

## ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE LESÕES EM PRATICANTES DE CROSSFIT®: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA<sup>1</sup>

Ítalo Emanuel Morais Queiroz Silva<sup>2</sup>  
Paulo Rafael Duarte da Silva<sup>3</sup>  
Moisés Costa do Couto<sup>4</sup>

### RESUMO

Crossfit® é uma modalidade esportiva em ascendência que vem chamando atenção por seus diversos exercícios que diferem dos encontrados nas academias tradicionais. Esses exercícios exigem determinado nível de força e boa amplitude de mobilidade articular e podem ocasionar lesões quando feitos sem preparo e orientação devida. Então, torna-se importante a inserção de um tratamento preventivo feito em paralelo com o treinamento da modalidade. O objetivo desta revisão integrativa é mostrar a importância e eficácia da fisioterapia na prevenção de lesões em praticantes de crossfit. Os resultados mostram que as técnicas de liberação miofascial associadas à ventosaterapia, treinos de mobilidade articular, quiropraxia e automobilização do tornozelo são eficazes e, portanto, podem auxiliar na prevenção e tratamento de lesões naqueles que praticam esse esporte.

Palavras-chave: Fisioterapia; Crossfit; Lesão; Prevenção.

<sup>1</sup> Artigo científico apresentado à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso, como requisito necessário para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia, em 2023.

<sup>2</sup> Discente do curso de graduação em Fisioterapia da Faculdade Católica do Rio Grande do Norte. E-mail: italomorais.rn@hotmail.com.

<sup>3</sup> Discente do curso de graduação em Fisioterapia da Faculdade Católica do Rio Grande do Norte. E-mail: [pauloraf@hotmail.com](mailto:pauloraf@hotmail.com).

<sup>4</sup> Docente do curso de graduação em Fisioterapia da Faculdade Católica do Rio Grande do Norte. E-mail: moises.couto@professor.catolicadorn.com.br.

## PHYSIOTHERAPY IN PREVENTING AND TREATMENT OF INJURIES IN CROSSFIT® PRACTITIONERS: BIBLIOGRAPHICAL REVIEW

### ABSTRACT

Crossfit® is a modality that has been growing and drawing attention for its various exercises that differ from those found in traditional gyms. Exercises that requires strenght, good joint mobility and that can lead to injuries if done without any preparation and guidance. Then it becomes important a insertion of preventive treatment to be done in parallel with the crossfit training. This is an integrative review and its objective is to show the efficiency and importance of physiotherapy in prevent injuries in crossfit practitioners. The results has shown that the myofascial release associate to cupping therapy, joint mobility training, chiropractic and ankle self-mobilization are efficient and therefore can assist preventing and treating injuries in crossfit practitioners.

Keywords: Physiotherapy; Crossfit; Injuries; Prevention.

### 1 INTRODUÇÃO

Uma pesquisa realizada em 2021 pela Abbott, empresa global de cuidados para saúde, intitulada: O valor da saúde, mostrou uma tendência positiva em relação à busca por um estilo de vida mais saudável, e apontou um provável aumento após a pandemia. Um dos discursos acionados de forma enfática e que colaboram para tal é o de que a prática de exercícios físicos traz potenciais benefícios relacionados à imunidade, a doenças crônicas e à saúde mental (Crochemore-Silva *et al.*, 2020). Diante da pesquisa pode-se apontar um aumento pela busca por modalidades esportivas, e, dentre elas, o Crossfit® que vem ganhando cada vez mais espaço.

Esse esporte tem se popularizado ainda devido à utilização de academias não convencionais, sem espelhos, em que todos fazem o mesmo treino (com as devidas adaptações), em conjunto. O programa é uma tentativa deliberada de otimizar a competência física em cada um dos 10 domínios de condicionamento físico reconhecidos, quais sejam: resistência cardiovascular e respiratória, resistência muscular, força, flexibilidade, potência, velocidade, coordenação, agilidade, equilíbrio e precisão (Glassman, 2003).

No Crossfit®, encontramos movimentos que exigem determinado nível de força e mobilidade articular para serem realizados corretamente e sem risco de lesão. Alguns exemplos desses exercícios são: Levantamento de Peso Olímpico (LPO) como agachamentos, cleans, deadlifts, press, exercícios aeróbios como natação, remo, corrida, bicicleta e movimentos ginásticos como handstand, paralelas, argolas e barras (Arcanjo *et al.*, 2018).

Sobre esses movimentos, basta imaginar que para realizá-los é necessário um bom agachamento e mobilidade de quadril, algo relativamente simples. Mas, ao se realizar uma avaliação biomecânica, é notório que sem uma boa mobilidade de tornozelo, o agachamento não será eficaz, assim como sem uma boa mobilidade torácica o encaixe da barra acima da cabeça não será possível e, conseqüentemente, o desempenho será prejudicado e as possibilidades de lesão aumentam. Então, é importante que o grau de mobilidade articular dos praticantes seja apropriado para que consigam executar os movimentos com eficiência e segurança (Alencar; Matias, 2010).

Lesão no esporte é um assunto muito debatido entre especialistas. O Colégio Americano



de Medicina do Esporte (ACSM) sugere potenciais benefícios do Crossfit®, porém destaca significativos riscos de lesão em programas de condicionamento extremo. Tais programas envolvem a execução de alguns exercícios que, se realizados incorretamente ou de maneira excessiva, podem ocasionar lesões musculoesqueléticas, ligamentares e até rabdomiólise (Bergeron *et al.*, 2011).

As lesões mais comuns no crossfit® estão relacionadas aos ombros e às costas, porque a modalidade exige uma grande amplitude de movimento dessas regiões, com grande carga sobre a coluna lombar (Dominski *et al.*, 2018). Vê-se, ainda, a idade como fator de predisposição para lesões. Segundo Broderick *et al.* (2006), lesões musculoesqueléticas estão diretamente ligadas à participação de adultos no esporte. Não obstante, Figueiredo *et al.* (2022) aponta que a Fisioterapia pode se tornar uma forte aliada do crossfit®, pois, além de ter grande responsabilidade na reabilitação de praticantes que se lesionam, também tem um importante papel preventivo.

De acordo com o Crefito 1, o profissional da Fisioterapia tem como objeto de estudo o movimento humano. O fisioterapeuta é quem avalia, previne e trata os distúrbios da cinesia humana, independente do fator causal. Portanto, é mister que esse profissional elabore um programa preventivo e individualizado após uma avaliação com o praticante, em que serão analisadas as principais limitações nos exercícios, para que, assim, os atletas estejam mais aptos a exercerem a prática do esporte com melhor desempenho e menor risco de lesões.

## 1.1 Objetivo

Este estudo tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica sobre a importância e eficácia da fisioterapia na prevenção e tratamento de lesões em praticantes de crossfit, atenuando, assim, a possibilidade de lesões futuras no esporte.

## 2 DESENVOLVIMENTO

Este tópico se subdivide em três subtópicos: Metodologia, onde constam as ferramentas utilizadas para coletar dados do trabalho, critérios de inclusão e exclusão. Resultados, onde se pode ver o processo de seleção e os artigos selecionados para compor este estudo. Discussão, onde são apontados os principais achados e resultados obtidos pelos artigos selecionados.

### 2.1 Metodologia

Esta é uma pesquisa de revisão bibliográfica, do tipo integrativa. Para o desenvolvimento do presente estudo, foram utilizadas as bases de dados Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (PUBMED), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e o Google Scholar.

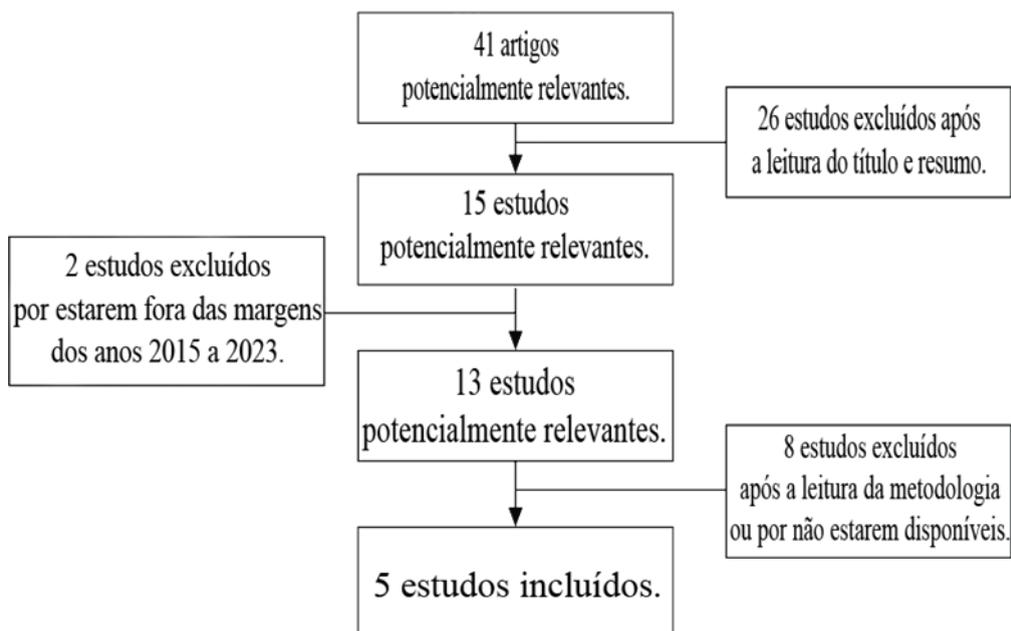
Foram determinados como critérios de inclusão e exclusão: 1) enquadrar-se nas palavras-chave: Fisioterapia, crossfit, lesão, prevenção; 2) Os artigos escolhidos foram publicados entre os anos 2015 e 2023; 3) Os trabalhos selecionados devem descrever o protocolo utilizado; 4) Os artigos necessitam estar na Língua Portuguesa ou na Língua Inglesa. Já em relação aos critérios de exclusão, adotaram-se os seguintes: 1) artigos que não retratam dados sobre o tema proposto; 2) artigos que fossem mais antigos do que o período definido. A triagem de dados foi conduzida por dois pesquisadores independentes, visando trabalhos que abordassem a atuação da Fisioterapia na prevenção de lesões em praticantes de crossfit.



## 2.2 Resultados

Foram revisados 41 artigos. Destes, foram excluídos 35 por não se encaixarem nos critérios definidos neste trabalho, conforme é mostrado no fluxograma abaixo.

**Fluxograma 1** – Processo de seleção dos artigos



**Fonte:** Elaborado pelos autores (2023).

Os cinco artigos escolhidos para compor e dar seguimento ao trabalho estão expostos no Quadro 1 abaixo.

**Quadro 1** – Descrição de artigos selecionados

Autor/Ano	Título do artigo	Objetivos	Metodologia do estudo	Resultados
Prestes <i>et al.</i> (2022)	EFEITOS DA LIBERAÇÃO MIOFASCIAL ASSOCIADA A VENTOSA NA DOR LOMBAR E NA FUNÇÃO DE ATLETAS AMADORES DE CROSSFIT®	Avaliar os efeitos da aplicação da Liberação Miofascial em conjunto com a Ventosa no quadro algico da região lombar e na função dos atletas amadores de CrossFit®.	Pesquisa pertencente à área de Ciências Biológicas e da Saúde de forma aplicada, longitudinal e de análise quantitativa.	Observou-se média inicial de dor o valor de 6,2 na escala de EVA e, como média final, o valor de 0,2, mostrando uma redução de 6.

Kaczorowska <i>et al.</i> (2020)	EFEITO DO PROGRAMA DE TREINAMENTO MOBILITYWOD NOS PADRÕES FUNCIONAIS DE MOVIMENTO RELACIONADOS AO RISCO DE LESÃO EM PRATICANTES DE CROSSFIT	Avaliar o efeito do programa de treinamento MobilityWOD nos padrões funcionais de movimento relacionados ao risco de lesão em adultos praticantes de crossfit do sexo masculino.	Pesquisa exploratória.	O treinamento MobilityWOD no grupo de estudo melhorou a qualidade dos padrões de movimentos e reduziu o risco de lesões.
Reis, Kulcheski e Silva (2020)	EFEITOS DE UM PROGRAMA DE MOBILIDADE NA QUALIDADE DE MOVIMENTO E DESEMPENHO DE ATLETAS DE CROSSFIT	Investigar as contribuições de um plano de mobilidade na qualidade de movimento e desempenho de atletas de Crossfit.	Foi realizado um estudo transversal de campo descritivo e intervencionista com a coleta e análise de dados quantitativa.	Houve melhora nos resultados pelo uso de exercícios de treinamento de mobilidade que aumentaram a amplitude de movimento das articulações.
Moehlecke e Junior (2017)	EFICÁCIA DO AJUSTE QUIROPRÁTICO NAS DORES LOMBARES EM PRATICANTES DE CROSSFIT	Avaliar a eficácia do ajuste quiroprático agudo em indivíduos que praticam o treinamento crossfit em relação às queixas de dor e à amplitude de movimento articular na região lombar.	Ensaio clínico randomizado.	Observou-se uma diminuição significativa de dor no grupo quiropraxia e aumento significativo de ADM nos movimentos de flexão e extensão da coluna lombar.
Cruz-Díaz <i>et al.</i> (2020)	AUTOMOBILIZAÇÃO DA ARTICULAÇÃO DO TORNOZELO E TREINAMENTO CROSSFIT EM PACIENTES COM INSTABILIDADE CRÔNICA DO TORNOZELO: UM ESTUDO CONTROLADO RANDOMIZADO	Determinar e comparar a influência da adição de automobilização da articulação do tornozelo ao treinamento crossfit <i>versus</i> crossfit sozinho ou nenhuma intervenção em pacientes com CAI.	Ensaio clínico randomizado controlado.	Notou-se que os grupos Crossfit Alone e Crossfit Plus apresentaram melhora em relação ao grupo controle e os resultados do grupo Crossfit Plus foram superiores ao grupo Crossfit Alone.

### 2.3 Discussão

A presente revisão incluiu 5 trabalhos, sendo admitidos ensaios clínicos, revisões de literatura e narrativas que abordassem prevenção e tratamento de lesões no crossfit de modo geral.

Prestes *et al.* (2022), avaliando a aplicação da liberação miofascial em conjunto

com a ventosaterapia para o quadro de lombalgia, observaram que todos os participantes apresentavam como média inicial de dor o valor de 6,2 na escala de EVA e, após as intervenções, apresentaram como média final o valor de 0,2, mostrando uma redução de 6 pontos. Demonstrou-se, portanto, a eficácia das técnicas evidenciadas pela pesquisa, quando aplicadas em conjunto.

Ainda foi visto que houve diminuição da incapacidade e melhora na função dos atletas. Por meio da escala de Oswestry, foi analisado o valor da incapacidade que, inicialmente, era de 44%, considerada incapacidade moderada, e, após a aplicação, passou para 4%, sendo uma incapacidade mínima. Foi observada, então, a dor como fator prejudicial na função e performance dos atletas, podendo também ser fator causal de lesões.

Kaczorowska *et al.* (2020), por sua vez, avaliaram o efeito do programa de treinamento MobilityWOD nos padrões funcionais de movimento relacionados ao risco de lesão em adultos do sexo masculino. Foi utilizado o teste Functional Movement Screen (FMS) para observar o controle motor dentro dos padrões de movimentos básicos. Após a aplicação do programa, os participantes obtiveram valores significativamente mais altos no teste FMS, marcando  $17,3 \pm 1,79$  pontos em comparação com  $15,9 \pm 2,39$  pontos identificados antes da aplicação.

Antes do treinamento MobilityWOD, 26% do grupo obteve pontuação igual ou inferior (14 pontos), o que indica um risco aumentado de lesões. Os exercícios MobilityWOD são projetados para, no Crossfit®, minimizarem o risco de lesões, preparando o corpo para o esforço, fazendo uso de métodos da fisioterapia e de exercícios popularmente conhecidos. Então, a melhora dos resultados pode ser consequência da utilização desses exercícios que aumentam a amplitude de movimento nas articulações.

Reis *et al.* (2020), também fazendo uso do teste FMS, investigaram as contribuições de um plano de mobilidade focado na qualidade de movimento e de desempenho de atletas praticantes de Crossfit®. O plano continha 8 exercícios de mobilidade e o projeto durou 6 semanas, sendo realizado 3 vezes por semana. O estudo mostrou uma melhora significativa quando comparando os atletas antes e depois do plano de exercícios.

Observou-se que, por meio da pontuação do teste FMS, obtiveram redução no risco de lesão após a realização do programa de mobilidade. Tomando como exemplo o teste de Lunge, ao avaliar a dorsiflexão de tornozelo em cadeia cinética fechada, tanto o membro dominante ( $p=0,005$ ) quanto o não dominante ( $p=0,03$ ) apresentaram melhora significativa após o programa de mobilidade. Assim como os resultados obtidos por Kaczorowska *et al.* (2020), os resultados encontrados por Reis *et al.* (2020) podem ser um efeito da eficácia do uso de exercícios de treinos de mobilidade, pois mostraram melhora na ADM das articulações dos atletas de Crossfit®.

Moehlecke e Junior (2017), avaliando a eficácia do ajuste quiroprático agudo em praticantes de Crossfit® com dores lombares, formaram 2 grupos (controle e quiropraxia). Do grupo controle, foram colhidos dados antes e após o treino, de acordo com questionários utilizados. No grupo quiropraxia, além da colheita de dados, foram feitos ajustes quiropráticos para a região lombar antes da sessão de treino.

Colhidos os resultados, observou-se aumento da dor no grupo controle, redução da dor no grupo quiropraxia após o ajuste, bem como no dia seguinte, e ainda foi visto que os participantes do grupo quiropraxia obtiveram melhora na ADM, apresentando aumento significativo nos movimentos de flexão e extensão da coluna lombar após o ajuste.

Cruz-Díaz *et al.* (2020), por meio de 3 grupos (1. Crossfit Alone, 2. Crossfit Plus Self-Mobilization e 3. Control), procuraram determinar e associar a influência da automobilização do tornozelo ao treino de Crossfit®. O grupo 1 realizou as sessões de treino propostas. O grupo

2, por sua vez, realizou a mesma sessão de treino acrescida de técnicas de automobilização no início da sessão e antes do aquecimento. O grupo 3, por fim, não recebeu nenhuma intervenção.

Após 12 semanas de intervenção, os grupos foram reavaliados. Notou-se que os grupos 1 e 2 apresentaram melhora em relação ao grupo 3 e que os resultados do grupo 2 foram superiores aos do grupo 1. A intervenção de automobilização do grupo 2 foi superior à intervenção do grupo 1, assim como as distâncias de alcance posterolateral e posteromedial do SEBT, mas não a distância de alcance anterior do SEBT ou da Cumberland Ankle Instability Tool.

Medidas preventivas requerem conhecimento prévio sobre o histórico de lesões do praticante e avaliação dos possíveis efeitos que as estratégias seguidas trarão. Segundo Figueiredo *et al.* (2022), o fisioterapeuta possui grande papel na prevenção de lesões em praticantes de Crossfit®, por ser capaz de avaliar e estabelecer o caminho a ser seguido, com estratégias e medidas preventivas, a fim de evitar futuras lesões.

Figueiredo *et al.* (2022) ainda ressaltam o objetivo do trabalho fisioterapêutico preventivo no Crossfit®: minimizar alterações biomecânicas, posturais e melhora da ADM do indivíduo. O fisioterapeuta pode muito favorecer a modalidade e seus praticantes por meio da prevenção, proporcionando maior segurança durante a prática e, conseqüentemente, melhor performance. O trabalho ainda tem capacidade para ser mais eficaz, se feito em parceria com os respectivos treinadores (coachs).

### 3 CONCLUSÃO

O Crossfit® é uma modalidade esportiva ainda recente, mas que segue em crescente ganho de visibilidade e adesão, podendo potencializar seu crescimento com a fisioterapia ao seu lado. O presente estudo demonstrou a eficácia das técnicas de liberação miofascial associadas à ventosaterapia, treinos de mobilidade articular, quiropraxia e automobilização do tornozelo, sendo elas, portanto, essenciais no tratamento assim como em um trabalho preventivo feito junto a praticantes de Crossfit®, proporcionando alívio de dores, melhor qualidade e segurança ao realizar os movimentos (ganho de ADM), funcionalidade e performance.

### REFERÊNCIAS

ALENCAR, T. A. M. D.; MATIAS, K. F. S. Princípios fisiológicos do aquecimento e alongamento muscular na atividade esportiva. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 16, n. 3, p. 230-234, 2010. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbme/a/zQfL4XzPMNXYr4pp9T4r5Jt/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 20 jun. 2023.

ARCANJO, M. N. *et al.* Prevalence of musculoskeletal symptoms reported by Crossfit® athletes. **Motricidade**, v. 14, n. 1, p. 259-265, 2018. Disponível em:

<https://www.proquest.com/openview/a9f21dac464f108215128948e037e5b1/1?pq-origsite=gscholar&cbl=616555>. Acesso em: 20 jun. 2023.

BERGERON, M. F. *et al.* Consortium for Health and Military Performance and American College of Sports Medicine consensus paper on extreme conditioning programs in military personnel. **Current Sports Medicine Reports**, v. 10, n. 6, p. 383-389, nov. 2011. Disponível em: <https://journals.lww.com/acsm->



csmr/Fulltext/2011/11000/Consortium\_for\_Health\_and\_Military\_Performance\_and.15.aspx.  
Acesso em: 15 mar. 2023.

BRODERICK, C. R. et al. Sport for special groups. **Medical Journal of Australia**, v. 184, n. 6, p. 297-302, mar. 2006. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.5694/j.1326-5377.2006.tb00243.x>. Acesso em: 15 fev. 2023.

CROCHEMORE-SILVA, I. et al. Prática de atividade física em meio à pandemia da COVID-19: estudo de base populacional em cidade do sul do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 11, p. 4249-4258, nov. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/VgMDpDhJLhhVKGq5CJLqJGR/?lang=pt>. Acesso em: 12 jan. 2023.

CRUZ-DÍAZ, D. et al. Ankle-Joint Self-Mobilization and CrossFit Training in Patients With Chronic Ankle Instability: A Randomized Controlled Trial. **National Library of Medicine**, v. 55, n. 2, p. 159-168, jan. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31935136/>. Acesso em: 5 mar. 2023.

DOMINSKI, F. H. et al. Perfil de lesões em praticantes de CrossFit: revisão sistemática. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 25, n. 2, p. 229-239, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/17014825022018>. Acesso em: 5 out. 2022.

FIGUEIREDO, I. et al. A efetividade da fisioterapia na prevenção de lesões em atletas de crossfit. **Pesquisa & Educação a Distância**, n. 26, p. 1-14, 2021. Disponível em: <http://revista.universo.edu.br/index.php?journal=2013EAD1&page=article&op=viewArticle&path%5B%5D=9377>. Acesso em: 15 out. 2022.

GLASSMAN, G. Metabolic Conditioning. **CrossFit Journal**, v. 2, p. 1, jun. 2003. Disponível em: [http://library.crossfit.com/free/pdf/10\\_03\\_met\\_cond\\_glosry.pdf](http://library.crossfit.com/free/pdf/10_03_met_cond_glosry.pdf). Acesso em: 15 mar. 2023.

KACZOROWSKA, A. et al. Effect of the MobilityWOD training program on functional movement patterns related to the risk of injury in CrossFit practitioners. *Acta Gymnica*, v. 50, n. 1, p. 3-8, jun. 2020. Disponível em: [https://gymnica.upol.cz/artkey/gym-202001-0001\\_effect\\_of\\_the\\_mobilitywod\\_training\\_program\\_on\\_functional\\_movement\\_patterns\\_related\\_to\\_the\\_risk\\_of\\_injury\\_in\\_cro.php](https://gymnica.upol.cz/artkey/gym-202001-0001_effect_of_the_mobilitywod_training_program_on_functional_movement_patterns_related_to_the_risk_of_injury_in_cro.php). Acesso em: 15 mar. 2023.

MOEHLECKE, D.; FORGIARINI, L. A. Effectiveness of chiropractic adjustment in lumbar pain in crossfit practitioners. **Coluna/Columna**, v. 16, n. 3, p. 193-197, jul./set. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/coluna/a/cgmWhppN9Q74s3hgCw53bWj/?lang=en>. Acesso em: 5 mar. 2023.

O VALOR DA SAÚDE. O que mudou na pandemia e os desejos dos brasileiros para o futuro. **Abbott**, 16 nov. 2021. Disponível em: <https://www.abbottbrasil.com.br/corpnnewsroom/nutrition-health-and-wellness/o-valor-da-saude.html>. Acesso em: 20 jun. 2023.

PRESTES, K. F. et al. Efeitos da liberação miofascial associada à ventosa na dor lombar e na função de atletas amadores de Crossfit®. **Experiências e Evidências em Fisioterapia e Saúde**, v. 1, n. 9, p. 1-14, jan./jul. 2022. Disponível em:

[https://phantomstudio.com.br/index.php/Exper\\_Evid\\_Fisioterapia/article/view/2364/pdf](https://phantomstudio.com.br/index.php/Exper_Evid_Fisioterapia/article/view/2364/pdf). Acesso em: 15 fev. 2023.

REIS, M. G. M.; KULCHESKI, J. E. S. M.; SILVA, L. O. Efeitos de um programa de mobilidade na qualidade de movimento e desempenho de atletas de Crossfit. In: CONGRESSO MULTIDISCIPLINAR, 1., 2020, Apacurama. **Anais** [...]. Apacurama: FAP, 2020. p. 1-5. Disponível em: <https://www.fap.com.br/anais/congresso-multidisciplinar-2020/comunicacao-oral/078.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2023.

