

COMPARAÇÃO DA DEPENDÊNCIA AO EXERCÍCIO ENTRE PRATICANTES DE CROSSFIT

Gabriel Lucas Moraes Freire ¹ Bruno José Lima do Nascimento ² Sherdson Emanuel da Silva Xavier ³ Lenamar Fiorese ¹ Vinicius de Oliveira Damasceno ² José Roberto Andrade do Nascimento Junior ³

Resumo: Introdução: A prática de exercício físico vem crescendo cada vez mais devido a sua relação com a melhora e manutenção da saúde dos indivíduos. O exercício físico está diretamente relacionado a melhoras nos parâmetros físicos, psicológicos e sociais dos seus praticantes. A prática excessiva do exercício físico pode trazer também para o indivíduo efeitos fisiológicos, sociais e psicológicos adversos que podem levar ao desenvolvimento de comportamentos dependentes como distorção da imagem corporal, desenvolvimento de transtornos alimentares e dependência ao exercício (DE). **Objetivo:** A presente investigação teve como objetivo comparar a Dependência do Exercício físico entre praticantes de Crossfit em função do sexo, faixa etária, tempo de prática e frequência semanal de treino em praticantes de Crossfit. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo com delineamento transversal com 85 praticantes de Crossfit (36 homens e 49 mulheres), com idade média de 29,24 (5,02) anos com tempo de prática de 2,19 (1,46) anos e frequência semanal de treino de 4,87 (1,03) vezes por semana. Os instrumentos utilizados foram um questionário sociodemográfico para caracterizar a amostra e a Exercise Dependence Scale Revised para medir a DE. A análise dos dados foi conduzida por meio dos testes de Kolmogorov-Smirnov e t independente ($p < 0,05$). **Resultados:** Os resultados evidenciaram que os praticantes de Crossfit com maior tempo de prática (Dimensões do teste EDS-R com diferença significativa em Continuidade $p: 0,47$ e Falta de Controle $p: 0,001$), maior frequência de treino (Dimensões do teste EDS-R com diferença significativa em Intencionalidade $p: 0,03$; Continuidade $p: 0,015$; Redução de outras atividades $p: 0,004$; Tempo $p: 0,001$ e Score total $p: 0,006$) e do sexo feminino (Dimensões do teste EDS-R com diferença significativa em Intencionalidade $p: 0,027$ e Abstinência $0,031$) apresentam maiores característica para o desenvolvimento da DE quando comparados aos seus pares. **Conclusão:** Os praticantes de Crossfit do sexo feminino, com um maior tempo de prática e que apresentam uma maior frequência semanal de treino demonstram uma maior percepção para o desenvolvimento de DE.

Palavras-chave: Exercício Físico; Crossfit; Dependência ao Exercício; Saúde.

Afiliação

¹ Universidade Estadual de Maringá - UEM ; ² Universidade Federal de Pernambuco- UFPE; ³ Universidade Federal do Vale do São Francisco- UNIVASF.

COMPARISON OF EXERCISE DEPENDENCE AMONG CROSSFIT PRACTITIONERS

Abstract: **Introduction:** The practice of physical exercise has been growing more and more due to its relationship with the improvement and maintenance of the health of individuals. Physical exercise is directly related to improvements in the physical, psychological and social parameters of its practitioners. The excessive practice of physical exercise can also bring adverse physiological, social and psychological effects to the individual, which can lead to the development of dependent behaviors such as distortion of body image, development of eating disorders and dependence on exercise (ED). **Objective:** The present investigation aimed to compare the Dependence of Physical Exercise among Crossfit practitioners according to sex, age group, practice time and weekly training frequency in Crossfit practitioners. **Methodology:** This is a descriptive study with a cross-sectional design with 85 crossfit practitioners (36 men and 49 women), with an average age of 29.24 (5.02) years with a practice time of 2.19 (1.46) years and weekly training frequency of 4.87 (1.03) times a week. The instruments used were a sociodemographic questionnaire to characterize the sample and the Exercise Dependence Scale Revised to measure ED. Data analysis was performed using the Kolmogorov-Smirnov and t independent tests ($p < 0.05$). **Results:** The results showed that Crossfit practitioners with longer practice times (Dimensions of the EDS-R test with significant difference in Continuity $p: 0.47$ and Lack of Control $p: 0.001$), higher training frequency (Dimensions of the EDS test -R with significant difference in Intentionality $p: 0.03$; Continuity $p: 0.015$; Reduction in other activities $p: 0.004$; Time $p: 0.001$ and Total Score $p: 0.006$) and female (Dimensions of the EDS-R test with difference significant in Intentionality $p: 0.027$ and Abstinence 0.031) have greater characteristics for the development of ED when compared to their peers. **Conclusion:** Thus, female Crossfit practitioners, with a longer practice time and who present a higher weekly training frequency, demonstrate a greater perception for the development of ED.

Key words: Physical Exercise; Crossfit; Dependence on Exercise; Health.

Introdução

Nos últimos anos a prática regular de exercício físico tem aumentado intensamente em todo o mundo devido à sua relação com a melhora e manutenção da saúde dos indivíduos ¹. Nesse sentido, a prática regular do exercício físico está diretamente relacionada a melhorias nos parâmetros físicos, psicológicos e sociais dos seus praticantes ². Sendo assim, a prática excessiva do exercício físico pode trazer também para o indivíduo efeitos fisiológicos, sociais e psicológicos adversos que podem levar ao desenvolvimento de comportamentos dependentes como distorção da imagem corporal, transtornos alimentares e dependência ao exercício ^{3,4}.

Segundo Hausenblans ³ a DE caracteriza-se por padrões de comportamento fisiológicos e psicológicos mal estruturados devido a prática de exercícios físicos de forma excessiva, não obstante, os indivíduos experienciam sintomas de obsessão e de compulsão pela atividade, resultando irritação, depressão e ansiedade. Nesse contexto, os indivíduos que apresentam esse tipo de comportamento tratam a prática de exercício como prioridade na vida, abdicando de diversos fatores como sair com amigos, ficar com a família, sair com parceiro ou parceira, para poder praticar o exercício ⁵. Desta forma, a DE pode trazer danos para saúde física, psíquica e social tanto em atletas como em não atletas, tendo em vista que um alto volume e intensidade de treino requer uma alta demanda de técnica, de capacidade física e psicológico dos praticantes ⁶.

A literatura atual tem demonstrado uma forte relação entre DE e o aumento do tempo de prática ^{4,7,8}, bem como a relação desse comportamento com a idade, onde praticantes mais jovens estão mais suscetíveis a desenvolver níveis elevados de DE ^{4,8}. Além dos mais jovens, Freire *et al.* ⁹ observaram em um estudo transversal com praticantes de musculação e Crossfit que as mulheres apresentam maiores escores de DE quando comparadas aos homens. Assim, ainda não existe um consenso a respeito do papel do volume, frequência de treino e sexo sobre a adoção da DE em praticantes de exercício, especificamente o Crossfit.

O Crossfit tem como especialidade o treinamento funcional executado em alta intensidade e constantemente variado, que utiliza treinamentos aeróbicos e anaeróbicos, geralmente com pouco tempo de descanso entre eles, levantamento de peso olímpico, ginástica e calistenia na formatação dos seus blocos de treinamento ¹⁰. A modalidade tem crescimento exponencial no Brasil e no mundo, com mais de 13.000 boxes de Crossfit abertos em 142 países ¹⁰. Nessa perspectiva, de treinamento, o objetivo principal dessa modalidade é desenvolver condicionamento geral através do treinamento da força, resistência muscular, potência, velocidade, condicionamento cardiorrespiratório, coordenação, equilíbrio, precisão e agilidade ¹¹. Por outro lado, o Crossfit é capaz de melhorar o estilo de vida, auto estima, funcionalidade

corporal e composição corporal dos indivíduos¹².

Face ao exposto da escassez de estudos relacionando a DE com praticantes de Crossfit, devido a grande maioria de pesquisas no tema estarem direcionadas a outras modalidades esportivas, o presente estudo torna-se relevante para elucidar as suas causas e explicações da relação da Dependência do Exercício entre praticantes de Crossfit. Além disso, disponibilizar informações mais profundas para o desenvolvimento dos profissionais que trabalham na área da modalidade sobre os aspectos psicológicos inerentes à prática. Dessa forma, este estudo tem como objetivo comparar a Dependência do Exercício físico entre praticantes de Crossfit.

Materiais e Métodos

Desenho do Estudo

Trata-se de um estudo descritivo com delineamento transversal e investigação metodológica¹³. O estudo foi desenvolvido por meio das diretrizes do *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE) para estudos observacionais¹⁴.

Participantes

Participaram da pesquisa 85 praticantes de Crossfit (36 homens e 49 mulheres) praticantes em centros de treinamento em Recife-PE. Os critérios de inclusão foram: 1) > 18 anos; 2) ser praticante de exercício físico há pelo menos três meses; e 3) treinar regularmente pelo menos duas vezes por semana. Apenas os indivíduos que assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido foram participaram deste estudo.

Instrumentos

Perfil dos participantes

Para avaliar o perfil sociodemográfico dos praticantes de Crossfit, foi utilizado um questionário semi estruturado pelos próprios autores com questões referentes à modalidade, idade, tempo de prática e frequência semanal de treinos.

Dependência ao Exercício

Para avaliação da DE foi aplicada a *Exercise Dependence Scale-Revised* (EDS-R), que foi desenvolvida por Downs, Hausenblas e Nigg¹⁵ e validada para o contexto brasileiro por Alchieri *et al.*¹⁶. A EDS-R avalia a dependência ao exercício por meio de 21 itens, atribuindo-se a cada item um escore de um a seis, representando nunca e sempre, respectivamente,

conforme comportamentos ou crenças nos últimos três meses. O somatório desses itens possibilita o cálculo de sete escores diferenciados, cada um representando um sintoma da dependência de exercício, a saber: a abstinência, a continuidade, a tolerância, a perda de controle, a redução de outras atividades, o tempo e os efeitos intencionais. Além disso, o instrumento também possibilita o cálculo de um escore global representativo da dependência ao exercício por meio da média dos valores de todos os itens. Quanto maior o escore total, mais alto é o nível de dependência ao exercício e quanto maior o escore em determinado sintoma, mais comprometido o indivíduo se encontra naquele aspecto da dependência de exercício. O escore total da EDS-R é interpretado enquanto um *continuum* (pontuação mínima 21 e máxima 105) no qual escores mais elevados indicam maior incidência de sintomas de DE, acima de 70 pontos foi considerado elevado e abaixo de 70 pontos foi considerado baixo. O Alfa de Cronbach variou entre 0,76 e 0,87, indicando forte confiabilidade dos dados¹⁷.

Procedimentos

A pesquisa é integrante do projeto institucional aprovado sob parecer nº 2.442.590 do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Univasf, Petrolina-PE. Inicialmente foi solicitada autorização dos centros de treinamento de Crossfit para a realização das coletas de dados com os alunos. Os participantes foram convidados a participar da pesquisa por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A coleta de dados ocorreu no primeiro semestre de 2019. As coletas foram realizadas nos próprios centros de treinamento. A aplicação dos questionários foi realizada de forma individual, em uma sala privativa e o preenchimento dos questionários teve duração de aproximadamente 20-25 minutos. Para evitar fontes de viés na aplicação dos questionários, um único avaliador aplicou o questionário.

Análise de dados

A análise de dados foi realizada através de estatísticas descritivas e inferenciais. A análise preliminar dos dados foi realizada por meio do teste de normalidade de *Kolmogorov-Smirnov* e o teste de homogeneidade das variâncias de *Levene*. Como os dados apresentaram distribuição normal, a média e o desvio padrão foram usados para a caracterização dos resultados. Foi utilizado o Teste *t* independente para a comparação da dependência ao exercício em função do sexo, faixa etária, tempo de prática e frequência semanal de treino. A verificação do tamanho do efeito para as comparações entre mais de dois grupos foi realizada por meio do *d* de Cohen (1992): valor de $d=.20$ representa pequeno tamanho do efeito, $d=.50$ médio e $d=.80$

grande. Todas as análises foram conduzidas no software SPSS 22.0, adotando-se um nível de significância de $p < 0.05$.

Resultados

Os praticantes de Crossfit eram 42,40% homens e 57,60% mulheres, apresentaram média de 29,24 (5,02) anos com tempo de prática de 2,19 (1,46) anos e frequência de treino semanal de 4,87 (1,03) vezes por semana.

Na comparação da percepção das sete subescalas e o escore global de dependência ao exercício em função do sexo (Tabela 1), houve diferença significativa ($p > 0,05$) nas subescalas intencionalidade ($p=0,027$) e abstinência ($p=0,031$) demonstrando que as mulheres apresentam percepções superiores oriundas da prática do Crossfit. O tamanho do efeito foi considerado médio ($d=0,50$).

Tabela 1 – Comparação das dimensões de dependência ao exercício dos praticantes de Crossfit em função do sexo.

VARIÁVEIS	Sexo		p	D
	Masculino (n=36)	Feminino (n=49)		
	M (DP)	M (DP)		
Intencionalidade	2,27 (1,05)	2,86 (1,27)	0,027*	0,50
Continuidade	2,21 (0,73)	2,22 (1,13)	0,958	0,01
Tolerância	3,10 (0,83)	3,21 (1,07)	0,614	0,11
Redução de outras Atividades	2,36 (0,79)	2,51 (0,95)	0,447	0,17
Falta de Controle	3,70 (0,75)	3,93 (0,77)	0,179	0,30
Abstinência	3,18 (0,82)	3,59 (0,88)	0,031*	0,48
Tempo	2,55 (1,01)	2,68 (1,19)	0,596	0,11
Escore Global	2,77 (0,57)	3,00 (0,68)	0,094	0,36

*Diferença significativa - $p < .05$ – Teste t independente. Nota: M= média; DP= Desvio Padrão; d= tamanho do efeito.

Não se evidenciou diferença significativa ($p > 0,05$) na comparação das dimensões e do escore global de dependência ao exercício de acordo com a faixa etária (Tabela 2), demonstrando que a faixa etária não influenciou na percepção do desenvolvimento de dependência ao exercício oriundas da prática do Crossfit.

Tabela 2 – Comparação das dimensões de dependência ao exercício dos praticantes de Crossfit em função da faixa etária.

VARIÁVEIS	Faixa Etária		p	D
	Até 25 anos (n=52)	Mais de 25 anos (n=33)		

	M (DP)	M (DP)		
Intencionalidade	2,57 (1,20)	2,67 (1,25)	0,714	0,08
Continuidade	2,22 (1,01)	2,21 (0,95)	0,956	0,01
Tolerância	3,25 (1,01)	3,02 (0,91)	0,281	0,23
Redução de outras Atividades	2,41 (0,85)	2,50 (0,95)	0,634	0,09
Falta de Controle	3,91 (0,66)	3,71 (0,90)	0,263	0,25
Abstinência	3,51 (0,81)	3,28 (0,96)	0,242	0,25
Tempo	2,63 (1,08)	2,62 (1,19)	0,974	0,00
Escore Global	2,93 (0,64)	2,86 (0,66)	0,634	0,10

*Diferença significativa - $p < .05$ – Teste t independente. Nota: M= média; DP= Desvio Padrão; d= tamanho do efeito.

Na Tabela 3 podemos observar a comparação das sete subescalas e do escore global de dependência ao exercício em função do tempo de prática. Houve diferença significativa ($p > 0,05$) nas subescalas de continuidade ($p = 0,047$) e falta de controle ($p = 0,001$), demonstrando que quanto maior o tempo de prática maior a percepção de dependência ao exercício dos praticantes de Crossfit. O tamanho do efeito foi considerado pequeno ($d = 0,47$) e grande ($d = 1,36$).

Tabela 3 – Comparação das dimensões de dependência ao exercício dos praticantes de Crossfit em função do tempo de prática.

VARIÁVEIS	Tempo de Prática		p	D
	Até 2 anos (n=66)	Mais de 2 anos (n=19)		
	M (DP)	M (DP)		
Intencionalidade	2,70 (1,28)	2,31 (0,89)	0,224	0,35
Continuidade	2,10 (0,98)	2,61 (0,89)	0,047*	0,54
Tolerância	3,22 (1,05)	2,96 (0,60)	0,315	0,30
Redução de outras Atividades	2,44 (0,92)	2,43 (0,77)	0,963	0,01
Falta de Controle	4,04 (0,64)	3,10 (0,73)	0,001*	1,36
Abstinência	3,47 (0,86)	3,24 (0,94)	0,320	0,25
Tempo	2,57 (1,15)	2,84 (0,98)	0,355	0,25
Escore Global	2,93 (0,68)	2,78 (0,50)	0,381	0,25

*Diferença significativa - $p < .05$ – Teste t independente. Nota: M= média; DP= Desvio Padrão; d= tamanho do efeito.

Na comparação da percepção das sete subescalas e o escore global de dependência ao exercício em função da frequência de treino (Tabela 3), houve diferença significativa ($p > 0,05$) nas subescalas intencionalidade ($p = 0,003$), continuidade ($p = 0,015$), redução de outras atividades ($p = 0,004$), tempo ($p = 0,001$) e escore global de dependência ao exercício ($p = 0,006$) demonstrando que as praticantes que praticam mais vezes por semana apresentam percepções superiores de dependência ao exercício oriundas da prática do Crossfit. O tamanho do efeito foi considerado moderado e grande.

Tabela 4 – Comparação das dimensões de dependência ao exercício dos praticantes de Crossfit em função da frequência de treino.

VARIÁVEIS	Frequência de Treino		p	D
	Até 4x por semana (n=65)	Mais de 4x por semana (n=20)		
	M (DP)	M (DP)		
Intencionalidade	2,40 (1,16)	3,30 (1,15)	0,003*	0,77
Continuidade	2,07 (0,94)	2,68 (0,99)	0,015*	0,63
Tolerância	3,11 (0,99)	3,33 (0,92)	0,381	0,23
Redução de outras Atividades	2,29 (0,86)	2,93 (0,81)	0,004*	0,76
Falta de Controle	3,82 (0,74)	3,88 (0,86)	0,752	0,07
Abstinência	3,47 (0,77)	3,26 (1,17)	0,365	0,21
Tempo	2,41 (1,02)	3,33 (1,14)	0,001*	0,85
Escore Global	2,80 (0,64)	3,24 (0,56)	0,006*	0,73

*Diferença significativa - $p < .05$ – Teste t independente. Nota: M= média; DP= Desvio Padrão; d= tamanho do efeito.

Discussão

A presente investigação teve como objetivo investigar a relação da DE em praticantes de Crossfit em função do sexo, idade, tempo de prática e frequência de treino. Os resultados encontrados evidenciaram que os praticantes de Crossfit do sexo feminino se demonstram mais propensas para DE (Tabela 1) e os atletas com maior tempo de prática (Tabela 3) e uma maior frequência semanal de treino (Tabela 4) se demonstraram com maior DE quando comparados aos seus pares. Além disso, não se evidenciou diferença entre a idade dos praticantes (Tabela 2).

Um dos principais achados do presente estudo demonstra que um maior tempo de prática e maior a frequência semanal de treinamento está relacionada a um maior desenvolvimento de DE em praticantes de Crossfit. Tais achados permitem a compreensão de que quanto tempo e vezes na semana o indivíduo treina, maior pode ser a predisposição do praticante de Crossfit realizar o treinamento com grande quantidade de volume e intensidade, diminuição de atividades sociais fora do ambiente de treinamento^{16,18,19}. Freire *et al.*⁹ observou em um estudo transversal com atletas recreacionais de Crossfit, musculação e corrida de rua brasileiros que a frequência semanal de treino parece ser um fator interveniente no grau de DE.

Clifford e Blyth⁸ observaram em estudantes atletas que os que tinham maior frequência semanal de treino apresentavam maior tendência para comportamentos dependentes (DE, transtornos alimentares). Lichtenstein e Jensen¹² observaram em praticantes de Crossfit que cerca de 5% dos praticantes investigados apresentaram DE. Os autores ainda demonstram que

quanto maior o tempo de prática e frequência semanal de treino mais predisposição o indivíduo tem para desencadear esse tipo de comportamento. Assim, os achados encontrados corroboram com a literatura atual, demonstrando que um maior tempo de prática e frequência semanal de treinamento está diretamente relacionada a um maior volume e intensidade do treinamento que pode levar o indivíduo a perda do controle sobre os limites físicos e mentais e, consequentemente, desencadeando comportamentos dependentes como a DE ^{8,19}.

Outro achado relevante foi que as mulheres demonstraram maior probabilidade em desenvolver DE (Tabela 1). Tais achados podem ser explicados devido ao fato das mulheres sofrerem mais com alterações corporais, alterações hormonais e ainda sofrem maior influência de fatores psicológicos individuais e socioculturais ^{9,20}. Corroborando com nossos achados, Rudolph *et al.* ²⁰ observaram em praticantes de musculação alemão que as mulheres apresentavam maior DE quando comparados aos homens. Freire *et al.* ⁹ observou em um estudo transversal com praticantes de musculação e Crossfit que as mulheres apresentavam maior insatisfação corporal e que essa apresentava associação positiva com a DE e ao desenvolvimento de transtornos alimentares.

Por outro lado, Lichtenstein e Jensen ¹² observaram em praticantes de Crossfit que os homens apresentavam maior DE quando comparados às mulheres. Outros estudos não encontraram diferenças do sexo em relação a DE ⁵. Desta forma, os achados da presente investigação podem apontar, e ressaltar a necessidade de investigação em grupos maiores, que as mulheres brasileiras praticantes de Crossfit apresentam uma tendência a desenvolver DE e isso pode ser considerada um fator prejudicial para a saúde física e mental, uma vez que pode levar ao desencadeamento de outros comportamentos dependentes e patológicos (e.g. Transtorno alimentar, distorção da imagem corporal, uso de esteroides anabolizantes) ^{9,20}.

Em relação a idade dos praticantes de Crossfit (Tabela 2), os resultados demonstraram que a idade não parece ser um fator interveniente na DE em praticantes de Crossfit. Esses achados corroboram com pesquisas recentes demonstrando que a idade não parecer ser um fator para desencadeamento de DE. Freire *et al.* ⁹ observou em atletas recreacionais que a idade não apresentou associação com a DE. Por outro lado, Clifford e Blyth ¹⁸ observaram em estudantes atletas que quanto mais novos os indivíduos mais DE eles eram. Lichtenstein e Jensen ¹² observaram que os praticantes de Crossfit que quanto menor a idade maior DE que seus respectivos pares. Assim, vale destacar que fatores culturais (e.g. modalidade, hábitos, costumes) também podem interferir diretamente nesses comportamentos ²¹.

Por fim, apesar das contribuições relevantes apresentadas na presente investigação,

algumas limitações precisam ser destacadas. Primeiramente, por se tratar de um estudo transversal e com único instrumento (escala de auto relato), os dados obtidos permitem correlações entre variáveis, mas não inferências de causalidade, o que é uma das limitações da pesquisa. Vale destacar também o reduzido número de participantes e que eram praticantes de apenas uma modalidade de exercício, o que impossibilita a generalização dos resultados para praticantes de outras modalidades, embora traga implicações relevantes para os profissionais envolvidos com a prescrição desta modalidade específica. Assim, futuras pesquisas devem ampliar o estudo com praticantes de outras culturas, hábitos e de outras modalidades de exercício, assim como analisar variáveis psicológicas relacionadas à DE que não foram analisadas neste estudo (e.g. paixão, ansiedade, motivação).

Conclusão

Pode-se concluir que os praticantes de Crossfit do sexo feminino, com um maior tempo de prática e que apresentam uma maior frequência semanal de treino demonstram uma maior percepção para o desenvolvimento de DE. Do ponto de vista prático, a orientação e acompanhamento de treinadores/profissionais de educação física torna-se importante com o intuito de controlar o volume e intensidade da carga de treinamento, uma vez que o aumento do volume e intensidade de treino semanal sem orientação profissional pode levar ao desenvolvimento da DE nos praticantes e gerar a ocorrência de lesões e outros prejuízos físicos e mentais. Assim, é muito importante também que treinadores e profissionais envolvidos na prática prestam atenção aos indivíduos do sexo feminino para fornecer orientação favorável para que os indivíduos se exercitem de uma maneira saudável.

Referências

1. Bushman, Barbara. Manual completo de condicionamento físico e saúde do acsm. phorte editora, 2017.
2. Edmunds, Sarah; Clow, Angela. The role of peer physical activity champions in the workplace: a qualitative study. *perspectives in public health*, v. 136, n. 3, p. 161-170, 2016.
3. Hausenblas, Heather A.; Downs, Danielle Symons. Relationship among sex, imagery and exercise dependence symptoms. *psychology of addictive behaviors*, v. 16, n. 2, p. 169, 2002.

4. Lukács, Andrea et al., Exercise addiction and its related factors in amateur runners. *journal of behavioral addictions*, v. 8, n. 2, p. 343-349, 2019.
5. Griffiths, Mark. Exercise addiction: a case study. *addiction research*, v. 5, n. 2, p. 161-168, 1997.
6. De La Vega, Ricardo et al., Exercise addiction in athletes and leisure exercisers: the moderating role of passion. *journal of behavioral addictions*, v. 5, n. 2, p. 325-331, 2016.
7. Corazza, Ornella et al., The emergence of exercise addiction, body dysmorphic disorder, and other image-related psychopathological correlates in fitness settings: a cross sectional study. *plos one*, v. 14, n. 4, p. e0213060, 2019.
8. Di Lodovico, Laura; Pouluais, Ségolène; Gorwood, Philip. Which sports are more at risk of physical exercise addiction: a systematic review. *addictive behaviors*, v. 93, p. 257-262, 2019.
9. Freire, Gabriel Lucas Morais et al., Body dissatisfaction, addiction to exercise and risk behaviour for eating disorders among exercise practitioners. *journal of eating disorders*, v. 8, n. 1, p. 1-9, 2020.
10. Claudino, João Gustavo et al., Crossfit overview: systematic review and meta-analysis. *sports medicine-open*, v. 4, n. 1, p. 1-14, 2018.
11. Dominski, Fábio Hech et al. Injury profile in crossfit practitioners: systematic review. *fisioterapia e pesquisa*, v. 25, n. 2, p. 229-239, 2018.
12. Lichtenstein, Mia Beck; Jensen, Tanja Tang. Exercise addiction in crossfit: prevalence and psychometric properties of the exercise addiction inventory. *addictive behaviors reports*, v. 3, p. 33-37, 2016.
13. Ato, Manuel; López-García, Juan j.; Benavente, Ana. Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *anales de psicología/annals of psychology*, v. 29, n. 3, p. 1038-1059, 2013.

14. Malta, Monica et al,. Strobe initiative: guidelines on reporting observational studies. revista de saude publica, v. 44, p. 559-565, 2010.
15. Downs, Danielle Symons; Hausenblas, Heather a.; Nigg, Claudio r. factorial validity and psychometric examination of the exercise dependence scale-revised. measurement in physical education and exercise science, v. 8, n. 4, p. 183-201, 2004.
16. Alchieri, João Carlos et al,. Exercise dependence scale: adaptação e evidências de validade e precisão. jornal brasileiro de psiquiatria, v. 64, n. 4, p. 279-287, 2015.
17. Hair jr, Joseph f. et al,. Development and validation of attitudes measurement scales: fundamental and practical aspects. rausp management journal, v. 54, n. 4, p. 490-507, 2019.
18. Clifford, Tom; Blyth, Charlotte. A pilot study comparing the prevalence of orthorexia nervosa in regular students and those in university sports teams. eating and weight disorders-studies on anorexia, bulimia and obesity, v. 24, n. 3, p. 473-480, 2019.
19. Nogueira, Abel; Tovar-Gálvez, Maribel; González-Hernández, Juan. Do it, don't feel it, and be invincible: a prolog of exercise addiction in endurance sports. frontiers in psychology, v. 10, p. 2692, 2019.
20. Rudolph, Sabrina. The connection between exercise addiction and orthorexia nervosa in german fitness sports. eating and weight disorders-studies on anorexia, bulimia and obesity, v. 23, n. 5, p. 581-586, 2018.
21. Fidan, Tulin et al,. Prevalence of orthorexia among medical students in erzurum, turkey. comprehensive psychiatry, v. 51, n. 1, p. 49-54, 2010.