

AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR DE PRATICANTES DE UMA ACADEMIA DE MUSCULAÇÃO E GINÁSTICA DE UMA CIDADE DO INTERIOR DE MINAS GERAIS

ALMEIDA, Luciene de Fátima Cabral ¹ ; MIRANDA, Denise Coutinho de ² ; OLIVEIRA, Renata Aparecida Rodrigues de ^{2a} ; LAVORATO, Victor Neiva ^{2a}



renata.oliveira@unifagoc.edu.br
victor.lavorato@unifagoc.edu.br

¹ Graduação Educação Física - UNIFAGOC

² Docente UNIFAGOC

RESUMO

O aumento do número de Academias de Musculação e Ginástica despertou nas pessoas a procura por bem-estar e boa forma. Nesse sentido, o uso de suplementos alimentares auxilia na busca desses objetivos. A partir disso, o objetivo do estudo foi avaliar o nível de conhecimento e o uso de suplementação por frequentadores de academia de Piraúba, uma cidade do interior de Minas Gerais. Foi realizado um estudo descritivo em indivíduos de ambos os gêneros, sendo aplicados dois questionários, um para avaliar o nível de atividade física (IPAQ) e o outro a fim de analisar o nível de conhecimento e o uso de suplementos alimentares. Foi visto que a maior parte dos avaliados possuem ensino superior, são praticantes de musculação há mais de 1 ano, com frequência de 5 vezes por semana e têm como objetivo o ganho de massa muscular. Além disso, o principal suplemento consumido foi whey protein, recomendado pela maior parte pelos nutricionistas, com o objetivo de ganho de massa. Uma vez que o uso de suplementos alimentares é usado pela maioria dos participantes do estudo, conclui-se que há necessidade de melhor orientação quanto ao seu uso, a fim de que não ocorra um consumo excessivo ou errôneo.

Palavras-chave: Academias. Suplementos alimentares. Exercício físico.

INTRODUÇÃO

Atualmente, ocorre um aumento do número de pessoas que buscam hábitos saudáveis, como uma alimentação equilibrada aliada à prática de exercícios físicos regulares. Alguns o fazem por motivos estéticos; outros, para manutenção da saúde ou de um estilo de vida saudável (DURAN et al., 2004). Por essa razão, muitos indivíduos procuram as academias de ginásticas para a prática de exercícios físicos sem vínculos profissionais com o esporte (HIRSCHBRUCH; FISBERG; MOCHIZUKI, 2008).

Segundo pesquisas realizadas pela Associação Brasileira de Academias, o mercado passou de 4 mil academias, em 2000, para mais de 18 mil, em 2011, no Brasil. No ano de 2012, o setor atendeu mais de 5,4 milhões de pessoas (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ACADEMIAS -ACAD BRASIL, 2012).

Percebe-se que os indivíduos são estimulados a obter uma melhor performance no ambiente das academias, cujos padrões estéticos nem sempre são possíveis e viáveis para todos, podendo desencadear diversos sentimentos, tais como insatisfação com o peso, percepção do tamanho, autoavaliação da aparência, baixa autoestima, percepção corporal e distorção da imagem (FRADE et al., 2016), ocasionando uma maior preocupação

com a alimentação e a procura de substâncias que possam auxiliar na conquista de um corpo considerado perfeito. Tais substâncias são os chamados suplementos alimentares (HERNANDES; NAHAS, 2009).

A busca por um corpo perfeito tem levado a população a usar de forma abusiva os suplementos alimentares para que possam obter em menor tempo possível os seus objetivos. O suplemento tem uma grande visibilidade na mídia, provocando um consumo entre os frequentadores de academias, talvez pela ausência de uma legislação rigorosa que autorize a sua venda sem receita médica, ou porque as indústrias lançam constantemente no mercado produtos prometendo efeitos imediatos e eficazes (ARAUJO; NAVARRO, 2012).

Comumente se vê em artigos e propagandas que os suplementos contribuem para o aumento da performance física, emagrecimento e melhora do desempenho e, por esse motivo, o uso de suplementos alimentares cresceu nas academias; porém, o tema é o consumo sem orientação especializada, que pode provocar doenças e até levar à morte (CARDOSO; VARGAS; LOPES, 2017).

Conforme Aragão e Rinaldi (2016), os suplementos muitas vezes são utilizados de forma errada, em excesso ou sem necessidade, e sem o acompanhamento do profissional especializado. Indicados para suprir as necessidades fisiológicas não alcançadas na alimentação, esses suplementos passaram a ser usados como refeições.

Segundo o Ministério da Saúde, suplementos alimentares são usados para complementar, com calorias e/ou nutrientes, a dieta diária de uma pessoa saudável, nos casos em que sua ingestão pela alimentação seja insuficiente ou quando a dieta requeira suplementação (BRASIL, 2020). A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) alerta sobre o consumo desses suplementos porque, sendo produzidos em diversos países com regulamentações diferentes das vigentes no Brasil, podem conter em sua composição substâncias não permitidas no país. Além disso, podem disponibilizar informações enganosas nos rótulos, além de ocasionar danos graves à saúde dos consumidores: dependência, efeitos tóxicos no fígado, insuficiência renal, disfunções metabólicas, alterações cardíacas, alterações do sistema nervoso e, em alguns casos, até a morte (ANVISA, 2020).

Assim, maiores esforços devem ser concentrados na educação nutricional, para esclarecer sobre a importância e a prioridade do alimento na dieta, e promover a indicação correta da suplementação nos casos em que há necessidade.

Diante dessas questões, o objetivo deste trabalho foi avaliar o nível de conhecimento e o uso de suplementação por frequentadores de academia de uma cidade do interior de Minas Gerais.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo com delineamento transversal. A população do estudo foi composta por 31 frequentadores de academia, homens e mulheres, de 18 a 40 anos, na cidade de Piraúba, localizada no interior de Minas Gerais.

Como critério de inclusão, o participante deveria estar realizando atividades físicas na academia há pelo menos 6 meses. Foram excluídos do estudo praticantes abaixo ou acima da faixa etária estabelecida no presente estudo ou aqueles que não responderam a todas as perguntas dos questionários aplicados.

Foi enviada uma carta de solicitação para a realização da pesquisa ao responsável pela academia. Para confirmação do interesse em participar voluntariamente, foi aplicado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aos participantes do estudo, obedecendo às normas para a realização de pesquisas em seres humanos, de acordo com a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Utilizou-se o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ - versão curta) como instrumento para avaliar o nível de atividade física dos indivíduos. As questões estão relacionadas ao tempo que a pessoa dispende realizando atividade física na semana (MATSUDO *et al.*, 2001). O questionário classifica o indivíduo em: Sedentário, Irregularmente Ativo A, Irregularmente Ativo B, Ativo e Muito Ativo.

Também foi aplicado um questionário para avaliar o conhecimento sobre suplementação nutricional elaborado por Frade *et al.* (2016). O questionário é estruturado em 13 questões fechadas e 2 questões abertas, visando investigar quais suplementos e porcentagem são utilizadas pelos consumidores. As primeiras questões (1ª à 7ª) são relacionadas à prática de atividade física, e a partir da 8ª questão são abordadas questões que dizem respeito ao uso, indicação e resultados dos suplementos (FRADE *et al.*, 2016).

A fim de analisar as respostas obtidas pelos questionários, foi utilizada a estatística descritiva. Os dados foram apresentados como porcentagem simples. O programa estatístico utilizado foi o GraphPadPrism 8.1®.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta os dados relativos ao nível de atividade física dos avaliados. A grande maioria dos avaliados foi classificada como “ativo” ou “muito ativo”.

Tabela 1: Nível de atividade física dos avaliados

	Participantes (%)
Sedentário	0%
Insuficientemente ativo B	6,5%
Insuficientemente ativo A	6,5%
Ativo	22,5%
Muito ativo	64,5%

Fonte: dados da pesquisa.

As Tabelas 2 e 3 apresentam dados sobre escolaridade, atividade praticada, frequência e objetivo da prática, além do nível de conhecimento a respeito dos suplementos alimentares pelos avaliados.

Tabela 2: Escolaridade, atividade praticada, frequência e objetivo da prática dos avaliados

	<i>Ensino Fundamental</i>	<i>Ensino Médio</i>	<i>Ensino Superior</i>			
<i>Escolaridade</i>	9,7%	35,5%	54,8%			
	<i>Musculação</i>	<i>Aeróbicos</i>	<i>Diferentes atividades</i>			
<i>Qual atividade você pratica?</i>	80,6%	9,7%	9,7%			
	<i>6 meses</i>	<i>1 ano</i>	<i>Mais de 1 ano</i>			
<i>Há quanto tempo frequenta a academia?</i>	19,4%	9,7%	70,9%			
	<i>Perder Peso</i>	<i>Ganhar massa muscular</i>	<i>Saúde</i>	<i>Lazer</i>	<i>Estética</i>	<i>Competição</i>
<i>Você pratica atividade física para:</i>	32,2%	51,6%	9,7%	6,5%	0,0%	0,0%
	<i>2 vezes</i>	<i>3 vezes</i>	<i>5 vezes</i>			
<i>Quantas vezes por semana pratica?</i>	6,5%	22,6%	70,9			
	<i>Sim</i>	<i>Não</i>				
<i>Já conseguiu seu objetivo?</i>	45,2%	54,8%				

Fonte: dados da pesquisa.

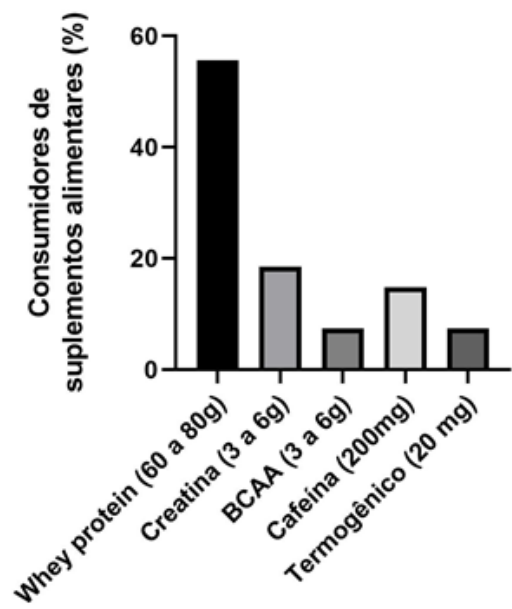
Tabela 2: Dados sobre o uso de suplementos alimentares pelos avaliados

	<i>Sim</i>	<i>Não</i>				
<i>Você faz uso de algum suplemento?</i>	77,4%	22,6%				
	<i>Whey protein</i>	<i>Creatina</i>	<i>BCAA</i>	<i>Cafeína</i>	<i>Termogênico</i>	
<i>De qual(is) suplemento(s) você faz ou já fez uso?</i>	85,1%	14,8%	7,4%	11,1%	11,1%	
	<i>Ganho de massa muscular</i>	<i>Melhorar o desempenho</i>	<i>Aumentar a performance</i>	<i>Aumento na ingestão de calorias</i>	<i>Recuperação muscular</i>	<i>Emagrecimento</i>
<i>Qual(is) o(s) objetivo(s) do uso do suplemento alimentar citado acima?</i>	63,0%	14,8 %	11,1%	7,4%	7,4%	11,1%
	<i>Amigos</i>	<i>Professore de Educação Física</i>	<i>Nutricionista</i>	<i>Médico</i>	<i>Vendedor de loja</i>	<i>O próprio indivíduo</i>
<i>Por quem foi indicado o seu uso?</i>	14,8%	11,1%	44,4%	11,1%	11,1%	7,4%
	<i>Diária</i>	<i>2 a 3 x/semana</i>	<i>4 a 6 x/semana</i>	<i>Semanal</i>	<i>Quinzenal</i>	
<i>Com que frequência você faz uso do(s) suplemento(s) alimentar(es)?</i>	55,6%	22,2%	14,8%	7,4%		
	<i>Totalmente</i>	<i>Parcialmente</i>	<i>Não</i>			
<i>Está satisfeito com os resultados do uso do(s) suplemento(s) alimentar(es)?</i>	44,5%	48,1%	7,4%			
	<i>Concordo totalmente</i>	<i>Concordo parcialmente</i>	<i>Não concordo</i>			
<i>Você acha que os suplementos alimentares têm efeitos colaterais?</i>	11,1%	29,6%	59,3%			

Fonte: dados da pesquisa.

A Figura 1 apresenta a porcentagem de avaliados de acordo com a quantidade de suplementos que o mesmo usa.

Figura 1: Quantidade de suplementos alimentares consumidos pelos avaliados do estudo



Fonte: dados da pesquisa.

DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi avaliar o nível de conhecimento e o uso de suplementação por frequentadores de academia em uma cidade do interior de Minas Gerais.

Os dados mostram que 77% dos avaliados foram classificados como ativos ou muito ativos, sendo que nenhum foi classificado como sedentário. Esses resultados vão ao encontro dos achados que mostram que a maior parte dos avaliados praticam atividades na academia mais de cinco vezes na semana.

Apesar de este trabalho apresentar uma porcentagem pequena de insuficientemente ativos A e B, Ceschini *et al.* (2016) destacam que a inatividade física é encontrada em 70% da população adulta no Brasil e é responsável pelas doenças cardiovasculares, obesidade, diabetes tipo 2, síndrome metabólica e alguns tipos de câncer, que, somadas, são responsáveis pelo maior número de óbitos no mundo.

A maioria dos participantes possui Ensino Superior (54,8%), o que corrobora com os estudos de Albuquerque (2012) e Brito e de Liberali (2012). Por outro lado, Silva e Silva (2018) identificaram que a maior parte dos frequentadores de academia possui o ensino médio completo. De fato, esses dados podem diferir entre determinadas regiões do Brasil, além de a renda também poder influenciar nas oportunidades de formação acadêmica. O resultado que mostra o grande percentual de frequentadores possuindo ensino superior nos ajuda a compreender outros achados do presente estudo, como 44,4% dos avaliados tendo como fonte de receita dos suplementos alimentares o nutricionista, e outros 11,1%, através de médicos (especialistas para a recomendação do consumo dos suplementos alimentares).

Para Araújo *et al.* (2008), muitos praticantes de atividades nas academias possuem alto nível de escolaridade, acesso à internet e a outras mídias informativas, além de possuírem motivação e recursos para a prática de atividades físicas. O trabalho de Macedo *et al.* (2020), o qual avaliou o uso de suplementos por frequentadores de academias de Juiz de Fora, mostra que a maior parte dos avaliados possuíam ensino superior e buscavam a recomendação para o uso de suplementos por meio de nutricionistas. Por outro lado, as pesquisas de Goston e Mendes (2011), de Costa, Rocha e Quintão (2013) e de Vargas, Fernandes e Lupion (2015) apontaram iniciativa própria como maior fonte de indicação dos consumidores de suplementos. Prescrições realizadas por profissionais não habilitados é preocupante, uma vez que somente médicos e nutricionistas são habilitados para fazê-la com conhecimento técnico (FRADE *et al.*, 2016).

Apesquisa mostra que a musculação é a atividade mais praticada pelos participantes (80,6%). Nos estudos de Frade *et al.* (2016) e de Albuquerque (2012), constatou-se que a atividade física mais praticada pelos participantes em ambientes de academia é a musculação, acompanhada ou não de outras atividades físicas.

Grande parte dos avaliados indicou o uso de suplementos alimentares e propaga os benefícios do seu uso na atividade física, apresentando-os em diversas formas. Entre

esses benefícios, podem-se citar a recuperação muscular, o aumento da resistência às cargas de exercícios, a melhora do desempenho físico, a diminuição da gordura corporal e da fadiga, além de minimizar os riscos de doenças (BISHOP, 2010).

A pesquisa de Barbeiro *et al.* (2010) demonstra que a maioria dos frequentadores de academia declara como principais objetivos o ganho de massa e a recuperação muscular. De acordo com Santos e Farias (2017), é cada vez maior o número de pessoas que utilizam suplementos alimentares a fim de obter melhores resultados no desempenho físico e, com isso, atingir seus objetivos com maior rapidez.

A suplementação através de proteínas e aminoácidos foi a mais citada, em especial o whey protein. Foi observado também que o principal objetivo dos avaliados foi o ganho de massa muscular. Isso parecer ser coerente, visto que as proteínas do soro do leite estimulam o ganho de força e a hipertrofia muscular por ativarem cascatas celulares de síntese proteica, sendo que a quantidade e o tipo de proteína consumida após o exercício determinam essa síntese (HARAGUCHI; ABREU; PAULA, 2006). Os suplementos proteicos têm comprovada eficácia, mas é importante ressaltar que o seu consumo excessivo ou errôneo pode gerar complicações, como alterações na dinâmica renal (MACEDO *et al.*, 2020).

Do total de avaliados, 54,8% declararam não ter alcançado seu objetivo, contra 45,2% que afirmaram ter alcançado seu objetivo. Segundo Frade *et al.* (2016), o ambiente das academias favorece a divulgação de padrões difíceis a serem alcançados pelos frequentadores, causando insatisfação com sua imagem, cujos objetivos diferenciam mulheres e homens. O uso dos suplementos alimentares vem aliado a essa busca dos objetivos específicos dentro da academia.

De acordo com os resultados da pesquisa, 11,1% concordam que os suplementos têm efeitos colaterais, 29,6% concordam parcialmente e 59,3% não concordam que os suplementos têm efeitos colaterais. Santos (2012) destaca que a suplementação alimentar é indicada para pessoas com uma dieta pobre em proteínas e outras carências, sendo necessário complementar com nutrientes que estejam em falta no organismo. No entanto, o uso frequente e sem prescrição médica ou de um nutricionista pode ocasionar problemas de saúde, tais como, aumento da produção de ureia, diarreias e cólicas abdominais, podendo elevar o risco de problemas renais e hepáticos.

No que diz respeito às doses recomendadas para o uso dos suplementos citados, foram adequadas. Sabe-se que o Whey Protein tem recomendação média de uso, que varia amplamente de pessoa para pessoa, de 20-40 gramas imediatamente ao acordar, 20-30 minutos antes do treino e imediatamente após o treino, sempre diluído em água. Já a creatina tem como recomendação média de uso 2-5 gramas antes e após o treino. A BCAA possui recomendação média de uso de 5-10 gramas antes e após o treino. Por sua vez, a recomendação média de uso para a cafeína é 200-400 miligramas 2-3 vezes ao dia, sendo que uma das doses deve ser ingerida 30-40 minutos antes do treino (LIMA; LIMA, 2013).

É importante salientar as limitações do presente estudo. O número de avaliados

foi pequeno, o que pode influenciar a interpretação dos resultados. Além disso, uma pesquisa longitudinal poderia nos ajudar a compreender melhor o comportamento alimentar dos praticantes de atividade física das academias.

CONCLUSÃO

Visto que o uso de suplementos nutricionais por parte dos participantes do estudo apresentou-se elevado, conclui-se que há necessidade de melhor orientação quanto ao seu uso, a fim de que não ocorra um consumo excessivo ou errôneo.

Fazem-se necessários novos estudos e novas análises para melhor avaliação do perfil do consumidor de suplementos nutricionais dentro das academias de musculação e ginástica.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Relatório de atividades 2020 Brasília: DF. Disponível em: bvsms.saude.gov.br. Acesso em: 12 maio 2020.

ALBUQUERQUE, M. M. Avaliação do consumo de suplementos alimentares nas academias de Guará-DF. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 6, n. 32, p.112-117, 2012.

ARAGÃO, S. C. F.; RINALDI, W. O Conhecimento e o uso de suplementos alimentares por jovens escolares. **Cadernos PDE**, v. 2, 2016.

ARAÚJO, L.R. *et al.* Utilização de suplemento alimentar e anabolizante por praticantes de musculação nas academias de Goiânia-GO. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 10, n. 3, p. 13-18, 2008.

ARAÚJO, M. F.; NAVARRO, F. Consumo de suplementos nutricionais por alunos de uma academia de ginástica. Linhares - ES. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 2, n. 8, p. 46-54. 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ACADEMIAS. Brasil. Entrevista com Joe Moore, CEO e presidente da IHRSA. **Revista da ACAD**, ed. 57, 2012.

BARBEIRO, A. C. M.; YOSHIDA, S. U.; ALVES, L. R.; STULBACH, T. Avaliação do consumo de suplementos proteicos entre frequentadores de uma academia da cidade de São Paulo. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 4, 2010.

BISHOP, D. Suplementos dietéticos e desempenho em esportes de equipe. **Medicina Esportes**, v. 40, n. 12, 2010, p. 995-1017, 2010.

BRITO, D. S.; LIBERALI, R. Perfil do consumo de suplemento nutricional por praticante de exercício físico nas academias de Vitória da Conquista- BA. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 6, n. 31, p. 66-75, 2012.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Conselho Nacional de Saúde. Resolução 196/96. Disponível em: bvsms.saude.gov.br. Acesso em: 12 maio 2020.

CESCHINI, F. L.; MIRANDA, M. L. J.; ANDRADE *et al.* Nível de atividade física em adolescentes brasileiros determinado pelo Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ). **Revista Brasileira Ciência e Movimento**, v. 24, p. 199-212, 2016.

COSTA, D. C.; ROCHA, N. C. A.; QUINTÃO, D. F. Prevalência do uso de suplementos alimentares entre praticantes de atividade física em academias de duas cidades do Vale do Aço-MG: Fatores associados. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 7, n. 41, p. 287-299, 2013.

DURAN, A. C. F. L. *et al.* Correlação entre consumo alimentar e nível de atividade física habitual de praticantes de exercícios físicos em academia. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, 2004, v. 12, 2019.

FRADE, R. E. *et al.* Avaliação do consumo de suplementos nutricionais por frequentadores de uma academia da cidade de São Paulo - SP. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo, v. 10, n. 55, 2016.

GOSTON, J. L.; MENDES, L. L. Perfil nutricional de praticantes de corrida de rua de um clube esportivo da cidade de Belo Horizonte, MG, Brasil. **Revista Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte**, v. 17, n. 1, p.13-17, 2011.

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 Nutrição**, v. 19, n. 4, p. 479-484, 2006.

HERNANDES, A. J.; NAHAS, R. M. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. Suplemento - **Revista Brasileira Medicina Esporte**, v. 15., n. 2, 2009.

HIRSCHBRUCH, M. D.; FISBERG, M.; MOCHIZUKI, L. Consumo de suplementos por jovens frequentadores de academias de ginástica em São Paulo. **Revista Brasileira Medicina Esporte**, v. 14, n. 6, nov./dez. 2008.

LIMA, H. A.; LIMA, J. dos R. A auto suplementação de praticantes de musculação do sexo masculino nas academias de Conceição do Araguaia, PA. **Leitura Educação Física e Esportes**, v. 18, n. 182, 2013.

MACEDO, A. S. *et al.* 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 Saúde**, n. 45, p. 1-10, 2020.

MATSUDO *et al.* Questionário Internacional de atividade física de São Caetano do Sul. CEFAFISCS & Programa Agita São Paulo. **RBAFS - Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, SP, v. 6, n. 2, 2001.

PEDROSA, O. P. *et al.* Utilização de suplementos nutricionais por praticantes de musculação em academias da cidade de Porto Velho - Rondônia. **Anais Seminário Nacional Educa**, v. 1, n. 1, 2011.

SANTOS, J. S. Consumo de proteína por praticantes de musculação que objetivam hipertrofia muscular. **Revista Brasileira Medicina Esporte**, v.18, n. 1, 2012.

SANTOS, A. V.; FARIAS, F. O. Consumo de suplementos nutricionais por praticantes de atividades físicas em duas academias de Salvador - BA. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo. v. 11, n. 64, p. 454-461, 2017.

SILVA, C. C.; SILVA, R. P. P. Consumo de suplementos alimentares por adultos praticantes de musculação em academias no interior de Pernambuco. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 12, n. 73, p. 617-627, 2018.

VARGAS, C. S.; FERNANDES, R. H.; LUPION, R. Prevalência do uso de suplementos alimentares por praticantes de atividades físicas de diferentes modalidades. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 9, n. 52, p. 343-349, 2015.

REVISTA CIENTÍFICA UNIFAGOC

MULTIDISCIPLINAR



www.unifagoc.edu.br
0800 037 5600