

MUSCULAÇÃO E SUPLEMENTAÇÃO: PERFIL DOS CONSUMIDORES DE SUPLEMENTOS ALIMENTARES NAS ACADEMIAS DE PALOTINA-PR

Martim Gomes Weber¹, Ricardo Brandt¹
Robson Ruiz Olivoto¹, Lucinar Jupir Forner Flores¹

RESUMO

Introdução: O consumo de suplementos alimentares aumentou substancialmente nas últimas décadas, muitas vezes sem a prescrição de um profissional qualificado. **Objetivo:** Nosso estudo teve por objetivo identificar o perfil dos consumidores de suplementos nas academias de Palotina-PR. **Materiais e Métodos:** A amostra foi selecionada por conveniência em duas academias da cidade. 185 pessoas, entre 18 e 60 anos, responderam o questionário de conhecimento sobre suplementação, destes 107 eram do gênero masculino e 78 do gênero feminino. Após a autorização das academias, todos participantes responderam o questionário em um intervalo de 7 dias (uma semana). **Resultados e Discussão:** Nossos resultados indicaram que 51,35% de nossa amostra faz uso de suplementos, dentre estes, 67% são homens e 33% são mulheres. Somente 20% dos homens e 13% das mulheres que fazem uso de suplementos seguem uma indicação de um profissional da nutrição. A maioria de nossos entrevistados possui nível superior de escolaridade, cerca de 51%. O suplemento mais utilizado foi Whey associado com BCAA (31%) e somente Whey (24%). Em nossos resultados a amostra masculina praticante de musculação faz mais uso de suplementos quando comparada com a amostra feminina. Independentemente do tempo de prática, a maioria dos homens faz uso de suplementos. Enquanto que a amostra feminina apresenta uma relação direta com o tempo destinado a prática. **Conclusão:** Assim concluímos que os homens buscam mais o uso de suplementos comparando com as mulheres, quando se trata de musculação. E que a indicação do suplemento nem sempre é feita por um nutricionista.

Palavras-chave: Suplementação alimentar. Treinamento de resistência. Exercício.

1-Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), Marechal Cândido Rondon-PR, Brasil.

ABSTRACT

Musculation and supplementation: profile of consumers of food supplements in the academies of Palotina-PR

Introduction: The consumption of food supplements has increased substantially in recent decades, often without the prescription of a qualified professional. **Objective:** Our objective was to identify the profile of consumers of supplements in the academies of Palotina-PR. **Materials and Methods:** The sample was selected for convenience in two city academies. 185 people, aged between 18 and 60, answered the knowledge questionnaire about supplementation, of these 107 were males and 78 females. After authorization from the academies, all participants answered the questionnaire within 7 days (one week). **Results and Discussion:** Our results indicated that 51.35% of our sample makes use of supplements, of which 67% are men and 33% are women. Only 20% of men and 13% of women who take supplements follow an indication from a nutrition professional. Most of our interviewees have a higher education level, about 51%. The most commonly used supplement was Whey associated with BCAA (31%) and Whey alone (24%). In our results the male bodybuilder sample makes more use of supplements when compared to the female sample. Regardless of the time of practice, most men do use supplements. While the female sample has a direct relation with the time destined to practice. **Conclusion:** We conclude that men seek more use of supplements compared to women when it comes to bodybuilding. And that the indication of the supplement is not always made by a nutritionist.

Key words: Food supplementation. Weathered training. Exercise.

E-mails dos autores:
martim_92@hotmail.com
ricabrandt@gmail.com
robsonolivoto@hotmail.com
lucinar05@gmail.com

INTRODUÇÃO

O uso de suplementos alimentares por praticantes de exercícios físicos, com os mais diversos objetivos, tem aumentado ao longo das últimas décadas. Na mesma proporção, observou-se, também, o aumento na diversidade de suplementos comercializados, aumentando o leque de opções para estes consumidores. Estima-se que no mundo todo o uso destes produtos por praticantes de exercícios ou atleta gira em torno de 40 a 80% da população (Molinero e Márquez, 2009).

De forma geral, qualquer pessoa pode adquirir suplementos alimentares, já que são comercializados nos mais diversos locais, como mercados e farmácias. O grande problema deste consumo reside na ausência, na grande maioria das vezes, de uma orientação adequada, que indique ao consumidor se há necessidade de uso de um suplemento e no caso de haver, qual suplemento é mais adequado aos seus objetivos e/ou necessidades, ou seja, uma orientação feita por um nutricionista ou nutrólogo (Fernandes e Machado, 2016).

A resolução do Conselho Federal de Nutrição (CFN) nº 380/2005, define suplementos como sendo alimentos que servem para complementar, com calorias e/ou nutrientes, a dieta diária de uma pessoa saudável. Entretanto, para Braggion (2008) a suplementação, no seu sentido literal, aplica-se a pessoas que possuem ingestão nutricional hipossuficiente e necessitam de um complemento, quer seja para manutenção de suas atividades diárias ou esportivas.

Suplemento alimentar é um produto que deve ser constituído de pelo menos um desses ingredientes ou uma combinação destes: vitaminas, minerais, ervas e botânicos, aminoácidos, proteínas e extratos. Porém não deve ser considerado como alimento convencional e sim como um complemento a ingestão diária nutricional (Araújo e Navarro, 2012).

Estima-se que 70% dos praticantes de musculação façam uso de algum tipo de suplemento, e dentre os mais consumidos estão os aminoácidos de cadeia ramificada, creatina, bebidas energéticas ou isotônicas e carboidratos de rápida absorção (Nogueira, Souza e Brito, 2013). A diversidade de objetivos para seu uso é tamanha que, hoje, associa-se, até mesmo, à busca por uma

imagem corporal desejada, tentando evitar os efeitos colaterais observados com o uso de esteroides anabólicos androgênicos (EAA) (Moreira, Navarro e Navarro, 2015), prática comum de aproximadamente 55% dos praticantes de musculação (Nogueira, Souza e Brito, 2013).

A escolha do suplemento a ser usado e se é necessário o uso deste suplemento deveria ser uma decisão com base nas informações obtidas através de um nutricionista. Todavia, as recentes investigações indicam que 20,5% dos praticantes de musculação que fazem uso de recursos ergogênicos o fazem com base nas indicações de um nutricionista, enquanto que 43% fazem uso de suplementos indicados por professores de educação física ou instrutores de academia (Nogueira, Souza e Brito, 2013).

Para Hirschbruch, Fisberg e Mochizuki (2008), o consumo de recursos ergogênicos está associado ao tempo de prática e ao tipo do exercício físico, prevalecendo os exercícios anaeróbios, mais especificamente a musculação. Em relação à idade, o maior número de consumidores de recursos ergogênicos está na faixa de 15 a 19 anos, sugerindo que os adolescentes são mais suscetíveis à influência da mídia, e buscam resultados imediatos.

A busca incessante por resultados rápidos com o uso de suplementos sem a devida orientação, associado a uma dieta inadequada podem ocasionar transtornos metabólicos, afetando especialmente os rins, modificando a taxa glicêmica e podendo afetar os níveis circulantes de colesterol, sem que o consumidor atinja seus objetivos (Nogueira, Souza e Brito, 2013). As doses praticadas sem a adequada orientação são, invariavelmente, muito maiores que as realmente necessárias, gerando uma grande preocupação em relação aos excessos e às possíveis consequências para a saúde (Barros Neto, 2001).

Nos últimos anos, tem-se observado uma crescente preocupação por parte dos pesquisadores em relatar o consumo incorreto e sem prescrição, de suplementos por estes praticantes de exercícios físicos.

Para Cantori, Sordi e Navarro (2012), Albuquerque (2012), Costa e Rogatto (2006), os praticantes de exercícios físicos têm consumido suplementos na tentativa de alcançar determinados resultados, os quais poderiam ser alcançados se houvesse uma

alimentação adequada. Este uso indiscriminado de suplementos sem orientação de um nutricionista, parece, segundo (Fernandes e Machado, 2016), ser o resultado direto dos meios de comunicação (mídia), do que propriamente uma escassez de profissionais qualificados.

Em virtude do aumento no consumo de suplementos nutricionais por praticantes de musculação, muitas vezes sem a devida prescrição pelo profissional habilitado e com os mais distintos objetivos, propomos uma investigação afim de identificar o perfil dos consumidores destes suplementos nas academias da cidade de Palotina-PR.

MATERIAIS E MÉTODOS

A amostra foi selecionada por critério de conveniência, duas academias da região central da cidade de Palotina, com aproximadamente 200 clientes matriculados em cada academia.

Nossa amostra foi composta por 185 indivíduos selecionados por conveniência, com idade entre 18 e 60 anos, sendo 107 do gênero masculino e 78 do gênero feminino. Para ser incluído na amostra os praticantes de musculação deveriam ser enquadrados em todos os seguintes critérios: praticar musculação a pelo menos três meses; ter idade entre 18 e 60 anos; ter assinado o TCLE, para participar da pesquisa. Desta forma, todos que não se enquadraram nestes critérios foram excluídos da amostra.

Os participantes foram informados sobre o questionário. Foi apresentado aos mesmos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A pesquisa foi conduzida totalmente de forma anônima. Este projeto foi submetido ao Comitê de Ética da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), aprovado, conforme parecer número CAAE: 60949916.1.0000.0107.

Utilizamos um questionário de conhecimento sobre suplementação, baseado no material de Araújo e Soares (1999), adaptado Cantori, Sordi e Navarro (2012), composto por 13 questões, 10 exclusivamente objetivas e 3 de múltiplas escolhas. O questionário permitiu identificar qual o nível de conhecimento dos participantes em relação à suplementação, quais suplementos utilizam, qual a concentração (dose) usam e

especialmente qual profissional indicou o uso deste suplemento.

Após a autorização das academias, os questionários foram deixados em local visível e disponível para os clientes. O período de coleta de dados foi de uma semana. Ao final de cada dia todos os questionários respondidos foram recolhidos. Para uma melhor análise e confecção dos gráficos os dados foram inseridos no software Excel for Windows onde os resultados foram analisados através da estatística simples, valores apresentados de forma absoluta e relativa para cada questão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados encontrados indicam que os homens praticantes de musculação fazem mais uso de suplementos quando comparado com o número de mulheres também praticantes de musculação. Parece existir uma relação, não linear, entre o número de horas de treino por dia, o número de dias de treino por semana e tempo de adesão a pratica da musculação com a suplementação, no caso da amostra masculina, independente da variável analisada, o número de praticantes que fazem uso de suplementos é sempre maior que o número de praticantes que não fazem. Já na amostra feminina, em muitas variáveis, o número de praticantes que não fazem uso da suplementação foi superior ao número de praticantes que fazem uso. Independente da amostra, feminina ou masculina, o uso de suplementos, na sua maioria, foi uma iniciativa própria, sem o adequado acompanhamento de um nutricionista. Outra similaridade entre as amostras foi o objetivo para o uso dos suplementos: ganho de massa muscular.

Na amostra, de 185 entrevistados, 51,35% (n= 95) fazem o uso de algum suplemento alimentar. Da amostra que faz uso de suplementos 67,37% (n=64) são homens e 32,63% (n=31) são mulheres, porém somente 20% (n=13) da amostra masculina e 13% (n=4) da amostra feminina usam os suplementos por indicação de um nutricionista. A maioria dos entrevistados, 51% (n=95) possui formação universitária, 21% (n=39) estão cursando um curso de pós-graduação e apenas 28% (n= 51) possuem ensino médio.

Os suplementos mais consumidos por nossa amostra são, em ordem de consumo,

Whey/BCAA 31,58% (n=38), somente Whey Protein 24,22% (n=23), a combinação de 3 suplementos sendo Whey/BCAA/Creatina 14,74% (n=14), apenas BCAA 8,42% (n=8), outras combinações como Vitaminas/Cafeína 5,26% (n=5), Whey/Creatina 5,26% (n=5), Whey/Carboidratos 2,10% (n=2), Creatina 3,16% (n=3), Carboidratos 3,16% (n=3) e outros 2,10% (n=2).

O percentual de praticantes de musculação que fazem uso de suplementos varia substancialmente quando comparamos estudos feitos nos últimos anos. Costa e Rogatto (2006) realizaram seus estudos na cidade de Cuiabá-MT e seus resultados indicaram que, em sua amostra, 78,3% faziam consumo de suplementos. Já Pamplona e Colaboradores (2005) realizou investigação semelhante em Florianópolis-SC e os resultados indicaram que apenas 26,2% de sua amostra fazia uso de suplementos.

Na mesma cidade, mas em período diferente, Wagner (2011), conduziu um estudo com praticantes de exercícios em academia (musculação) em um único bairro de Florianópolis e seus dados indicaram que 50% dos componentes da amostra faziam uso de suplementos.

Resultados semelhantes aos nossos também foram encontrados por Moreira, Navarro e Navarro (2015), na cidade de Cachoeira do Itapemirim-ES, 58,4% de sua amostra, composta por praticantes de musculação, fazia uso de suplementos esportivos.

Quando comparamos estes resultados aos observados em nossa amostra percebemos que, dependendo da região e ano de realização, o número de praticantes de

musculação que fazem uso de suplementos pode variar, todavia, o número de suplementados é na maioria das vezes superior ao número de praticantes de musculação que não fazem uso, assim como em nossa amostra.

Ao longo dos últimos anos, observou-se um crescente vertente consumista associada à aparência corporal ou imagem corporal, homens e mulheres têm feito uso de técnicas, das mais variadas, na tentativa de alcançar esta imagem corporal desejada, dentre estas técnicas observa-se o uso de anabolizantes associados a programas de exercícios ou não (Iriart, Chaves e Orleans, 2009).

A musculação surge neste contexto como uma técnica ou ferramenta que possibilita que se alcance os objetivos associados a esse padrão estético desejado, sem os riscos colaterais observados com o uso de anabolizantes (Bossi, Stoeberl e Liberali, 2011).

A crescente necessidade em se alcançar um padrão estético desejado associado à diminuição no tempo ou disposição para a prática regular de exercícios físicos tem intensificado a procura por suplementos alimentares na tentativa de acelerar a conquista deste objetivo (Borges, Silva e Rodrigues, 2016).

Quando analisamos a associação entre o número de horas/dia, dias por semana e tempo de prática da musculação associado ao uso de suplementos na amostra masculina (gráfico 1A, 2A e 3A) podemos observar que, quanto maior é o número de horas de treino maior é o percentual de praticantes que fazem uso de suplementos.

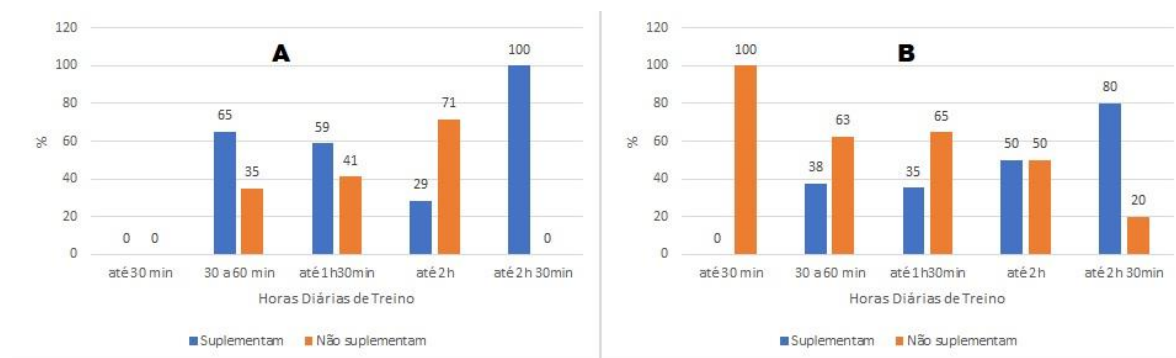


Gráfico 1 - Relação entre a quantidade de Horas/dia de treino e suplementação. A – Dados da amostra masculina; B – dados da amostra feminina. Os valores foram expressos em percentual em relação ao total de sujeitos de cada amostra.

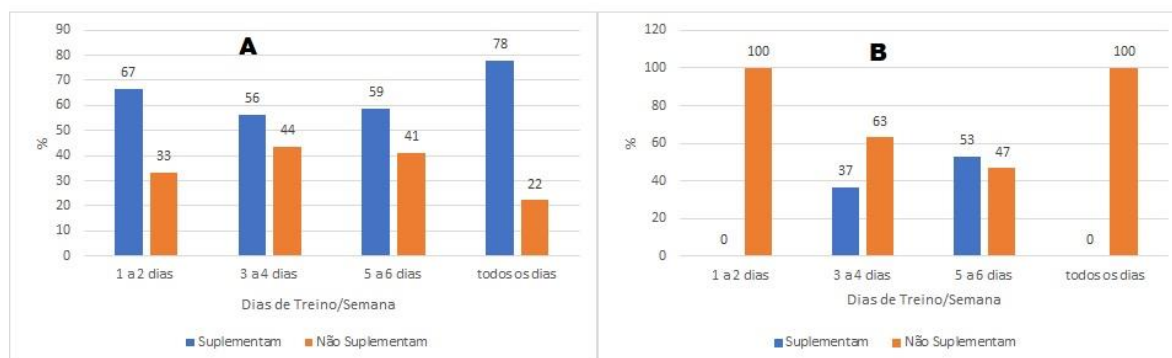


Gráfico 2 - Relação entre a quantidade de Dias/semana de treino e suplementação. A – dados da amostra masculina; B – dados da amostra feminina. Os valores foram expressos em percentual em relação ao total de sujeitos de cada amostra.

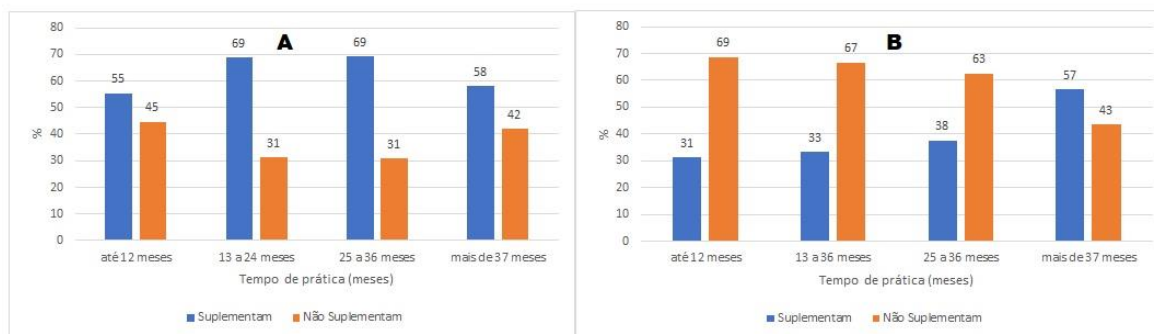


Gráfico 3 - Relação entre tempo de prática da musculação e suplementação. A – dados da amostra masculina; B – dados da amostra feminina. Os valores foram expressos em percentual em relação ao total de sujeitos de cada amostra.

Em todos os resultados o número de praticantes de musculação do sexo masculino que fazem uso de suplementos é superior ao número de praticantes que não fazem. Se levarmos em consideração que os autores citados anteriormente relacionam o culto ao corpo ou a busca pelo padrão estético desejado ao uso de recursos ergogênicos associados à prática da musculação, podemos supor que, em nossos resultados, a amostra masculina tem maior preocupação estética que a amostra feminina.

Esta hipótese justifica-se quando comparamos os resultados da amostra masculina e feminina nos gráficos 1, 2 e 3. Na amostra masculina, em todos os gráficos, o número de praticantes que fazem uso de suplementos é superior aos que não fazem, já na amostra feminina os resultados são inversos, ou seja, a maioria absoluta das mulheres praticantes de musculação não

fazem uso de suplementos, corroborando nossa suposição.

Outra possibilidade de análise, associada, pode estar relacionada ao dispêndio energético observado em treinamentos mais intensos e longos, ou seja, o tempo longo de prática gera um desgaste energético que não pode ser suprido, no período de repouso, apenas pela alimentação, necessitando então de um complemento ergogênico (Powers e Howley, 2009).

Resultados semelhantes foram observados por Domingues e Marins (2007) em uma amostra composta por praticantes de musculação com predominância masculina. Neste caso, os autores, também encontraram uma relação entre o tempo de prática diária de musculação e o uso de suplementos. Em nossa amostra feminina, todavia, quando analisamos percebemos que a relação duração do treino e suplementação é observada apenas nos treinos de longa

duração tanto do ponto de vista de uma única sessão (gráfico 1B) quanto relacionado ao tempo de adesão à prática (gráfico 3B).

Os suplementos alimentares ou recursos ergogênicos são produtos acrescentados à dieta (Maughan, King e Lea, 2004), não possuem rigoroso controle e, portanto, podem ser comercializados nos mais diversos locais e com os mais diversos propósitos (Maughan, Depiesse e Geyer, 2007) e com frequência são considerados com produtos ou métodos que podem gerar efeitos rápidos e eficientes em curto prazo de tempo (Maughan, 2002; Maughan, King e Lea, 2004).

Independente de objetivos ou facilidade na aquisição destes suplementos, sua indicação deveria ser feita por um profissional habilitado, e neste caso o profissional capaz de realizar a devida indicação do suplemento é o nutricionista ou nutrólogo (Fernandes e Machado, 2016).

Todavia, nossos resultados, indicam que a realidade não reflete a necessidade. A maioria absoluta dos entrevistados, independente de gênero, faz uso de suplementos sem a indicação de um profissional da área de nutrição (gráfico 4). Essa suplementação sem orientação, apenas por iniciativa própria ou por indicação de amigos, não é uma exclusividade de nossos resultados (gráfico 4).

Em pesquisa conduzida por Borges, Silva e Rodrigues (2016) investigando o consumo de suplementos alimentos por

praticantes de exercícios físicos na cidade de Montes Claros-MG, identificou que a maioria de sua amostra, cerca de 55%, faz uso de suplementos por iniciativa própria e por indicação de um amigo e que apenas 20% fez consulta a um nutricionista antes de iniciar o uso de suplementos.

Já na pesquisa conduzida por Domingues e Marins (2007) o percentual de praticantes de musculação que procuraram um nutricionista para indicação do suplemento foi maior, cerca de 32%, todavia, 37,5% da amostra buscou a indicação do suplemento a ser ingerido com um professor de academia ou amigo.

As pesquisas conduzidas por Moreira, Navarro e Navarro (2015) e Araújo e Navarro (2012) apresentaram resultados diferentes. Na pesquisa de Moreira, Navarro e Navarro (2015) a maioria dos entrevistados, cerca de 36,4% faz uso de suplementos que foram indicados ou por indicação de um nutricionista ou médico e 19,7% por indicação de um professor de educação física. Os resultados de Araújo e Navarro (2012) também demonstram que a maioria de sua amostra faz uso por indicação de um nutricionista, cerca de 33,33%, todavia o percentual de praticantes que faz uso de suplementos por indicação de um professor de educação física ou por iniciativa própria ainda é alto, respectivamente, 26,20% e 14,8%.

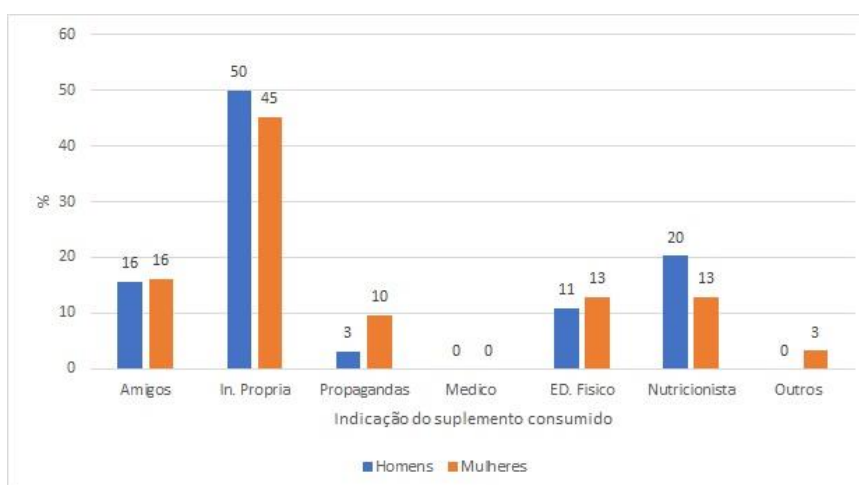


Gráfico 4 - Descrição dos agentes influenciadores na escolha do suplemento a ser consumido. Os valores foram expressos em percentual em relação ao total de sujeitos de cada amostra.

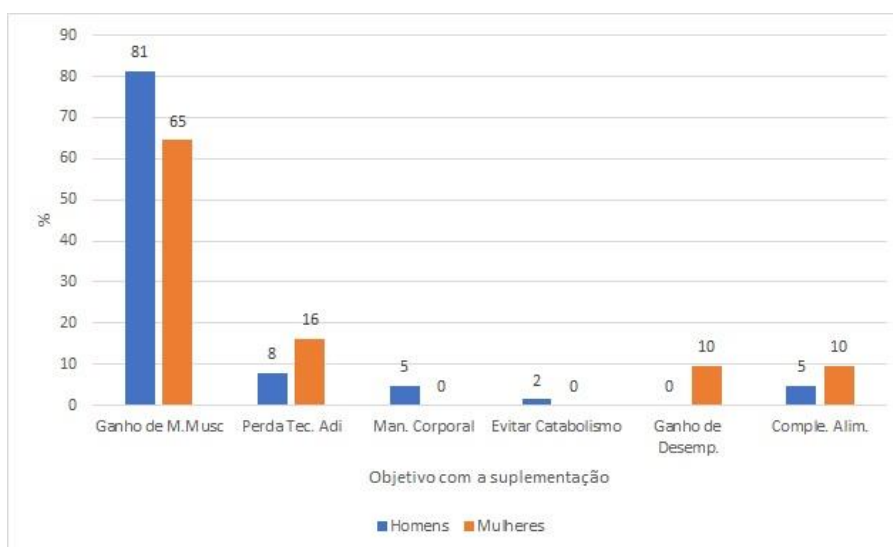


Gráfico 5 - Descrição dos objetivos para o uso de suplementos. Os valores foram expressos em percentual em relação ao total de sujeitos de cada amostra.

Independente de gênero, escolaridade ou Estado, parece haver um objetivo comum para o uso de suplementos entre os praticantes de musculação, que é potencializar o ganho de massa muscular. Nossos resultados indicam que a maioria absoluta, tanto na amostra masculina quanto na feminina, respectivamente, 81% e 65%, fazem uso de suplementos com este objetivo (gráfico 5).

O mesmo foi observado nos estudos conduzidos por Borges, Silva e Rodrigues (2016) com 76,3% de sua amostra tendo como objetivo principal o ganho de massa muscular. Com percentual parecido, mas com uma interpelação um pouco diferente, Domingues e Marins (2007), relacionaram o uso do suplemento com a perspectiva ou objetivo de melhorar o desempenho no treinamento de musculação, o que de certa forma, leva ao aumento da massa muscular. Com percentual menores, mas a maioria de suas amostras, os autores Moreira, Navarro e Navarro (2015) e Oliveira, Torres e Silva Vieira (2012) indicaram em seus resultados que, respectivamente, 45,6% e 44% dos entrevistados, fazem uso de suplementos alimentares com o intuito de aumentar a massa muscular.

Talvez este seja o ponto em comum entre os inúmeros estudos que indique o motivo da não consulta a nutricionistas e por sua vez acabe recorrendo a sugestão de outro profissional ou amigo, afinal de contas, se o objetivo é o mesmo, as informações obtidas a

partir dos praticantes que consultam nutricionistas podem ser compreendidas como sendo transferíveis para outras pessoas, outros praticantes, que tenham o mesmo objetivo, e neste ponto nos deparamos com outra variável, que são os efeitos colaterais com o uso de suplementos sem a devida indicação profissional.

Oliveira Pinto (2013) indica que os efeitos colaterais mais comuns e observados em sua amostra são Diarreia, Náuseas, Dores abdominais e Aumento da Pressão arterial. A ingestão inadequada de proteínas (suplementos) que pode ser desde a quantidade superior ao necessário até o tipo inadequado de proteína (Bacurau, 2009) pode provocar alteração na osmolaridade plasmática e celular (Torres e Marzzoco, 2007), resultando em excesso de água em um destes compartimentos. O excesso de água no sistema digestório pode provocar alteração na capacidade de absorção de proteínas através da mucosa intestinal, podendo provocar diarreia (Cooper e Hausman, 2016; Menshikov e Volkov, 1990).

O aumento de solutos no volume sanguíneo, que pode ser resultado da absorção de grande quantidade de proteínas e sua não absorção celular, pode resultar no aumento da Tensão Superficial do Sangue, podendo gerar aumento da pressão arterial (Houssay e Cingolani, 2004; Olivoto e Ordás, 2004).

CONCLUSÃO

Os resultados indicam que os praticantes de musculação do sexo masculino fazem mais uso de suplementos quando comparado à amostra feminina.

Independentemente do tempo diário de prática, número de dias semanas ou tempo de aderência à prática, o número de praticantes que usam suplementos é sempre superior aos que não usam na amostra masculina. J

á na amostra feminina parece haver uma correlação entre o maior tempo diário de prática e o maior tempo de aderência a prática como um indicativo de uso de suplementos, sugerindo que a amostra feminina associa a suplementação com o desgaste energético e com a necessidade de maior reposição nutricional.

Os dados demonstram também que o uso ou escolha do suplemento a ser consumido não se dá a partir de uma indicação do profissional habilitado para tal feita.

Os suplementos consumidos são escolhidos por indicação de amigos ou por indicação de outros profissionais que trabalham nas academias, sem levar em consideração a adequação do suplemento às necessidades fisiológicas das práticas.

Como os resultados do presente estudo são similares aos resultados de outros pesquisadores de outras regiões do país indicando que este é um fenômeno recorrente na prática da musculação ou exercícios de academia, é fundamental que mais investigações sejam feitas, buscando elucidar os motivos que levam os praticantes a fazer uso de suplementos sem a devida orientação profissional.

REFERÊNCIAS

1-Albuquerque, M. M. Avaliação do consumo de suplementos alimentares nas academias de Guará-DF. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 6. Num. 32. 2012. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/286>

2-Araújo, A. C. M. D.; Soares, Y. D. N. G. Perfil de utilização de repositores protéicos nas

academias de Belém, Pará. *Revista de Nutrição*. 1999.

3-Araújo, M. F.; Navarro, F. Consumo de suplementos nutricionais por alunos de uma academia de ginástica, Linhares, Espírito Santo. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 2. Num. 8. 2012. Disponível em:

<<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/53/52>>

4-Bacurau, R. F. P. *Nutrição e suplementação esportiva*. Phorte. 2009.

5-Barros Neto, T. L. D. A controvérsia dos agentes ergogênicos: estamos subestimando os efeitos naturais da atividade física? *Arquivos brasileiros de endocrinologia & metabologia*. Vol. 45. Num. 2. p. 121-122. 2001.

6-Borges, N. R.; Silva, V. S. F.; Rodrigues, V. D. Consumo de suplementos alimentares em academias de Montes Claros-MG. *Revista de divulgação científica do Centro de Educação a Distância da Universidade Estadual de Montes Claros (CEAD/Unimontes)*. Vol. 4. Num. 1. 2016.

7-Bossi, I.; Stoeberl, R.; Liberali, R. Motivos de aderência e permanência em programas de musculação. *RBPfEX-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*. Vol. 2. Num. 12. 2011. Disponível em: <<http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/129/131>>

8-Braggion, G. F. Suplementação alimentar na atividade física e no esporte-aspectos legais na conduta do nutricionista. *Nutrição Profissional*. Vol. 4. Num. 17. p. 40-50. 2008.

9-Cantori, A. M.; Sordi, M. D. F.; Navarro, A. C. Conhecimento sobre ingestão de suplementos por frequentadores de academias em duas cidades diferentes no sul do Brasil. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 3. Num. 15. 2012. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/114/112>>

10-Cooper, G. M.; Hausman, R. E. *A Célula: Uma Abordagem Molecular*. Artmed Editora, 2016.

- 11-Costa, H.; Rogatto, G. Consumo de suplementos alimentares em homens jovens praticantes de musculação em academias de Cuiabá-MT-Brasil. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. Brasília. Vol. 4. Num. 14. p. 270. 2006.
- 12-Domingues, S. F.; Marins, J. C. B. Utilização de recursos ergogênicos e suplementos alimentares por praticantes de musculação em Belo Horizonte-MG. *Fitness & Performance Journal*. Vol. 6. Num. 4. 2007.
- 13-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*. Vol. 10. Num. 55. p. 59-67. 2016. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/607>>
- 14-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*. 2008.
- 15-Houssay, A.; Cingolani, H. *Fisiologia Humana de Houssay*. 7ª Edição. Porto Alegre. Editora Artmed. p. 452-481. 2004.
- 16-Iriart, J. a. B.; Chaves, J. C.; Orleans, R. G. D. Culto ao corpo e uso de anabolizantes entre praticantes de musculação. *Cadernos de Saúde Pública*. Vol. 25. p. 773-782. 2009.
- 17-Maughan, R. The athlete's diet: nutritional goals and dietary strategies. *Proceedings of the nutrition Society*. Vol. 61. Num. 1. p. 87-96. 2002.
- 18-Maughan, R. J.; Depiesse, F.; Geyer, H. The use of dietary supplements by athletes. *Journal of sports sciences*. Vol. 25. Num. S1. p. S103-S113. 2007.
- 19-Maughan, R. J.; King, D. S.; Lea, T. Dietary supplements. *Journal of sports sciences*. Vol. 22. Num. 1. p. 95-113. 2004.
- 20-Menshikov, V.; Volkov, N. *Bioquímica*. Vneshtorgizdat. 1990.
- 21-Molinero, O.; Márquez, S. Use of nutritional supplements in sports: risks, knowledge, and behavioural-related factors. *Nutrición Hospitalaria*. Vol. 24. Num. 2. 2009.
- 22-Moreira, N. M.; Navarro, A. C.; Navarro, F. Consumo de Suplementos alimentares em academias de Cachoeiro de Itapemirim-ES. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 8. Num. 48. p. 363-372. 2015. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/479>>
- 23-Nogueira, F. R. D. S.; Souza, A.; Brito, A. 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. p. 16-30. 2013.
- 24-Oliveira, E. R. M.; Torres, Z. M. C.; Silva Vieira, R. C. Importância dada aos nutricionistas na prática do exercício físico pelos praticantes de musculação em academias de Maceió-AL. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 2. Num. 11. 2012. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/80/78>>
- 25-Oliveira Pinto, A. D. Prescrição, consumo e resultados entre os praticantes de musculação nas academias da região do Vale do Ribeira/SP. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 7. Num. 39. 2013. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/383/372>>
- 26-Olivoto, R. R.; Ordás, J. A. Y. A influência da suplementação de creatina monohidratada no acúmulo de lactato sanguíneo. *Lecturas: Educación Física y Deportes, revista digital*. Num. 68. 2004.
- 27-Pamplona, P.; e colaboradores. Perfil dos consumidores de suplemento em praticantes de musculação de Florianópolis. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. Vol. 13. Num. 4. p. 153. 2005.
- 28-Powers, S. K.; Howley, E. T. *Fisiologia do exercício: teoria e aplicação ao*

condicionamento físico e ao desempenho. 6a. Manole, 2009.

29-Torres, B. B.; Marzocco, A. Bioquímica básica. 3ª edição. Rio de Janeiro. Guanabara Koohan. 2007.

30-Wagner, M. Avaliação do uso de suplementos nutricionais e outros recursos ergogênicos por praticantes de musculação em academias de um bairro de Florianópolis-SC. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. Vol. 5. Num. 26. p. 5. 2011. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/244/238>>

Endereço para correspondência:
Martim Gomes Weber
Rua Pioneiro, 1434, bairro União, Palotina.

Recebido para publicação em 04/04/2018
Aceito em 15/08/2018