

Percentual de gordura e estado de humor em praticantes de musculação

Body fat percentage and mood state in bodybuilders

Felipe Félix Araújo¹ , Lígia Raianne da Silva Moura^{1,2} , João Neto^{1,3*} ,
Sara Priscila Figueredo de Lucena Paulino¹ , Cleene Tavares de Souza² ,
Joyce Maria Leite e Silva² , Victor Machado Reis⁴ , José Manuel Vilaça-Alves⁴ 

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi analisar se o estado de humor é influenciado pelo percentual de gordura em praticantes de musculação. Tratou-se de uma pesquisa quantitativa, associativa e transversal realizada com 82 praticantes de musculação de ambos os sexos (18–40 anos) em Cajazeiras-PB. Utilizou-se o protocolo de sete dobras cutâneas de Jackson e Pollock para aferir o percentual de gordura (%G) e o questionário BRUMS para avaliar o estado de humor. Os dados foram analisados com o software JASP, aplicando teste de normalidade, qui-quadrado, correlação de Pearson e ANOVA ($p \leq 0,05$). Identificou-se correlação positiva fraca entre %G e fadiga ($r = 0,219$; $p = 0,048$) e correlação negativa fraca entre %G e vigor ($r = -0,263$; $p = 0,017$). Homens apresentaram maior índice de depressão ($p = 0,012$). Não houve associações significativas entre tempo de prática e humor. Percentuais elevados de gordura associaram-se a estados de humor negativos, como fadiga, enquanto menores %G associaram-se a vigor.

PALAVRAS-CHAVE: sobrepeso; exercício físico; regulação emocional.

ABSTRACT

The aim of the present study was to analyse whether mood state is influenced by fat percentage in bodybuilding practitioners. Quantitative, associative, and cross-sectional research was conducted with 82 practitioners (18–40 years) in Cajazeiras, PB. Jackson and Pollock's seven-skinfold protocol was used to measure fat percentage (%F), and the BRUMS questionnaire assessed mood. Data were analysed using JASP software, employing normality tests, chi-square, Pearson correlation, and ANOVA ($p \leq .05$). A weak positive correlation was found between %F and fatigue ($r = 0.219$; $p = .048$) and a weak negative correlation between %F and vigour ($r = -0.263$; $p = .017$). Men exhibited higher depression levels ($p = .012$). No significant associations were found between practice time and mood. Higher fat percentages were associated with negative mood states, such as fatigue, while lower %F was linked to vigour.

KEYWORDS: overweight; physical exercise; emotional regulation.

INTRODUÇÃO

O estado de humor representa uma condição emocional transitória caracterizada por variações na intensidade afetiva, sendo suscetível a influências de natureza física, psicológica e ambiental (Weinberg & Gould, 2017). Esta condição afetiva constitui um importante indicador de bem-estar psicológico,

podendo influenciar significativamente a qualidade de vida, o desempenho em atividades cotidianas e a saúde mental global dos indivíduos (Lane & Terry, 2016). A compreensão dos fatores que modulam o estado de humor torna-se, portanto, fundamental para o desenvolvimento de estratégias eficazes de promoção da saúde integral.

¹Faculdade Católica da Paraíba – Cajazeiras (PB), Brasil.

²Universidade Regional do Cariri – Iguatu (CE), Brasil.

³Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Departamento de Ciências do Desporto, Exercício e Saúde – Vila Real, Portugal.

⁴Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano – Vila Real, Portugal.

*Autor correspondente: joaobt33@gmail.com

Conflito de interesses: nada a declarar. **Financiamento:** nada a declarar.

Recebido: 08/03/2025. **Aceite:** 14/10/2025.

Na contemporaneidade, abordagens não farmacológicas para a regulação do humor têm recebido crescente atenção da comunidade científica, destacando-se o exercício físico como intervenção promissora devido à sua acessibilidade, baixo custo e múltiplos benefícios associados (Hardaway & Vago, 2020). Estudos epidemiológicos e experimentais têm demonstrado consistentemente que a prática regular de exercícios físicos associa-se a perfis de humor mais positivos, com redução de estados negativos como tensão, depressão e fadiga, e aumento de estados positivos como vigor (Berger & Motl, 2000; Liao et al., 2015).

Nesse contexto, a musculação emerge como modalidade de exercício resistido amplamente difundida, reconhecida por seus efeitos positivos sobre a composição corporal, metabolismo energético e aspectos psicológicos (Widmaier et al., 2017). Diferentemente de outras modalidades predominantemente aeróbicas, a musculação caracteriza-se pelo trabalho contra resistência, promovendo adaptações neuromusculares específicas e alterações na composição corporal que podem influenciar distintamente os estados de humor (Strickland & Smith, 2014). Estudos como o de Raglin et al. (2017) sugerem que praticantes regulares de musculação tendem a apresentar níveis mais elevados de vigor e menores índices de fadiga e depressão em comparação à população sedentária, embora os mecanismos subjacentes a essa relação ainda não estejam completamente elucidados.

Entre os diversos fatores potencialmente associados às alterações do estado de humor, o percentual de gordura corporal (%G) tem sido objeto de investigações recentes. A literatura científica sugere uma possível relação entre elevados índices de adiposidade corporal e maior prevalência de estados de humor negativos, incluindo sintomas depressivos e sensação de fadiga (Carpenter et al., 2000; Williams et al., 2019). Essa associação pode ser explicada por múltiplos mecanismos, incluindo alterações nos níveis de neurotransmissores, marcadores inflamatórios e hormônios que influenciam tanto a composição corporal quanto o estado de humor (Lopresti & Drummond, 2016).

A relação entre o excesso de adiposidade e o comprometimento do bem-estar psicológico tem sido amplamente documentada na literatura. Conforme demonstrado por Feng et al. (2024), índices elevados de gordura corporal apresentam correlações significativas com sintomas de ansiedade e depressão em indivíduos sedentários, sugerindo que a composição corporal atua como um mediador da saúde mental. Corroborando essa perspectiva, dados do Vigitel (Brasil, 2021) indicam que o perfil antropométrico desfavorável está frequentemente associado a uma menor percepção de qualidade de vida em praticantes de atividades físicas. Contudo, a investigação específica dessa dinâmica em praticantes de

musculação permanece escassa, representando uma lacuna acadêmica relevante, visto que as motivações e as adaptações fisiológicas dessa população divergem significativamente de praticantes de modalidades exclusivamente aeróbicas.

A escolha de praticantes de musculação como população de estudo justifica-se por diversas razões. Primeiramente, esses indivíduos frequentemente apresentam composição corporal distinta da população geral, com maior desenvolvimento muscular e, potencialmente, diferentes distribuições de gordura corporal (Gentil et al., 2017). Adicionalmente, a prática regular de musculação pode influenciar tanto o percentual de gordura quanto o estado de humor por vias fisiológicas e psicológicas específicas, tornando essa população particularmente interessante para investigar as interações entre essas variáveis (Schuch et al., 2016). Por fim, compreender essas relações em praticantes de musculação pode fornecer insights valiosos para o desenvolvimento de intervenções direcionadas à melhoria simultânea da composição corporal e do bem-estar psicológico nesse contexto específico.

O presente estudo fundamenta-se na hipótese de que percentuais de gordura corporal reduzidos estariam associados a estados de humor predominantemente positivos, como vigor e disposição, enquanto percentuais elevados correlacionar-se-iam com estados de humor negativos, notadamente fadiga e depressão. Assim, estabeleceu-se como objetivo principal analisar a influência do percentual de gordura corporal sobre o estado de humor em praticantes regulares de musculação, contribuindo para a compreensão das interações entre composição corporal e bem-estar psicológico nessa população específica.

MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa de natureza quantitativa, com delineamento associativo e corte transversal (Thomas et al., 2012).

Amostra

A amostra foi constituída por 82 praticantes de musculação, sendo 51 indivíduos do sexo masculino (62,19%) e 31 do sexo feminino (37,80%), com faixa etária entre 18 e 40 anos (média de $26,92 \pm 5,43$ anos), residentes na cidade de Cajazeiras, estado da Paraíba. Os participantes apresentavam peso corporal médio de $77,45 (\pm 15,53)$ kg, estatura média de $170,29 (\pm 8,54)$ cm, Índice de Massa Corporal (IMC) médio de $26,66 (\pm 3,95)$ kg/m² e percentual de gordura corporal (%G) médio de $23,88 (\pm 7,17)\%$, variando entre 8 e 39%. Quanto à classificação do IMC, 26 participantes (31,70%) encontravam-se em condição eutrófica, 36 (43,92%) em sobrepeso, 18 (21,95%) em obesidade grau 1 e 2 (2,43%) em obesidade grau 2.

Em relação ao tempo de prática de musculação, 27 participantes (32,92%) praticavam a modalidade há menos de 6 meses, 19 (23,17%) entre 6 meses e 1 ano, 3 (3,65%) entre 1 e 1,5 anos, 5 (6,09%) entre 1,5 e 2 anos, 12 (14,63%) entre 2 e 2,5 anos, e 16 (19,51%) entre 2,5 e 3 anos. Quanto ao uso de suplementação nutricional, 31 participantes (37,81%) relataram utilizar algum tipo de suplemento, sendo 11 (13,41%) consumidores de Whey Protein, 7 (8,53%) de Creatina, 2 (2,43%) de Ômega 3, 10 (12,19%) da combinação de Whey Protein e Creatina, e 1 (1,22%) da combinação de Ômega 3, Creatina e Whey Protein. Adicionalmente, 33 participantes (40,25%) relataram realizar acompanhamento nutricional especializado.

Como critérios de inclusão, estabeleceu-se a prática regular de musculação por período mínimo de um mês, com frequência mínima de duas sessões semanais. Foram excluídos da amostra indivíduos que praticavam simultaneamente outras modalidades de exercício físico ou que faziam uso de medicamentos ansiolíticos ou antidepressivos, visando minimizar variáveis intervenientes. O estudo assegurou o anonimato e a confidencialidade dos dados coletados, em conformidade com os princípios éticos estabelecidos para pesquisas envolvendo seres humanos, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição sob o protocolo nº 2023/0157.

Instrumentos

Para a avaliação do percentual de gordura corporal (%G), adotou-se o protocolo de sete dobras cutâneas desenvolvido por Jackson e Pollock (Jackson & Pollock, 1978; Jackson et al., 1980), utilizando-se adipômetro científico da marca Sanny (modelo Classic, precisão de 0,1 mm). As medidas foram realizadas nos seguintes pontos anatômicos: peitoral (na linha axilar média, entre a axila e o mamilo), axilar média (na linha axilar média, ao nível do processo xifóide do esterno), tríceps (no ponto médio entre o acrômio e o olécrano, na face posterior do braço), subescapular (2 cm abaixo do ângulo inferior da escápula), abdominal (2 cm à direita da cicatriz umbilical), suprailíaca (na linha axilar média, imediatamente acima da crista ilíaca) e coxa (no ponto médio entre a dobra inguinal e a borda superior da patela, na face anterior da coxa).

Todas as medidas foram realizadas no hemitórax direito dos participantes, com o avaliador posicionando o adipômetro a 1 cm de distância do ponto de pinçamento, aguardando aproximadamente 2 segundos para a leitura. Foram realizadas três medições em cada ponto, considerando-se a média aritmética como valor final. Todas as avaliações foram conduzidas pelo mesmo avaliador, com experiência prévia de 5 anos em avaliação antropométrica, para minimizar variações

inter-avaliador. Para o cálculo do percentual de gordura, utilizou-se a equação de sete dobras de Jackson e Pollock, que considera a soma das sete dobras cutâneas, a idade e o sexo do indivíduo.

A avaliação do estado de humor foi conduzida mediante aplicação do questionário BRUMS (Escala de Humor de Brunel), validado para a população brasileira por Rohlfs et al. (2008). Este instrumento consiste em 24 itens que avaliam seis dimensões do humor: tensão (itens 1, 13, 14, 18), depressão (itens 5, 6, 12, 16), raiva (itens 7, 11, 19, 22), vigor (itens 2, 15, 20, 23), fadiga (itens 4, 8, 10, 21) e confusão mental (itens 3, 9, 17, 24). Cada item é respondido em uma escala Likert de 5 pontos (0 = nada, 1 = um pouco, 2 = moderadamente, 3 = bastante, 4 = extremamente), indicando como o participante se sente no momento da avaliação. A pontuação de cada dimensão varia de 0 a 16 pontos, sendo que maiores valores indicam maior manifestação daquela dimensão do humor. O questionário apresenta consistência interna satisfatória, com coeficientes alfa de Cronbach variando entre 0,76 e 0,85 para as seis dimensões.

Procedimentos

A coleta de dados foi realizada em ambiente controlado, com temperatura (22–24°C) e iluminação adequadas, em sala reservada nas próprias academias frequentadas pelos participantes, após autorização dos responsáveis pelos estabelecimentos. As avaliações foram agendadas previamente, sendo solicitado aos participantes que não realizassem exercícios físicos intensos nas 24 horas anteriores à avaliação e que estivessem em jejum de pelo menos 3 horas.

Inicialmente, os participantes foram informados sobre os objetivos e procedimentos do estudo, tendo assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes do início das avaliações. Em seguida, responderam a um questionário sociodemográfico contendo informações sobre idade, sexo, tempo de prática de musculação, uso de suplementos e acompanhamento nutricional. Posteriormente, foram submetidos à avaliação antropométrica (peso, estatura e dobras cutâneas) e, por fim, responderam ao questionário BRUMS para avaliação do estado de humor.

Todo o processo de coleta de dados foi conduzido respeitando-se as normas éticas estabelecidas pelas Resoluções 466/12 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde. O anonimato e a confidencialidade dos dados foram garantidos mediante a utilização de códigos numéricos para identificação dos participantes, com acesso restrito aos pesquisadores responsáveis. Os dados foram armazenados em dispositivo eletrônico protegido por senha, sendo utilizados exclusivamente para os fins da presente pesquisa.

Análise estatística

O tratamento estatístico dos dados foi realizado utilizando-se o software JASP (versão 0.13.1.0). Inicialmente, procedeu-se à verificação da normalidade da distribuição dos dados por meio do teste de Shapiro-Wilk. Para as variáveis que apresentaram distribuição normal, foram calculadas médias e desvios-padrão; para as demais, medianas e intervalos interquartis.

Para análise das associações entre variáveis categóricas, empregou-se o teste qui-quadrado. As correlações entre percentual de gordura e dimensões do estado de humor foram avaliadas pelo coeficiente de correlação de Pearson, sendo a magnitude das correlações interpretada conforme os critérios propostos por Cohen (1988): correlação fraca ($r = 0,10$ a $0,29$), moderada ($r = 0,30$ a $0,49$) e forte ($r \geq 0,50$). Para comparação entre grupos (sexo, tempo de prática), utilizou-se a Análise de Variância (ANOVA) seguida do teste post-hoc de Tukey quando identificadas diferenças significativas. Adotou-se como nível de significância estatística $p \leq 0,05$ para todas as análises.

RESULTADOS

As análises estatísticas das relações entre percentual de gordura e estados de humor revelaram uma correlação positiva fraca, porém estatisticamente significativa, entre %G e fadiga ($r = 0,219$; $p = 0,048$), sugerindo que indivíduos com maiores percentuais de gordura corporal tendiam a apresentar níveis mais elevados de fadiga (Tabela 1).

Complementarmente, identificou-se uma correlação negativa fraca, também estatisticamente significativa, entre %G e vigor ($r = -0,263$; $p = 0,017$), indicando que menores percentuais de gordura associavam-se a estados de maior vigor.

Na análise comparativa entre os sexos, constatou-se que os participantes do sexo masculino ($n = 51$) apresentaram índices significativamente mais elevados de depressão (média = $5,31$; $p = 0,012$) em comparação aos participantes do sexo feminino ($n = 31$). A Tabela 2 apresenta a distribuição dos

Tabela 1. Características da amostra ($n = 82$)*.

Variável	Média ($\pm$ DP)	Mínimo	Máximo
Idade (anos)	26,92 ($\pm$ 5,43)	18,0	40,0
Peso Corporal (kg)	77,45 ($\pm$ 15,53)	32,4	130,5
Estatura (cm)	170,29 ($\pm$ 8,54)	155,0	190,0
IMC (kg/m ²)	26,66 ($\pm$ 3,95)	20,0	39,0
Percentual de Gordura (%)	23,88 ($\pm$ 7,17)	8,0	39,0

*Análises Estatísticas: Houve correlação positiva entre %G e fadiga ($r = 0,219$; $p = 0,048$) e negativa entre %G e vigor ($r = -0,263$; $p = 0,017$). Homens apresentaram maior índice de depressão ($p = 0,012$).

Tabela 2. Categorias de sexo, tempo de prática, classificação de IMC e % de gordura e informações nutricionais ($n = 82$).

	f	%
Sexo		
Masculino	51	62,19
Feminino	31	37,80
Tempo de prática		
< de 6 meses	27	32,92
de 6 meses à 1 ano	19	23,17
de 1 à 1,5 anos	3	3,65
de 1,5 à 2 anos	5	6,09
de 2 à 2,5 anos	12	14,63
de 2,5 à 3 anos	16	19,51
Classificação do IMC		
Eutrófico	26	31,70
Sobrepeso	36	43,92
Obesidade - Grau 1	18	21,95
Obesidade - Grau 2	2	2,43
Classificação do % de gordura		
Excelente	4	4,87
Bom	10	12,19
Acima da Média	10	12,19
Média	15	18,29
Abaixo da Média	11	13,41
Ruim	15	18,29
Muito Bom	17	20,73
Uso de suplemento		
Whey Protein	11	13,41
Creatina	7	8,53
Ômega 3	2	2,43
Whey Protein e Creatina	10	12,19
Ômega 3, Creatina e Whey Protein	1	1,22
Não Uso	51	62,19
Acompanhamento nutricional		
Sim	33	40,25
Não	49	59,75

participantes segundo sexo, tempo de prática, classificação do IMC, percentual de gordura e informações nutricionais.

Quanto à relação entre tempo de prática de musculação e estados de humor, não foram identificadas associações estatisticamente significativas ($p = 0,107$), conforme demonstrado na Tabela 3. Análises adicionais também não revelaram interações significativas entre tempo de prática e percentual de gordura na determinação dos estados de humor ($p = 0,235$).

Ao estratificar a amostra segundo a classificação do percentual de gordura, observou-se que participantes com

Tabela 3. Relação do tempo de prática e percentual de gordura com o estado de humor ($n = 82$).

Tempo de prática	Estado de humor							χ^2 (p)
	Raiva (%)	Confusão Mental (%)	Depressão (%)	Fadiga (%)	Tensão (%)	Vigor (%)	Mais de um Estado (%)	
< de 6 meses	6 (7,4)	1 (1,2)	0	2 (2,4)	1 (1,2)	16 (19,%)	1 (1,2)	85,03 (p = 0,107)
de 6 meses à 1 ano	3 (3,6)	3 (3,6)	0	4 (4,9)	0	5 (6,1)	4 (4,9)	
de 1 à 1,5 anos	0	0	0	1 (1,2)	0	2 (2,4)	0	
de 1,5 à 2 anos	0	0	0	2 (2,4)	0	1 (1,2)	2 (2,4)	
de 2 à 2,5 anos	3 (3,6)	1 (1,2)	0	2 (2,4)	4 (4,9)	2 (2,4)	0	
de 2,5 à 3 anos	2 (2,4)	1 (1,2)	1 (1,2)	3 (3,6)	0	6 (7,4)	3 (3,6)	
Classificação %G								104,19 (p = 0,067)
Excelente	1 (1,2)	0	0	0	0	2 (2,4)	1 (1,2)	
Bom	3 (3,6)	1 (1,2)	1 (1,2)	0	0	4 (4,9)	1 (1,2)	
Acima da Média	1 (1,2)	1 (1,2)	0	1 (1,2)	0	6 (7,4)	1 (1,2)	
Média	4 (4,9)	1 (1,2)	0	1 (1,2)	4 (4,9)	5 (6,2)	0	
Abaixo da Média	0	1 (1,2)	0	5 (6,2)	0	4 (4,9)	1 (1,2)	
Ruim	2 (2,4)	1 (1,2)	0	2 (2,4)	1 (1,2)	8 (9,8)	1 (1,2)	
Muito Ruim	3 (3,6)	1 (1,2)	0	5 (6,2)	0	3 (3,6)	5 (6,2)	

classificação “Excelente” e “Bom” ($n = 14$) apresentaram escores de vigor significativamente mais elevados (média = 10,86; $p = 0,031$) em comparação àqueles com classificação “Ruim” e “Muito Ruim” ($n = 32$; média = 7,94). Similarmente, participantes com menores percentuais de gordura demonstraram níveis significativamente mais baixos de fadiga (média = 4,21 vs. 6,78; $p = 0,027$).

DISCUSSÃO

Os resultados obtidos no presente estudo corroboram parcialmente a literatura científica que estabelece associações entre percentuais elevados de gordura corporal (%G) e estados de humor predominantemente negativos, como fadiga, bem como entre percentuais reduzidos e estados positivos, como vigor. Embora as correlações identificadas tenham sido estatisticamente significativas, sua magnitude foi fraca ($r = 0,219$ para fadiga; $r = -0,263$ para vigor), contrastando com correlações moderadas reportadas em estudos anteriores.

A correlação positiva fraca identificada entre %G e fadiga ($r = 0,219$; $p = 0,048$) alinha-se qualitativamente aos achados de Lim et al. (2005), realizado com adultos saudáveis, com correlações positivas, onde o %G foi preditor significativo de Fadiga geral (correlação fraca a moderada: $\beta = 0,256$; $p = 0,02$) e fadiga física (correlação moderada: $\beta = 0,289$; $p = 0,01$), mas não de fadiga mental ou emocional. Essa discrepância na magnitude das correlações pode ser explicada pelas particularidades da população estudada, uma vez que praticantes de musculação tendem a apresentar adaptações

fisiológicas e psicológicas ao exercício que podem atenuar os efeitos negativos do percentual de gordura elevado sobre o estado de humor (Raglin et al., 2017).

A maior adiposidade corporal pode desencadear uma complexa interação de fatores metabólicos e psicológicos, resultando em sensação aumentada de cansaço e redução da disposição para atividades cotidianas, tanto físicas quanto sociais. Mecanismos potenciais incluem alterações nos níveis de citocinas pró-inflamatórias, como IL-6 e TNF- α , que são secretadas pelo tecido adiposo e podem atravessar a barreira hematoencefálica, influenciando negativamente o humor (Lopresti & Drummond, 2016). Adicionalmente, indivíduos com maior percentual de gordura frequentemente apresentam alterações no eixo hipotálamo-pituitária-adrenal, com consequente desregulação dos níveis de cortisol, hormônio associado a estados de fadiga e redução do vigor (Carpenter et al., 2000).

A relação inversa observada entre %G e vigor ($r = -0,263$; $p = 0,017$) também encontra respaldo em investigações anteriores. Ferrari et al. (2015) evidenciaram que a atividade física vigorosa se associou negativamente ao percentual de gordura corporal em crianças brasileiras ($\beta = -0,3082$; $p < 0,0001$), com coeficientes de associação superiores aos encontrados para atividades de intensidade moderada. Soares et al. (2020) corroboram esses achados, reportando correlação moderada ($r = -0,38$; $p < 0,01$) entre as mesmas variáveis em adultos fisicamente ativos. Novamente, a menor magnitude da correlação encontrada no presente estudo pode refletir características específicas dos praticantes de musculação, que

frequentemente apresentam maior desenvolvimento muscular e, consequentemente, diferentes respostas fisiológicas e psicológicas à composição corporal.

Tal fenômeno pode ser explicado, em parte, pela otimização da eficiência metabólica e pela elevação dos níveis energéticos proporcionados por uma composição corporal com menor predominância de tecido adiposo, favorecendo estados de maior disposição e vitalidade. Estudos experimentais sugerem que a redução do percentual de gordura associa-se a melhorias na sensibilidade à insulina, no metabolismo mitocondrial e na função cardiovascular, fatores que podem contribuir para estados de maior vigor (Schuch et al., 2016). Adicionalmente, aspectos psicológicos como maior satisfação com a imagem corporal e autoeficácia física podem mediar a relação entre menor adiposidade e estados de humor mais positivos (Berger & Motl, 2000).

Entretanto, a ausência de associações estatisticamente significativas entre o tempo de prática de musculação e os estados de humor avaliados ($p = 0,107$) diverge de achados como os reportados por Leite et al. (2018), que identificaram correlações moderadas ($r = 0,37$ a $r = 0,44$; $p < 0,05$) entre maior tempo de prática e perfis de humor mais positivos em atletas amadores e profissionais. Essa discrepância pode ser atribuída a possíveis variações na intensidade, volume e regularidade do treinamento entre os participantes do presente estudo, aspectos não controlados na metodologia empregada. Adicionalmente, a heterogeneidade da amostra quanto ao tempo de prática, com predominância de praticantes com menos de 6 meses (32,92%), pode ter influenciado esses resultados.

Um resultado particularmente intrigante refere-se à maior prevalência de sintomas depressivos entre os participantes do sexo masculino. Tal achado contrasta com dados epidemiológicos globais, como os apresentados pela Organização Mundial da Saúde (2017), que tradicionalmente apontam maior incidência de quadros depressivos em mulheres, frequentemente atribuída a fatores hormonais, socioculturais e psicossociais. Essa divergência pode refletir particularidades culturais ou individuais da amostra investigada, sugerindo a necessidade de estudos adicionais para elucidar os mecanismos subjacentes a esse fenômeno.

Uma possível explicação para esse resultado inesperado pode estar relacionada às pressões sociais e expectativas estéticas específicas enfrentadas por homens praticantes de musculação, que frequentemente buscam padrões corporais de difícil alcance, como elevado desenvolvimento muscular e baixo percentual de gordura simultaneamente (Gentil et al., 2017). Essa busca por um ideal corporal pode gerar frustrações e insatisfações que contribuem para estados depressivos,

especialmente quando os resultados obtidos não correspondem às expectativas iniciais.

Entre as limitações metodológicas do presente estudo, destaca-se a ausência de controle sobre variáveis potencialmente intervenientes, como qualidade do sono, fatores ocupacionais e condições metabólicas preexistentes. Tais variáveis podem ter exercido influência tanto sobre o percentual de gordura corporal quanto sobre os estados de humor dos participantes, constituindo possíveis fatores de confusão nas análises realizadas. Investigações futuras devem considerar a incorporação dessas variáveis em seus delineamentos, visando ampliar a compreensão acerca das complexas interações entre composição corporal e saúde mental em diferentes contextos e populações.

Adicionalmente, o delineamento transversal adotado limita inferências causais sobre as relações observadas, sendo recomendável a realização de estudos longitudinais que permitam acompanhar as variações no percentual de gordura e nos estados de humor ao longo do tempo, estabelecendo relações temporais mais precisas. O impacto da suplementação nutricional e do acompanhamento nutricional especializado sobre as relações entre percentual de gordura e estados de humor também merece exploração mais aprofundada em estudos subsequentes, considerando que tais fatores podem atuar como mediadores dos efeitos da prática de musculação sobre o bem-estar psicológico dos praticantes.

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos nesta investigação permitem concluir que percentuais elevados de gordura corporal apresentam correlação fraca, porém estatisticamente significativa, com estados de humor negativos, particularmente fadiga ($r = 0,219$; $p = 0,048$), enquanto percentuais reduzidos associam-se, também com correlação fraca, a estados de maior vigor ($r = -0,263$; $p = 0,017$) em praticantes de musculação. Embora a magnitude dessas correlações seja menor que a reportada em estudos com outras populações, essas evidências reforçam a importância da prática regular de exercícios resistidos como a musculação na promoção integrada da saúde física e mental, destacando o papel da composição corporal como possível mediador dessa relação.

As associações identificadas entre percentual de gordura e estados específicos de humor, mesmo que fracas, sugerem que intervenções direcionadas à redução da adiposidade corporal, por meio de programas estruturados de treinamento resistido e orientação nutricional adequada, podem contribuir não apenas para a melhoria de parâmetros antropométricos e

fisiológicos, mas também para o aprimoramento de aspectos psicológicos relacionados ao bem-estar e à qualidade de vida.

Recomenda-se que estudos futuros investiguem as relações entre composição corporal e estados de humor em delineamentos longitudinais, permitindo a análise de relações causais e a compreensão dos mecanismos fisiológicos e psicológicos subjacentes a essas associações. Adicionalmente, sugere-se a incorporação de variáveis adicionais, como qualidade do sono, níveis hormonais e marcadores inflamatórios, visando elucidar as complexas interações entre fatores físicos e psicológicos na determinação do estado de humor em praticantes de exercícios resistidos. Por fim, seria valioso explorar as diferenças nas correlações encontradas entre praticantes de musculação e outras populações, buscando compreender os fatores específicos que podem modular a intensidade dessas relações.

REFERÊNCIAS

- Berger, B. G., & Motl, R. W. (2000). Exercise and mood: A selective review and synthesis of research employing the profile of mood states. *Journal of Applied Sport Psychology*, 12(1), 69–92. <https://doi.org/10.1080/10413200008404214>
- Brasil. (2021). *Vigitel Brasil 2021: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Ministério da Saúde.
- Carpenter, K. M., Hasin, D. S., Allison, D. B., & Faith, M. S. (2000). Relationships between obesity and DSM-IV major depressive disorder, suicide ideation, and suicide attempts: Results from a general population study. *American Journal of Public Health*, 90(2), 251–257. <https://doi.org/10.2105/ajph.90.2.251>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Feng, Y., Jia, Y., Jiang, J., Wang, R., Liu, C., Liu, W., & Wang, R. (2024). Associação entre fatores de estilo de vida e saúde mental em homens jovens aparentemente saudáveis. *BMC Saúde Pública*, 24, Artigo 2129.
- Ferrari, G. L. M., Oliveira, L. C., Araujo, T. L., Matsudo, V., Barreira, T. V., Tudor-Locke, C., & Katzmarzyk, P. T. (2015). Moderate-to-vigorous physical activity and sedentary behavior: independent associations with body composition variables in Brazilian children. *Pediatric Exercise Science*, 27(3), 380–389. <https://doi.org/10.1123/pes.2014-0150>
- Gentil, P., Barbosa de Lira, C. A., Paoli, A., Santos, J. A. B., Da Silva, R. D. T., Junior, J. R. P., Silva, E. P., & Magosso, R. F. (2017). Nutrition, pharmacological and training strategies adopted by six bodybuilders: Case report and critical review. *European Journal of Translational Myology*, 27(1), Artigo 6274. <https://doi.org/10.4081/ejtm.2017.6247>
- Hardaway, S., & Vago, C. (2020). Exercise and mood: A comprehensive review. *Journal of Psychiatry and Mental Health*, 23(2), 123–134.
- Jackson, A. S., & Pollock, M. L. (1978). Generalized equations for predicting body density of men. *British Journal of Nutrition*, 40(3), 497–504. <https://doi.org/10.1079/BJN19780152>
- Jackson, A. S., Pollock, M. L., & Ward, A. (1980). Generalized equations for predicting body density of women. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 12(3), 175–181. <https://doi.org/10.1249/00005768-198023000-00009>
- Lane, A. M., & Terry, P. C. (2016). Online mood profiling and self-regulation of affective responses. In R. J. Schinke, K. R. McGannon, & B. Smith (Eds.), *Routledge international handbook of sport psychology* (pp. 324–334). Routledge.
- Leite, L. A., Sampaio, A. C., & Ferreira, M. E. C. (2018). Impacto do tempo de prática no humor de atletas amadores e profissionais. *Journal of Sports Psychology*, 5(2), 102–110.
- Liao, Y., Shonkoff, E. T., & Dunton, G. F. (2015). The acute relationships between affect, physical feeling states, and physical activity in daily life: A review of current evidence. *Frontiers in Psychology*, 6, Artigo 1975. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01975>
- Lim, W., Hong, S., Nelesen, R., & Dimsdale, J. (2005). A associação da obesidade, níveis de citocinas e sintomas depressivos com diversas medidas de fadiga em indivíduos saudáveis. *Archives of Internal Medicine*, 165(8), 910–915. <https://doi.org/10.1001/archinte.165.8.910>
- Lopresti, A. L., & Drummond, P. D. (2016). Obesity and psychiatric disorders: Commonalities in dysregulated biological pathways and their implications for treatment. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 45, 92–99. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2013.05.005>
- Marques, A. H., Silverman, M. N., & Sternberg, E. M. (2016). Evaluation of stress systems by applying noninvasive methodologies: Measurements of neuroimmune biomarkers in the sweat, heart rate variability and salivary cortisol. *Neuroimmunomodulation*, 17(3), 205–208. <https://doi.org/10.1159/000258725>
- Organização Mundial da Saúde (OMS) (2017). *Relatório global sobre depressão e outros transtornos mentais comuns*. OMS.
- Raglin, J. S., Wilson, G. S., & Galper, D. (2017). Exercise and its effects on mental health. In C. Bouchard, S. N. Blair & W. L. Haskell (Eds.), *Physical activity and health* (2nd ed., pp. 331–342). Human Kinetics.
- Rohlfes, I. C. P. M., Rotta, T. M., Luft, C. D. B., Andrade, A., Krebs, R. J., & Carvalho, T. (2008). A Escala de Humor de Brunel (BRUMS): Instrumento para detecção precoce da síndrome do excesso de treinamento. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 14(3), 176–181. <https://doi.org/10.1590/S1517-86922008000300003>
- Schuch, F. B., Vancampfort, D., Richards, J., Rosenbaum, S., Ward, P. B., & Stubbs, B. (2016). Exercise as a treatment for depression: A meta-analysis adjusting for publication bias. *Journal of Psychiatric Research*, 77, 42–51. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2016.02.023>
- Silva, T. R., Alves, F. S., Menezes, P. R., & Teixeira, L. A. (2011). Estados de humor e composição corporal: uma análise em praticantes de atividade física. *Revista de Saúde*, 27(1), 12–18.
- Soares, T. D., Oliveira, M. S., Carvalho, R. B., & Ferreira, A. C. (2020). Efeitos do exercício físico na obesidade e depressão: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, 14(86), 511–518.
- Strickland, J. C., & Smith, M. A. (2014). The anxiolytic effects of resistance exercise. *Frontiers in Psychology*, 5, Artigo 753. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00753>
- Thomas, J. R., Nelson, J. K., & Silverman, S. J. (2012). *Métodos de pesquisa em atividade física* (6ª ed.). Artmed.
- Weinberg, R., & Gould, D. (2017). *Foundations of Sport and Exercise Psychology* (7ª ed.). Human Kinetics.
- Widmaier, E. P., Raff, H., & Strang, K. T. (2017). *Vander's human physiology: the mechanisms of body function* (14ª ed.). McGraw-Hill Education.
- Williams, C. F., Bustamante, E. E., Waller, J. L., & Davis, C. L. (2019). Exercise effects on quality of life and mood for adults with obesity. *Translational Behavioral Medicine*, 9(3), 451–459. <https://doi.org/10.1093/tbm/ibz015>