

**PERFIL ANTROPOMÉTRICO, HÁBITOS ALIMENTARES NO PRÉ E PÓS-TREINO  
E PERCEPÇÃO DA IMAGEM CORPORAL DE MULHERES  
PRATICANTES DE TREINAMENTO FUNCIONAL**Fernanda Locatelli Zanettin<sup>1,2</sup>, Larissa Romani<sup>1,2</sup>  
Mirian Cozer<sup>1,3</sup>**RESUMO**

O treinamento funcional tem como função preparar o organismo de modo íntegro e eficiente, tendo como objetivo obter uma melhora na funcionalidade corporal e mental. A insatisfação com a imagem corporal é um dos motivos para o início de prática de atividade física. Com o aumento dos frequentadores de academias, destacou-se importância da nutrição adequada, especialmente na alimentação pré e pós treino. Sendo assim o objetivo desse estudo foi avaliar o perfil antropométrico, alimentar pré e pós-treino e percepção da imagem corporal em um grupo de mulheres praticantes de treinamento funcional de uma academia no município de Salto do Lontra (PR). A amostra foi composta por 20 mulheres, com faixa etária entre 22 e 45 anos. Para a avaliação antropométrica, utilizou-se peso, altura, IMC e dobras cutâneas. Para o perfil alimentar, aplicou-se um questionário com 10 perguntas referentes ao treinamento e a alimentação pré e pós-treino. A imagem corporal foi avaliada através de uma escala de silhuetas. Observou-se que 65% das participantes apresentaram estado nutricional em eutrofia, e apenas 5% apresentaram percentual de gordura adequado. Na alimentação pré-treino 55% relataram consumir fontes de carboidratos, enquanto pós-treino o consumo de alimentos fontes de proteínas foi relatado por 75%. Em relação a imagem corporal 85% das participantes demonstraram insatisfação. Conclui-se que os praticantes de atividade física estão habituados a se alimentar no pré e pós-treino, no entanto deve haver intervenção nutricional para a adequação dessas refeições.

**Palavras-chave:** Alimentação. Exercício físico. Antropometria. Imagem corporal. Mulheres.

1-Universidade Paranaense (UNIPAR), Francisco Beltrão-PR, Brasil.

2-Programa de pós-graduação Lato Sensu em Nutrição Esportiva, Universidade Paranaense (UNIPAR), Francisco Beltrão-PR, Brasil.

**ABSTRACT**

Anthropometric profile, pre and post-workout eating habits and perception of the body image of women practicing functional training

Functional training has the function of preparing the organism in an efficient and efficient way, aiming to obtain an improvement in the corporal and mental functionality. The dissatisfaction with body image is that of the reasons for the beginning of physical activity practice. With the increase of the goers of academies, it was emphasized the importance of the adequate nutrition, especially in the feeding pre and post training. Therefore, the objective of this study was to evaluate the anthropometric profile, pre and post-training feeding and body image perception in a group of women practicing functional training at an academy in the city of Salto do Lontra (PR). The sample consisted of 20 women, aged between 22 and 45 years. For the anthropometric evaluation, weight, height, BMI and skinfolds were used. For the food profile, a questionnaire was applied with 10 questions regarding training and pre and post-training feeding. The body image was evaluated through a scale of silhouettes. It was observed that 65% of the participants presented nutritional status in eutrophy, and only 5% presented adequate fat percentage. In pre-workout feeding 55% reported consuming carbohydrate sources, while post-workout the consumption of food protein sources was reported by 75%. Regarding body image, 85% of participants showed dissatisfaction. It is concluded that the practitioners of physical activity are accustomed to eating in the pre- and post-workout, however there must be nutritional intervention for the adequacy of these meals.

**Key words:** Feeding. Exercise. Anthropometry. Body image. Women.

3-Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Francisco Beltrão-PR, Brasil.

## INTRODUÇÃO

O treinamento funcional foi criado nos Estados Unidos da América (EUA), tendo crescimento acelerado no Brasil. Sua função é preparar o organismo de modo íntegro e eficiente através do centro corporal conhecido de Core. O treinamento permite a estimulação do corpo humano com uma prescrição coerente e segura de exercícios que permite evoluir todas as qualidades do sistema musculoesquelético, como força, equilíbrio, velocidade, resistência, agilidade, coordenação e flexibilidade. O treinamento ajuda o corpo a se movimentar ganhando fortalecimento muscular e melhorando as funções do cérebro (Moura e colaboradores, 2018).

Trata-se de um programa de treinamento individualizado e específico, que compreende exercícios relacionados ao equilíbrio e cinestesia, sem utilização de máquinas e executado com os pés no chão, para que a força seja realizada em condições instáveis e o peso do corpo seja utilizado em todos os movimentos. O principal objetivo é obter de forma individual, uma melhora da funcionalidade corporal e mental do indivíduo, de forma específica, melhorando a aptidão física, motora e condicionamento físico (Cardoso e colaboradores, 2017).

Atualmente, muitas pessoas frequentam academias de ginástica, procurando por saúde, condicionamento físico e emagrecimento (Maleski e colaboradores, 2016). Um dos principais motivos para o início de um programa de atividade física é a insatisfação com o próprio corpo ou com a imagem que se tem dele. A influência da mídia em mostrar corpos atraentes leva à sociedade à valorização da aparência física idealizada (Artifon e Boscaini, 2016).

A performance durante os exercícios, está relacionada com a qualidade da alimentação, pois uma dieta inadequada, pode acarretar prejuízos à saúde e no desempenho (Farah e colaboradores, 2016). Frequentadores de academia em geral são indivíduos que visam uma alimentação saudável e possuem acesso a informações sobre atividade física e nutrição (Cardoso e colaboradores, 2016).

No entanto, essa busca por uma alimentação saudável e adequada ao tipo de treino, muitas vezes acarreta um comportamento alimentar inadequado (Cheffer e Benetti, 2016).

A alimentação, deve reduzir os efeitos indesejados causados pelos exercícios, sendo adequada para cada indivíduo e considerando o tipo de treino, a intensidade e a duração, a fim de fornecer os nutrientes necessários para suprir a demanda energética (Viana, 2017).

A refeição pré-treino, deve conter carboidratos, pois estes apresentam substratos energéticos, que auxiliam na contração muscular, aumentando as reservas de glicose e evitando hipoglicemia e fome durante o treino. Devem ser levados em consideração nesta refeição, fatores individuais, como o tipo de exercício, intensidade, duração e horários, bem como a avaliação do hábito alimentar e a escolha de alimentos que apresentem tolerância gástrica (Almeida e Balmant, 2017).

Já na refeição pós-treino, deve haver um consumo logo após o treino, de carboidratos com alto índice glicêmico e de proteínas que apresentem um alto valor biológico, a fim de melhorar a recuperação muscular e recuperar as reservas de glicose nos músculos e no fígado (Almeida e Balmant, 2017).

Uma alimentação adequada, além de melhorar a recuperação nos intervalos entre um treino e outro, aumenta as reservas energéticas e auxilia na redução da fadiga, possibilitando que o indivíduo aumente o tempo de treinamento e diminuindo o risco do desenvolvimento de doenças. Para que se tenha uma alimentação adequada, é necessário que haja acompanhamento com um profissional qualificado, a fim de adequar a dieta tanto em energia, quanto em macro e micronutrientes (Almeida e Balmant, 2017).

Diante do exposto, o objetivo desse estudo é avaliar o perfil antropométrico, alimentação no pré e pós-treino e percepção da imagem corporal em um grupo de mulheres praticantes de treinamento funcional.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Tratou-se de uma pesquisa de campo, de caráter descritivo. A amostra da pesquisa se deu por voluntariado, sendo composta por 20 mulheres praticantes de treinamento funcional em uma academia na cidade de Salto do Lontra-PR, com idade entre 22 e 45 anos, que aceitaram assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Para a avaliação do perfil antropométrico, foi utilizada uma balança digital (Omron®, capacidade de 150 kg e

precisão de 100 g), um estadiômetro fixo de parede (Balmak®, capacidade de 2,2 metros e precisão de 0,5 milímetros), e um adipômetro digital da marca Prime Vision®, com amplitude de leitura de 60 mm e precisão de 0,1 mm. Para a aferição das dobras cutâneas, foi seguindo o protocolo de Durnin e Rahaman (1967), sendo que as dobras foram mensuradas pelo mesmo pesquisador. A avaliação antropométrica foi realizada com base nas técnicas de Cuppari (2014).

Os dados de peso e altura, foram utilizados para o cálculo do índice de massa corporal (IMC) ou índice de Quetelet (1976). A classificação dos valores de IMC dos participantes, seguiu os pontos de corte da Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO, 2009), no entanto, para uma melhor análise dos dados, foram definidas duas variáveis, sendo IMC de 18,5 a 24,9 classificado como eutrofia e o IMC acima de 25 classificado como excesso de peso.

A determinação do percentual de gordura, foi obtida por meio da soma das pregas cutâneas (bicipital, tricipital, subescapular e suprailíaca), seguindo a classificação de Durnin e Womersley (1974) para determinar o valor estimado da gordura corpórea.

O percentual de gordura foi classificado de acordo com os valores de referência para percentuais de gordura corporal de Lohman e colaboradores (1991).

Também foram definidas duas variáveis para melhor análise dos dados, sendo considerado adequado o percentual de gordura entre 22 e 24,9% e não adequado o percentual de gordura acima de 25%.

Para a avaliação dos hábitos alimentares no pré e pós treino, foi utilizado um Questionário, adaptado dos questionários utilizados por Almeida e Balmant (2017); Goston (2008) e Abreu e colaboradores (2017), que inclui perguntas relativas a realização ou não de refeições antes e após o treino, o intervalo de tempo entre a alimentação e o treino, tanto no pré, quanto no pós treino e os tipos de alimentos consumidos nestas refeições, sendo classificados em três grupos:

Grupo 1: energéticos, ricos em carboidratos (pães, cereais, biscoitos, batata doce, barra de cereal, etc...).

Grupo 2: construtores, fontes de proteínas (carnes, ovos, castanhas, etc...).

Grupo 3: reguladores, ricos em fibras (frutas e vegetais).

Havia também questionamentos referentes ao tempo assíduo de treinamento, objetivo do treinamento, frequência semanal dos treinos e satisfação em relação ao peso corporal. O questionário apresentou 10 perguntas, com três opções de respostas em cada uma delas.

Para avaliação da imagem corporal, foi utilizada uma escala com nove (09) silhuetas corporais proposta por Stunkard e colaboradores (1983), e adaptada para o português por Scagliusi e colaboradores (2006). Os participantes classificaram escrevendo a palavra “eu” abaixo da silhueta que melhor representava a sua aparência corporal atual (real) e escreveram a palavra “ideal” abaixo da silhueta corporal que gostariam de ter (ideal). Quando a variação entre a silhueta real e a ideal foi igual à zero, os participantes foram classificados como satisfeitos, e quando diferente de zero, insatisfeitos. Quando a diferença foi positiva (real – ideal), houve insatisfação pelo desejo de reduzir a silhueta e, quando negativa, insatisfação pelo desejo de aumentar.

Os dados foram digitados em planilhas do software Microsoft Excel® e as análises realizadas através software SPSS®, versão 22.0, através de um Teste qui-quadrado, sendo as variáveis expressas como médias e desvio-padrão.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (CEPEH) da Universidade Paranaense (UNIPAR), sob o parecer 2.995.556.

## RESULTADOS

Participaram do estudo 20 mulheres praticantes de treinamento funcional em uma academia na cidade de Salto do Lontra-PR, com idade média de  $33,5 \pm 11,5$  anos.

Com relação aos dados que compõe a avaliação antropométrica, baseada no IMC, obteve-se um percentual de 65% das participantes que apresentaram estado nutricional de eutrofia, com IMC médio de  $24,51 \text{ kg/m}^2$ , no entanto verificou-se que apenas 5% apresentaram percentual de gordura adequado, sendo 33,22% em média. Nas tabelas 1 e 2 estão descritos os dados da avaliação antropométrica separados por faixa etária.

**Tabela 1** - Frequência relativa e absoluta do estado nutricional por faixa etária de mulheres praticantes de treino funcional em uma academia na cidade de Salto do Lontra, no Estado do Paraná, Brasil, 2018.

Faixa etária (anos)	Eutrofia		Excesso de peso		IMC médio
	n	%	n	%	
20 a 29	7	87,5	1	12,5	22,89 kg/m <sup>2</sup>
30 a 39	2	28,6	5	71,4	26,96 kg/m <sup>2</sup>
40 a 49	4	80,0	1	20,0	23,68 kg/m <sup>2</sup>

**Tabela 2** - Frequência relativa e absoluta do percentual de gordura por faixa etária de mulheres praticantes de treino funcional em uma academia na cidade de Salto do Lontra, no Estado do Paraná, Brasil, 2018.

Faixa etária (anos)	Eutrofia		Excesso de peso		% médio
	n	%	n	%	
20 a 29	8	100	1	12,5	30,9
30 a 39	7	100	5	71,4	37,0
40 a 49	4	80	1	20,0	24,1

As mulheres com faixa etária entre 20 a 29 anos, apresentam uma média de IMC e percentual de gordura menor em relação às mulheres com faixa etária maior. O grupo de mulheres entre 30 e 39 anos, foi o que apresentou um maior índice de excesso de peso e também maior percentual de gordura, conforme dados expressos nas tabelas 1 e 2.

Em relação aos dados do questionário, 40% das participantes declararam praticar atividade física regularmente e sem interrupção entre 3 e 6 meses, 25% entre 7 meses e 1 ano e 35% a mais de 1 ano. No que se refere a frequência dos treinos, 70% declarou que faz atividade física menos de 3 vezes na semana, e 30 % entre 3 a 5 vezes. Entre os motivos para a prática de atividade física, 55% afirmaram que o objetivo era o emagrecimento, 45% pela qualidade de vida.

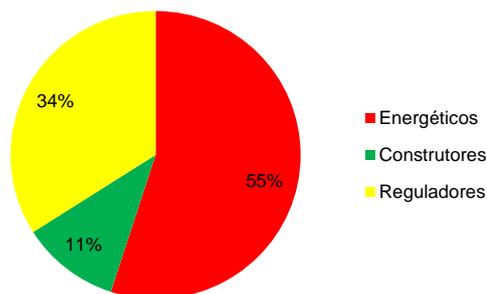
No que se refere a alimentação antes da prática de atividade física, ou seja, alimentação pré treino, a grande maioria possuía o hábito de se alimentar. Apenas 10% não apresentaram o hábito de se alimentar antes do treino. Os alimentos considerados energéticos, fontes de carboidratos, apresentaram um maior percentual de consumo (55%). Na figura 1 é possível observar o consumo alimentar do pré-treino separado por grupos alimentares.

No pré-treino, 50% dos participantes afirmaram se alimentar entre 15 e 30 minutos, 22 % entre 30 e 60 minutos, 28% mais de 60 minutos.

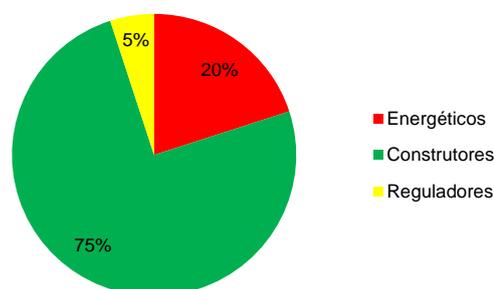
Referente a alimentação pós-treino, 90% das participantes declararam se alimentar após o treino, destas 75% consumiam

alimentos construtores, fontes de proteínas. A figura 2 demonstra o consumo alimentar do pós-treino.

No pós-treino, 65% das participantes afirmaram se alimentar entre 30 e 60 minutos antes do treino, 20% entre 15 e 30 minutos e 15% mais de 60 minutos.



**Figura 1** - Grupos alimentares consumidos no pré-treino.



**Figura 2** - Grupos alimentares consumidos no pós-treino.

Quanto a satisfação com o peso corporal, 75% declaram estar acima do ideal, 20% ideal e 5% abaixo do ideal. Sobre a imagem corporal, apenas 15% das participantes encontravam-se satisfeitas, sendo que das 85% que estavam insatisfeitas, apenas uma participante apresentou o desejo de aumentar a silhueta.

Com relação a análise estatística através do teste qui quadrado, obteve-se como resultados significância de apenas duas variáveis, sendo a imagem corporal com um sig de 0,002 e a alimentação pós-treino com um sig de 0,000.

## DISCUSSÃO

Os resultados obtidos com a população da amostra referente à classificação do estado nutricional, demonstram a maioria sendo eutróficos (65%), porém apresentado esse diagnóstico nutricional, o índice encontrado de percentual de gordura inadequado é significativo (95%), o estudo de Junior e colaboradores (2018) realizado com mulheres praticantes de musculação, encontrou resultados semelhantes, apresentando grande parte dos participantes com eutrofia, porém com percentual de gordura inadequado.

O que pode justificar o percentual de gordura elevado nesse público, é que se comparado com o público masculino, as mulheres tendem a apresentar maior percentual de gordura corporal desde a puberdade, quando há um aumento nos níveis de estrogênio, o que favorece o aumento da gordura corporal, enquanto que os homens, apresentam mais massa muscular em decorrência dos altos níveis de testosterona (Klaver e colaboradores, 2018).

Segundo Santos e colaboradores (2018), as mulheres ainda apresentam alterações na composição corporal devido as oscilações hormonais que estão associadas ao ciclo menstrual, o que pode ocasionar retenção de líquidos, o que também pode alterar a composição corporal.

Baixos níveis de gordura corporal são altamente valorizados, em especial por praticantes de atividade física, que buscam uma melhora na sua aparência por estarem insatisfeitos com o próprio corpo (Monteiro e colaboradores, 2018).

A insatisfação com a imagem corporal é um problema que afeta em especial as mulheres, que estão em busca de um corpo perfeito para estarem dentro dos padrões de beleza, através dos quais há uma valorização da magreza feminina influenciados pela sociedade e pela mídia (Zwierzykowski e colaboradores, 2017).

A insatisfação com a imagem corporal também foi um dado observado nesse estudo, das 20 participantes, 17 estavam insatisfeitas com a imagem corporal. Um resultado similar foi encontrado no estudo de Damasceno e colaboradores (2005), onde a insatisfação com a imagem corporal das mulheres foi de 76%.

Segundo Tessmer e colaboradores (2006), os padrões culturais e sociais refletem na preocupação e na satisfação com a própria

imagem, sendo um importante aspecto da imagem corporal a autopercepção do próprio peso, haja vista o evidenciado nesse estudo através do desconforto com a forma física em sua grande maioria motivado pelo desejo de perder peso. Oliveira e colaboradores (2008), em seu estudo sobre perfil antropométrico e imagem corporal de mulheres de academias de ginásticas, encontraram uma parcela significativa de participantes que também desejavam a perda de peso.

A distorção da imagem e a busca pela beleza e a felicidade de um corpo magro, pode ocasionar alterações alimentares, porém de maneiras inapropriadas, através de dietas restritivas (Zwierzykowski e colaboradores, 2017).

Sabe-se que uma alimentação balanceada para praticantes de atividade física, em especial no pré e pós-treino é fundamental na manutenção do estado nutricional, além de auxiliar na reposição dos estoques de glicogênio e reparação tecidual, ainda promove a perda de peso corporal (Abreu e colaboradores, 2017; Scheer e colaboradores, 2015).

No presente estudo verificou-se que apesar da insatisfação com a imagem corporal, apenas 2 participantes não apresentaram o hábito de se alimentar antes do treino e a alimentação pós-treino foi um hábito relatado por 100% das participantes.

O carboidrato esteve em destaque na alimentação pré-treino. Em seu estudo com jovens nadadores sobre alimentação, pré, durante e pós-treino, Farah e colaboradores (2016), encontrou um grande consumo de alimentos fontes de carboidratos. Nas pesquisas realizadas por Almeida e Balmant (2017) e Scheer e colaboradores (2015) a maioria dos participantes também consomem carboidratos no pré-treino, resultados semelhantes ao encontrado no presente estudo.

A Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (SBME, 2009), orienta que a ingestão de carboidratos deve ser priorizada antes da atividade física. De acordo com Farah e colaboradores (2016) e Scheer e colaboradores (2015), a função principal dos carboidratos é o fornecimento de energia para a realização das atividades, tendo em vista que consumo de carboidratos, além de evitar a hipoglicemia e a fadiga, auxilia na recuperação do glicogênio muscular e hepático.

Em relação ao tempo verificou-se que a maioria das participantes (50%) tem por

hábito se alimentar entre 15 e 30 minutos antes do treino, este achado se assemelha ao estudo de Abreu e colaboradores (2017), onde as ginastas também demonstraram realizar o consumo de alimentos antes do treino nesse mesmo intervalo de tempo.

No estudo de Santos, Ribeiro e Liberali (2011) com frequentadores de academia, as mulheres que participaram da pesquisa também apresentaram o consumo alimentar no pré-treino de 15 a 30 minutos antes da realização da atividade física.

A refeição que antecede a atividade física, deve ser realizada levando em consideração características individuais, como o tempo entre a digestão e o aproveitamento dos nutrientes, considerando também a qualidade do alimento (SBME, 2009).

De uma maneira geral, quando há um curto espaço de tempo o ideal é que as refeições sejam ricas em carboidratos para elevar ao máximo os níveis de glicogênio e manter os níveis de glicemia (SBME, 2009).

O consumo de proteínas, lipídeos e fibras demandam um tempo de digestão maior, sendo recomendado o consumo desse alimentos na refeição pré-treino apenas se houver um espaço de tempo para digestão de cerca de três horas, do contrário não se recomenda o consumo de fontes alimentares ricas em fibras, proteínas e lipídeos a fim de evitar o desconforto gástrico (Almeida e Balmant, 2017; SBME, 2009; Scheer e colaboradores, 2015).

Diante do exposto, acredita-se que os achados desse estudo em relação ao tempo e a composição da alimentação pré-treino, vão de encontro às recomendações, visto que apesar de apresentarem um tempo curto entre a alimentação e a realização do exercício, as participantes priorizaram alimentos fontes de carboidratos.

Na alimentação pós-treino, o grupo alimentar de destaque foi o dos alimentos construtores, fontes de proteína.

Semelhante ao encontrado nesse estudo, Almeida e Balmant (2017), em sua pesquisa com praticantes de musculação, onde 65% dos participantes relataram consumir alimentos fontes de proteína no pós-treino.

Sugere-se que a alimentação logo após o treino é mais eficaz em recuperar os estoques de glicogênio do que comparada ao consumo após duas horas do término do treino (Cozzolino e Cominetti, 2013).

A proteína é fundamental no pós-treino para a recuperação dos tecidos musculares (Farah e colaboradores, 2016).

Por ser responsável para restabelecer as reservas hepáticas e musculares, recomenda-se que o consumo de proteínas no pós-treino seja associado ao consumo de carboidratos com índice glicêmico alto logo após o treino (Almeida e Balmant 2017).

O consumo dos carboidratos juntamente com as proteínas, é de extrema importância no metabolismo dos aminoácidos (AA), sendo esse direcionados para a síntese protéica ao invés de serem oxidados para produzir energia (Cozzolino e Cominetti, 2013).

Os achados nesse estudo em relação a alimentação pós-treino, sugerem que as participantes apesar de terem apresentado o hábito do consumo das proteínas após o término da atividade, não apresentaram o hábito de consumir carboidratos juntamente com as proteínas logo após o treino, o que não vai de encontro as recomendações.

## CONCLUSÃO

São escassos na literatura estudos sobre treinamento funcional, perfil antropométrico e alimentação neste tipo de atividade, no entanto os achados nesse estudo nos permitem chegar a algumas conclusões.

A população deste estudo é caracterizada em sua maioria por mulheres jovens, que apesar de terem apresentado estado nutricional em eutrofia e realizarem a prática frequente de exercícios físicos, apresentaram elevado percentual de gordura e insatisfação com a imagem corporal, sendo possível concluir que as mulheres desejam o tipo físico ideal de um corpo mais magro.

Essa insatisfação com a imagem corporal pode ter influência da mídia em mostrar corpos atraentes, onde privilegiam os modelos de beleza e exercem efeitos sobre o comportamento e estabelecimentos de hábitos alimentares.

Apesar das praticantes de atividade física estarem habituadas a se alimentar no pré e pós treino, uma intervenção nutricional é necessária para adequação dessas refeições.

O nutricionista esportivo é o profissional mais qualificado nesse caso, para que sejam feitas escolhas alimentares adequadas, levando em consideração fatores relacionados aos alimentos como a composição da refeição quanto aos

macronutrientes, quantidade e qualidade dos alimentos, o tipo de exercício, intensidade, duração e horário, bem como a tolerância gástrica e hábitos alimentares.

O acompanhamento nutricional é eficaz na diminuição do percentual de gordura corporal o que contribui para a manutenção da saúde, redução de doenças e melhora na qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

1-ABESO, Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes brasileiras de obesidade 2009/2010. São Paulo. 2009.

2-Abreu, E. S.; D'ávila, L. S. P.; Nascimento, J. F.; Silveira, M. A. A.; Moura, F. C.; Soares, P. M. Hábitos nutricionais pré-treino de praticantes de ginástica do projeto de extensão Proginc-Uec. Revista brasileira de nutrição esportiva, São Paulo. Vol. 11. Núm. 62. p. 118-125. 2017. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/741>>

3-Almeida, C. M.; Balmant, B. D. Avaliação do hábito alimentar pré e pós-treino e uso de suplementos em praticantes de musculação de uma academia no interior do estado de São Paulo. Revista brasileira de nutrição esportiva. São Paulo, Vol. 11. Núm. 62. p. 104-117, 2017. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/740>>

4-Artifon, M. Boscaini, C. Avaliação nutricional e autopercepção corporal associada ao uso de suplementos de praticantes de musculação em municípios da serra gaúcha. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo. Vol. 10. Núm. 57. p.275-284. 2016. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/588>>

5-Cardoso, A. M.; Daronce, L. S. E.; Pranke, G. I.; Borges, L. L.; Lopes, M. P.; Baptista, A. Efeitos de um programa de treinamento funcional sobre a aptidão física em goleiros de futsal amadores. Revista Perspectiva: Ciência e Saúde, Osório. Vol. 2. Núm. 2. p. 56-70. 2017. Disponível em: <<http://sys.facos.edu.br/ojs/index.php/perspectiva/article/view/122/117>>

6-Cardoso, D. O.; Maders, R. J.; Vieira, R. C. L. Conhecimento e atitudes sobre nutrição e exercício físico de frequentadores de academia de ginástica de Itaituba-Pa. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo. Vol. 10. Núm. 58. p.474-481. 2016. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/680>>

7-Cheffer, N. M. Benett, F. Análise do consumo de suplementos alimentares e percepção corporal de praticantes de exercícios físicos em academia do município de Palmitinho-RS. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo. Vol. 10. Núm. 58. p.390-401. 2016. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/655>>

8-Cozzolino, S. M. F.; Cominetti, C. Bases bioquímicas e fisiológicas da nutrição nas diferentes fases da vida, na saúde e na doença. 1ª edição. Manole. 2013. 1257 p.

9-Cuppari, L. Guia de nutrição: Nutrição clínica no adulto. 3ª edição. Manole. 2014. 569 p.

10-Damasceno, V. O.; Lima, J. R. P.; Vianna, J. M.; Vianna, V. R. A.; Novaes, J. S. Tipo físico ideal e satisfação com a imagem corporal de praticantes de caminhada. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Vol.11. Núm. 3. P. 181-186. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbme/v11n3/a06v11n3.pdf>>

11-Durnin, J. V. G. A.; Womersley, J. Body Fat Assessed from Total Body Density and Its Estimation from Skinfold Thickness: Measurements on 481 Men and Women Aged from 16 to 72 Years. British Journal of Nutrition. Vol. 32. Núm. 1. p. 77-97. 1974.

12-Durnin, J. V. G. A.; Rahaman, M. M. The assessment of the amount of fat in the human body from measurements of skinfold thickness. British Journal of Nutrition. Vol. 21. Núm. 3. p. 681-689. 1967.

13-Farah, B. C.; Souza, L. C.; Pereira, T. J.; Nacif, M. Avaliação da alimentação pré, durante e pós-treino de jovens nadadores. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo, Vol. 10. Núm. 57. p. 319-326. 2016. Disponível em:

<<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/641>>

14-Goston, J. L. Prevalência do uso de suplementos nutricionais entre praticantes de atividade física em Belo Horizonte: fatores associados. Dissertação de Mestrado em Ciência de Alimentos). Universidade federal de Minas Gerais. Faculdade de Farmácia. Belo Horizonte, 2008.

15-Keys, A.; Fidanza, F.; Karvonen, M.J.; Kimura, N.; Taylor, H.L. Indices of relative weight and obesity. *J Chronic Dis*. Vol. 25. p. 329-343. 1972.

16-Junior, L. C. L.; Limar, N. N. F.; Bragança, G. M. G. O efeito da orientação nutricional sobre a composição corporal em mulheres fisicamente ativas praticantes de musculação. *Revista de Iniciação Científica, UNESC. Criciúma*. Vol. 16. Núm. 1. 2018 p. 55-60.

17-Klaver, M.; Blok, C. J. M.; Wiepjes, C. M.; Nota, N. M.; Dekker, M. J. H. J.; Mutsert, R.; Schreiner, T.; Fisher, A. D.; Sjoen, G. T.; Heijer, M. Changes in regional body fat, lean body mass and body shape in trans persons using cross-sex hormonal therapy: results from a multicenter prospective study. *Eur J Endocrinol*. Vol. 178. Núm. 2. 2018. p.165-173. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29183889>>

18-Lohman, T.G.; Roche, A.F.; Martorell, R. Anthropometric Standardization reference manual. Abridged edition. 1991. 90 p.

19-Maleski, L. R.; Caparros, D. R.; Viebig, R. F. Estado nutricional, uso de suplementos alimentares e insatisfação corporal de frequentadores de uma academia. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 10. Núm. 59. p.535-545. 2016. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/685>>

20-Monteiro, G. N.; Silva, S. R.; Mazzardo, T.; Araújo, N. D.; Aburachid, L. M. C. Nível de (in)satisfação com a imagem corporal de mulheres praticantes de treinamento em circuito. *Revista Pensar a Prática*. Goiânia. Vol. 21. Núm. 1. p. 41-52. 2018. Disponível em:

<<https://www.revistas.ufg.br/fef/article/view/42612>>

21-Moura, D. P.; Silva, T. A. O.; Garcia, V. B.; Santos, J. W. Efeitos do programa de treinamento funcional nas capacidades físicas do futsal. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*. São Paulo. Vol. 10. Núm. 37. p.124-129. 2018. Disponível em: <<http://www.rbff.com.br/index.php/rbff/article/view/556>>

22-Oliveira, A. G. P.; Oliveira, T. P.; Ferreira, M. E. C.; Lima, J. R. P. Diferença entre peso e estatura alto-referidos e aferidos para o cálculo do índice de massa corporal e sua relação com a imagem corporal de mulheres de academias de ginástica. *HU Revista*. Juiz de Fora. Vol. 34. Num. 3. p. 179-183. 2008.

23-Santos, E.C.B.; Ribeiro, F. E. O.; Liberali, R. Comportamento alimentar pré-treino de praticantes de exercício físico do período da manhã de uma academia de Curitiba-PR. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 5. Núm. 28. p. 305-316. 2011. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/269>>

24-Santos, F. P.; Costa, P. L.; Silva, C. C. D. R.; Silva, S. F. Comportamento das variáveis morfológicas e da água corporal durante as fases de um ciclo menstrual. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. Vol. 26. Núm. 2. p. 5-11. 2018. Disponível em: <<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/7314/pdf>>

25-Scheer, B. B.; Conde, C. S.; Pastore, C. A. Avaliação da alimentação pré-treino e da ingestão de líquidos em adultos praticantes de atividade física. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. São Paulo. Vol.9. Núm. 50. p. 67-73. 2015. Disponível em: <<http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/359>>

26-Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (SBME). Diretrizes. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 15. Num. 3. 2009. p. 3-12. Disponível em:

---

<<http://www.scielo.br/pdf/rbme/v15n3s0/v15n3s0a01.pdf>>

27-Tessmer, C.S.; Silva, M. C.; Pinho, M. N.; Gazalle, F. K.; Fassa, A. G. Insatisfação corporal em frequentadores de academia. Revista Brasileira de Ciência e Movimento. Vol. 14. Núm. 1. p. 7-12. 2006.

28-Viana, M. F. Avaliação do conhecimento de praticantes de musculação quanto à relação de exercício físico e alimentação. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo. Vol. 11. Núm. 62. 2017. p.232-248. Disponível em:

<<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/773>>

29-Zwierzykowski, T.; Schmitt, V.; Benincá, S. C.; Mazur, C. E. Relação entre (in) satisfação corporal, índice de adiposidade corporal e estado nutricional de mulheres jovens. BRASPEN J. Vol. 32. Núm.3. p. 253-258. 2017.

E-mails dos autores:

[ferlocatelli.nutri@outlook.com](mailto:ferlocatelli.nutri@outlook.com)

[larissa-romani@hotmail.com](mailto:larissa-romani@hotmail.com)

[miriancozer@prof.unipar.br](mailto:miriancozer@prof.unipar.br)

Autor para correspondência:

Fernanda Locatelli Zanettin.

Rua José Cleto, 630, Apartamento 32, Centro.

Dois Vizinhos-PR, Brasil.

CEP: 85660-000.

Recebido para publicação em 15/11/2018

Aceito em 20/01/2019