



Universidade de Brasília - UnB
Faculdade de Educação Física - FEF

**INCIDÊNCIA E ANÁLISE DE LESÕES EM PRATICANTES DE CROSSFIT DE
BRASÍLIA - DF**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Discente: João Victor Pereira de Abreu, Matrícula: 170059782

Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso - Educação Física, Bacharelado.

Orientador: Prof. Dr. Rinaldo André Mezzarane

Brasília - DF, fevereiro, 2023.

Resumo

O estudo tem como objetivo geral analisar a incidência de lesões em praticantes amadores e saudáveis de CrossFit®, na cidade de Brasília, Distrito Federal. Como objetivo específico, analisar as possíveis variáveis que podem influenciar essas lesões. Foram obtidas 410 respostas totais, com encaminhamento feito para 15 Boxs(academias) de CrossFit® na região de Brasília e entorno por meio do formulário online *Google Forms* para a coleta de dados a respeito das lesões. Foi constatada uma alta incidência de lesões (66,8%). Estatisticamente, homens e mulheres com idade entre 30 e 40 anos, e peso médio de 66Kg (Mulheres) e 86Kg (Homens), se lesionam mais. A modalidade de Levantamento de Peso Olímpico (LPO) obteve maioria significativa no percentual de lesões (42,1%), seguidos das regiões de ombros e coluna lombar como as áreas mais afetadas.

Introdução

Criado nos anos 2000, em Santa Cruz, Califórnia, por Greg Glessman e Lauren Glessman, o CrossFit® é um programa de treinamento físico patentado, que possui oficialmente a seguinte definição: movimentos funcionais constantemente variados, executados em alta intensidade. Entende-se por *movimentos funcionais*, segundo os próprios criadores:

...padrões de recrutamento motor universais; eles são realizados em uma onda de contração do centro para a extremidade e são movimentos compostos, ou seja, envolvem múltiplas articulações. São locomotores naturais, eficazes e eficientes do corpo e de objetos externos. Mas nenhum aspecto dos movimentos funcionais é mais importante que a capacidade de mover grandes cargas em longas distâncias, e fazê-lo rapidamente. Coletivamente, esses três atributos (carga, distância e velocidade) qualificam os movimentos funcionais de forma única para a produção de alta potência. - *Guia de Treinamento de Nível 1, CrossFit®*¹.

Com a proposta inovadora de mesclar diferentes esportes, a fim de se chegar a uma melhora de saúde e performance global, o programa reúne, entre outros, o Levantamento de Peso Olímpico, Ginástica e modalidades de Endurance.

Desde o início, o objetivo do CrossFit tem sido criar um modelo de condicionamento físico abrangente, generalizado e inclusivo. Nós buscamos desenvolver um programa mais apto a preparar os alunos para qualquer contingência física; prepará-los não apenas para o desconhecido, mas para o desconhecível. - *Guia de Treinamento de Nível 1, CrossFit®*¹.

No Brasil, o CrossFit® teve sua primeira unidade afiliada em 2009, pelo proprietário Joel Fridman, a *CrossFit Brasil*. Ganhando repercussão e adesão, após 10 anos, em 2019, o Brasil ultrapassa a marca de mil unidades licenciadas, tornando-se o país com o segundo maior número de afiliados do mundo (crossfit.com). Existe alguma resistência por parte dos empresários donos de academias e treinadores em filiar-se à empresa, sendo a cotação do dólar uma das hipóteses principais para tal. Estimando, assim, um número ainda maior de locais e treinadores individuais, não registrados, que aplicam a modalidade com diferentes nomenclaturas, sem a autorização da marca no país.

Sua metodologia não possui, necessariamente, um embasamento científico, pois, até então, não se havia formulado um programa patentado com o fim proposto a ser estudado, com tamanha representação no mercado mundial.

A metodologia que orienta o CrossFit é completamente empírica. Nós acreditamos que considerações relevantes sobre segurança, eficácia e eficiência, as três facetas mais importantes e interdependentes para avaliar qualquer programa de condicionamento físico, só podem ser sustentadas por dados mensuráveis, observáveis e passíveis de reprodução. Nós chamamos essa abordagem de 'condicionamento físico baseado em evidências' - *Guia de Treinamento de Nível 1, CrossFit®*¹.

Devido ao sucesso do programa e ausência de pesquisa na área, a comunidade científica se volta para o tema, a fim de estudar as características da nova modalidade. Dentre os principais temas de pesquisa, tem-se a problemática em relação ao treinamento concorrente (Costa de Souza, Daniel et.al)² e a polêmica em torno da incidência de lesões em seus praticantes (Hak, PT et.al)³. O presente estudo se propõe a analisar o segundo tema.

Objetivo

O estudo tem como objetivo geral analisar a incidência de lesões em praticantes de CrossFit®, na cidade de Brasília, Distrito Federal. Como objetivo específico, analisar as possíveis variáveis que podem influenciar essas lesões. Tendo como base o estudo: *Injury in CrossFit®: A Systematic Review of Epidemiology and Risk Factors*, de Angél Rodriguez, Miguel et.al, publicado em janeiro de 2021, na revista *Europe PMC*⁴.

O estudo citado observou, por meio de uma revisão sistemática, envolvendo 12.079 praticantes de CrossFit®, das bases de dados PubMed/MEDLINE, EMBASE, Web of Science, Scopus e SPORTDiscus, que a prevalência média de lesões entre

os estudos incluídos foi de 35,3%, com taxa de incidência variando entre 0,2 e 18,9 por 1.000 horas de treinamento. As áreas mais lesionadas foram ombro (26%), coluna (24%) e joelho (18%). Entre os estudos que relataram as lesões com necessidade de cirurgia, o percentual médio foi de 8,7%. Em relação aos fatores de risco associados às lesões, a idade avançada, o sexo masculino, o maior índice de massa corporal, a existência de lesões anteriores, a falta de supervisão do treinador, a experiência no CrossFit® e a participação em competições foram relatados pelos estudos.

Visando o resultado obtido pelo estudo, optou-se pelo relatório de pesquisa online acerca da incidência de lesões no programa praticado no Brasil, tendo a cidade de Brasília como amostra representativa. Elaborando-se um questionário contemplando informações preenchidas pelos próprios praticantes a respeito do objetivo proposto. O investimento de pesquisa no tema proporcionará maior entendimento sobre as causas e possíveis resoluções acerca da problemática, tornando o programa mais seguro para seus praticantes.

A complexidade de isolar locais, da pesquisa, não afiliados que utilizam o CrossFit® como programa isolado, sem interferências de outras modalidades, são fatores delimitantes para a aplicação da pesquisa.

Materiais e Métodos

Como instrumento de coleta de dados foi utilizado um questionário, autoexplicativo, gerado através do aplicativo *Google Forms*, contendo 13 perguntas objetivas, de múltipla escolha, enviado através de redes sociais, para ser preenchido de maneira online pelos praticantes das unidades de CrossFit, localizadas na cidade de Brasília-DF e entorno. A proposta do questionário será examinar a incidência e análise de lesões e interpretar os possíveis fatores de risco para os praticantes.

A amostra pretendida é de praticantes de ambos os sexos, sem tempo mínimo de prática. Como critério de exclusão, estão menores de 18 anos e atletas profissionais da área.

Devido as limitações geográficas e locomotoras, a opção online se torna mais acessível e de maior alcance.

O questionário possui as seguintes questões a serem preenchidas pelos praticantes:

1) Você já sofreu algum tipo de lesão enquanto praticava CrossFit?

• Quadro explicativo

Entende-se como lesão: dor, trauma ou incômodo, de origem óssea, articular ou muscular, passível de impedir o movimento natural, parcial ou totalmente da região.

Sim

Não

2) Sexo:

3) Idade:

4) Peso:

5) Qual a região afetada pela lesão?

Cabeça

Coluna cervical(pescoço)

Coluna torácica(parte alta das costas)

Coluna lombar(parte baixa das costas)

Quadril

Ombros

Cotovelos

Punhos

Joelhos

Tornozelos

Outros.

6) É possível recordar qual atividade física, especificamente, gerou a lesão?

- Levantamento de Peso Olímpico (Barras c/ anilhas)
- Levantamento de peso geral (Dumbbells, Kettlebells, Med Balls, etc)
- Ginástico (Pull Ups, Push Ups, Rope Climbs, Handstands, etc)
- Monoestrutural (Corrida, Remo, Bike e/ou Saltos de corda)
- Outros

7) Qual era sua frequência de treino quando se lesionou?

- 1x/semana
- 2x/semana
- 3x/semana
- 4x/semana
- 5x/semana
- 6x/semana
- 7x/semana

8) A quanto tempo você praticava CrossFit quando se lesionou?

9) Praticava CrossFit simultaneamente, ou de maneira intercalada, a outras modalidades quando se lesionou?

- Sim
- Não

10) Possuía alguma lesão prévia a lesão ocorrida no CrossFit?

- Sim
- Não

11) Possui alguma deficiência prévia a lesão ocorrida no CrossFit?

- Sim – Membros Superiores.

Sim – Membros Inferiores.

Sim – Cognitiva.

Sim – Visual.

Sim – Auditiva.

Não.

12) Necessitou de amparo médico e/ou teve que se ausentar da prática por algum tempo devido a lesão?

Sim

Não

13) Foi necessário intervenção cirúrgica por decorrência da lesão?

Sim

Não

A definição de lesão, citada no “Quadro explicativo” do questionário, é de cunho descritivo pessoal, embasado na revisão de Atalaia, Tiago et.al - *Definição de Lesão Desportiva – Uma Revisão da Literatura* ⁶, no qual não se obteve uma definição universal na literatura.

Ao visitar as unidades locais, será contatada a equipe responsável para o envio do formulário para todos os alunos da unidade, via e-mail, SMS e/ou WhatsApp cadastrados dos alunos no banco de dados da unidade. O questionário será enviado seguido de mensagem de esclarecimento do projeto de pesquisa em questão e do preenchimento voluntário, resguardado a privacidade garantida do praticante, pelo estudo.

Resultados

Foram obtidas 410 respostas totais, com encaminhamento feito para 15 “Boxes” (academias) de CrossFit na região de Brasília e entorno.

O aplicativo *Google Forms* gera gráficos automáticos para análise, os quais foram apresentados nas seguintes figuras:



Figura 1: Gráfico de incidência de lesões.

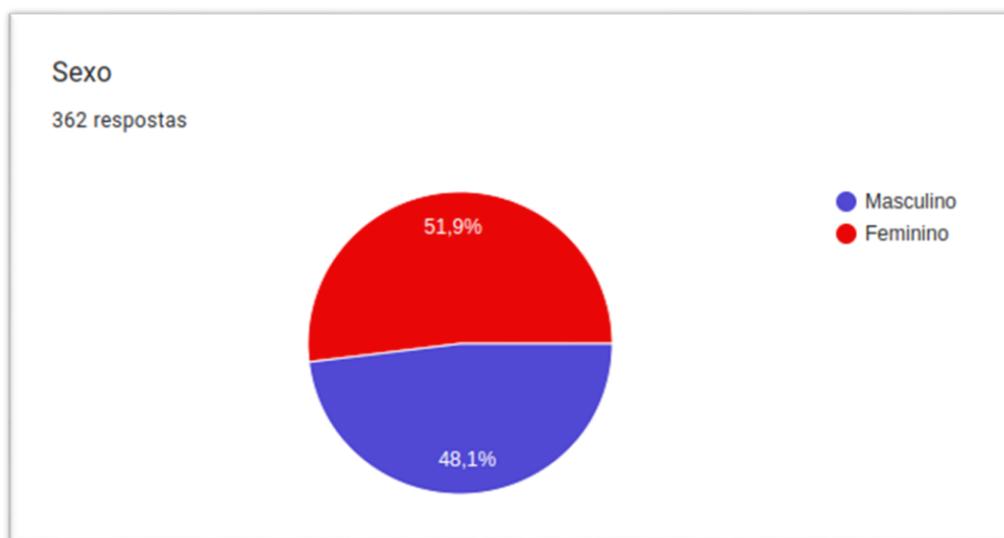


Figura 2: Gráfico de gênero dos indivíduos.

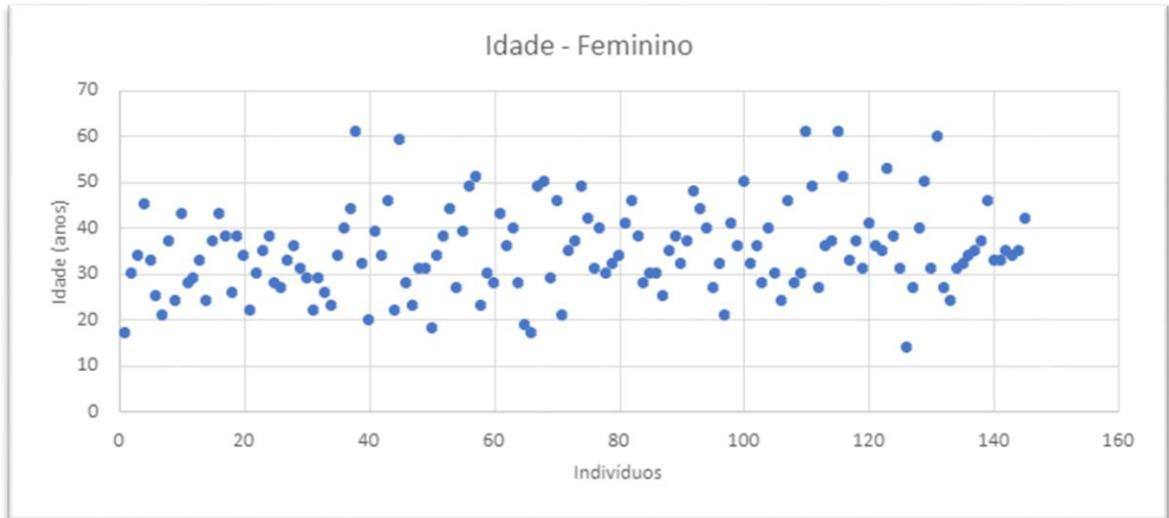


Figura 3: Gráfico de dispersão de idade feminino. Média = 35 anos.

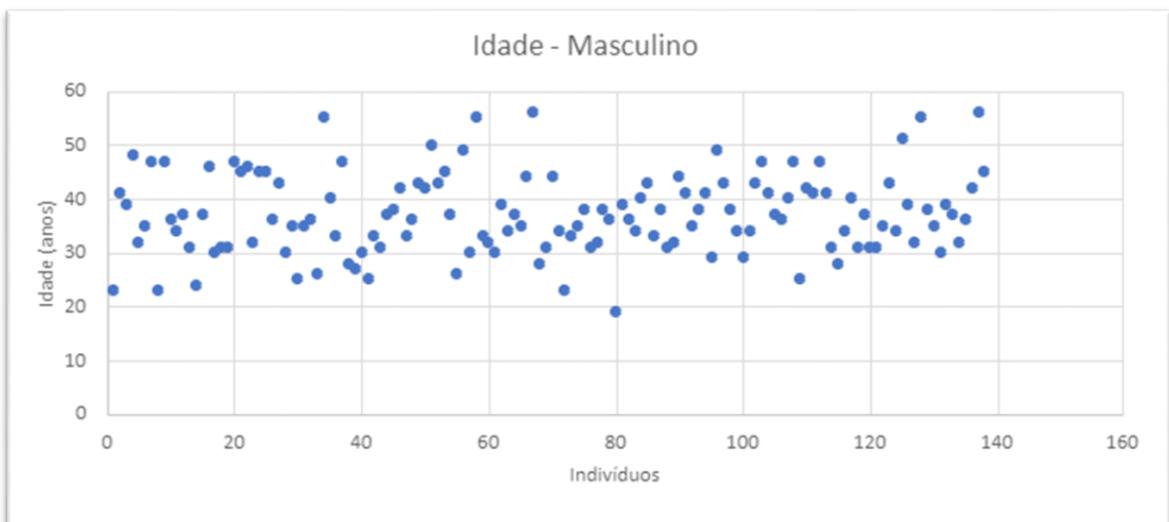


Figura 4: Gráfico de dispersão de idade masculino. Média = 37 anos.

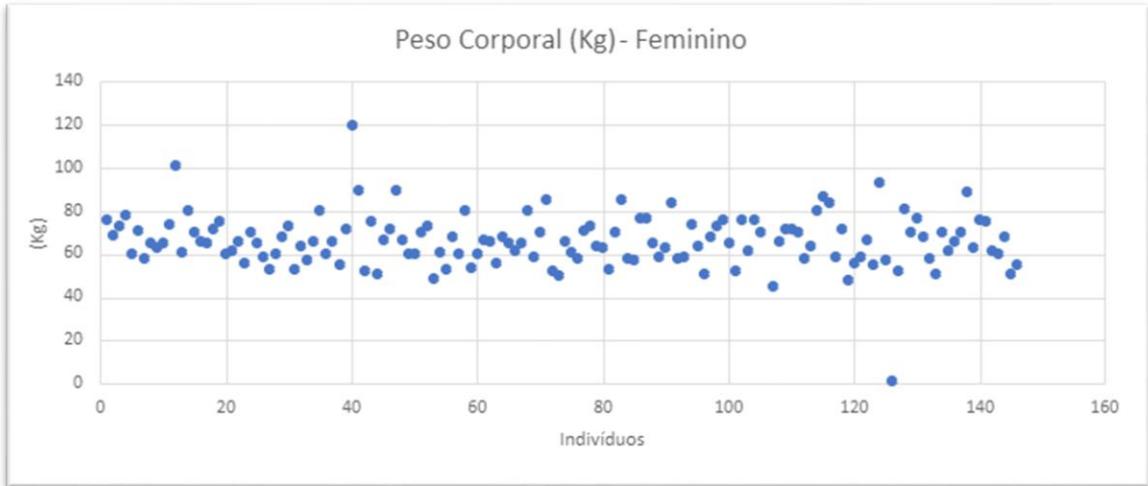


Figura 5: Gráfico de dispersão de peso corporal feminino. Média = 66Kg.

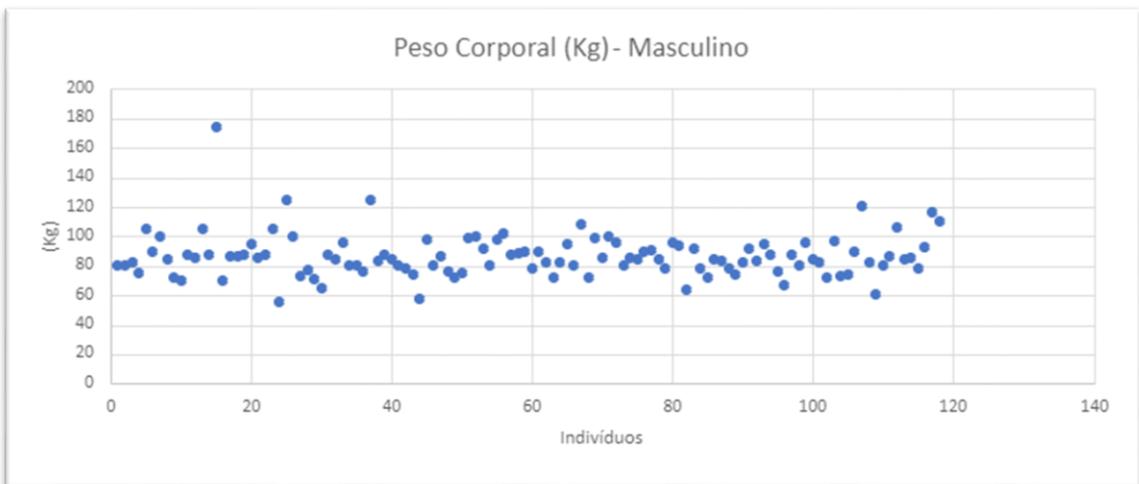
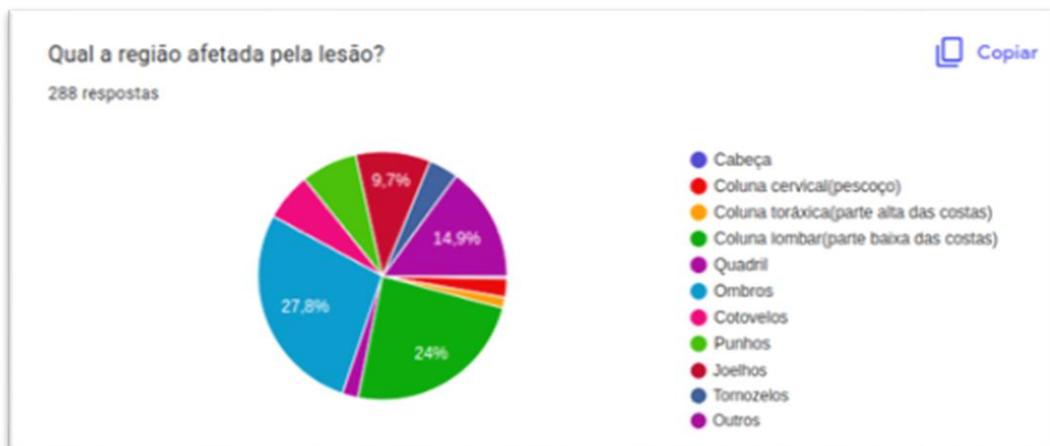


Figura 6: Gráfico de dispersão de peso corporal masculino. Média = 86Kg.



Figuras 7: Gráfico de região afetada pela lesão.

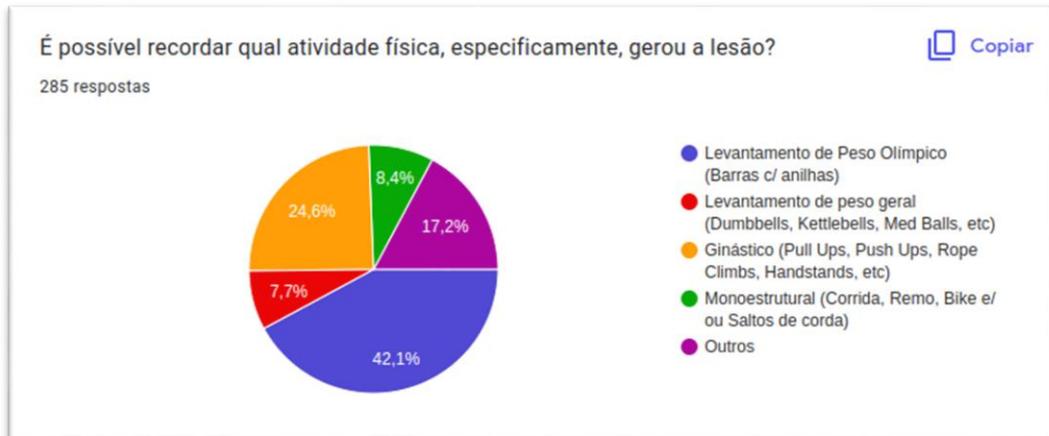


Figura 8: Gráfico prevalência de lesões em atividades físicas específicas, inseridas na modalidade CrossFit.



Figura 9: Gráfico de frequência de treinos.

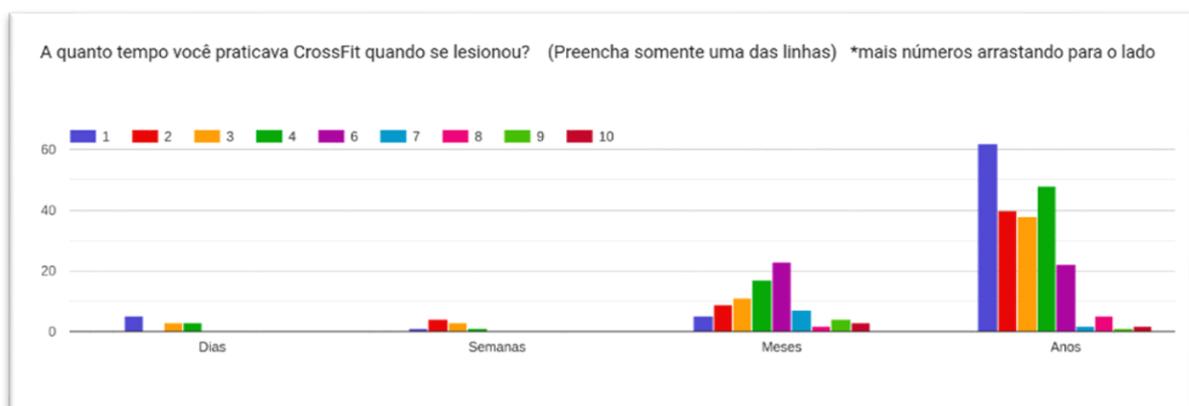


Figura 10: Gráfico de tempo de treino.



Figura 11: Gráfico de modalidades concorrentes.



Figura 12: Gráfico de incidência de lesão prévia a ocorrida.



Figura 13: Gráfico de incidência de deficiência prévia a lesão.

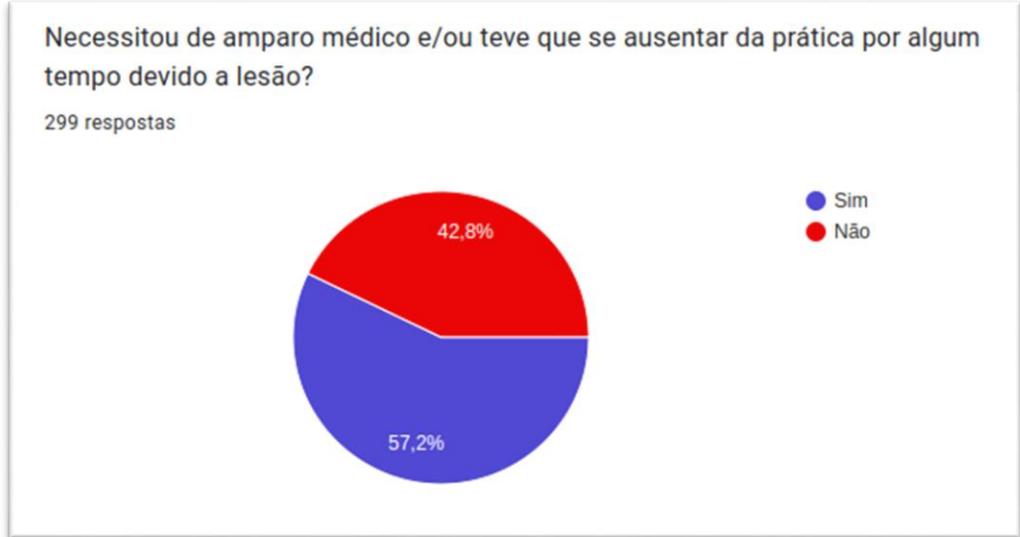


Figura 14: Gráfico de amparo médico e/ou ausência das atividades pós lesão.



Figura 15: Gráfico de incidência de intervenções cirúrgicas.

Discussão

Estudos realizados com o mesmo objetivo, tanto nacionais quanto internacionais, destacam os ombros e coluna lombar como as regiões de maior prevalência de lesões (referências 3, 4, 5 e 7) no CrossFit®, resultados esses que se mostraram semelhantes na presente pesquisa.

Muito se discute no dia a dia dos ginásios a respeito de tal prevalência, se é devido à falta de técnica para a realização dos exercícios com barras, se existe uma preponderância do LPO nos treinos, em detrimento das demais modalidades, ou, talvez, se o volume e intensidade em relação aos levantamentos estão muito elevados, entre outros possíveis argumentos que carecem de pesquisas. No entanto, o que parece permear todos estes argumentos é a seguinte questão: O problema estaria não no conteúdo empregado pela CrossFit®, mas sim, na sua reprodução? ou o contrário? - eis uma questão que baseia o centro do problema. Pode-se afirmar uma incompetência dos profissionais ou a falta de atenção e interesse dos praticantes em respeitar as orientações dos mesmos? Independente de quem seja a suposta culpa, é fato que a modalidade carece de aperfeiçoamento técnico-prático, que vem através dos estudos.

Não obstante, os exercícios ginásticos também obtiveram um percentual de lesões relevante na pesquisa (24,6), seguido de “Outros” (17,2%) que, em questão, pode ter sido interpretado como saltos na caixa, opção não expressa como exemplo no enunciado. Podendo estes, também compor o ramo ginástico-pliedométrico. Porém, é fato que o levantamento de peso é mais acessível para a grande maioria dos praticantes, uma vez que limitações físicas podem impedir uma pessoa de pendurar-se ou se sustentar com o apoio dos braços, o que não ocorre com o manuseio de uma barra adaptada. Seria esse um dos motivos da incidência de lesões decorrentes dos levantamentos?

Devido aos resultados obtidos, nota-se que os efeitos lesivos não são regionais, pois se repetem em pesquisas de diferentes locais do mundo, evidenciando uma falha técnica que carece de mais estudos para que seja encontrado o fator principal para tal. O presente estudo teve como intuito somar nas pesquisas de lesões na prática do CrossFit®, afim de contribuir com a análise, levantar questões e reflexões relevantes a respeito da etiologia das mesmas. Assim, a prática se torna ainda mais eficaz e eficiente para seus praticantes.

Conclusão

Foi constatado incidência de 66,8% em lesões. Em decorrência das análises dos resultados, através dos gráficos gerados, nota-se que, estatisticamente, homens e mulheres com idade entre 30 e 40 anos, e peso em média de 66Kg (Mulheres) e 86Kg (Homens) se lesionam mais.

A modalidade de Levantamento de Peso Olímpico (LPO) obteve maioria significativa no percentual de lesões (42,1%), seguidos das regiões de ombros e coluna lombar como as áreas mais afetadas. Quanto a frequência de treinos, se destacam 5x/semana, com tempo médio de 1 a 4 anos de prática.

Quanto a gravidade das lesões, mais da metade dos praticantes (57,2%) necessitaram de amparo médico e/ou se ausentar por algum período da prática.

Referências Bibliográficas

- Site Oficial CrossFit Inc.: link www.crossfit.com
- 1. Guia de Treinamento de Nível 1: link http://library.crossfit.com/free/pdf/CFJ_L1_TG_Portuguese.pdf
- 2. *CROSSFIT®: RISCOS PARA POSSÍVEIS BENEFÍCIOS?* Souza, Daniel Costa de; Arruda, Antônio; Gentil, Paulo. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício, São Paulo. v.11. n.64. p.138-139. Jan./Fev. 2017.
- 3. *The nature and prevalence of injury during CrossFit training.* Hak, PT; Hodzovic, E; Hickey, B. Journal of Strength and Conditioning Research, 22 Nov 2013.
- 4. *Injury in CrossFit®: A Systematic Review of Epidemiology and Risk Factors.* Ángel Rodríguez, M; García-Calleja, P; Terrados, N; Crespo, I; Del Valle, M; Olmedillas, H. The Physician and Sports medicine, 07 Jan 2021, Europe PMC.
- 5. *Incidência e localizações das lesões atribuídas à participação no treinamento funcional de alta intensidade.* Teixeira, R. V.; Dantas, M. P.; Gantois, P.; Prestes, J.; Tibana, R. A.; Cabral, B. G. A. T. Revista Andaluza de Medicina del Deporte. 2020.
- 6. *Definição de Lesão Desportiva – Uma Revisão da Literatura.* Atalaia, Tiago; Pedro, Ricardo; Santos, Cristiana. Revista Portuguesa de Fisioterapia no Desporto, 2009.
- 7. *Perfil de lesões em praticantes de CrossFit®: prevalência e fatores associados durante um ano de prática esportiva.* Andrade Reis, Vitor; Alexandre de Melo A. R., Natália; Ribeiro Teles S., Thiago. Fisioterapia e Pesquisa. Scielo. Março, 2022.