

Proposta metodológica de treinamento funcional para escolares após lacunas de uma revisão sistemática

Methodological proposal for functional training for schools after gaps of a systematic review

Propuesta metodológica de capacitación funcional para escuelas tras brechas de una revisión sistemática

Recebido: 16/02/2022 | Revisado: 22/02/2022 | Aceito: 07/03/2022 | Publicado: 13/03/2022

Luciano Rodrigues Lobato

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5945-8153>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: 1991.luciano.r@gmail.com

Sérgio Eduardo Nassar

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9244-9769>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: sergionassar@ufpa.br

Luis Cláudio Paolinetti Bossi

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9651-1080>
Centro Universitário das Faculdades Associadas, Brasil
E-mail: luis.bossi@prof.fae.br

Resumo

O treinamento funcional (TF) é um conjunto de movimentos que trabalham várias capacidades físicas ou biomotoras simultaneamente, ou seja, ao mesmo tempo. Como consequência desse desenvolvimento integrado das capacidades físicas, o indivíduo tem mais eficiência nas atividades da vida diária e também tem uma melhora na aptidão física geral e esportiva. Este estudo de revisão sistemática (RS) buscou na base de dados do PUBMED, artigos de propostas de intervenção de TF para crianças escolares. Ao final da RS, foram encontrados apenas 5 estudos com algumas características e propostas de intervenção de TF para crianças entre 6-12 anos no período escolar. Os resultados destes estudos mostraram que o TF tem inúmeros benefícios na aptidão física, na composição corporal e também no aumento de motivação dos alunos, quando comparados ao método tradicional de aulas de Educação Física (EF). Devido a essa carência de estudos na literatura sobre TF para crianças, este estudo propõe uma cartilha de treinos funcionais, baseada em movimentos adaptados de super-heróis como Homem Aranha, Hulk e Mulher Maravilha. Para tanto, se concluiu que é possível criar novas propostas metodológicas de ensino de EF se baseando em pouca literatura disponível e que são necessárias mais investigações a respeito de TF para crianças escolares, motivando os professores de EF à criar novas propostas de TF que englobam os super-heróis ou mesmo outros elementos essenciais para despertar motivação e participação dos praticantes.

Palavras-chave: Revisão sistemática; Treinamento funcional; Crianças escolares; Proposta metodológica; Super-heróis.

Abstract

Functional training (TF) is a set of movements that work several physical or biomotor skills simultaneously, that is, at the same time. As a result of this integrated development of physical capabilities, the individual is more efficient in activities of daily living and also has an improvement in general physical fitness and sports. This systematic review (SR) study searched the PUBMED database for articles of TF intervention proposals for schoolchildren. At the end of the SR, only 5 studies were found with some characteristics and proposals for intervention in TF for children aged 6-12 years during the school period. The results of these studies showed that TF has numerous benefits in terms of physical fitness, body composition and also in increasing student motivation, compared to the traditional method of Physical Education classes. Due to this lack of studies in the literature on TF for children, this study also proposes a functional training booklet, based on adapted movements of superheroes such as Spider Man, Hulk and Wonder Woman. Therefore, it was concluded that it is possible to create new methodological proposals for PE teaching based on the little available literature and that more investigations are needed about FT for schoolchildren, motivating PE teachers to create new FT proposals that encompass the superheroes or even other essential elements to awaken motivation and participation of practitioners.

Keywords: Systematic review; Functional training; School children; Methodological proposal; Super heroes.

Resumen

El entrenamiento funcional (TF) es un conjunto de movimientos que trabajan varias habilidades físicas o biomotoras de forma simultánea, es decir, al mismo tiempo. Como resultado de este desarrollo integrado de las capacidades físicas, el individuo es más eficiente en las actividades de la vida diaria y también tiene una mejora en la aptitud física general y los deportes. Este estudio de revisión sistemática (RS) buscó en la base de datos PUBMED artículos con propuestas de intervención de TF para escolares. Al final de la RS, solo se encontraron 5 estudios con algunas características y propuestas de intervención en TF para niños de 6 a 12 años en el período escolar. Los resultados de estos estudios mostraron que la TF tiene numerosos beneficios en términos de aptitud física, composición corporal y también en el aumento de la motivación de los estudiantes, en comparación con el método tradicional de clases de Educación Física. Debido a esta falta de estudios en la literatura sobre FT para niños, este estudio propone un cuadernillo de entrenamiento funcional, basado en movimientos adaptados de superhéroes como Spider Man, Hulk y Wonder Woman. Por tanto, se concluyó que es posible crear nuevas propuestas metodológicas para la enseñanza de la EF a partir de la poca literatura disponible y que se necesitan más investigaciones sobre la FT para los escolares, motivando a los docentes de EF a crear nuevas propuestas de FT que engloben a los superhéroes o incluso a otros imprescindibles. elementos para despertar la motivación y participación de los practicantes.

Palabras clave: Revisión sistemática; Entrenamiento funcional; Niños de escuela; Propuesta metodológica; Superhéroes.

1. Introdução

O treinamento funcional (TF), ao contrário do que as pessoas acreditam, daquilo que a mídia e os profissionais propagam nos meios informativos ou redes sociais, não é novidade ou algo revolucionário, pelo contrário, há anos tem sua prática sendo utilizada e apresentada em diversos estudos (Grigoletto et al., 2020). Sabe-se que de novo é a terminologia “treinamento funcional”, para caracterizar essa modalidade, principalmente para pessoas que residem no Brasil. Para alguns pesquisadores essa terminologia, TF, também é conhecida como treinamento multicomponente (Caldas et al., 2019), treinamento cruzado ou *cross training* (Glassman, 2014), treinamento em circuito (Engel et al., 2019), treinamento funcional de alta intensidade – HIFT (Feito et al., 2018), treinamento integrado (Grigoletto et al., 2020), entre outros nomes.

Para tanto, o conceito de TF adotado neste estudo foi de Teixeira e Guedes (2021), sendo um conjunto de movimentos que trabalham várias capacidades físicas ou biomotoras simultaneamente, ou seja, ao mesmo tempo. Como consequência desse desenvolvimento integrado das capacidades físicas, o indivíduo tem mais eficiência nas atividades da vida diária (como andar, subir e descer escadas, carregar objetos) e também tem uma melhora na aptidão física geral e esportiva (condicionamento cardiovascular, força, agilidade, resistência).

No entanto, alguns ressaltam que aspectos como instabilidade (capacidade de manter o equilíbrio) fazem parte da essência da aplicabilidade do TF, pois a mesma faz parte do nosso cotidiano. Esse tipo de treino também abrange a musculatura que refere à postura do corpo, trabalhando de forma integrada o “core”, que é o complexo lombo pélvico e dos quadris e que tem como função produção de força e estabilidade nos movimentos (Nassar, 2019). Mas ao analisar os diversos conceitos e características do TF, encontramos algumas semelhanças entre essa modalidade de treinamento, sendo esse um ramo do conteúdo ginástica, especialmente, a ginástica de condicionamento.

Moreno (2015) ressalta que a ginástica é uma das bases do TF, pois através do método sueco inicia o começo dessa modalidade que visava trabalhar as capacidades físicas dos praticantes, principalmente nas escolas e aos poucos essa ginástica se tornando posteriormente o TF no futuro. Na área de conhecimento Educação Física (EF), sabe-se que o conteúdo ginástica trabalha o corpo de uma maneira integrada, assim como no TF, utilizando dos movimentos acrobáticos (várias direções), saltos, usando alguns recursos, o próprio peso corporal, visando a manutenção da saúde e do condicionamento físico (BNCC, 2018). Essa modalidade, a ginástica é um conteúdo curricular obrigatório nas aulas de EF, assim, compreende que a ginástica de condicionamento físico e o TF têm muitas semelhanças, então a proposta de TF na escola pode ser associada ou incluída como uma vertente dentro do conteúdo de ginástica a ser ensinado pelos professores que atuam com essa disciplina no campo escolar, levando em consideração as características da ginástica e do TF (BNCC, 2018).

Para tanto, o presente estudo traz primeiramente uma revisão sistemática de alguns estudos sobre TF para crianças que se encontram na fase escolar no período entre 2011 a 2021, conseqüentemente após as lacunas encontradas nessa revisão, propõe-se uma cartilha com a proposta de treinos funcionais para professores de EF que atuam no contexto escolar, sendo essa, baseada em movimentos dos super-heróis das histórias em quadrinhos e filmes.

2. Metodologia

A proposta deste estudo foi por meio da revisão sistemática (RS), no qual tem como procedimento a utilização da busca de dados na literatura científica sobre determinada temática para sintetizar novas informações e incorporar essas no esclarecimento de dúvidas ou na criação de novas propostas acadêmicas e metodológicas. O PUBMED foi a principal base de dados utilizada para a seleção dos estudos em questão, sendo que, há uma lacuna na literatura a respeito da temática “treinamento funcional para crianças escolares” (*functional training for school children*), dessa forma, se utilizou como palavras-chave as seguintes terminologias como descritores: “*circuit training school children*” (treinamento em circuito para crianças escolares).

Cabe ressaltar que nas publicações, principalmente nos livros, encontra-se a terminologia TF em circuito, sendo que para acesso aos artigos com as características do TF e propostas de intervenção envolvendo crianças escolares, foram escolhidos artigos que apresentassem na proposta movimentos integrados envolvendo ginástica, condicionamento cardiovascular, agilidade, equilíbrio, resistência, coordenação motora, força, entre outras valências físicas. Todos estes componentes fazem parte das características do TF (Teixeira & Guedes, 2021; Grigoletto et al., 2020).

No entanto, após a consulta, foram encontrados 60 artigos, mas cabe destacar que se adotou os seguintes critérios de inclusão: a) foram selecionados artigos que apresentassem as características de um TF dentro de um período de tempo entre 2011 e 2021; b) que estivessem registrados na plataforma CAPES (Ciências da Saúde/Educação Física). Assim, obedecendo aos critérios, 15 artigos foram encontrados (A1: 8; A2: 3; B1: 2; B5: 1; Sem Qualis: 1), mas apenas 5 estavam registrados na plataforma CAPES (A1: 3; A2: 1; B5: 1). Como critérios de exclusão, elencou: a) artigos que não eram referentes à EF ou ao TF; b) artigos que não se encontravam no período entre 2011 e 2021; c) os estudos não registrados na plataforma CAPES. Para tanto, enquanto artigos excluídos ficaram 55 estudos dessa RS.

Com base nos resultados desta RS, será apresentada em seguida uma proposta de cartilha de movimentos funcionais para crianças escolares baseadas em super-heróis de forma descritiva e visual (via QR-CODE).

3. Resultados e Discussão

O Quadro 1, a seguir, representa os resultados dos 5 artigos selecionados a partir dos itens: objetivos, amostra, metodologia e resultados, que tratavam especificamente de propostas de intervenção de TF envolvendo crianças em período escolar.

Quadro 1: Estudos envolvendo o treinamento funcional (treinamento em circuito) em crianças escolares.

Autor/Ano	Objetivo	Amostra	Metodologia	Resultados
Vega, Vicianá e Cocca (2013)	Avaliar os efeitos de um programa de treinamento em circuito junto com um programa de manutenção de resistência muscular e cardiovascular em crianças no ambiente de Educação Física.	72 crianças, entre 10-12 anos.	Grupo 1 – Intervenção (EG): Circuito envolvendo movimentos com o peso corporal, exercícios tradicionais, corda naval, movimentos com arremesso de wallball, entre outros. Grupo 2 – Controle (CG): Aula tradicional de Educação Física envolvendo esportes como basquete e vôlei por exemplo.	Os participantes do grupo de intervenção (EG) tiveram melhorias na resistência muscular e aptidão cardiovascular em um curto período de tempo, em comparação as aulas tradicionais (CG) que demandam mais tempo de duração.
Jarani et al. (2015)	Verificar a eficácia na saúde e na aptidão física de 2 tipos de aula de Educação Física baseadas em exercícios e jogos, em comparação ao método tradicional de aula.	378 crianças da primeira série (entre 6-8 anos) e 389 crianças da quarta série (de 8-9 anos).	Grupo 1 – Intervenção baseada em exercício (EG): Circuitos envolvendo ginástica, condicionamento físico, arremesso, entre outros, realizado de forma individual. Grupo 2 – Intervenção baseada em grupos coletivos (GG): Circuitos envolvendo ginástica, condicionamento físico, arremesso, entre outros, realizado em grupos. Grupo 3 – Grupo Controle (intervenção Tradicional/CG): Aulas envolvendo esportes tradicionais.	Todos os grupos tiveram boas respostas fisiológicas em aptidão física e saúde, mas a intervenção do Grupo 1 e do Grupo 2 gerou mais motivação, em relação ao método tradicional de ensino.
Dallolio et al. (2016)	Analisar os efeitos de uma intervenção de Educação Física nas habilidades motoras, aptidão física e composição corporal.	232 crianças, entre 8-10 anos.	Grupo 1 – Atividade física feita de forma intercalada, alternando movimentos vigorosos e intensos. Movimentos de agachar, correr, saltar, puxar, empurrar, agilidade e coordenação foram utilizados. Grupo 2 – Aula tradicional de Educação Física com os esportes tradicionais.	Os participantes do Grupo 1 tiveram redução do índice de massa corporal (IMS) e um aumento moderado da coordenação motora e nos testes de agilidade. Porém, nas crianças do sexo masculino houve mais motivação em continuar a intervenção, diferente das crianças do sexo feminino, onde a desmotivação foi aumentando gradualmente.
Larsen et al. (2016)	Investigar as adaptações de aptidão músculo-esqueléticas de aulas intensas de Educação Física	295 crianças da terceira série (entre 8-10 anos).	Grupo 1 – Jogos usando bola (SST): Futebol, Basquete e Floorball. Grupo 2 – Circuito (CST): Circuitos entre 6-10 estações envolvendo força, saltos, abdominais e movimentos dinâmicos.	Tanto o Grupo 1, quanto o Grupo 2 tiveram melhorias no aumento de mineralização óssea e na aptidão física em saltos em distância e equilíbrio.
Salagas et al. (2020)	Examinar as respostas da frequência cardíaca durante uma sessão de treinamento em circuito de alta intensidade usando exercícios específicos de ginástica em crianças.	17 crianças, entre 9-11 anos.	Grupo 1 - Circuito envolvendo 5 exercícios ginásticos: pendurar na barra alta, saltos laterais ao longo de uma viga, movimento de rolagem, deslocamento suspenso na barra para frente e deslocamento suspenso para os lados. Grupo Controle – Neste estudo não houve grupo controle (CG).	Houve respostas fisiológicas significativas no condicionamento aeróbio, nas habilidades motoras e na aptidão física de modo geral.

Fonte: Dados produzidos pelos autores.

Vega, Vicianá e Cocca (2013) usaram para o seu estudo todos os recursos que geralmente são utilizadas na prescrição de TF como *wallball*, corda naval, exercícios tradicionais de força, movimentos com o peso do corpo, entre outros. Vemos que adotaram o método circuito para a estruturação dos treinos para crianças entre 9 e 12 anos. Os resultados mostraram que essas aumentaram a aptidão cardiovascular e a resistência muscular em curto período de tempo, comparado com as aulas tradicionais de EF. Interessante notar que os autores desse estudo usaram todos os recursos possíveis para a estruturação dos treinos, ou seja, além do peso corporal, recursos externos foram usados para a aplicação da metodologia.

Essa metodologia do respectivo estudo engloba o que algumas literaturas nos fornecem sobre a prescrição de TF, pois é sabido que os direcionamentos dos movimentos podem ser através de calistenia/ginástica (peso corporal), fitas de suspensão, cones, bolas, pesos, entre outros recursos (Radcliffe, 2017). Seguindo uma linha de raciocínio semelhante, o estudo de Jarani et al. (2015) também estruturou sessões de TF envolvendo vários movimentos e recursos (como arremesso de uma *wallball* por exemplo) por meio de circuitos, mas vale apontar que algumas crianças entre 8 e 9 anos realizavam a atividade de forma individual enquanto outras faziam de forma coletiva.

Todas as crianças deste estudo também tiveram benefícios com o TF na saúde e no condicionamento físico geral, semelhante ao que acontece com a amostra de crianças do estudo de Vega, Viciano e Cocca (2013). Dalolio et al. (2016) optou por enfatizar mais os movimentos com o peso corporal na estruturação de TF para crianças com a faixa etária de 8-10 anos. De forma intercalada, elas faziam movimentos dinâmicos e intensos como: saltos, corrida, movimentos de agilidade e coordenação motora. Ao final da intervenção algumas crianças tiveram melhoras na agilidade e na coordenação motora enquanto outras apresentaram mudanças significativas na coordenação motora e agilidade.

O interessante destes resultados é que as crianças que tiveram menos resultados foram as do sexo feminino, pois os autores detectaram mais desmotivação ao longo das semanas por parte delas, enquanto os meninos tiveram maior disposição para realização. Como consequência, os meninos tiveram mais resultados em agilidade e coordenação motora. Se compararmos este estudo de Dalolio et al. (2016) com os achados de Jarani et al. (2015) e Vega, Viciano e Cocca (2013), podemos perceber que Dalolio et al. (2016) usou predominante mais o peso corporal como forma de estruturação de TF, enquanto Jarani et al. (2015) e Vega, Viciano e Cocca (2013) usaram todos os recursos possíveis para a estruturação dos treinos para as crianças.

Esse pode ter sido um dos fatores da desmotivação da amostra do sexo feminino do estudo de Dalolio et al. (2016), ou seja, usar apenas um recurso como forma de elaboração das aulas de TF. Por esse fator, a falta de motivação, um treino voltado para uma maior variabilidade de movimentos funcionais usando o peso corporal e recursos se destacam mais, tornando mais efetivo na motivação e adesão à prática de TF.

Colaborando com esse achado, Larsen et al. (2016) investigou os efeitos fisiológicos do TF em circuito e de atividades tradicionais de EF (como basquete e futebol) no sistema muscular e ósseo de crianças na faixa etária entre 8 e 10 anos. Eles concluíram que ao adotar variabilidade de movimentos funcionais envolvendo estações com atividades que trabalhasse a força, os saltos, os abdominais e os movimentos dinâmicos com o peso corporal, pode ser uma alternativa que desperte o interesse dos praticantes.

Ao final do estudo se observou uma melhor aptidão física em saltos e equilíbrio em ambas as atividades, mas os autores identificaram que houve um aumento de mineralização óssea nas crianças que realizaram apenas o TF em circuito. É interessante notar que algumas estações envolviam força, o que contribui sobremaneira no aumento da densidade óssea (em especial nas crianças) ao longo da vida, favorecendo também maior capacidade funcional, como subir e descer escadas, sentar, entre outras atividades cotidianas. O estudo de Salagas et al. (2020) utilizou movimentos ginásticos como proposta de intervenção de TF em forma de circuito para a melhora de condicionamento físico geral, ganho de habilidades motoras e condicionamento cardiovascular em crianças entre 9 e 12 anos, sendo que estas eram predominantemente do sexo feminino. Ao final do estudo as meninas melhoraram de forma significativa o condicionamento aeróbio, a coordenação motora e a aptidão física de modo geral.

Assim, ratificamos que os movimentos funcionais e ginásticos têm muitas semelhanças entre si, pois ambos trabalham múltiplas capacidades motoras de forma simultânea. O TF é considerado uma ramificação da ginástica devido as características de ambos, que incluem os movimentos com saltos, em suspensão, os dinâmicos e aqueles que exigem força e capacidade aeróbia, entre outros (Moreno, 2015).

Este estudo de Salagas et al. (2020) tem muitas similaridades com o estudo anteriormente citado de Dalolio et al. (2016), pois ambos utilizam o peso corporal com maior ênfase na estrutura dos movimentos de TF, e sabemos que a ginástica é uma variação dos treinos envolvendo o próprio peso. Conseqüentemente, adotar o TF usando movimentos direcionados as funcionalidade por meio de exercícios ginásticos e com o peso corporal podem ser favoráveis para um aumento de condicionamento físico geral em crianças.

Ressalta se que destes estudos da RS, na sua maioria as intervenções comparava o TF com a forma tradicional de ensino de EF, que engloba futebol, basquete, vôlei, handebol, entre outras atividades, tendo uma escassa literatura que envolve o

TF como forma metodológica de ensino voltado para área escolar, ou seja, não encontramos nenhuma proposta metodológica de intervenção direcionada à discentes matriculados nos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental.

Enquanto contribuição acadêmica e a partir das lacunas encontradas nessa RS, o presente estudo apresenta uma Proposta Metodológica, denominado de Cartilha de Treinos Funcionais para que docentes de EF que atuam no contexto escolar possam inserir a prática do TF nesses espaços. Mas o enfoque dessa proposta de intervenção segue também devido ter em seu conteúdo a utilização do lúdico e de movimentos baseados na representação de super-heróis das histórias em quadrinhos (HQ's).

Proposta Metodológica da Cartilha para Escolares

Na ideia de apresentar uma proposta como justificativa acadêmica para o campo do TF, principalmente para disciplina EF escolar, após a realização da RV em questão, acreditamos que novas metodologias que auxiliem o professor torna-se um desafio que exige planejamento, renovação e criatividade constante para os que desejam atuar com essa modalidade, o TF. Neste sentido, acredita-se uma cartilha com alguns movimentos funcionais, contribui sobremaneira para implementação e disseminação do campo da ginástica e principalmente do TF nas aulas com crianças.

Neste sentido, propõe-se uma cartilha que englobe movimentos funcionais por meio da figura dos “super-heróis”, opção essa por ser uma alternativa para aplicabilidade de conteúdos da cultura corporal, em especial a ginástica, uma vez que esses desenhos e filmes cresce de forma acelerada nos últimos anos através das redes sociais, nas mídias, nos *games e jogos eletrônicos* (Souza & Schwab, 2018). Como esses seres fictícios são bem conhecidos no mundo inteiro, por meio das manifestações culturais, os discentes poderiam ter maior motivação e adesão a essa nova proposta metodológica nas aulas de EF.

A manifestação cultural é entendida como forma de expressão humana, seja por meio das celebrações, rituais ou mesmo por outros mecanismos como as imagens fotográficas e filmicas (Nunes & Bianchezzi, 2017), especialmente quando se trata das tecnologias encontradas nos últimos anos, ou seja, cada vez mais as pessoas tendem a conhecer estes personagens fictícios, que tanto faz o ser humano lembrar histórias ou figuras que os direcionam a almejar ou adotar perfis idênticos aos dos personagens. Portanto, defende-se que a proposta de uma metodologia de TF com estes super-heróis presentes por meio da manifestação cultural, principalmente por uma cartilha, podem favorecer a estratégia de ensino do professor enquanto uma ferramenta pedagógica diferenciada a ser utilizado nas aulas de EF.

Por mais que os super-heróis sejam fictícios, os seus gestos motores e movimentos são integrados, ou seja, eles utilizam várias capacidades motoras, mudanças de direções, novos movimentos que são relacionados aos utilizados no campo da ginástica, principalmente na prática do TF. Esta proposta de cartilha de treinos funcionais pode ser executada de forma individual ou de forma coletiva, sendo que cada treino proposto traz uma diversificação dos métodos de treinamento específico para o trabalho das funcionalidades do sujeito praticante, juntamente com movimentos funcionais baseados nos super-heróis Homem Aranha, Mulher Maravilha e Hulk. Preferencialmente, durante a aplicação da proposta de cartilha, sugere-se utilizar músicas que envolvem a temática “os heróis”, a fim de gerar maior motivação por parte dos executantes durante as atividades. Por fim, a proposta de cartilha está ilustrada em imagens disponíveis no código “Quick Response” (QR-CODE) ao final das referências.

A gênese da proposta metodológica da cartilha

Treino 1 (Método Circuito)

Neste método se alterna os movimentos funcionais entre as estações, ou seja, em blocos (Nassar, 2019). Cabe destacar que nesse protocolo adotado, quando as pessoas terminarem o tempo de execução do movimento de cada estação, o praticante segue para outra e continuar a atividade, sendo que este consiste em 03 estações.

- Estação 1 - Movimento Funcional (MF) do personagem Homem Aranha: Os participantes permanecem enfileirados, em seguida mediante ao sinal, os mesmos realizam uma prancha ventral, com os braços e pernas estendidas, com apoio das mãos abertas no solo, tentando deslocar se para frente. O movimento é por 5 vezes para frente e depois para trás. com esforços máximos ou supramáximos, também conhecidos por *all-out*, que utilizam durações de 5 a 30 segundos e recuperações de 5 a 90 segundos (Buchheit & Laursen, 2013b; Iaia & Bangsbo, 2010; Gibala & McGee, 2008; Seiler & Kjerland, 2006). mantendo uma duração de 20-30 segundos dentro de uma estruturação e periodização (Bossi 2018).
- Estação 2 - MF da personagem Mulher Maravilha: Nessa estação, os executantes organizados em uma fileira, correm até um determinado ponto, em seguida, param e realizam um segundo movimento, o agachamento de uma perna, colocando uma perna para frente e a outra atrás, e ao mesmo tempo em que, levantam os braços em forma de “X”. Ao realizar a ida, todos devem voltar de costas e repetir o movimento, mas alternando a perna de uma corrida para a outra. Toda essa atividade será feita durante 20-30 segundos.
- Estação 3 - MF do personagem Hulk: O movimento propõe que os participantes façam um agachamento, saltam e na aterrissagem toquem o chão sem muito impacto. Essa atividade será realizada por 20-30 segundos. Ao término da realização dessas 3 estações, os participantes terão um descanso entre 2 à 3 minutos para realização da próxima série, totalizando a repetição por três vezes.

Treino 2 (Método HIIT Calistênico)

Neste método os executantes alternam esforços intensos com o peso do próprio corpo, com períodos curtos de recuperação entre esses estímulos (Evangalista, et al., 2019). Em cada movimento, propomos 3 estímulos intensos de 30 segundos, com 2 intervalos passivos de 30 segundos entre eles, totalizando uma série. O descanso entre as séries acontece entre 2 e 3 minutos.

- MF do personagem Homem Aranha: Inicialmente os praticantes se colocam em pé e enfileirados, sendo que este desloca o tronco para frente, ao mesmo tempo em que se alternam os braços com as mãos no solo. Após, se retorna a posição inicial fazendo os movimentos, só que ao contrário, e quando o indivíduo chegar à posição inicial, este deve saltar e repetir o movimento.
- MF 2 da personagem Mulher Maravilha: Em fileiras, distribuídos ao longo do espaço, realizar um agachamento com o peso do corpo, cruzando os braços na descida e ao retornar à posição inicial, descruzar, afastando-os para os lados e repetir novamente
- MF 3 do personagem Hulk.: Os participantes deslocam lateralmente para o lado direito e em seguida para o esquerdo durante o tempo pré-determinado, devendo tocar o solo até o ponto demarcado.

Treino 3 (Método de Circuito)

Como foi abordado anteriormente, no circuito se alterna os movimentos funcionais entre as estações (NASSAR, 2019).

- Estação 1 - MF do personagem Homem Aranha: Enfileirados os participantes em pé, devem vagarosamente abaixar e inclinar o corpo para frente, tocando o solo e se deslocando com os braços 3 vezes para frente e em seguida 3 para trás, retornando para a posição inicial. Depois o aluno salta para o lado que ele escolher e repetir todo o movimento novamente, com duração de 20-30 segundos.

- Estação 2 - MF do personagem Mulher Maravilha: Os participantes em pé e irão segurar uma garrafa plástica inicialmente. Depois, se agacha unilateralmente a perna direita para frente e depois se volta para a posição inicial, em seguida, repete o mesmo movimento com a perna esquerda. Esses movimentos são repetidos de forma alternada entre a perna direita e a perna esquerda, ao mesmo tempo em que o participante gira a garrafa de um lado para outro com um dos braços. O tempo dessa atividade será de 20-30 segundos.
- Estação 3 - MF adaptado do personagem Hulk: Os executantes enfileirados devem agachar, tocar o solo por duas vezes, em seguida realiza um salto para frente, durante 20-30 segundos. Após a realização desse bloco de três exercícios há um descanso de 2 à 3 minutos para nova série.

Treino 4 (Método de Repetição)

No método de repetições os esforços são pré-estabelecidos, ou seja, o número de esforços para serem feitos durante o movimento com a finalidade de melhorar a frequência de movimentos, a velocidade, recuperação e potência anaeróbia (Nassar, 2019).

- MF 1 do personagem Homem Aranha: A posição inicial será em forma de 4 apoios, ou seja, com o corpo estendido, com apenas as duas mãos e as duas pontas dos pés no chão. A posição dos braços e das pernas será mais ou menos a largura dos ombros. Os voluntários se moverão lateralmente para o lado direito, afastando o braço e perna direita, ao mesmo tempo em que, a perna e braço esquerdo se movimentam na mesma direção. Cada um realiza 5 repetições para o lado direito e esquerdo, sendo que para finalizar a série, o aluno faz 20 repetições do movimento, repetindo 3 séries.
- MF 2 do personagem Mulher Maravilha: Os participantes permanecem deitados de costas, com as pernas flexionadas e braços levantados e cruzados em forma de “X”. Realizar um exercício abdominal, flexionando a coluna, e quando o tronco estiver saindo do solo, o executante afasta os braços e aproxima a palma da mão do chão. Em seguida, retorna as costas para o solo e braços na posição inicial para repetir novamente o movimento. Será feito entre 15-30 repetições e o número de séries será de 3x.
- MF 3 do personagem Hulk: Cada voluntário dessa estação agacha e toca o solo com as duas mãos, sendo que na próxima vez em que agachar, o mesmo deve rotacionar o tronco para o lado direito e tocar o solo com as mãos para este lado, em seguida realizar pelo outro lado. O movimento é repetido entre 15 a 30 vezes.

Treino 5 (Método de Circuito)

Neste método se alterna movimentos funcionais em estações diferentes de forma sequenciada, ou seja, quando se termina o tempo de um movimento o participante deve imediatamente realizar outro movimento em outra estação (Teixeira & Guedes, 2021).

- Estação 1 - MF do personagem Homem Aranha: Os participantes estarão suspensos em forma de prancha, com os braços e pernas estendidas no solo, movendo as pernas e os braços para frente por 3 vezes e em seguida saltar. Feito isso, eles voltaram de costas da mesma forma deslocando alternadamente os braços, pernas e depois saltando novamente. O tempo de duração dessa estação será de 20-30 segundos.
- Estação 2 - MF do personagem Mulher Maravilha: Em fileiras, os voluntários com os braços cruzados em forma de “X” na altura do peito realizam um agachamento e sustentam a posição por 5 segundos, em seguida, devem direcionar a perna direita para frente e a esquerda para trás, ao mesmo tempo realizam um

agachamento mantendo a posição estática por cinco segundos. Depois fazem a troca de pernas e o movimento será executado por 20-30 segundos.

- Estação 3 - MF do personagem Hulk: Cada voluntário terá que agachar, saltar para frente e depois tocar o chão com os braços e seguida correr rápido para frente e voltar de costas. A duração dessa estação será de 20-30 segundos. Feito as 3 estações, haverá um descanso para as próximas séries que totalizaram 3x.

Treino 6 (Intervalado Intensivo)

O método intervalado intensivo se caracteriza como movimentos realizados de forma intensa e com curtas distâncias para velocidade, deslocamento e agilidade. Além disso, os intervalos entre as séries são no máximo 60 segundos, para o desenvolvimento da capacidade anaeróbica (Samulski et al., 2013).

- MF 1 do personagem Homem Aranha: Os participantes em pé devem abaixar e inclinar o corpo para frente, tocando as mãos no solo, em seguida deslocar-se para frente. Seguidamente, flexionar alternadamente as pernas por três vezes e retornar para a posição inicial deslocando os braços para trás e depois saltar. Isso será feito por 30 segundos. Ao todo será feito 3x.
- MF 2 do personagem Mulher Maravilha: Enfileirados, cada participante posicionado com as pernas flexionadas, sendo que uma perna estará na frente, a outra atrás, com os braços levantados à frente do corpo flexionados em forma de “X”. Realizar um agachamento com salto alternando a perna da frente com a perna de trás, ou seja, na hora do salto realizar a troca de pernas. Os movimentos devem ser feitos dentro de 30 segundos. O número de séries dessa atividade é de 3x.
- MF 3 do personagem Hulk: Cada voluntário estará segurando duas garrafas plásticas em cada mão. Os participantes devem agachar, levantar e jogar uma garrafa para cima com um dos braços e em seguida fazer o mesmo movimento com o outro braço. Esse movimento dos braços será alternado a cada agachamento feito dentro de 30 segundos. Será pré-estabelecido 3x para esse movimento.

A partir da apresentação da cartilha enquanto proposta de intervenção, a partir das imagens pelo QR-Code no final deste artigo, acreditamos que inserir essa metodologia com crianças matriculadas no Ensino Fundamental das séries iniciais e finais seria uma proposta interessante para difusão do TF e do conteúdo Ginástica em espaços escolares.

4. Conclusão

Após a RS realizada e das lacunas encontradas a partir do objeto de estudo deste artigo, conclui-se que o professor de EF pode criar novas propostas metodológicas de aulas se baseando na pouca literatura existente, além da necessidade de novos estudos e investigações envolvendo o TF, principalmente quando o público alvo envolve crianças em período escolar. Consequentemente, mais propostas metodológicas que estejam relacionadas com o TF, podendo ou não ser em forma de circuito, a fim de que o professor de EF adote na sua prática pedagógica.

Vale ressaltar que os estudos filtrados nesta RS utilizaram o método de circuito como base para a prescrição de TF, mas nada impede que outras pesquisas e intervenções usem outro método para a aplicação do TF em crianças, pois este abrange outras metodologias como base teórica. Assim sendo, ratificamos que mesmo que sejam escassas as investigações envolvendo TF em crianças escolares, os estudos encontrados mostram a importância da prática regular desse tipo de treino em aulas de EF, principalmente na promoção da saúde, e melhora da aptidão física geral, da motivação nas aulas tradicionais no espaço escolar.

Cabe ao professor de EF apoiar-se nesta ideia com o intuito de aprimorar suas aulas por meio de uma diversificação dos conteúdos da ginástica, podendo inclusive criar propostas de cartilhas de movimentos que englobam os super-heróis como estratégia de ensino e de motivação das crianças. Sugere-se que futuramente, essa proposta seja aplicada à escolares, de forma que a cartilha seja experimentada através de pesquisas futuras, para que se tenham parâmetros avaliativos e analíticos maiores dos alunos em relação a desempenho físico, afetividade a proposta, melhora da saúde, entre outros.

Referências

- Brasil. (2018). Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a Base. Brasília, MEC/ CONSED/ UNDIME.
- Bocalini, D. S. (2019). Effects of a short-term of whole-body, high-intensity, intermitente training program on morphofunctional parameters. *Journal of Bodywork & Movement Therapies* 23, 456e460.
- Buchheit, M., & Laursen, P. B. (2013). High-Intensity Interval Training, Solutions to the Programming Puzzle. *Sports Medicine*, 43(10), 927–954. <https://doi.org/10.1007/s40279-013-0066-5>
- Caldas, L. R. R. et al. (2019). Dezesesseis semanas de treinamento físico multicomponente melhoram a resistência muscular, agilidade e equilíbrio dinâmico em idosas. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*. 41(2), 150-6.
- Clark, M. A., Mueller, M., & National Academy of Sports Medicine. (2001). *Integrated core stabilization training*. National Academy of Sports Medicine.
- Coutinho, M. (2011). De volta ao básico: powerlifting – treinamento funcional, esporte de alto rendimento e prática corporal para todos. Phorte.
- Engel, F. A., Wagner, M. O., Schelhorn, F., Deubert, F., Leutzsch, S., Stolz, A., & Sperlich, B. (2019). Classroom-Based Micro-Sessions of Functional High-Intensity Circuit Training Enhances Functional Strength but Not Cardiorespiratory Fitness in School Children—A Feasibility Study. *Frontiers in Public Health*, 7. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00291>
- Evangelista, A. L., La Scala Teixeira, C., Machado, A. F., Pereira, P. E., Rica, R. L., & Bocalini, D. S. (2019). Effects of a short-term of whole-body, high intensity, intermittent training program on morphofunctional parameters. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 23(3), 456–460. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2019.01.013>
- Feito, Y., Heinrich, K. M., Butcher, S. J., & Poston, W. (2018). High-Intensity Functional Training (HIFT): Definition and Research Implications for Improved Fitness. *Sports (Basel, Switzerland)*, 6(3), 76. <https://doi.org/10.3390/sports6030076>
- Rossi Filho, S., & Lopes da Silva, C. (2019). Super-heróis e educação para o lazer: descrição de uma proposta pedagógica nas aulas de Educação Física. *Revista Brasileira de Ciência E Movimento*, 27(2), 188. <https://doi.org/10.31501/rbcm.v27i2.9124>
- Gaúcha, R. (1999). *A utilização da observação participante e da entrevista semi-estruturada na pesquisa em enfermagem* (pp. 130–142). <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/23461/000265980.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gibala, M. J., & McGee, S. L. (2008). Metabolic adaptations to short-term high-intensity interval training: a little pain for a lot of gain?. *Exercise and sport sciences reviews*, 36(2), 58–63. <https://doi.org/10.1097/JES.0b013e318168ec1f>
- Glassman, G. (2014). *O Guia de Treinamento CrossFit – CrossFit Journal*. <http://journal.crossfit.com/2014/07/o-guia-de-treinamento-crossfit.tpl>
- Iaia, F. M.; Bangsbo, J. Speed endurance training is a powerful stimulus for physiological adaptations and performance improvements of athletes. *Scand. J. Med. Sci. Sports.*, 20, 11-23.
- Monteiro, A. G & Evangelista, A. L. (2015). Treinamento Funcional: Uma abordagem prática. Edição 3. Phorte.
- Moreira, W. W. & Simões, R. & Porto, E. (2005). Análise de conteúdo: técnica de elaboração e análise de unidades de significado. *R. bras. Ci e Mov.* 13(4): 107-114. <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/665>
- Moreno, A. (2015). A propósito de Ling, da ginástica sueca e da circulação de impressos em língua portuguesa. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*. 37(2), 128–135. <https://doi.org/10.1016/j.rbce.2014.11.019>
- Nassar, S. E. (2019). Treinamento Funcional em Grupos: uma proposta metodológica de treinos. Phorte.
- Nunes, R. M. & Bianchezzi I, C. Manifestações culturais: perspectivas no ensino de história nos anos iniciais do ensino fundamental. *RELEM – Revista Eletrônica Mutações*, jan–jun. <https://www.periodicos.ufam.edu.br/index.php/relem/issue/view/193>
- Redcliffe, J. (2017). Treinamento funcional para atletas de todos os níveis: séries para agilidade, velocidade e força. *Artmed*.
- Samulski, D. & Menzel, H. J. & Prado, L. S. (2013). Treinamento Esportivo. Editora Manole.
- Seiler, K. S., & Kjerland, G. O. (2006). Quantifying training intensity distribution in elite endurance athletes: is there evidence for na “optimal” distribution? *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 16(1), 49–56. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2004.00418.x>
- Silva-Grigoletto, M. E. D. & Resende-Neto, A. G. de, & Teixeira, C. V. L. S. (2020). Treinamento funcional: uma atualização conceitual. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, 22. <https://doi.org/10.1590/19800037.2020v22e72646>

Souza, L. F. & Schwab, G. V. (2018). Jogos Eletrônicos Na Educação Física Escolar: Uma Proposta De Ensino Do Atletismo. https://cefd.ufes.br/sites/cefd.ufes.br/files/field/anexo/laiane_fernanda_de_souza_e_gunther_voellger_schwab__jogos_eletronicos_na_educacao_fisica_escolar_uma_proposta_de_ensino_do_atletismo.pdf

Teixeira, C. L. S. & Guedes, K. M. (2021). Tópicos em Treinamento Funcional. Lura Editorial.



QR-CODE: Produzido pelo o autor