

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA - BACHARELADO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

PAULA DOS SANTOS RIBEIRO

RISCOS E BENEFÍCIOS DA PRÁTICA DO CROSSFIT®

**VOLTA REDONDA
2020**

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA - BACHARELADO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

RISCOS E BENEFÍCIOS DA PRÁTICA DO CROSSFIT®

Artigo apresentado no Curso de Educação Física -
Bacharelado como requisito à obtenção do título de
Bacharel em Educação Física.

Aluna:

Paula dos Santos Ribeiro

Orientador:

Prof. Dr. Cláudio Delunardo Severino

**VOLTA REDONDA
2020**

RESUMO

O Crossfit® vem obtendo relativa aceitação por parte do público, muito em função de suas características que vão além dos fatores motivacionais e competitivos pois, também, consiste no enfoque ao desenvolvimento de habilidades físicas gerais, tendo como alicerce sessões de treinamentos dinâmicas e funcionais. Entretanto, em diversas ocasiões, a sua prática acarreta lesões em decorrência da realização incorreta ou excessiva dos exercícios, o que nos remete a questões que envolvem tanto os benefícios como os riscos vinculados ao Crossfit®, bem como a relação com outras modalidades esportivas. O objetivo do presente estudo foi, por intermédio de uma revisão bibliográfica de caráter descritivo, investigar os aspectos associados aos benefícios do Crossfit®, bem como os possíveis riscos decorrentes da realização dos seus exercícios, comparando-os com outras práticas. Como resultados, percebeu-se que quando levantado um comparativo do Crossfit® em relação a outras modalidades, concluiu-se que o programa está em um mesmo nível de taxa de lesões em que outras modalidades esportivas, mesmo sendo levado em consideração que as lesões são variadas entre os mesmos.

Palavras-chave: Crossfit®; lesões; benefícios; prática esportiva.

ABSTRACT

Crossfit® has been gaining relative acceptance on the part of the public, largely due to its characteristics that go beyond motivational and competitive factors because it also consists of the focus on the development of general physical skills, based on dynamic and functional training sessions. However, on several occasions, its practice causes injuries due to the incorrect or excessive performance of the exercises, which brings us to questions that involve both the benefits and risks linked to Crossfit®, as well as the relationship with other sports. The aim of this study was, through a descriptive bibliographic review, to investigate the aspects associated with the benefits of Crossfit®, as well as the possible risks arising from the performance of its exercises, comparing them with other practices. As a result, it was noticed that when a Crossfit® comparison was raised in relation to other modalities, it was concluded that the program is at the same level of injury rate as other sports, even considering that injuries are varied among them.

Keywords: Crossfit®; injuries; benefits; sports practice.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	5
2.	REFERENCIAL TEÓRICO.....	6
	2.1 O Crossfit®	6
	2.2 As lesões no Crossfit®.....	9
	2.3 As lesões em outras modalidades.....	11
3.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	14
4.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	15

1 INTRODUÇÃO

A considerar o fato de se tratar de um programa de condicionamento físico baseado em três pilares - intensidade, variação e funcionalidade -, o Crossfit® vem obtendo relativa aceitação por parte do público, muito em função de suas características que vão além dos fatores motivacionais e competitivos. Tal programa apresenta como objetivo a melhoria do condicionamento físico com o intuito de preparar os seus praticantes para as mais diversas atividades físicas a partir do treinamento de diversas capacidades simultaneamente (MEYER et al., 2017; SOUZA et al., 2017). Para Weisenthal et al. (2014), se trata de um programa de condicionamento que recebeu especial atenção devido ao seu foco em movimentos sucessivos que desenvolvem a força e a resistência.

Ainda acerca das características do Crossfit®, Arantes et al. (2019) corroboram as afirmações supramencionadas ao comentarem que o programa consiste no enfoque ao desenvolvimento de habilidades físicas gerais, tendo como alicerce sessões de treinamentos dinâmicas e funcionais e que, na concepção de Partridge e colaboradores (2014), proporcionam alto grau motivacional em seus praticantes. Segundo os mesmos autores, a metodologia empregada nas sessões de treinamento consiste em exercícios de levantamento de peso, exercícios aeróbios e movimentos ginásticos que objetivam o alcance do condicionamento físico de maneira ampla para que o corpo seja capaz de realizar determinadas tarefas motoras específicas.

A partir desses princípios, o Crossfit®, segundo Lopes et al. (2018), procura se associar à realização de tarefas amplas em uma única sessão de treinamento. Isso possibilita que todos os seus praticantes obtenham um crescimento global em um período relativamente curto. Trata-se de uma modalidade baseada em movimentos funcionais variados e de alta intensidade (ARANTES et al., 2019) e, segundo Meyer et al. (2017), os praticantes com experiência em Crossfit®, quando familiarizados com os movimentos e exercícios, apresentam ganhos em força muscular, capacidade aeróbica e potência anaeróbica.

Percebe-se um significativo crescimento do número de praticantes do Crossfit® que, pelas suas características motivacionais, atrai tanto atletas como também indivíduos que apresentam um quadro de obesidade. De acordo com Dominski et al. (2018), muitos praticantes acabam por estabelecer uma dependência em relação ao

Crossfit®, fato que, em diversas ocasiões, acarretam lesões em decorrência da realização incorreta ou excessiva dos exercícios.

Diante desses pressupostos, cabem alguns questionamentos: quais são os benefícios da prática do Crossfit®? Os riscos que envolvem a prática do Crossfit® são os mesmos em relação a outras práticas esportivas?

O presente estudo apresenta como objetivo investigar os aspectos associados aos benefícios do Crossfit®, bem como os possíveis riscos decorrentes da realização dos seus exercícios, comparando-os com outras práticas. A partir de uma revisão bibliográfica de caráter exploratório, o estudo se justifica por sua relevância como produção de conhecimentos voltados para a área da Educação Física e o contributo desta quanto à prática de atividades físicas que, sob correta orientação profissional, muito podem oferecer para o desenvolvimento global dos seus praticantes.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O Crossfit®

Inicialmente, faz-se necessário, de acordo com o estudo realizado por Fortunato et al. (2019), apresentar a tradução de determinadas expressões em inglês com o intuito de contextualizar o significado da palavra “Crossfit”, pois ela não possui uma interpretação específica. Segundo os mesmos autores, esta palavra é resultado da junção de outras duas palavras, sendo que a primeira, “Cross”, significa cruzar ou misturar. Já a segunda, “fit”, é traduzida para preparar, qualificar, expressar aptidão. Associando as duas palavras, pode-se chegar à mistura de aptidões ou cruzamento de preparo, expressões associadas aos métodos empregados nas sessões de treinamento.

Essa “mistura de aptidões” tem a sua origem no ano de 1996 por intermédio de Greg Glassman, a partir da proposta de se elaborar um programa de treinamento baseado em exercícios variados que viessem a possibilitar aos seus praticantes a realização de esforços com alta intensidade e um número maior de repetições. Inicialmente, as informações necessárias a respeito do Crossfit® foram disponibilizadas em um determinado portal (crossfit.com) no qual todas as sessões de treinamento eram acessíveis a todos os indivíduos com o objetivo de ampliar a

acessibilidade a respeito dos treinos. Observa-se que esse fato proporcionou uma ampla divulgação do Crossfit® em diversas localidades espalhadas pelo mundo (GAVA, 2006).

Desde o início, a preparação completa do corpo era uma preocupação de Glassman. Assim, a estratégia do Crossfit® é focar no desenvolvimento das habilidades físicas gerais, a partir de um treino dinâmico e funcional. Este método de treinamento faz uso de exercícios de levantamento de peso como: arranco (snatch), arranco e arremesso (clean e jerk), exercícios aeróbios como corrida, remos, natação e bike e movimentos ginásticos executados nas argolas, paralelas, barras fixas no solo, visando desenvolver o condicionamento físico de forma mais ampla, geral e inclusiva busca o efeito de condicionar o corpo tornando-o apto para a realização de tarefas motoras específicas (ARANTES, 2019, p. 3-4).

Para Mehrab et al. (2017), pode-se definir o Crossfit® como força e condicionamento proporcionados por movimentos constantemente variados, alta intensidade e funcionamento. Já na perspectiva de Manske e Romanio (2015), o Crossfit® pode ser compreendido como o conjunto de exercícios de diversas atividades atléticas e funcionais, enquadrados em um modelo intenso e variado. Esse conjunto apresenta como objetivo o desenvolvimento de um condicionamento geral, além da adaptação fisiológica do corpo do praticante.

No estudo desenvolvido pelos autores anteriormente mencionados, o Crossfit® também é definido como:

Uma prática que possibilita a qualquer indivíduo um condicionamento físico geral do corpo humano, trabalhando com todas as capacidades físicas e buscando a otimização de cada uma delas, ressaltando que essa prática pode ser realizada por qualquer pessoa, desde os atletas de rendimento até os idosos que não tem uma vida muito ativa (MANSKE; ROMANIO, 2015, p. 143).

As sessões de treinamento de Crossfit® apresentam como peculiaridade o emprego de exercícios que envolvem grandes grupos musculares, podendo ser realizados com o peso corporal ou com peso livre, por exemplo, exercícios calistênicos ou levantamentos olímpicos. Nessas sessões, predominam as rotinas de exercícios que são realizados com elevado número de repetições e executados na maior velocidade possível, tendo como intervalo curtos períodos de descanso. Tal predominância objetiva uma alta demanda cardiometabólica (WEISENTHAL et al., 2014; TIBANA et al., 2015; MEYER et al., 2017; SOUZA et al., 2017).

Para Dominski (2018, p. 230), o Crossfit® tem como objetivo:

[...] promover aptidão física por meio do desenvolvimento de componentes como capacidade aeróbia, força e resistência muscular, velocidade, coordenação, agilidade e equilíbrio, através da realização de exercícios esportivos e funcionais, contemplando exercícios de levantamento olímpico, movimentos ginásticos e de condicionamento aeróbio, os quais podem ser executados em alta intensidade

Ainda a respeito das sessões de treinamento Crossfit®, Partridge et al. (2014) e Tibana et al. (2015) acrescentam que estas procuram desenvolver as vias metabólicas, além de valências físicas como, por exemplo, velocidade, coordenação, força, equilíbrio e agilidade. Para contemplar isso, as sessões, segundo os mesmos autores, se iniciam com um aquecimento e, posteriormente, atividades para desenvolver a força ou aumentar a habilidade associada a algum gesto específico. Após essa etapa, inicia-se o condicionamento metabólico, no qual todos os componentes reunidos representam o WOD, a sigla em inglês para “workout of the day” (o treinamento do dia). A respeito do WOD, Partridge et al. (2014) complementam com a afirmação de que em relação ao mesmo, todos os praticantes o concluem com a possibilidade de redução das exigências caso não possam concluir um movimento específico de acordo com a sua prescrição.

Para um melhor entendimento acerca da popularidade do Crossfit® em diversos países, Oliveira e Oliveira (2017) apresentam dados que a corroboram, por exemplo, existia no Brasil no ano de 2013, 99 Centros de Treinamento devidamente cadastrados e, em 2016, esse número passou a ser de 650 estabelecimentos registrados. Atualmente (2020), esse número é de quase 1.200 boxes, o que representa um crescimento de aproximadamente 5.900%. A respeito dessa popularidade, Lopes et al. (2018) entendem que, além do apelo midiático, o Crossfit® recebeu considerável aceitação por parte da comunidade *fitness* em decorrência do seu foco em movimentos balísticos e, conforme mencionado anteriormente, executados em um número elevado de repetições com o objetivo de promover o fortalecimento e, também, a resistência muscular. Sobre isso, Tibana et al. (2015) e Meyer et al. (2017) indicam que o Crossfit® representa um dos programas de condicionamento que conquista o maior número de praticantes, seduzidos pela possibilidade do desenvolvimento de um condicionamento amplo e inclusivo que os prepara para qualquer necessidade física.

No Brasil, o Crossfit® foi introduzido em 2009 pelo instrutor Joel Fridman que, de acordo com o seu depoimento, essa modalidade se apresentou como uma

alternativa em relação a outras atividades oferecidas pelas academias que apresentam certa monotonia por executarem sempre os mesmos exercícios (MANSKE; ROMANIO, 2015).

Ainda no que tange à sua popularidade, Manske e Romanio (2015) acrescentam que o Crossfit® não se reduz unicamente aos fatores geográficos, pois é utilizada *internet* a ponto de ser este o seu principal veículo de comunicação, envolvendo tanto professores como também os seus praticantes. O exemplo disso é a considerável quantidade portais, blogs e usuários de redes sociais vinculados à prática desta atividade.

Lopes et al. (2018) apontam que o Crossfit® recomenda que a aptidão é mais bem verificada por intermédio do desempenho em uma certa quantidade de tarefas em relação a outras classificações esportivas. Na perspectiva dos mesmos autores, o modelo Crossfit® busca se basear na realização de tarefas distintas (aeróbias e anaeróbias) em uma única sessão. Isso possibilita a todos os seus praticantes uma evolução global. Oliveira e Oliveira (2017) acrescentam que essas peculiaridades acarretam ganhos metabólicos consideráveis por parte dos praticantes pelo fato de, para as ações musculares, serem utilizadas as três vias do metabolismo energético, a saber, o sistema ATP-PC, a glicólise e o metabolismo aeróbio (SILVEIRA et al., 2011).

Nota-se que com uma prática adequada e acompanhamento profissional, o Crossfit® pode ser uma forma eficaz de exercício para indivíduos que procuram uma rotina de exercícios diversificada (MEYER et al, 2017).

2.2 As lesões no Crossfit®

Inicialmente, faz-se relevante a observação feita por Tibana et al. (2015), que apontam a necessidade de considerar um tempo necessário de exposição a uma determinada condição para que as taxas de incidências possam ser analisadas, e não unicamente a quantidade de indivíduos lesionados após a prática de uma determinada prática de exercícios físicos.

Baseando-se nessa condição, o mesmo estudo (TIBANA et al., 2015) menciona dados que apontam que em uma rotina de preparação física alicerçada no Crossfit® para militares estadunidenses, houve a prevalência de aproximadamente

12% de casos de lesão após 6 meses desde o início das atividades. De acordo com a pesquisa mencionada, as principais causas das lesões foram a falta de capacidade cardiorrespiratória, o sobrepeso, a obesidade e o tabagismo. Percebeu-se também que aqueles militares que foram submetidos à rotina e que já possuíam o hábito de praticar treinamento de força de maneira sistemática sofreram menos lesões.

Em relação ao tempo de exposição (incidência), Tibana et al. (2015) citam os estudos realizados em 2013 por Hak e colaboradores e Moran e colaboradores em 2017, que apontam um índice de lesão de 3,1 por atletas após 1000 horas de treinamento. Nesse sentido, Klimek et al. (2018) afirmam em seu estudo que a incidência de lesões no Crossfit® pode ser comparável ou até menor do que em outras modalidades esportivas.

Ressalta-se que, de acordo com Almeida Neto e colaboradores (2013), além do tempo de prática de determinada atividade, outros fatores podem estar associados aos índices de lesões esportivas, por exemplo, desalinhamentos posturais, desequilíbrios físicos e biomecânicos. Vinculado a estes fatores, os referidos autores observam também que, acerca do sexo dos praticantes de atividades esportivas, não houve em seus estudos uma prevalência de lesões esportivas em maior número por parte dos homens ou das mulheres.

Em outro estudo promovido por Tibana et al. (2015), percebeu-se que na condição de uma atividade de alta intensidade praticada em dias consecutivos, o Crossfit® pode afetar o sistema imunológico, o que deixaria os praticantes mais vulneráveis a doenças respiratórias. Sobre esse aspecto, nota-se a necessidade de incluir dias de repouso ou intervalo nos programas de treinamento (MEYER et al., 2017).

De acordo com os estudos realizados por Mehrab et al. (2017), o Crossfit® é muitas vezes criticado por apresentar um risco potencialmente desproporcional no que tange ao índice de lesões musculoesqueléticas. Não obstante, o mesmo estudo aponta evidências de que as taxas de lesões nessa atividade é semelhante a outras modalidades esportivas e programas de exercícios físicos.

No estudo promovido pelos autores mencionados anteriormente, foram entrevistados 449 praticantes de Crossfit®, com aproximadamente 20% de iniciantes, com participação nessa modalidade inferior a 6 meses. Em média, a duração das sessões é de 30 a 60 minutos para 55,5% dos sujeitos participantes. Dos entrevistados, observou-se que 252 praticantes (56,1%) sofreram algum tipo de lesão

nos 12 meses anteriores, sendo que as partes do corpo mais lesionadas foram o ombro, a parte inferior das costas e joelho, dado equiparado aos estudos realizados por Weisenthal et al. (2014) e Meyer et al. (2017). Os pesquisadores identificaram que a pouca participação no Crossfit® (<6 meses) pode ser associada a um aumento do risco de lesões.

As lesões leves (inflamação, dor ou entorse) são predominantes no Crossfit®, pois os seus praticantes não costumam relatar histórico de desconforto ou lesões na região do corpo que subseqüentemente se feriram. Nesse caso, há a predominância dessas lesões sobre aquelas que são consideradas mais graves, por exemplo, fraturas e luxações (WEISENTHAL et al., 2014)

Ressalta-se que o Crossfit® pode ser considerada uma modalidade relativamente segura para todos os seus praticantes, desde que as atividades sejam realizadas de forma adequada e em ambientes seguros. Além disso, torna-se relevante a participação dos treinadores quanto ao acompanhamento dos participantes no decorrer das sessões e, também, a precaução que cada atleta deve ter para evitar lesões como em qualquer outra modalidade esportiva (MEYER et al., 2017).

2.3 As lesões em outras modalidades

O estudo promovido por Tibana et al. (2017) faz referência a alguns dados obtidos em outra pesquisa (KEOGH; WINWOOD, 2016) que, após análise de lesões em esportes de força, observou-se que praticantes de fisiculturismo apresentaram taxa de lesões em 0,24-1 a cada 1000 horas, enquanto os adeptos do Strongman tiveram os índices em 4,5-6,1, no mesmo período de treinamento. Conforme os dados já mencionados no presente estudo, percebe-se que o número de incidências de lesões em praticantes de Crossfit® se apresentou inferior aos atletas de Strongman.

Em modalidades como o futebol e o rugby, Tibana et al. (2015) observam que as taxas de lesão são de 15-81 por 100 horas de treinos e/ou competições, ou seja, índice bem superior ao apresentado em relação ao Crossfit®.

Almeida Neto et al. (2013) investigaram a incidência de lesões esportivas em atletas de basquetebol, com comparação entre os sexos. Com os resultados obtidos após análise de 30 atletas (15 mulheres e 15 homens) da categoria sub-23, verificou-se que 5 sujeitos (1 homem e 4 mulheres) relataram não terem sofrido qualquer tipo

de lesão, enquanto foram mencionadas 60 lesões, sendo 39 pelos homens e 21 pelas mulheres. A respeito do tempo de prática do basquetebol, a média verificada entre os participantes da pesquisa mencionada foi de 6,67/3,48 anos para as mulheres e 5,40/2,80 para os homens. Quanto ao tempo de treinamento semanal, para as mulheres é de 8,13 horas e, para os homens, 10,7 horas.

Em estudo realizado com praticantes de natação, Aguiar et al. (2010) observaram que a própria exposição a uma determinada modalidade esportiva de maneira constante, independentemente do nível de desempenho do praticante, acarretará uma situação de risco de lesões. No caso específico da natação, uma modalidade usualmente indicada para a manutenção do sistema cardiorrespiratório, oferece riscos aos seus praticantes, principalmente acerca da integridade do sistema musculoesquelético.

No estudo mencionado anteriormente, notou-se que dos 215 sujeitos participantes com média de idade de 21 anos, 121 deles apresentaram histórico de lesões tanto musculares quanto tendíneas. Em seus resultados, a mesma pesquisa ressaltou que o elevado volume de treinamento representou um fator determinante para o alto índice de lesões, já que nadadores que se preparam para competições chegam a nadar entre 10 e 14km diários durante seis ou sete dias por semana.

A respeito das lesões mencionadas pelos participantes da pesquisa realizada por Aguiar et al. (2010), as tendinopatias foram as mais evidentes e associadas ao excesso de repetições e, também, ao desequilíbrio muscular.

Biomecanicamente, Yanai et al.(26) relataram que a estrutura articular do ombro dos nadadores sofrem com o uso repetitivo, e a sobrecarga a estas estruturas ocorre principalmente durante a entrada da mão na água, em que o ângulo de elevação do ombro atinge o seu máximo e também durante a fase de recuperação da braçada, na qual há o excesso de rotação interna do mesmo (AGUIAR et al., 2010, p. 276).

Para investigar o índice de lesões em praticantes do ballet clássico, Schweich e colaboradores (2014) realizaram um estudo com 124 participantes de ambos os sexos. Os autores ressaltam que o ballet clássico é uma atividade de grande exigência físico-motora e que envolve elevado nível de exigência gestual, além de posições e movimentos considerados antinaturais, o que, em diversas ocasiões, resulta em sobrecargas articulares. Outros fatores que podem causar lesões também são

mencionados, por exemplo, o tipo de piso no qual se pratica, a temperatura ambiente e o formato da sapatilha utilizada.

Como resultado, observou-se que, dos sujeitos observados, foram registrados 89 casos de lesões, com média de 1,48 casos por participante. Salienta-se que ocorreu a predominância de lesões articulares e musculares nos membros inferiores em decorrência de exercícios específicos do ballet clássico. De acordo com os sujeitos participantes, constatou-se que o tempo de prática representa o principal fator de risco de lesões.

A comparação dos índices de lesões mencionadas em cada modalidade investigada nos estudos citados no presente artigo é mostrada na Tabela 1.

Tabela 1 – Comparação dos índices de lesões por modalidades esportivas

Modalidade	Índice	Incidência
Crossfit®	3,1 atletas	Após 1000h
	252 (n=449)	30-60 minutos/sessão
Fisiculturismo	0,24-1 atletas	Após 1000h
Basquetebol	25 (n=30)	8,13h semanais (mulheres) e 10,7h semanais (homens)
Futebol/Rugby	15-81 atletas	Após 1000h
Natação	121(n=215)	10 a 14km semanais
Ballet Clássico	89 (n=124)	≥ 4h semanais

Faz-se importante a observação de Weisenthal et al. (2014) e Meyer et al. (2017), que apontam que as lesões ocorridas no treinamento de Crossfit® são consistentes com as ocorridas em outras práticas esportivas, conforme já mencionado por Klimek et al. (2018). Seus estudos utilizam como exemplo os dados que apresentam que aproximadamente 74% (MEYER et al., 2017) e 79,3% (WEISENTHAL et al., 2014) de corredores sofrem ao menos uma lesão por ano, o que representa uma taxa bem superior do que a constatada em praticantes de Crossfit® (19,4%).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os estudos citados, pode-se analisar primeiramente o Crossfit® em particular, que nos apresentou dados onde o esporte traz sim um risco de lesões aos seus praticantes, principalmente para os que já possuem um quadro patológico e não o relatam antes da prática, do mesmo modo aos que sentem dores durante a prática e que também não as levam em consideração. Assim, sugere-se que estudos longitudinais sejam realizados com o intuito de investigar de forma fidedigna as circunstâncias da ocorrência de lesões, tanto no Crossfit® como em outras modalidades esportivas.

Ressalta-se que, diante do presente estudo, percebeu-se a importância de um orientador qualificado para a prática do mesmo, pois sua correção quanto a execução dos movimentos e até mesmo sobre a sua intensidade, é primordial para que o praticante não seja exposto a um alto índice de lesões. Leva-se em consideração também que cada indivíduo possui suas particularidades e dificuldades, e que mesmo em uma modalidade esportiva praticada coletivamente, os limites de cada indivíduo não devem ser desconsiderados.

Percebeu-se que quando levantado um comparativo do Crossfit® em relação a outras modalidades, concluiu-se que o programa está em um mesmo nível de taxa de lesões em que outras modalidades esportivas, mesmo sendo levado em consideração que as lesões são variadas entre os mesmos.

Pode-se notar também a extrema necessidade da presença de um profissional de cada área, para que com uma correta instrução e correção da sua prática, e se necessário um acompanhamento médico para os devidos cuidados em relação ao que já foi anteriormente diagnosticado, possa estar diante de um risco menor de lesões.

Os dados obtidos nos estudos mencionados serviram como referência quanto ao índice de lesões em modalidades distintas, mesmo a reconhecer o fato de que não tenham seguido os mesmos procedimentos metodológicos para a obtenção dos dados.

4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, P. R. C. et al. Lesões esportivas na natação. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 16, n. 4, jul./ago., 2010

ALMEIDA NETO, A. F. et al. Caracterização de lesões desportivas no basquetebol. **Fisioter. Mov.**, Curitiba, v. 26, n. 2, p. 361-368, abr./jun. 2013

ARANTES, J. A. F. O Crossfit® em Jaciara-MT: os motivos de ingresso e seus benefícios. **Revista Científica Eletrônica de Ciências Sociais Aplicadas da Eduvale**, Avaré-SP, v. 1, p.2, 2019

DOMINSKI, F. H. et al. Perfil de lesões em praticantes de Crossfit®: revisão sistemática. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 229-239, 2018

FORTUNATO, J. et al. Nada se cria...”: o Crossfit® enquanto prática corporal ressignificada. **Motrivivência**, Florianópolis, v. 31, n. 58, p. 01-17, abril/julho, 2019

GAVA, T. T. **Crossfit®: uma análise crítica**. Limeira - SP: Universidade Estadual de Campinas, 2016. 37 f. **Trabalho de Conclusão de Curso**. Curso de Ciências do Esporte da Faculdade de Ciências Aplicadas da Universidade Estadual de Campinas, 2016

KLIMEK, C. et al. Are injuries more common with Crossfit® training than other forms of exercises? **Journal of Sport Rehabilitation**, v. 27, n. 3, p. 295-299, 2018

LOPES, P. et al. Lesões osteomioarticulares entre os praticantes de Crossfit®. **Motricidade**, Portugal, v. 14, n. 1, p. 266-270, 2018

MANSKE, G. S.; ROMANIO, F. Medicalização, controle dos corpos e Crossfit: uma análise do site Crossfit Brasil. **Textura**, Canoas-RS, n. 33, p. 139-159, jan./abr., 2015

MEYER, J et al. The Benefits and Risks of CrossFit: a systematic review. **Workplace Health & Safety**, v. 65, n. 12, p. 612-618, 2017

MEHRAB, M. et al. Injury Incidence and Patterns Among Dutch CrossFit Athletes. **The Orthopaedic Journal of Sports Medicine**, v. 5, n. 12, p. 1-13, 2017

OLIVEIRA, A. A.; OLIVEIRA A. A. Suplementação e performance em praticantes de Crossfit®. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo. v. 11. n. 66. p.719-723. nov./dez. 2017

PARTRIDGE, J. A. et al. An investigation of motivational variables in crossfit facilities. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 28, n. 6, p. 1714-1721, 2014

SCHWEICH, L. C. et al. Epidemiologia de lesões musculoesqueléticas em praticantes de ballet clássico. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v. 21, n. 4, p. 353-358, 2014

SILVEIRA, L. R. et al. Regulação do metabolismo de glicose e ácido graxo no músculo esquelético durante exercício físico. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo v. 55, n. 5, p. 303-313, 2011

SOUZA, D. C. et al. Crossfit®: riscos para possíveis benefícios? **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo. v.11, n.64, p.138-139, jan./fev. 2017

TIBANA, R. A. et al. Crossfit®: riscos ou benefícios? O que sabemos até o momento? **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 23, n. 1, p. 182-185, 2015

WEISENTHAL, B. M. et al. Injury Rate and Patterns Among CrossFit Athletes. **The Orthopaedic Journal of Sports Medicine**, v. 2, n. 4, p. 1-7, 2014