

CONSUMO DE SUPLEMENTOS EM UNIVERSITÁRIOS PRATICANTES DE MUSCULAÇÃOKeila Priscila dos Santos Avelar¹, Maria Fernanda Laus^{1,2}**RESUMO**

O consumo de suplementos alimentares vem aumentando consideravelmente no país. A maioria dos consumidores é do sexo masculino, sendo a principal fonte de indicação os profissionais de educação física. Ingerir proteínas em quantidades elevadas e por grandes períodos pode gerar danos ao organismo, por isso é importante identificar grupos de risco, para ter uma intervenção caso necessário. O presente estudo teve por objetivo investigar o consumo de suplementos alimentares em universitários do sexo masculino, praticantes de musculação. Participaram da pesquisa 50 homens, com idade entre 18 e 30 anos, que responderam três questionários (sociodemográfico, questionário sobre consumo de suplementos e questionário de frequência alimentar). Dos 50 participantes, 62% (n=31) não consomem suplementos. O suplemento mais consumido foi Whey Protein com 73,7% (n=14). A principal fonte de indicação para o consumo de suplementos foi o nutricionista com 44,4% (n=8), seguido pelo consumo por conta própria com 27,8% (n=5). O principal motivo para o consumo de suplementos foi o ganho de massa muscular (57,9%). Ao analisar a frequência alimentar diária, os participantes que consomem suplementos ingerem mais carnes, ovo e proteína de soja, já os que não consomem suplementos ingerem mais leguminosas, leite e derivados. Com isso, aos que fazem uso desse recurso por conta própria, é possível que a educação alimentar seja uma estratégia importante sem que estes ofereçam riscos à saúde.

Palavras-chave: Suplemento Alimentar. Prescrição. Musculação. Proteínas. Homens.

1 - Curso de Nutrição, Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP), Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.

2 - Departamento de Psicologia, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto-FFCLRP, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.

ABSTRACT

Dietary supplement use among undergraduate males practicing bodybuilding

The consumption of dietary supplements has been increasing considerably in the country. Most consumers are male whose main source of indication is physical education professionals. Ingesting proteins in high amounts and for long periods can cause damage to the body, so it is important to identify risk groups to have an intervention if necessary. The aim of this study was to investigate the consumption of dietary supplements in male university students who practice bodybuilding. Fifty men, aged between 18 and 30 years, participated in the study and answered three questionnaires (sociodemographic, supplement consumption questionnaire and food frequency questionnaire). Of the 50 participants, 62% (n=31) did not consume supplements. The most consumed supplement was Whey Protein with 73.7% (n=14). The main source of indication for the consumption of supplements was the nutritionist with 44.4% (n=8), followed by self-indication with 27.8% (n=5). The main reason for the consumption of supplements was muscle gain (57.9%). When analyzing daily dietary frequency, participants who consume supplements ingest more meat, egg and soy protein, while those who do not consume supplements ingest more beans, milk and dairy products. Thus, those who make use of this resource on their own, it is possible that food education is an important strategy without them offering health risks.

Key words: Supplement. Prescription. Weight Training. Proteins. Men.

E-mail dos autores:
keilaavelar94@gmail.com
ferlaus@gmail.com

INTRODUÇÃO

Atualmente, indivíduos que praticam atividade física comumente utilizam recursos ergogênicos (técnicas de treinamento tanto da parte física quanto psicológica, aparato mecânico e aplicação nutricional) para melhorar o desempenho, fazendo com que o objetivo proposto seja alcançado de maneira efetiva, sendo um dos mais importantes as estratégias nutricionais (Kleider e colaboradores, 2010; Pereira, 2014).

Dentro da aplicação nutricional, se encontram os suplementos alimentares, incluindo as ervas (Kleider e colaboradores, 2010).

No Brasil os suplementos são definidos como um produto de forma farmacêutica, que pode suplementar a alimentação de pessoas saudáveis podendo ser nutrientes, enzimas ou probióticos, isolados ou combinados e substâncias bioativas sendo estas um nutriente ou não, que possui um efeito específico no organismo humano (ANVISA, 2018).

De acordo com a Portaria nº 32/1998 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, os suplementos servem para complementar a dieta de uma pessoa saudável quando a alimentação não está sendo suficiente para suprir as necessidades do indivíduo ou quando há necessidades especiais (ANVISA, 1998).

A Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício, através de seus estudos, mostrou que há um aumento no consumo de suplementos alimentares e outras substâncias no país (Hernandez e Nahas, 2009).

Em atletas de alto rendimento os suplementos alimentares podem ser usados para complementar à dieta, entretanto para os praticantes de atividade física, cuja preocupação com o desempenho não é tão acentuada, uma alimentação balanceada, de acordo com as indicações gerais, é suficiente para suprir as necessidades do indivíduo (Hernandez e Nahas, 2009).

De acordo com Nogueira, Sousa e Brito (2013), cerca de 8 a 70% dos praticantes de musculação consomem suplementos alimentares, especialmente os de fonte proteica.

Esta alta no consumo deve-se a indicações feitas por instrutores de academias, responsáveis por cerca de 27,5 a 43% das indicações de consumo (Nogueira, Sousa e Brito, 2013).

Contudo, de acordo com a Resolução CFN nº 390/2006 relacionado às competências legais do nutricionista, a prescrição de suplementos nutricionais é de responsabilidade destes profissionais (Conselho Federal de Nutricionistas, 2006).

Os médicos também podem prescrever suplementos, entretanto deve ser comprovada a carência de nutrientes (Conselho Federal de Medicina, 2018).

Segundo Borges, Silva e Rodrigues (2016) os suplementos mais consumidos nas academias são ricos em proteína, seguidos por queimadores de gordura.

As principais razões para o consumo de suplementos alimentares são a perda de peso e ganho de massa muscular (Borges, Silva e Rodrigues, 2016).

Os suplementos de fonte proteica não são somente os mais consumidos, mas também considerado o mais importante dos nutrientes.

Mazon, Santolim e Bastiani (2018), em um estudo com 60 praticantes de musculação, notaram que 46,7% dos participantes ingeriam quantidades de proteína superior ao recomendado, e quando indagados sobre a importância dos macronutrientes, 58,3% acreditavam que todos são importantes, porém 33,3% consideravam a proteína como o nutriente mais importante.

De acordo com Fernandes e Machado (2016), que realizaram uma pesquisa em uma academia localizada em Passo Fundo-RS, com 108 participantes de ambos os sexos, 71% dos participantes que consumiam suplementos eram do sexo masculino e os suplementos consumidos foram: Whey Protein (91%), BCAA (48%), glutamina (51%), seguidos por outros 16 tipos de suplementos.

Setenta por cento dos participantes não faziam acompanhamento nutricional e a maioria dos praticantes que consumiam suplementos o faziam por conta própria, enquanto 21% consumiam por indicação de um profissional nutricionista e amigos e 14% por indicação do profissional de educação física (Fernandes e Machado, 2016).

Os profissionais educadores físicos que atuam nas academias têm seus corpos como ponto de partida para fazer uma associação com a sua qualidade profissional (Palma e Assis, 2005).

Com isso há um consumo excessivo de suplementos por esses profissionais, sendo os

do sexo masculino os que mais consomem suplementos acima do recomendado - apresentando chance 70% maior de indicar suplementos para seus clientes (Cava e colaboradores, 2017).

O estudo de Cava e colaboradores (2017) mostraram que, entre os motivos dos educadores físicos suplementarem sua alimentação destacaram-se (1) permanecer saudável, (2) melhorar o desempenho e (3) obter mais energia durante o dia diminuindo o cansaço.

Conforme afirmam Schneider e colaboradores, (2014), dos instrutores (profissionais da área da educação física) que consomem suplementos, a maioria o faz por conta própria e, mesmo sabendo que não é uma atribuição da área, consultam outros graduados em educação física para a prescrição.

Segundo Izepi e colaboradores (2017), os níveis de conhecimento sobre a ciência da nutrição são insuficientes para que educadores físicos realizem prescrição de dietas e principalmente de suplementos.

Em seu estudo com 21 profissionais de educação física, os autores concluíram que estes profissionais possuíam pouco conhecimento relacionado a suplementos nutricionais empregados rotineiramente e função energética de macronutrientes, em especial carboidratos.

Esses dados são preocupantes, uma vez que a quantidade de indicações de suplementação é alta vinda destes profissionais (Izepi e colaboradores, 2017).

O profissional capacitado para realizar qualquer tipo de prescrição nutricional é o nutricionista, pois a orientação nutricional é realizada após detalhada avaliação, que inclui anamnese ampla através de avaliação da composição corporal, exame físico nutricional, exames bioquímicos e avaliação do consumo alimentar (Magrini e Hirschbruch, 2014).

De acordo com Hernandez e Nahas (2009), a ingestão proteica é essencial para o reparo de microlesões que acontecem devido à prática de exercício físico, com isso, em pessoas que praticam exercício de força e resistência à recomendação é de 1,2g a 1,4g/kg por dia para atender a demanda corporal podendo chegar até 1,8g/kg por dia, acima desse valor, não há um ganho superior de massa magra nem melhora do desempenho

(Academy of Nutrition and Dietetics, 2016; Hernandez, Nahas, 2009).

As proteínas são metabolizadas no fígado gerando amônia, parte dessa amônia é reutilizada em outras vias biossintéticas e seu excedente é convertido em ureia e ácido úrico, que serão transportados no sangue até os rins para serem excretados (Nelson e Cox, 2014).

A elevação dos níveis de ureia no sangue pode ocasionar morte celular, pode gerar modificação no ácido ribonucleico (RNA) de proteínas e, em excesso, pode provocar alterações nas funções renais, como o aumento da taxa de filtração glomerular ao tentar eliminar o excedente de ureia e obter uma homeostase (Baumgartner, Fernandes e Nascimento, 2019).

Além disso, o consumo de uma dieta hiperproteica pode oferecer riscos também ao fígado de acordo com Diáz-Rúa e colaboradores (2017), pois a metabolização da proteína ocorre em sua maioria neste órgão. Essa conclusão foi obtida através de seu estudo realizado com ratos, onde foi fornecida uma dieta hiperproteica, sendo a fonte de proteína utilizada a caseína (Diáz-Rúa e colaboradores, 2017).

Ao analisarem as células hepáticas, foi observado que houve uma deposição de triacilgliceróis nestas células.

Além disso, houve alterações no pH devido ao metabolismo do nutriente, que resulta em amônia e ureia, e alteração no RNAm.

Esses achados permitem concluir que, se essa condição permanecesse por um longo período, haveria consequências negativas a este órgão (Diáz-Rúa e colaboradores, 2017).

Suplementos Proteicos

O whey protein é a proteína do soro do leite obtida através da extração de sua parte aquosa durante a fabricação de queijos, sendo durante anos descartados por produtores de queijos, até que em 1970, começou-se a realizar estudos destas proteínas (Haraguchi, Abreu e Paula, 2006).

Segundo Haraguchi, Abreu e Paula (2006) quando usado da maneira correta, o whey protein oferece resultados positivos aos praticantes de musculação, pois o suplemento possui grande quantidade de aminoácidos, principalmente a leucina, que é um aminoácido desencadeante da síntese proteica, entretanto

uma alimentação adequada deve ser prioridade.

De acordo com Terada e colaboradores (2009), a importância do whey protein não se remete apenas a sua ação no ganho de massa muscular, mas também a sua concentração de aminoácidos, inclusive essenciais, que, quando comparado a outras fontes de proteínas, é muito elevada.

De acordo com os achados de Vieira, Zanuzzo e Sandrini (2017), o whey protein foi o suplemento mais utilizado por praticantes de musculação, principalmente do sexo masculino na cidade de Chapecó (n=40), onde 50% faziam uso desse suplemento ao menos uma vez ao dia, durante cinco dias na semana com objetivo de obter massa muscular. Um terço dos participantes do estudo (29,5%) relatou fazer uso por indicação de educador físico e, quando questionados sobre os riscos relacionados ao consumo, mais da metade (55%) respondeu que não há riscos no consumo (Vieira, Zanuzzo e Sandrini, 2017).

A creatina, que segundo Gualano e colaboradores (2010) ocorre de maneira natural no corpo humano, é produzida pelos rins, pâncreas e fígado através dos aminoácidos não essenciais, glicina e arginina (um grama por dia), podendo ser obtido através da alimentação, estando presente em carnes vermelhas e peixes. Em quantidades adequadas e bem ministradas, a suplementação com creatina pode levar a um aumento de força muscular em praticantes de musculação de acordo com Panta e Silva Filho, (2015).

Zanelli e colaboradores (2015) realizaram um estudo com 14 participantes do sexo masculino, com média de idade de 22,6 anos, divididos em dois grupos (participantes que praticam treino resistido e que não praticam), avaliados em três momentos.

No primeiro momento os participantes receberam 25g/dia de creatina; o segundo momento foi sete dias após a suplementação com mudança de dosagem, pois os participantes passaram a receber 5g/dia de creatina; o terceiro momento foi considerado 28 dias após a suplementação sem o fornecimento de suplementos (Zanelli e colaboradores, 2015).

Os resultados obtidos foram: no primeiro momento ocorreu ganho ponderal e hidratação da massa magra entre os participantes que praticavam treino resistido, no

segundo momento houve uma perda ponderal e por fim no terceiro momento ocorreu um aumento de peso juntamente com a quantidade de massa magra, porém o aumento não foi tão significativo, os mesmos resultados foram obtidos no grupo não treinado.

Através do estudo foi possível concluir que a creatina auxilia na hidratação das células e músculos e com isso ocorre o aumento da massa magra (Zanelli e colaboradores, 2015).

Segundo Brioschi, Hemerly e Bindaco (2019) o consumo de creatina foi proibido pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária em 2005, pois não havia estudos que comprovassem a sua real eficácia, entretanto em 2010 ocorreu a revogação dessa proibição, porém a indicação de consumo é para atletas sendo três gramas por dia.

Pessoas que praticam atividade física por lazer ou para melhorar a saúde o recomendado é ter uma alimentação saudável, com nutrientes variados não havendo necessidade de utilizar a creatina como suplemento (ANVISA, 2010; Conselho Regional de Nutricionistas - 1, 2010).

A leucina, isoleucina e valina, são três aminoácidos de cadeia ramificada (BCAA) entre os nove aminoácidos essenciais para o organismo humano, porém quando consumidos em excesso não há armazenamento, mas sim rápida excreção (Shimomura e colaboradores, 2004).

Durante o exercício físico ocorre degradação de BCAA, porém em relação a exercícios de resistência não há estudos consistentes que comprovem a eficácia do consumo desse tipo de suplemento e não há uma dose que seja comprovadamente segura de acordo com Shimomura e colaboradores, (2004).

Wloch e colaboradores (2008) em seu estudo de revisão concluíram que com uma alimentação correta é possível suprir as necessidades fisiológicas sem necessitar de suplementação com aminoácidos de cadeia ramificada e que não há estudos suficientes que comprovem a sua ação para melhorar o cansaço no sistema nervoso provocado pelo aumento dos níveis de serotonina durante o exercício.

Um estudo realizado por Becker e colaboradores (2016) demonstrou que em quantidades maiores que 4,76% de BCAA há redução de desempenho e aumento da quantidade de amônia circulante no plasma, o

que pode gerar toxicidade e levar a um cansaço durante o exercício no sistema nervoso central. Além disso, uma ingestão habitual pode provocar certa dependência levando a incapacidade de manter a força muscular e com isso reduzir o desempenho (Becker e colaboradores, 2016).

Dessa forma, é possível concluir que o consumo de proteína em quantidades adequadas é essencial para todos os seres humanos, não só pelos aminoácidos essenciais presentes, mas pelas funções que exerce no organismo (Centro da Obesidade e Síndrome Metabólica, 2018).

Entretanto, em quantidades elevadas e por grandes períodos, o consumo que era para ser benéfico, pode gerar danos ao organismo, que se não forem identificados a tempo, se tornam irreversíveis.

Por isso é importante identificar grupos de risco, se há um consumo excessivo ou não, o que motiva esse consumo e a relação entre a alimentação e o consumo de suplementos, para ter uma intervenção caso necessário, possibilitando uma melhora na qualidade de vida desses indivíduos.

Com isso o presente estudo teve por objetivo investigar o consumo de suplementos alimentares em universitários do sexo masculino que praticam musculação, bem como avaliar o tipo de suplemento mais utilizado, a fonte de indicação/influência para o consumo, as motivações dos participantes para o consumo e analisar a relação entre a alimentação e o consumo de suplemento entre aqueles que fazem e não fazem uso do suplemento como recurso ergogênico.

MATERIAIS E MÉTODOS

Amostra

Participaram da pesquisa 50 universitários do sexo masculino, com idade entre 18 e 30 anos, frequentadores de uma academia localizada em uma universidade particular da cidade de Ribeirão Preto.

Foram considerados critérios de inclusão: serem estudantes universitários, do sexo masculino, praticar musculação, ter idade entre 18 e 30 anos e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Foram excluídos da pesquisa homens portadores de deficiência física aparente, com menos de 18 anos e acima de 30 anos de

idade. Após a finalização da coleta, participantes que deixaram mais de 20% das perguntas do questionário em branco também foram excluídos do estudo.

Procedimentos e Instrumentos

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade de Ribeirão Preto - UNAERP (CAAE 14361419.1.0000.5498).

Os participantes foram abordados ao saírem ou entrarem na academia no período matutino, vespertino e noturno, entre agosto e setembro de 2019, quando foi explicado a eles o projeto e realizado o convite para participarem da pesquisa. Os que aceitaram participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e responderam os questionários individualmente, em frente à academia, com o auxílio de uma prancheta.

Questionário Sociodemográfico. O questionário foi desenvolvido pelas pesquisadoras, sendo composto por cinco questões relativas à etnia dos participantes, estado civil, peso, altura e idade. O peso e estatura foram relatados pelos participantes de acordo com sua última aferição não sendo realizada a aferição pelas pesquisadoras. Foi calculado o Índice de Massa Corpórea (IMC) dos participantes, dividindo-se o peso (kg) pelo quadrado da altura (m) com o intuito de caracterizar a amostra.

Questionário sobre o Consumo de Suplemento. Este questionário foi desenvolvido pelas pesquisadoras para verificar o consumo de suplemento dos participantes da pesquisa, quem indicou o consumo e o que motivou esse consumo, caso ele ocorra. Isso foi composto por quatro perguntas sendo três fechadas com a opção de sim ou não, e uma aberta.

Questionário de Frequência Alimentar. Este questionário foi utilizado para analisar a relação entre a alimentação e o consumo de suplementos, através da frequência de consumo alimentar de alimentos ricos em proteínas como: carne de vaca, de frango, de porco, peixes, leite, queijo, iogurte, ovo, leguminosas, feijão e proteína de soja. A lista de alimentos que compõem o instrumento foi elaborada pelas pesquisadoras e as opções de resposta foram “uma vez ao dia”, “duas ou mais vezes ao dia”, “uma vez por semana”, “duas ou mais vezes por semana”, “uma vez ao mês”, “duas ou mais vezes ao mês” e “não consome”.

Análise estatística

Os dados foram compilados em uma planilha no Software Excel versão 2010 e o software de estatística SPSS versão 17.0 foi utilizado para analisar os dados, considerando o valor de alfa 0,05. Estatísticas descritivas foram apresentadas como média e desvio-padrão para as variáveis contínuas e como frequência e porcentagem para as variáveis categóricas.

Tabela 1 - Caracterização dos participantes praticantes de musculação universitários (n=50) do sexo masculino, em mínimo, máximo, média e desvio padrão em relação à idade (n=49), peso (kg), estatura (m), e IMC (kg/m²), obtida por meio do Questionário Sociodemográfico, Ribeirão Preto, 2019.

	n	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Idade (anos)	49	18	28	21,4	2,4
Peso (kg)	50	57	112	80,6	12,7
Estatura (m)	50	1,67	1,92	1,8	0,1
IMC (kg/m ²)	50	18,7	32,8	25,3	3,3

Em relação ao consumo de suplementos alimentares, 38% dos participantes (n=19) relataram que fazem uso desse recurso, enquanto a maioria, 62% (n=31), disseram que não.

O suplemento mais consumido pelos 19 participantes que relataram fazer uso do recurso foi o whey protein com 73,7% (n=14), seguido por creatina com 63,2% (n=12), BCAA 36,8% (n=7) e outros (vitaminas, albumina, beta-alanina, cafeína, ômega-3, dextrose, glutamina, R4:1, glico dry) com 68,4% (n=13). É possível verificar, portanto, que muitos participantes fazem uso de mais de um tipo de suplemento simultaneamente.

Em relação às fontes de indicação, dos 19 participantes que consomem suplemento, 44,4% (n=8) o fazem por recomendação de um nutricionista, 27,8% (n=5) utilizam por conta própria e 11,1% (n=2) por prescrição do nutrólogo. “Amigos”, “amigos e pesquisa”, e

RESULTADOS

A Tabela 1 descreve a caracterização dos participantes em relação à idade e indicadores antropométricos.

Em relação à etnia e ao estado civil, a maioria se declarou solteiro, sendo 70% (n=35), e 30% (n=15) estão comprometidos. 78% dos participantes (n=39) se declararam brancos, 18% (n=9) pardos e 4% (n=2) negros.

“internet” tiveram a mesma porcentagem 5,6% (n=1) cada.

Além disso, o principal motivo para o consumo de suplementos foi hipertrofia com 57,9% (n=11), melhora do desempenho com 26,3% (n=5), e estética, indicação nutricional, melhorar a saúde e perder peso 5,3% (n=1).

A relação entre a frequência de consumo de alimentos que são considerados fonte de proteínas animais (carnes, leites/derivados e ovos), leguminosas juntamente com o feijão, e proteína de soja, e o consumo de suplementos pelos praticantes de musculação encontra-se descrita na Tabela 2.

É possível observar que os participantes que consomem suplementos ingerem alimentos fonte de proteína com maior frequência diária em porcentagem quando comparados aos que não fazem uso desse recurso ergogênico, com exceção da frequência de consumo diário de leite e queijos, leguminosas e feijão e carne de porco.

Tabela 2 - Frequência de consumo de alimentos por praticantes de musculação (n=50), do sexo masculino obtido por meio do Questionário de Frequência Alimentar, Ribeirão Preto, 2019 (Continua)

		Consome suplemento		Total
		Não	Sim	
Carne de vaca	Não consome	2 (6,5%)	0 (0,0%)	2 (4,0%)
	Diário	17 (54,8%)	14 (73,7%)	31 (62,0%)
	Semanal	12 (38,7%)	5 (26,3%)	17 (34,0%)
	Total	31 (100%)	19 (100%)	50 (100%)
Carne de frango	Não consome	1 (3,2%)	0 (0,0%)	1 (2,0%)
	Diário	11 (35,5%)	15 (78,9%)	26 (52,0%)
	Semanal	19 (61,3%)	4 (21,1%)	23 (46,0%)
	Total	31 (100%)	19 (100%)	50 (100%)
Peixe	Não consome	4 (12,9%)	3 (15,79%)	7 (14,0%)
	Diário	0 (0,0%)	2 (10,53%)	2 (4,0%)
	Semanal	14 (45,16%)	6 (31,58%)	20 (40,0%)
	Mensal	13 (41,93%)	8 (42,11%)	21 (42,0%)
Total	31 (100%)	19 (100%)	50 (100%)	
Carne de porco	Não consome	4 (12,9%)	8 (42,11%)	12 (24,0%)
	Diário	2 (6,5%)	0 (0,0%)	2 (4,0%)
	Semanal	8 (25,81%)	4 (21,1%)	12 (24,0%)
	Mensal	17 (54,84%)	7 (36,84%)	24 (48,0%)
Total	31 (100%)	19 (100%)	50 (100%)	
Leite	Não respondeu	1 (3,2%)	0 (0,0%)	1 (2,0%)
	Não consome	6 (19,35%)	5 (26,32%)	11 (22,0%)
	Diário	15 (48,39%)	4 (21,1%)	19 (38,0%)
	Semanal	6 (19,35%)	5 (26,32%)	11 (22,0%)
	Mensal	3 (9,68%)	5 (26,32%)	8 (16,0%)
	Total	31 (100%)	19 (100%)	50 (100%)
Queijos	Não consome	1 (3,2%)	3 (15,79%)	4 (8,0%)
	Diário	15 (48,39%)	9 (47,37%)	24 (48,0%)
	Semanal	13 (41,93%)	4 (21,1%)	17 (34,0%)
	Mensal	2 (6,5%)	3 (15,79%)	5 (10,0%)
Total	31 (100%)	19 (100%)	50 (100%)	

Iogurte	Não respondeu	5 (16,13%)	2 (10,53%)	7 (14,0%)
	Diário	4 (12,9%)	6 (31,58%)	10 (20,0%)
	Semanal	8 (25,81%)	6 (31,58%)	14 (28,0%)
	Mensal	14 (45,16%)	5 (26,32%)	19 (38,0%)
	Total	31 (100%)	19 (100%)	50 (100%)
Ovo	Não consome	1 (3,2%)	0 (0,0%)	1 (2,0%)
	Diário	13 (41,93%)	15 (78,95%)	28 (56,0%)
	Semanal	12 (38,70%)	4 (21,1%)	16 (34,0%)
	Mensal	5 (16,13%)	0 (0,0%)	5 (10,0%)
	Total	31 (100%)	19 (100%)	50 (100%)
Leguminosas	Diário	27 (87,1%)	15 (78,95%)	42 (84,0%)
	Semanal	3 (9,68%)	3 (15,79%)	6 (12,0%)
	Mensal	1 (3,2%)	1 (5,26%)	2 (4,0%)
	Total	31 (100%)	19 (100%)	50 (100%)
Proteína de soja	Não consome	19 (61,29%)	12 (63,16%)	31 (62,0%)
	Diário	0 (0,0%)	4 (21,1%)	4 (8,0%)
	Semanal	5 (16,13%)	1 (5,26%)	6 (12,0%)
	Mensal	7 (22,6%)	2 (10,53%)	9 (18,0%)
	Total	31 (100%)	19 (100%)	50 (100%)
Feijão	Não respondeu	1 (3,2%)	0 (0,0%)	1 (2,0%)
	Não consome	1 (3,2%)	0 (0,0%)	1 (2,0%)
	Diário	24 (77,42%)	13 (68,42%)	37 (74,0%)
	Semanal	5 (16,13%)	4 (21,1%)	9 (18,0%)
	Mensal	0 (0,0%)	2 (10,53%)	2 (4,0%)
	Total	31 (100%)	19 (100%)	50 (100%)

DISCUSSÃO

O consumo de suplementos na presente amostra pode ser considerado baixo e diferem dos resultados encontrados por Chiaverini e Oliveira (2013), que mostraram que 58,2% dos 180 participantes consumiam suplementos (sendo 86% do sexo masculino), bem como do estudo de Hirschbruch, Fisberg e Mochizuk (2008) encontraram em seu trabalho que 61% dos participantes entrevistados utilizavam esse recurso ergogênico e, entre os

que não utilizavam, 41% disseram que utilizariam esse tipo de recurso.

Ainda, o estudo de Fernandes e Machado (2016) concluíram que 58% dos entrevistados consumiam suplementos alimentares, demonstrando uma prevalência muito superior à encontrada pelo presente estudo.

Nos estudos citados os participantes eram de ambos os sexos feminino e masculino, diferentemente deste estudo, pois os participantes eram somente do sexo masculino, contudo baseado nos estudos mencionados foi

possível concluir que os maiores consumidores de suplementos foram do sexo masculino.

A quantidade relativamente baixa do consumo de suplementos encontrada no presente estudo pode ser explicada pelo fato da academia contar com o serviço de 11 estagiários do curso de educação física, que se revezam para atender os frequentadores, sob a supervisão de sete professores da mesma área, que os monitoram constantemente, restringindo a possibilidade dos estagiários fazerem alguma recomendação além das que lhe são permitidas.

Os resultados encontrados sobre os suplementos mais consumidos se assemelham ao estudo de Fernandes e Machado (2016), em que, dentre os suplementos mais consumidos, em primeiro lugar estava o Whey Protein, seguindo por BCAA, glutamina e outros 16 tipos de suplementos, e corroboram com os dados de Borges, Silva e Rodrigues (2016), onde os suplementos mais consumidos eram os ricos em proteína, creatina e queimadores de gordura.

De modo similar, Soares e colaboradores, (2019) em seu estudo com 68 frequentadores de uma academia da cidade de Pelotas sendo a maioria do sexo masculino, encontraram que os suplementos mais utilizados foram whey protein, seguido por creatina e aminoácido de cadeia ramificada (BCAA).

Todos esses achados indicam que os suplementos mais consumidos são o Whey Protein, em primeiro lugar, e o BCAA e a creatina revezam os segundo e terceiro lugares.

Quase metade dos participantes que consomem suplementos o fazem por indicação de um nutricionista.

Esses resultados são semelhantes aos obtidos por Macedo e colaboradores (2020), cujo estudo foi realizado com 283 participantes praticantes de musculação de ambos os sexos. Os autores concluíram que a maioria dos participantes que consumiam suplementos era do sexo masculino (52,3%). Quando questionados sobre quem indicou o consumo de suplementos, 48% disseram que foi o profissional nutricionista, seguido por profissional de educação física (19%) e amigos (19%) (Macedo e colaboradores, 2020).

Por outro lado, nossos dados diferem do resultado encontrado por Gomes e colaboradores (2008), onde um terço dos participantes (33,7%) relataram recorrer ao

educador físico, ao serem questionados sobre consumo de suplementos, seguido por profissional nutricionista e amigos (15,8%) e médicos (7,9%), resultado semelhante foi obtido por Moreira e Rodrigues (2014), onde 42,2% dos participantes consumiam suplementos por indicação do educador físico, seguido de autoindicação, amigos e nutricionista (apenas 10,5%).

Já o estudo de Chiaverini e Oliveira (2013) concluiu que grande parte dos participantes consumiam suplementos por autoindicação (33,3%), seguido por indicação de um nutricionista sendo (29,17%), dados que corroboram com os resultados obtidos por Fernandes e Machado (2016) uma vez que um quarto dos entrevistados fazia uso por conta própria (24%) seguido por indicação de um profissional nutricionista e amigos, ambos sendo 21%.

Ressalta-se que o nutricionista é um dos profissionais adequados para a prescrição do consumo de suplementos alimentares, tendo conhecimento sobre fisiologia e metabolismo como disciplinas obrigatórias durante a graduação, estando disposto no regulamento da profissão, permitindo a este profissional a recomendação de suplementos bem como sua dose, sendo obrigatório considerar os limites mínimos e máximos dos nutrientes recomendados a fim de evitar efeitos indesejáveis à saúde (Conselho Federal de Nutricionistas, 2006).

A hipertrofia foi o principal motivo citado pelos participantes para justificar o consumo de suplementos.

Esses dados corroboram com os achados de Fernandes e Machado (2016), sendo o principal motivo o aumento de massa magra 54%, seguido por compensar deficiências, melhorar o desempenho e outros motivos.

Esses resultados foram obtidos também por Jost e Poll (2014), cuja razão principal para o consumo de suplementos como recurso ergogênico foi o ganho de massa magra com 73,6%, seguido por perda de peso com 15,8%, suprir carências nutricionais e substituir refeições ficaram empatados, ambos na última colocação com 5,3% e com os de Macedo e colaboradores (2020), uma vez que os principais motivos foram: melhorar a qualidade de vida (61,3%) seguido por ganho de massa muscular (58,6%) entre outros motivos.

Com relação ao consumo de alimentos fontes de proteína, foi possível observar que a carne de porco é consumida diariamente com maior frequência entre os que não consomem suplementos, embora, no geral, indique um baixo consumo em ambos os grupos, resultado encontrado também por Santos e colaboradores (2017), que em seu estudo com 50 participantes praticantes de musculação, observaram que, a menor frequência de consumo desse alimento se deve ao tipo de dieta seguida pelos participantes e seus padrões alimentares.

A frequência de consumo diário de carne de vaca foi maior entre os praticantes de musculação que consomem suplemento (73,68%) enquanto entre os que não consomem suplemento a frequência diária foi de 54,83%.

Achados que corroboram com os de Macedo e colaboradores (2020), pois os participantes que consumiam suplementos também consumiam carne vermelha com maior frequência quando comparados aos que não utilizavam este recurso ergogênico.

Com a carne de frango a frequência não foi diferente, pois entre participantes que consomem suplementos o percentual de consumo diário foi de 78,99% enquanto entre os que não utilizam o suplemento como recurso ergogênico o consumo foi de 35,48%.

Esses dados também são semelhantes aos achados de Santos e colaboradores (2017), em que a frequência do consumo diário de carne aviária e bovina foi de 58%, com o revezamento dos dois tipos de carne durante a semana por seus consumidores podendo ser considerada elevada ao ser comparada com outros alimentos.

O consumo de leite e queijos foi superior entre aqueles que não consomem suplementos com 48,38% de frequência diária, enquanto entre os que recorrem ao uso do suplemento para chegar aos seus objetivos foi de 21%.

Já a ingestão de iogurte foi maior entre aqueles que consomem suplementos (31,57%) enquanto entre os que não recorrem ao suplemento à frequência de consumo foi de 12,90%.

Nagai, Macedo e Rossi (2007), em sua pesquisa com 33 participantes de ambos os sexos, também encontraram que estes alimentos são consumidos por praticantes de musculação tanto no pré quanto no pós-treino

e esses dados também se assemelham aos do estudo de Macedo, Sousa e Fernandez (2018) com 40 participantes iniciantes e treinados na prática de exercícios físicos, pois os resultados mostraram que o consumo de leite está presente, porém quando comparados a outros alimentos, sua frequência foi menor.

Em relação ao consumo de ovos, ambos os grupos os comem diariamente, porém a frequência é maior entre os que consomem suplementos (78%) do que entre os que não consomem suplementos (41,93%).

O consumo de ovo diário por ambos os grupos foi de 56%, sendo o resultado parecido ao encontrado por Santos e colaboradores (2017), onde o ovo está entre os alimentos mais consumidos por praticantes de musculação, tanto treinados quanto iniciantes.

Resultado também obtido por Santos, Costa e Borges (2019), em seu estudo realizado com praticantes de musculação em uma academia presente no município de Potirendaba-SP com 63 participantes de ambos os sexos sendo a maioria do sexo masculino, que demonstrou que a frequência de consumo diário de ovos é de 58,7%, podendo ser considerada umas das maiores frequências encontradas. O ovo possui diversos nutrientes como: aminoácidos essenciais, vitaminas e minerais, além de ter um preço acessível, por isso seu consumo é popular (Ribeiro, 2019).

A proteína da soja é consumida diariamente apenas pelos praticantes que consomem suplementos e com uma frequência baixa (21%). No geral, 62% dos participantes não consomem este alimento. Esse resultado pode ter relação com os hábitos alimentares dos brasileiros, pois de acordo com Lemos e colaboradores (2017), um dos países que mais produz soja e derivados é o Brasil, porém o consumo maior é dos derivados, por exemplo, o óleo de soja.

Dentre os alimentos presentes no Questionário de Frequência Alimentar, um dos grupos de maior frequência diária de consumo foi o grupo das leguminosas, incluindo o feijão. Entre os participantes que não utilizam suplemento como recurso ergogênico o consumo diário foi de 83,87% e entre os que consomem este recurso foi de 78,94%, resultados semelhantes aos de Cardoso, Ferreira e Santos (2019), cuja frequência de consumo diário destes alimentos foi considerada boa quando comparada a outros alimentos.

De acordo com o Ministério da Saúde (Brasil 2018; Brasil 2019a) através de pesquisas realizadas por inquéritos telefônicos nos 26 Estados Brasileiros e Distrito Federal, o consumo de feijão é maior entre pessoas do sexo masculino, observa-se semelhança em relação ao feijão, pois a frequência diária de consumo foi elevada.

Entretanto de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (Brasil, 2019b) em sua Pesquisa de Orçamento Familiar em 2017-2018 a aquisição dos brasileiros em relação a alguns alimentos tem reduzido consideravelmente, sendo estes alimentos: carnes no geral, frutas, arroz e feijão, principalmente o feijão, diferentemente dos achados deste estudo, pois a frequência de consumo diário de feijão, leguminosas e carnes, foram os que tiveram uma maior frequência diária de consumo.

Um dos poucos alimentos que teve um aumento de aquisição da população brasileira foi o ovo o que corrobora com os dados obtidos neste estudo, pois o consumo deste alimento foi satisfatório (Brasil, 2019b).

Mediante os dados obtidos em relação ao consumo alimentar e o consumo de suplementos e sabendo os malefícios que podem ocorrer caso haja um consumo excessivo de proteína, nota-se a importância de práticas de promoção à saúde em especial a educação alimentar e nutricional, que permite ao indivíduo a opção de escolher seu alimento de maneira autônoma, sabendo os benefícios presentes nesta para si, e se ele realmente ajudará a cumprir seus objetivos ou não.

De acordo com o Ministério da Saúde (Brasil, 2014), para ter uma alimentação saudável, que gere bem-estar e previna doenças, o consumo de um nutriente isolado, como é de costume ouvir, por si só, não é o suficiente.

Ao contrário, é a interação entre diversos nutrientes, grupos alimentares, modo de preparo das refeições e até mesmo o ato de comê-las que pode proporcionar os objetivos citados acima e até mesmo ganho de massa magra de maneira adequada (Brasil, 2014).

Com isso, sugere-se que, através da educação alimentar, os participantes podem aprender a combinar os alimentos entre si, prepará-los e armazená-los da maneira correta, facilitando o consumo de maneira mais prática, sem perda de nutrientes, fazendo suas escolhas de maneira consciente e autônoma.

Além disso, quando um indivíduo tem um planejamento alimentar elaborado por um nutricionista, que respeite os seus hábitos alimentares e horários, terá uma alimentação que, por si só, é capaz de suprir suas necessidades, sem que haja necessidade de utilizar suplementos para atingir o objetivo esperado.

Portanto, para os indivíduos que fazem uso desse recurso por conta própria, é possível que a educação nutricional seja uma estratégia importante para que estes consigam atingir seus objetivos sem oferecer riscos à saúde.

CONCLUSÃO

Com base nos resultados apresentados foi possível concluir que a maioria dos participantes relatou não fazer uso do suplemento como recurso ergogênico.

Dentre aqueles que utilizam suplementos alimentares, os mais consumidos foram os de fonte proteica, sendo o principal o whey protein, e a principal fonte de indicação para o consumo de suplementos foi o profissional nutricionista, sendo um profissional capacitado para tal ação, seguido por autoindicação.

Os principais motivos citados para o consumo de suplementos foram hipertrofia e melhora do desempenho.

Quando analisada a frequência alimentar diária, os participantes que consomem suplementos ingerem mais carnes, ovos, e proteína de soja, enquanto os participantes que não consomem suplementos ingerem mais leguminosas incluindo o feijão, leite e queijos.

REFERÊNCIAS

1-Academy of Nutrition and Dietetics. Dietitians of Canada. American college of sports medicine. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and Athletic Performance. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics. Vol. 116. Num. 3. 2016. p. 501-528.

2-ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria nº 32, de 13 de janeiro de 1998. Aprova o regulamento técnico para suplementos vitamínicos e ou de minerais. Diário Oficial da União; Poder Executivo, de 15

de janeiro de 1998. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/394219/PORTARIA_32_1998.pdf/551775c4-9fc2-4f62-bb62-c7ceea757476. Acesso em: 23/04/2019.

3-ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da diretoria colegiada – RDC nº 243, de 26 de junho de 2018. Dispõe sobre os requisitos sanitários dos suplementos alimentares. Diário Oficial da União, nº 144, de 27 de junho de 2018. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/389888/RDC_243_2018_.pdf/0e39ed31-1da2-4456-8f4a-afb7a6340c15. Acesso em: 23/04/2019.

4-ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da diretoria colegiada - RDC nº 18, de 27 de abril de 2010. Dispõe sobre alimentos para atletas. Diário Oficial da União, nº 79, de abril de 2010. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_18_2010_COMP.pdf/1f6e1baf-fd83-4408-8e97-07578fe3db18. Acesso em: 23/04/2019.

5-Baumgartner, L.M.; Fernandes, I.; Nascimento, C.R.B. Nutrição esportiva: avaliação da concentração urinária de ureia em homens praticantes de musculação e que fazem uso de suplementos proteicos. TCC. Bacharel. Curso de Nutrição. Centro Universitário União das Américas. Foz do Iguaçu. 2019.

6-Becker, L.K.; Pereira, A.N.; Pena, G.E.; Oliveira, E.C.; Silva, M.E. Efeitos da suplementação nutricional sobre a composição corporal e o desempenho de atletas: uma revisão. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 10. Num. 55. 2016. p. 93-111. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/549>

7-Borges, N.R.; Silva, V.S.F.; Rodrigues, V.D. Consumo de suplementos alimentares em academias de Montes Claros-MG. Revista Multitexto. Vol. 4. Num. 1. 2016. p. 54-59.

8-BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018: primeiros resultados. Rio de Janeiro, 2019b. Disponível em:

<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101670.pdf>. Acesso em: 13/05/2020

9-BRASIL. Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira. Brasília, 2014, 2. ed. 152 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf. Acesso em: 28/04/2020.

10-BRASIL. Ministério da Saúde. Vigitel Brasil 2017: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico, Brasília, 2018. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2017_vigilancia_fatores_riscos.pdf. Acesso em: 13/05/2020

11-BRASIL. Ministério da Saúde. Vigitel Brasil 2018: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico, Brasília, 2019a. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/julho/25/vigitel-brasil-2018.pdf>. Acesso em: 13/05/2020

12-Brioschi, F.R.; Hemerly, H.M.; Bindaco, E.S. Efeitos ergogênicos da creatina. Revista Conhecimento em Destaque. Vol. 8. Num. 19. 2019. p.150-169.

13-Cardoso, A.F.; Ferreira, E.S.; Santos, L.V. Frequência do consumo alimentar de praticantes de corrida de rua categoria amador na cidade de Teresina-PI. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 13. Num. 78. 2019. p. 139-149. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/1163/868>

14-Cava, T. A.; Madruga, S.M.; Teixeira, G.D.T.; Reichert, F.F.; Silva, M.C.; Rombaldi, A.J. Consumo excessivo de suplementos nutricionais entre profissionais atuantes em academias de ginástica de Pelotas, Rio Grande do Sul. Epidemiologia e Serviços de Saúde. Brasília. Vol. 26. Num. 1. 2017. p. 99-108.

15-Centro da Obesidade e Síndrome Metabólica. Centro Clínico e Cirúrgico. Pontifícia Universidade Católica. Porto Alegre. 2018. Disponível em: <http://www.compucrs.com.br/nutricao/importancia-da-proteina-na-alimentacao>. Acesso em: 31/10/2019.

16-Chiaverini, L.C.T.; Oliveira, E.P. Avaliação do consumo de suplementos alimentares por praticantes de atividade física em academias de Botucatu-SP. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 7. Num. 38. 2013. p. 108-117. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/376/367>

17-Conselho Federal de Medicina. Medicamentos e suplementos nos exercícios e esportes: dopagem e antidopagem, orientações de uso, riscos à saúde, responsabilidade profissional. Brasília. 2018. Disponível em: <http://www.cpb.org.br/documents/20181/0/Cartilha+Medicina+do+Esporte+-+Antidopagem/88d5215a-5fd3-49c2-8061-d2e766bf6ecd>. Acesso em: 23/04/2019.

18-Conselho Federal de Nutricionistas. Resolução CRF nº 390/2006. Disponível em: http://www.crn3.org.br/uploads/repositorio/2018_10_24/Res_390_2006.pdf. Acesso em: 23/04/2019.

19-Conselho Regional de Nutricionistas -1. Anvisa libera o uso de suplementos de creatina e cafeína para atletas. Brasília. 2010. Disponível em: <http://www.crn1.org.br/anvisa-libera-uso-de-suplementos-de-creatina-e-de-cafeina-para-atletas/>. Acesso em: 04/2020

20-Díaz-Rúa, R.; Keijer, J.; Palou, A.; Schothorst, E.M.; Oliver, P.A ingestão em longo prazo de uma dieta rica em proteína aumenta as vias de deposição de triacilglicerol no fígado e os sinais hepáticas de lesão em ratos. *The Journal of Nutritional Biochemistry*. Vol. 46. Num. 4. 2017. p. 39-48.

21-Fernandes, W.N.; Machado, J.S. Uso de suplementos alimentares por frequentadores de uma academia do município de Passo Fundo-RS. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 10. Num. 55. 2016. p. 59-67. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/607/527>

22-Gualano, B.; Acquesta, F.M.; Ugrinowitsch, C.; Tricoli, V.; Serrão, J.C.; Lancha Junior, A.H. Efeitos da suplementação de creatina sobre força e hipertrofia muscular: atualizações. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 16. Num. 1. 2010. p. 219-223.

23-Gomes, G.S.; Degiovanni, G.C.; Garlipp, M.R.; Chiarello, P.G.; Jordão Jr, A.A. Caracterização do consumo de suplementos nutricionais em praticantes de atividade física em academias. *Medicina*. Ribeirão Preto. Vol. 41. Num. 3. 2008. p. 327-331. Disponível em: <http://www.journals.usp.br/rmp/article/view/277/278>. Acesso em: 24/04/2019

24-Haraguchi, F.K.; Abreu, W.C.; Paula, H. Proteínas do soro do leite: composição, propriedades nutricionais, aplicações no esporte e benefícios para a saúde humana. *Revista de Nutrição*. Vol. 19. Num. 4. 2006. p. 479-488.

25-Hernandez, A.J.; Nahas, R.M. 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.

26-Hirschbruch, M.D.; Fisberg, M.; Mochizuki, L. Consumo de suplementos por jovens frequentadores de academias de ginástica em São Paulo. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 14. Num. 6. 2008. p. 539-543.

27-Izepi, J.; Dias, M.M.; Viebig, R.F.; Caparros, D.R. Conhecimento sobre nutrição de educadores físicos de um clube da cidade de Santo André. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 11. Num. 64. 2017. p. 494-500. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/843/655>

28-Jost, P.A.; Poll, F.A. Consumo de suplementos alimentares entre praticantes de atividade física em academias de Santa Cruz do Sul-RS. *Revista do Departamento de Educação Física e Saúde e do Mestrado em Promoção da Saúde da Universidade de Santa Cruz do Sul-Unisc*. Santa Cruz do Sul. Vol. 15. Num. 1. 2014. p. 10.

29-Kleider, R.B.; Wilborn, D.C.; Taylor, L.; Campbell, B.; Almada, A.L.; Collins, R.; Cooke, M.; Earnest, C.P.; Greenwood, M.; Kalman, D.S.; Kerkick, C.M.; Kleiner, S. M.; Leutholtz, B.; Lopez, H.; Lowery, L.M.; Mendel, R.; Smith, A.; Spano, M.; Wildman, R.; Willoughby, D.S.; Ziegenfuss, T.N.; Antonio, J. ISSN exercise & sport nutrition review: research &

recommendations. Journal of the International Society of Sports Nutrition. Vol. 7, Num. 1. 2010. p. 7. 2010. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2853497/>

30-Macedo, T.S.; Sousa, A.L.; Fernandez, N.C. Suplementação e consumo alimentar em praticantes de musculação. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 11. Num. 68. 2018. p. 974-985. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/940/714>

31-Macedo, A.S.; Martins, J.V.F.; Barcellos, L.T.; Taira, L.A.; Khouri, L.H.; Moraes Junior, M.M.; Baptista, E.B.; Mendes, N.B.E.S.; Jácome, G.P.O.; Barcellos, L.T.O uso de suplementos alimentares por praticantes de atividade física no município de Juiz de Fora-MG e frequência de cálculo renal. Revista Eletrônica Acervo da Saúde. Vol. 45. Num. 45. 2020. p. 29-50.

32-Magrini, J.E.; Hirschbruch, M.D. Prescrevendo uma dieta. IN: Hirschbruch, M.D. Nutrição Esportiva: uma visão prática. São Paulo. Manole. 2014.

33-Mazon, M.J.; Santolin, M.; Bastiani, D.C. Avaliação da ingestão de proteína e suplementação em praticantes de musculação em uma academia de Erechim-RS. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 12. Num. 76. 2018. p. 972-979. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/1184/839>

34-Moreira, F.P.; Rodrigues, K.L. Conhecimento nutricional e suplementação alimentar por praticantes de exercícios físicos. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Pelotas. Vol. 20. Num. 5. 2014. p. 370-373.

35-Nagai, J.S.; Macedo, L.V.; Rossi, L. Análise de hábitos alimentares e de consumo de suplementos por praticantes de musculação. Revista Corpo Consciência. Vol. 11. Num. 1. 2007. p. 30-40.

36-Nelson, D.L.; Cox, M.M. Lehninger: Princípios de Bioquímica. Oxidação de aminoácidos e produção de uréia. Artmed. 2014.

37-Nogueira, F.R.S.; Souza, A.A.; Brito, A.F. Prevalência do uso e efeitos de recursos ergogênicos por praticantes de musculação nas academias brasileiras: uma revisão sistematizada. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde. Vol. 18. Num. 1. 2013. p. 16-30.

38-Palma, A.; Assis, M. Uso de esteróides anabólico-androgênicos e aceleradores metabólicos entre professores de educação física que atuam em academias de ginástica. Revista Brasileira de Ciências do Esporte. Vol. 27. Num. 1. 2005. p. 75-9.

39-Panta, R.; Silva Filho, J.N. Efeitos da suplementação de creatina na força muscular de praticantes de musculação: uma revisão sistemática. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 9. Num. 51. 2015. p. 518-524. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/565/518>

40-Pereira, L.P. Utilização de recursos ergogênicos nutricionais e/ou farmacológicos de uma academia da cidade de Barra do Piraí, RJ. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 8. Num. 43. 2014. p. 58-64. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/428/401>

41-Ribeiro, G.A. Qualidade dos ovos de feiras livres do município de Uberlândia-MG. TCC. Bacharel. Curso de Zootecnia, Universidade de Federal de Uberlândia. Uberlândia. 2019.

42-Santos, I.V.; Costa, T.; Borges, E.L. Hábitos alimentares e o uso de suplementos em indivíduos frequentadores de uma academia no município de Potirendaba-SP. União das Faculdades dos Grandes Lagos. Vol. Num. 1. 2019. p. 164-178.

43-Santos, A.S.; Palheta, I.C.; Santos, R.P.; Nascimento, T.S.; Melo, J.D. Frequência e preferência de carnes bovina, suína e aves por praticantes de exercícios físicos nas academias da cidade de redenção-Pará. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 11. Num. 61. 2017. p. 87-92. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/738/609>

44-Schneider, L.; Bennemann, G.D.; Ballard, C.R.; Trindade, M.C.C. Avaliação de conhecimentos em nutrição e de hábitos alimentares por profissionais educadores físicos no município de Guarapuava-Paraná. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 8. Num. 43. 2014. p. 65-73. Disponível: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/430/402>

45-Shimomura, Y.; Murakami, T.; Nakai, N.; Nagasaki, M.; Harris, R.A. Exercício promove catabolismo BCAA: efeitos da suplementação de BCAA no músculo esquelético durante o exercício. *The Journal of Nutrition*. Vol. 134. Num. 6. 2004. p. 1583S-1587S.

46-Soares, J.P.; Costa, A.C.P.; Costa, G.A.; Carvalho, F.C.; Landim, L.A.S.P. Conhecimento nutricional e uso de suplementos alimentares por frequentadores de academias de uma capital do nordeste. *Nutrição Brasil*. Vol. 18. Num. 2. 2019. p. 95-105.

47-Terada, L.C.; Godoi, M.R.; Silva, T.C.V.; Monteiro, T.L. Efeitos metabólicos da suplementação do whey protein em praticantes de exercício resistido com pesos. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 3. Num. 16. 2009. p. 295-304. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/127/125>.

48-Vieira, V.B.R.; Zanuzzo, C.M.; Sandrini, H.M. Perfil do uso de suplemento proteico do tipo whey protein por praticantes de musculação, União das faculdades dos Grandes Lagos. Vol. 1. Num. 1. 2017.

49-Zanelli, J.C.S.; Cordeiro, B.A.; Beserra, B.T.S.; Moraes, E.B.S. Creatina e treinamento resistido: efeito na hidratação e massa corporal magra. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 21. Num. 1. 2015. p. 27-31.

50-Wloch, C.L.; Schneider, G.; Souza, P.C.; Liberali, R. Suplementação de aminoácidos de cadeia ramificada (AACR) e seu efeito sobre o balanço proteico muscular e a fadiga central em exercícios de endurance. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 2. Num. 10. 2008. p. 250-264. Disponível em:

<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/70/69>

Autor para correspondência:

Maria Fernanda Laus.

ferlaus@gmail.com

Universidade de São Paulo.

Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto-FFCLRP.

Departamento de Psicologia.

Av. Bandeirantes, 3900,

Ribeirão Preto, SP, Brasil.

CEP: 14040-901.

Telefone: +55 16 3315-4391.

Recebido para publicação em 19/06/2020

Aceito em 10/06/2021