

# ANÁLISE DE VARIÁVEIS INTERVENIENTES NA PREPARAÇÃO DE FISCULTURISTAS NA FASE COMPETITIVA

Natan Romanazzi Bertolino e Araújo  
Lídia Nunes Nora de Souza  
Luana Karoline Ferreira  
Maria Elisa Caputo Ferreira  
Universidade Federal de Juiz de Fora

## RESUMO

O fisiculturismo consiste na prática de exercícios de resistência com o objetivo de desenvolver a musculatura do corpo. Para o desenvolvimento dessa musculatura, o atleta adota diversas estratégias que auxiliam nesse objetivo. Diante disso, pode ocorrer à adoção de diversos comportamentos que, quando não bem administrados, podem causar danos à saúde e contribuir para o desenvolvimento do transtorno dismórfico muscular. **Objetivo:** Analisar as variáveis que podem interferir na preparação de fisiculturistas durante a fase competitiva. **Metodologia:** O presente estudo se trata de uma investigação quantitativa de corte transversal e delineamento descritivo. A amostra foi composta por 20 homens fisiculturistas competidores do Body Contest *Brasil*, que ocorreu na cidade de Juiz de Fora/MG no ano de 2016 e/ou atletas que estivessem matriculados em duas academias da mesma cidade. Foi aplicado um questionário composto por 18 perguntas que avaliava a percepção dos participantes em relação aos hábitos alimentares, aspectos sociais e de treinamento e recursos Ergogênicos adotados. **Resultados:** Todos os competidores relataram a adesão de algum tipo de dieta e consideravam a mesma essencial para o seu tipo físico, porém, 55% deles classificam essa dieta como restritiva. Os entrevistados também, relataram sentir culpa nos dias em que não vão à academia e consideravam que o treinamento atrapalhava a vida social. Todos utilizavam algum tipo de esteroide anabolizante e consideravam o seu uso adequado. **Conclusão:** Os hábitos alimentares, a frequência na academia, o uso de suplementos alimentares e de esteroides anabolizantes se apresentaram como comportamentos intervenientes no preparo dos fisiculturistas entrevistados.

**Palavras-chave:** Fisiculturismo. Homens. Transtorno Dismórfico Muscular.

## ANALYSIS OF VARIABLES INVOLVING THE PREPARATION OF FISCULTURISTS IN THE COMPETITIVE PHASE

### ABSTRACT

Bodybuilding consists of practicing resistance exercises with the goal of developing the body's muscles. For the development of this musculature, the athlete adopts several strategies that help in this goal. In view of this, it can occur to the adoption of several behaviors that, when not well administered, can cause damage to health and contribute to the development of muscular dysmorphic disorder. Objective: To analyze the variables that can interfere in the preparation of bodybuilders during the competitive phase. Methodology: The present study deals with a quantitative cross-sectional investigation and descriptive design. The sample consisted of 20 male bodybuilders competing in Body Contest Brazil, held in the city of Juiz de Fora/MG in the year 2016 and/or athletes who were enrolled in two academies in the same city. A questionnaire composed of 18 questions was applied, which sought to evaluate the participants' perceptions regarding dietary habits, social and training aspects, and Ergogenic resources adopted. Results: All the competitors reported adherence to some type of diet and considered it to be essential for their physical type, however, 55% of them classify this diet as restrictive. Respondents also reported guilt on the days when they did not go to the gym and felt that training disrupted social life. All of them used some type of anabolic steroid and considered its proper use. Conclusion: Eating habits, attendance at the gym, use of dietary supplements and anabolic steroids were presented as behaviors that intervened in the training of the bodybuilders interviewed.

**Keywords:** Bodybuilding. Men. Muscle Dysmorphia Disorder.

## INTRODUÇÃO

Os exercícios que buscam trabalhar a musculatura não surgiram na atualidade. Na Roma antiga, por exemplo, o levantamento de peso era executado dentro do treinamento do exército (DUARTE, 1996, TUBINO, 2007). Vale ressaltar que, até o início do século XX, o foco desse tipo de exercício não era a forma física de um fisiculturista, o que se desejava, era a possibilidade de representar as estátuas que retratavam atletas da Grécia antiga (SCHWARZENEGGER, 2001).

Somente nos anos de 1940 e 1950, iniciou-se a distinção entre levantar peso puramente para mostrar força e treinar para dar forma e proporção ao corpo. O tipo de desenvolvimento muscular obtido pelo fisiculturismo, agora era reconhecido como algo único dessa modalidade (BITTENCOURT, 1986, TUBINO, 2007). Na década de 1960, o fisiculturismo começou a ganhar espaço no cenário mundial, especialmente nos Estados Unidos, uma vez que, a maioria dos atletas morava e treinava na Califórnia, tornando-se não apenas uma modalidade esportiva, mas também um estilo de vida. Desse modo, alguns fisiculturistas começaram a participar de filmes e programas televisivos mostrando a possibilidade desse esporte fora dos cenários competitivos (BITTENCOURT, 1986, SCHWARZENEGGER, 2001). No final dos anos de 1980 iniciou-se uma nova era do fisiculturismo, o estilo denominado "Freak", marcado por físicos extraordinariamente grandes, densos, definido e exagerado. Nessa época, houve um progresso no conhecimento de dietas, treinos e esteroides anabolizantes.

No Brasil, o fisiculturismo ou *Bodybuilding*, chegou, em meados da década de 80 e segundo a *International Federation of Bodybuilding and Fitness Brasil* (IFBB) pode ser caracterizado como sendo um esporte, de caráter auto-competitivo e auto-superador onde o indivíduo visa buscar por um maior desenvolvimento de seus músculos, bem como uma melhor simetria e definição corporal (IFBB, 2018). De acordo com IFBB (2018), dentro do fisiculturismo atual existem várias categorias, sendo que cada uma delas exige determinado padrão corporal. Para o público masculino destacamos o fisiculturismo, fisiculturismo clássico, men's physique e o fitness coreográfico, sendo esta última categoria comum tanto para homens quanto para mulheres. No caso das mulheres além do fitness coreográfico, existem ainda as categorias bodyfitness, biquíni fitness, womens physique e wellness.

De acordo com Botelho (2009) o fisiculturismo envolve não apenas indivíduos que visam o esporte competitivo, mas aqueles que buscam um corpo mais harmonioso, com maior volume muscular e menor índice gordura, pois estes se espelham nos atletas e na maneira que com que estes obtêm sucesso na busca por um ideal corporal. Em consonância para que este ideal de beleza do fisiculturismo seja atingido, o mercado disponibiliza um conjunto de conhecimentos, competências e hábitos que vão desde utilização de recursos ergogênicos, como os suplementos alimentares, a busca por dietas, uso de esteroides anabolizantes, até a prática excessiva de exercícios físicos.

Após toda essa mudança de conceito relacionado à imagem corporal, aliado a uma maior industrialização e progressos científicos a sociedade fica marcada pela cultura do corpo belo e harmônico. A prática do treinamento dentro das academias de musculação expande pregando a imagem de um corpo musculoso e com o mínimo gordura (AZEVEDO; CAMINHA, 2011). A importância da aparência física para a sociedade na atualidade é clara. Isso se torna evidente pelo grande número de notícias veiculadas na mídia sobre saúde, alimentação e exercício físico. Portanto, as academias de musculação são os principais ambientes e os mais propícios para encontrar pessoas com distúrbios corporais, isto é, na percepção que têm sobre seus corpos (MOTA; AGUIAR, 2011). Mais frequente nesse meio, a dismorfia muscular era descrita como anorexia reversa; contudo, o conceito mais aceito é de que se trata de um é um subtipo de transtorno dismórfico corporal caracterizado pela busca exagerada e compulsiva de hipertrofia muscular e diminuição de percentual de gordura corporal (SALINA-BRANDÃO *et al.*, 2011). Podemos citar o treinamento resistido apesar de lesões, dietas restritivas e hiperproteicas, utilização e dependência de esteroides anabolizantes, a insatisfação com o corpo mesmo ele sendo musculoso e reflexos negativos na vida social como características deste problema (POPE JR *et al.*, 1997; BEHAR; MOLINARI, 2010; MURRAY; TOUYZ, 2013).

A dismorfia muscular deve ser considerada um transtorno de procedência obsessivo-compulsivo, tanto pela obsessão por musculatura, quanto pela compulsão aos exercícios físicos, principalmente ao treinamento de força, e a constante distorção da imagem corporal, concomitantemente ao uso abusivo de recursos ergogênicos e restrição dietética (AZEVEDO *et al.*, 2011). Os comportamentos compulsivos, por sua vez, são hábitos apreendidos e seguidos por alguma gratificação emocional, normalmente um alívio de ansiedade e/ou angústia, acontecendo quase automaticamente, e sendo executadas várias e repetidas vezes

(AZEVEDO *et al.*, 2011). Já as obsessões são definidas como pensamentos, imagens ou impulsos que geram ansiedade ou sofrimento. A dismorfia muscular também produz uma importante mudança nos hábitos e nas atitudes dos indivíduos, notadamente na questão alimentar, na qual ocorre uma mudança radical na dieta, que passa a ser hiperproteica, acompanhada da utilização de diversos suplementos alimentares (AZEVEDO *et al.*, 2011).

Quanto aos conflitos psicológicos do transtorno, destacam-se a obsessão pela estética, que transcorre de uma obsessiva corrida contra o tempo, além da determinação de metas surreais. Orientando-se pela ética-estética de que o verdadeiro valor é exterior, representado por uma imagem conquistada com muito empenho, o indivíduo adentra no universo da dismorfia muscular, desencadeando uma obsessão em adquirir estética musculosa (AZEVEDO *et al.*, 2011).

Portanto, a imagem corporal do indivíduo se define como uma construção mental figurativa do tamanho, forma e contorno do seu próprio corpo, bem como a relação dos sentimentos das características reais e às partes que o formam (SLADE, 1994). As definições atuais de imagem corporal não só caracterizam uma constituição cognitiva, mas também, desejos, emoções e uma adaptação para relações sociais (CASH; SMOLAK, 2011).

Sendo assim, o estudo pretende analisar as variáveis que podem interferir na preparação de fisiculturistas durante a fase competitiva de acordo com a percepção dos próprios competidores.

## **METODOLOGIA**

### **Caracterização e aspectos éticos**

O presente estudo se trata de uma investigação quantitativa de corte transversal e delineamento descritivo (THOMAS, NELSON, SILVERMAN, 2012).

Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética para Pesquisa em Seres Humanos, da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), com o número de inscrição 09148513.1.0000.5147, e sob o Parecer nº 386.612.

### **Participantes**

A população do estudo foi constituída 20 fisiculturistas, com idade entre 18 (dezoito) e 35 (trinta e cinco anos). A coleta de dados foi realizada no evento *Body Contest Brasil* realizado no dia 24 e 25 de setembro de 2016 e em duas academias da cidade de Juiz de Fora/MG, conhecidas pelo seu histórico de fisiculturismo.

Foram incluídos na presente pesquisa homens, em período pré-competitivo, inscritos no evento *Body Constest Brasil* ou matriculados em uma das academias selecionadas para coleta de dados. Todos os participantes também deveriam ser atletas ativos de qualquer federação de fisiculturismo, residente em qualquer lugar do Brasil.

Foram excluídos aqueles participantes que por qualquer motivo não concluíram alguma das avaliações propostas.

### **Instrumentos**

Foi elaborado um questionário contendo 18 perguntas de múltipla escolha, com alternativas sim ou não e justificativa da resposta. Esse questionário foi submetido à avaliação de três juízes especialistas na área de imagem corporal. Através desse questionário procurou-se realizar um levantamento sobre a percepção dos atletas em relação aos hábitos alimentares, aspectos sociais de treinamento e recursos Ergogênicos adotados.

Verificou-se também os dados antropométricos coletados e registrados nas fichas de acompanhamento desses indivíduos nas academias em que os mesmos estavam vinculados.

## Procedimentos

Foi feito o contato com as academias detalhando o procedimento do estudo e enviado um e-mail para a Federação Mineira de Culturismo e Fitness (IFBB MINAS) pedindo autorização para transitar no Backstage e colher informações para fins acadêmicos. Após autorização, houve o encontro com os atletas explicando o objetivo e como seria conduzida a entrevista. Foi entregue ao participante o questionário que deveria ser preenchido e entregue posteriormente.

Não houve delimitação de tempo para a manifestação das respostas e todas as dúvidas sobre o preenchimento dos questionários quando existentes foram sanadas pelos pesquisadores.

## RESULTADOS

A presente amostra apresentou uma idade média de 27 anos de idade (DP=3,5). A média de peso e percentual de gordura foram de 89 kg (DP= 11,63) e 2,6% (DP=5,20), respectivamente. Em relação aos hábitos alimentares todos os competidores relataram a adesão de algum tipo de dieta e consideravam a mesma essencial para o seu tipo físico, porém, mais da metade deles (55%) classificam essa dieta como restritiva.

No quesito de respeito aos aspectos sociais e de treinamento, todos os entrevistados relataram sentir culpa nos dias em que não vão à academia e que o treinamento atrapalha a sua vida social. Sobre os recursos ergogênicos todos eles disseram utilizar algum tipo de esteroide anabolizante e consideraram o seu uso adequado. Apenas 30% dos entrevistados consideraram abusiva a utilização de anabolizantes.

Na tabela 1, se encontra a apresentação dos resultados do questionário aplicado de forma detalhada.

**Tabela 1-** Percentagem das respostas de cada pergunta do questionário aplicado.

<b>Perguntas:</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
<b>Hábitos alimentares</b>		
Você faz algum tipo de dieta específica?	100%	0%
Se sim, você acha sua dieta muito restrita?	55%	45%
Se sim, você considera a dieta essencial para seu físico?	100%	0%
<b>Aspectos sociais e de treinamento</b>		
Você passa muito tempo na academia?	85%	15%
Você se sente culpado quando não vai à academia?	100%	0%
Você se sente melhor na academia do que em outros lugares?	95%	5%
Você já treinou lesionado?	90%	10%
Você está satisfeito com sua forma física?	55%	45%
Você passa muito tempo no espelho admirando seu corpo?	100%	0%
O tempo gasto na prática de exercícios atrapalha sua vida social?	0%	100%
<b>Recursos Ergogênicos</b>		
Você faz uso de algum tipo de esteroide anabolizante?	100%	0%
Se sim, você considera esse uso abusivo?	30%	70%
Se sim, você considera seu uso adequado?	100%	0%
Se sim, você considera o uso essencial para o seu físico?	100%	0%
Você faz uso de suplementos alimentares?	100%	0%
Se sim, você considera esse uso abusivo?	0%	100%
Se sim, você considera seu uso adequado?	100%	0%
Se sim, você considera o uso essencial para o seu físico?	100%	0%

Fonte: elaborado pelos próprios autores.

## DISCUSSÃO

Percebe-se que a média de percentual de gordura se mostra muito baixa justamente para melhor visualização do tônus e densidade muscular do indivíduo nesse período. De acordo com Spendlove *et al.*, (2015), o baixo percentual de gordura nesse tipo de atleta é esperado uma vez que esse é um dos objetivos da prática do fisiculturismo. Esses resultados também estão de acordo com o estudo de Silva; Trindade e Rose (2003), do qual analisou a média de percentual de gordura de fisiculturistas de elite brasileiros. De acordo com esses autores, os culturistas brasileiros apresentam baixo percentual de gordura e grande peso muscular. Essa média se assemelha com as dos fisiculturistas de elite internacionais, demonstrando a excelência dos competidores brasileiros.

A dieta, a suplementação alimentar, os treinamentos constantes e até mesmo a utilização de esteroides anabolizantes, foi considerado como primordiais para o alcance do objetivo dos entrevistados. A totalidade dos competidores relatava a adoção dos mesmos comportamentos para a formação do tipo físico característico do fisiculturismo. Segundo Steptoe *et al.*, (2002), o fisiculturista busca a perfeição corporal e, por conta disso, pode se tornar obcecado por hábitos, voltados para o próprio corpo.

Os competidores do presente estudo demonstraram aderir algum tipo de dieta, uma vez que, para eles, a alimentação é primordial para o alcance do tipo físico desejado. Metade deles relataram considerar a alimentação restritiva, de acordo com Spendlove *et al.*, (2015) a alimentação de fisiculturistas tende a ser limitada, além disso, embora muitas estratégias nutricionais adotadas por esse público sejam baseadas em evidências científicas, ainda existem aqueles competidores que adotam abordagens dietéticas extremas (MITCHELL *et al.*, 2017). Na investigação de Silvestre *et al.*, (2014), fisiculturistas brasileiros de ambos os sexos, demonstraram-se mais propensos ao desenvolvimento de transtornos alimentares, pois, o relato de sintomas relacionados a esse tipo de transtorno se encontravam acima da população geral. Esses autores ainda sinalizam a necessidade de um olhar atento dos profissionais de saúde, para que se garanta o melhor desempenho físico desses atletas, sem prejudicar a sua saúde.

Muitas vezes essa dieta restritiva é associada ao uso exacerbado de suplementos alimentares. Na amostra em questão, todos os entrevistados relatam fazer uso de suplementos alimentares. Todos alegam ainda fazer o uso adequado desses produtos. Os suplementos alimentares são produtos alimentícios destinados a fornecer nutrientes e calorias ao organismo quando o indivíduo não consegue alcançar as suas necessidades apenas pela alimentação ou possui necessidades nutricionais aumentadas (NABUCO; RODRIGUES; RAVAGNANI, 2016).

Muitos estudos relatam a utilização exacerbada desses tipos de produtos por fisiculturistas. Muitas vezes a suplementação não é realizada sob supervisão profissional e o uso acima das recomendações é prejudicial à saúde podendo causar danos hepáticos e renais (ALKHUNAIZI *et al.*, 2016; NAVARRO *et al.*, 2017; THORSTEINSDOTTIR; GRANDE; GAROVIC, 2006). Esse fato se dá devido a crença popular antiga de que a ingestão de proteína adicional aumenta a força e melhora o desempenho físico. No entanto, as pesquisas não apoiam essa teoria, demonstrando que a quantidade de proteína necessária para o ganho de massa muscular, muitas vezes pode ser alcançada apenas através da alimentação saudável (MENON; SANTOS, 2012).

Além desses fatores, no estudo Abbate *et al.*, (2015) realizado por foi identificadas substâncias anabolizantes em suplementos comerciais. Embora 100% dos competidores tenham relatado o uso de anabolizantes é importante observar que o consumidor muitas vezes desconhece que pode estar consumindo esse tipo de substância juntamente aos suplementos alimentares, uma vez que essa informação é omitida no rótulo do produto, podendo levar a danos muito maiores ao organismo. Apenas 30% dos entrevistados consideraram a utilização de anabolizantes abusiva e todos eles também consideram que esse tipo de substância é importante para o seu tipo físico.

No estudo de Kantarci *et al.*, (2017), o uso de suplementos proteicos combinado com o uso de esteroides, estiveram associados as modificações da estrutura renal em uma amostra de fisiculturistas. Em outro trabalho conduzido por Barbosa Neto *et al.*, (2018), a utilização de esteroides anabolizantes por fisiculturistas modificou a estrutura cardíaca, aumentando o risco cardiovascular da amostra.

É importante ressaltar que comportamentos extremos que trazem riscos à saúde podem estar associados a distúrbios que envolvem a imagem corporal. Os aspectos sociais e de treinamento da amostra deste trabalho chamam à atenção. Todos os entrevistados alegaram sentimento de culpa quando não vão à academia. Ademais, a maior parte deles disse se sentir melhor na academia que em outros lugares, sendo que todos disseram que a prática de exercícios interfere na sua vida social e 90% deles relataram já terem

realizado treinamentos mesmo quando lesionados. Embora os entrevistados adotem dietas restritivas, utilização de suplementos e sofrem de culpa ao se ausentar da prática, mais da metade deles (55%), alegou não estarem satisfeitos com a sua forma física. Esses fatores podem representar uma dismorfia muscular.

O transtorno dismórfico corporal ou vigorexia tem por característica alterações na percepção da autoimagem e preocupações com possíveis imperfeições na aparência. Essas características ocorrem de forma exagerada nesse tipo de transtorno e geram prejuízos no funcionamento familiar, pessoal e social (AZEVEDO *et al.*, 2012). Na investigação de Cella; Lanaccone e Catrufo (2012), uma amostra de fisiculturista apresentou mais características de dismorfia muscular do que outros grupos fitness. Os fisiculturistas deste estudo também relatavam uso de esteroides anabolizantes e suplementos vitamínicos, apresentavam hábitos alimentares restritos e uma dieta rica em proteínas e demonstravam insatisfação com o corpo.

No estudo de Pires e Batista (2016) também se encontrou resultados semelhantes. Na entrevista realizada com oito fisiculturistas do estado de Goiás, sete deles também alegavam ter feito uso de algum esteroide anabolizante. Cinco dos entrevistados relataram sentimento de culpa quando falta a academia. Desse modo, na amostra de Pires e Batista (2016) apenas um entrevistado apresentava comportamento normal em relação ao transtorno dismórfico corporal, os outros seis apresentavam todos os indícios de vigorexia.

Todos os entrevistados da presente pesquisa relataram passar muito tempo na frente do espelho admirando o próprio corpo. Essa pode ser considerada uma atitude comum entre os fisiculturistas, uma vez que, os mesmos necessitam de treinar poses que serão utilizadas nas competições. No estudo de Rossow *et al.*, (2013) foi constatado que fisiculturistas treinam em média 20 minutos suas poses. Isso explica a relação direta deste público com o espelho.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa apresenta importantes apontamentos em relação ao comportamento de fisiculturistas. Os hábitos alimentares, a frequência na academia, o uso de suplementos alimentares e de esteroides anabolizantes demonstraram ser comportamentos intervenientes no preparo dos fisiculturistas entrevistados nessa pesquisa. É importante ressaltar que metade da amostra se encontrava insatisfeita com o próprio corpo e essa insatisfação pode levar a comportamentos que, quando não bem administrados, são considerados fatores de risco para transtornos alimentares e distúrbios de imagem corporal.

Nesse sentido, esses achados podem servir de alerta para o trabalho dos profissionais de saúde, especialmente nutricionistas e educadores físicos, chamando atenção para a necessidade do oferecimento de condutas cabíveis tanto para a excelência competitiva quanto para o bem-estar físico e emocional desses atletas.

Esse estudo tem como limitação o número amostral reduzido. Pesquisas futuras devem ser realizadas com o objetivo de descrever melhor os aspectos que envolvem os comportamentos e a insatisfação corporal deste público. Vale ressaltar, que a maioria dos estudos realizados com fisiculturistas apresentam pequenas amostras. Estudos qualitativos também podem auxiliar para uma compreensão mais profunda sobre as particularidades que envolvem os aspectos comportamentais desse público.

## REFERÊNCIAS

- ABBATE, V.; KICMAN N. O.; EVANS CASTANHO, H.; MCVEIGH, J.; COWAN, D.A.; WILSON, C.; COLES, S.J.; WALKER C.J. Anabolic steroids detected in bodybuilding dietary supplements - a significant risk to public health. **Drug Test Anal**, New York, v.7, n.7, p. 609-18, 2015.
- ALKHUNAIZI, A.M.; ELTIGANI, M.A.; RABAH, R.S.; NASR, S.H. Acute bile nephropathy secondary to anabolic steroids. **Clin Nephrol**, Kentucky, v. 85, n. 2, p. 121-6, 2016.
- AZEVEDO, A.P.; FERREIRA, A.C.; DA SILVA, P.P.; CARMINHA, I.O.; FREITAS, C.M. Dismorfia muscular: A busca pelo corpo hiper musculoso, **Motricidade**, Recife, v.8, n.1, p.53-66, 2012.
- AZEVEDO, A.M.P.; CAMINHA, I. O. Estetização da saúde e dismorfia muscular: concepções sociais do corpo. **ConScientia e Saúde**. São Paulo, v.10, n.3, p.530-538, 2011.

- AZEVEDO, A.M.P.; FERREIRA, A.C.D.; SILVA, P.P.C.; SILVA, E.A.P.C.; CAMINHA, I. O. Dismorfia muscular: características alimentares e da suplementação nutricional. **ConScientiae Saúde**. São Paulo, v.10, n.1, p.29-137, 2011.
- BARBOSA NETO, O.; DA MOTA, G. R.; DE SORDI, C. C.; RESENDE, E. A. M. R.; RESENDE, L.A.P.R.; VIEIRA DA SILVA, M. A.; MAROCOLO, M.; CÔRTEZ, R. S.; DE OLIVEIRA, L. F.; DIAS DA SILVA, V. J. Long-term anabolic steroids in male bodybuilders induce cardiovascular structural and autonomic abnormalities. **Clin Auton Res**, New York, v.28, n.2, p.231-244, 2018.
- BEHAR, R.; MOLINARI, D. Dismorfia muscular, imagen corporal y conductas alimentarias em dos poblaciones masculinas. **Revista Medica de Chile**, Chile, v.138, p.1386-1394, 2010.
- BITTENCOURT, N.G. **Musculação: uma abordagem metodológica**. 2.ed. Rio de Janeiro: Sprint, 1986.
- BOTELHO, F.M. Corpo, risco e consumo: uma etnografia das atletas de fisiculturismo. *Revista Habitus: Revista eletrônica dos alunos de graduação em Ciências Sociais - IFCS/UFRJ*, Rio de Janeiro, v.7, n.1, p.104-119, 2009.
- CASH, T. F.; SMOLAK, L. **Body image: A handbook of science, practice, and prevention** (2nd ed.). New York: The Guilford Press, 2011.
- CELLA, S.; LACCONE, M.; CATRUFO, P. Muscle Dysmorphia: A Comparison Between Competitive Bodybuilders and Fitness Practitioners. **Journal of Nutritional Therapeutics**, New York, v.1 p.12-18, 2012.
- DUARTE, O. **Todos os esportes do mundo**. São Paulo: Makron Books, 1996.
- INTERNATIONAL FEDERATION OF BODYBUILDING AND FITNESS – Brasil. Introdução às modalidades da IFBB. Disponível em: <https://ifbbbrasil.com.br/modalidades/>. Acesso em 07 de agosto de 2018
- MITCHELL, L.; HACKETT, D.; GIFFORD, J.; ESTERMANN, F.; O'CONNOR, H. Do Bodybuilders Use Evidence-Based Nutrition Strategies to Manipulate Physique? **Sports (Basel)**, Basileia, v.5, n.76, p.1-13, 2017.
- KANTARCI, U.H.; PUNDUK, Z.; SENARSLAN, O., DIRIK A. Evaluation of anabolic steroid induced renal damage with sonography in bodybuilders. **J Sports Med Phys Fitness**, New York, v.5, n.3. p.6-9, 2017.
- MOTA, C.G.; AGUIAR, E.F. Dismorfia muscular: uma nova síndrome em praticantes de musculação. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, São Caetano do Sul, v.9, n.27, p.49-56, 2011.
- POPE JR, H.G.; GRUBER, A.J.; CHOI, P.; OLIVARDIA, R.; PHILLIPS, K.A. Muscle dysmorphia. An under recognized form of body dysmorphia disorder. **Psychosomatics**, New York, v.38, p.548-557, 1997.
- MENON, F.; SANTOS, J. S. Consumo de proteína por praticantes de musculação que objetivam hipertrofia muscular. **Rev Bras Med Esporte**, Campinas, v.18, n.1, p.8-12, 2012.
- MURRAY, S.B.; TOUYZ, S.W. Muscle dysmorphia: Towards a diagnostic consensus. **Australian & New Zealand Journal of Psychiatr**. New Zealand, v.4, n.3, p.206-207, 2013.
- NAVARRO, V.J.; KHAN, I.; BJÖRNSSON, E.; SEEFF, L.B.; SERRANO, J.; HOOFNAGLE, J.H. Liver injury from herbal and dietary supplements. **Hepatology**, New York, v. 65, n.1, p.363-373, 2017.
- NABUCO, H.C.G.; RODRIGUES, V.B.; RAVAGNANI, C.F.C. Fatores associados ao uso de suplementos alimentares entre atletas: revisão sistemática. **Rev Bras Med Esporte**, Rio de Janeiro, v.5, p.412-419, 2016.
- PIRES, J.P.; BATISTA, T.J.R. A vigorexia em atletas de fisiculturismo goiano: um estudo de caso. **Cad. Ed. Tec. Soc**, Inhumas, v.9, n.3, p.384-395, 2016.
- ROSSOW, L.M.; FUCUDA, D.H.; FASH, C.A.; LOENEKE, J.P.; STOUT, J.R. Natural bodybuilding competition preparation and recovery: a 12-month case study. *Int J Sports Physiol Perform*, Birmingham, v.8, n.5, p.582-92, 2013.
- SALINA-BRANDÃO, A.; CASSETARI, B.M.; DAROZ, R.; FERNANDEZ, V.; BOLSONI-SILVA, A.T. Transtorno dismórfico corporal: uma revisão da literatura. **Temas em Psicologia**, Ribeirão Preto, v.19, n.2, p.525-540, 2011.
- SCHWARZENEGGER, A. **Enciclopédia de fisiculturismo e musculação**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

- SILVA, P.R.P.; TRINDADE, R.S.; ROSE, E.H. Composição corporal, somatotipo e proporcionalidade de culturistas de elite do Brasil. **Rev Bras Med Esporte**, Campinas, v.9, n.6, p.403-407, 2003.
- SILVESTRE, V.H.; MOTTA, L.M.; TONELLO, M.G.M.; PINA, M.G.M. Transtornos alimentares em fisiculturistas. **Revista Augustus**, Rio de Janeiro, v.19, n.38, p.122-129, 2014.
- SLADE, P.; What is Body Image? **Behav. Res. Ther.**, New York, v.32, n.5, p.497-502, 1994.
- STEPTOE, A. et al. Trends in smoking, diet, physical exercise, and attitudes toward health in European university students from 13 countries, 1990-2000. **Preventive Medicine**, New York, v.35, n.2, p.97-104, 2002.
- SPENDLOVE, J.; MITCHELL, L., GIFFORD, J.; HACKETT, D.G. SLATER, C.S.; O'CONNOR, H. Ingestão alimentar de fisiculturistas competitivos. **Sports Med.**, New York, v.45, p.1041-1063, 2015.
- THOMAS, J.R.; NELSON, J.K.; SILVERMAN, S.J. **Métodos de pesquisa em atividade física**. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.
- THORSTEINSDOTTIR, P.; GRANDE, G.B; GAROVIC, V.D. Acute renal failure in a young weight lifter taking multiple food supplements, including creatine monohydrate. **J Ren Nutr**, v.16, n.4, p.341-5, 2006.
- TUBINO, M.J.G. **Dicionário Enciclopédico Tubino de esportes**. São Paulo: Samus, 2007.

Laboratório de Estudo do Corpo - LABESC  
Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação Física e Desportos  
Campus Universitário, Martelos  
Juiz de Fora/MG  
36036-330