaram positivamente na motivação para se manter na participação nas aulas.

## Quadro 2. Apresentação dos tipos de exercícios básicos e as adaptações

Exercícios Selecionados	1. Quantidade de Exercícios 2. Tempo/media usados por exercício 3. Quantidade de aula por semana			Exercícios Adaptados
	1	2	3	
Box -jump	5	4m	2 aulas	Saltos em anilhas
Push- press	3	3m	2 aulas	Mão no ombro para cima da cabeça
Over head squat	5	6m	2 aulas	Agachar com mãos para o alto
Static run	5	2m	2 aulas	Corrida estacionada
Plank	5	4m	2 aulas	Prancha na caixa
Push- ups	5	4m	2 aulas	Apoio com os joelhos no solo
Climbers	5	3m	2 aulas	Quatro apoio tocando joelho no cotovelo
Air- squat	12	5m	2 aulas	Sentar-se em caixas
Step jump plate	3	3m	2 aulas	Subir e descer anilhas
Iso wall squat	3	1m	2 aulas	Colocar mãos no joelho

No quarto e último capítulo, “Alfabeto do treino” tem o intuito de facilitar o entendimento. Foi escrito numa louça um glossário com todos os exercícios e utensílios utilizados, com seus respectivos

nomes e abreviações traduzidas, facilitando a compreensão. Dez tipos de exercícios foram executados para o desenvolvimento psicomotor.

### Quadro 3. Demonstrativo do Glossário da modalidade Cross Training

NOMES DOS EXERCÍCIOS	ABREVIATURA	IDIOMA PORTUGUÊS
AIR SQUAT	AI	AGACHAMENTO LIVRE
BOX JUMP	BO	SALTOS NA CAIXA
CLIMBERS	CLIMB	ESCALADA
ISO WALL SQUAT	ISO W	AGACHAMENTO ISOMETRICO DE COSTAS NA PAREDE
OVERHEAD SQUAT	OHS	AGACHAMENTO COM PESO ACIMA DA CABEÇA
PLANK	P	PRANCHA OU PONTE
PUSH PRESS	PP	EMPURRAR
PUSH UPS	PU	APOIO OU FLEXÃO
STATIC RUN	S- RUN	CORRIDA ESTACIONADA
STEP JUMP PLATE	SJP	PASSADAS COM SALTO

#### CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como propósito analisar os possíveis efeitos nos aspectos psicomotores, bem como na maturação biológica e nos fatores sociais do desenvolvimento.

Ponto de destaque se caracteriza pelo tema, pois tem um caráter muito importante e ainda são poucos os conteúdos aqui discutidos nos boxes de Cross Training.

Para tanto, importa ressaltar, que os profissionais da área têm avançado como instrutor da modalidade esportiva e ganhando cada vez mais espaço na sociedade, tornando-se mais comum a utilização de estímulos motores similares ou iguais nas aulas de Cross Training em crianças.

Sendo assim, um material como este deve esclarecer e desmistificar preconceitos já engessados, auxiliando estudantes da área, profissionais e tutores de uma forma mais destrinchada do que seria um plano ideal de aula, passando mais confiança para os responsáveis e dando autonomia para os profissionais e educadores adaptarem os treinos de acordo as especificidades de cada aluno.

É importante mencionar que não foi possível encontrar em outro centro de treinamento, ações que se aproximassem com a proposta do estudo, mesmo que para a exemplificação ou estudo de caso.

No que concerne a maturação biológica e sexual, é importante ressaltar que os exercícios do Cross Training influenciam significante na maturação de ambas as áreas, assim como apresenta benefícios significativos sobre as habilidades motoras e psicomotoras.

Por fim, é notório que os exercícios convencionais com adaptações e aperfeiçoados para a melhor compreensão das crianças como: correr, saltar e transportar se tornam parte chave para um bom desenvolvimento psicomotor e maturacional biológicos das crianças na faixa etária estudada, tornando-se necessário mais estudos que abranjam a temática de maneira socio explorativa, com grupos diversificados e condições sociais divergentes.

#### REFERÊNCIAS

1. Barnea-Goraly N. " Desenvolvimento da substância branca durante a infância e adolescência: um estudo de imagem de tensor de difusão



transversal. *Córtex cerebral* 15.12 (2005): 1848-1854. Acessado em março de 2023

2. Pereira, K. L. &quot; Efeitos das diferentes formas de manifestações de força sobre os parâmetros neuromusculares em crianças, jovens adultos e idosos. &quot; (2020). Acessado em março de 2023

3. Mendes, K.D. S.; Renata C. C. S.; Cristina M. G. &quot; Uso de gerenciador de referências bibliográficas na seleção dos estudos primários em revisão integrativa. &quot; *Texto & Contexto-Enfermagem* 28 (2019). Acessado em maio de 2023

4. Rivera, C. &quot; Mecanismo de downregulation dependente de atividade do cotransportador K-Cl específico do neurônio KCC2. &quot; *Journal of Neuroscience* 24.19 (2004): 4683-4691. Acessado em abril de 2023.

5. Tomporowski, P. D. &quot; Efeitos de ataques agudos de exercício na cognição. &quot; *Acta psychologica* 112.3 (2003): 297-324. Acessado em abril de 2023.

6. CrossFit Kids. Guia de treinamento do CrossFit Kids. São Paulo: Editora CrossFit Kids; 2020. Acessado em maio de 2023.

7. Da Silva, M. D.; De Carvalho, R.; De Souza, M. T. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102-106, jan./mar. 2010. Disponível em: &lt;  
<https://www.scielo.br/j/eins/a/ZQTBkVJZqcWrTT34cXLjtBx/abstract/?lang=pt>  
&gt; acessado junho de 2023.

8. Dos Santos Carvalho, Anderson et al. Exercício físico e seus benefícios para a saúde das crianças: uma revisão narrativa. *Jair*, v. 13, n. 1, 2021. Acessado junho de 2023

9. Pinto et al., (2018) Maturational stages: comparison of growth and physical capacity indicators in adolescents *J Hum Growth Dev.* 28(1):42-49. Acessado junho de 2023

10. Brandão, Carlos Rodrigues. *Brincar – Crescer e Aprender*. 1ª ed. São Paulo: Editora Cortez; 2020. Acessado junho de 2023.

11. Barros et al. *Revista de crescimento e Desenvolvimento humano*. Versão impressa

ISSN 0104-1282, versão online ISSN 2175-3598. *J. Hum. Desenvolvimento de crescimento*. 2018;27(2). Acessado maio de 2023.

12. Michailidis Y, et al. Plyometrics' trainability in preadolescent soccer athletes. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. 2013;27(1):38-49. Acessado maio de 2023