



Avaliação do consumo de suplementos alimentares ergogênicos por praticantes de atividade física em academias de ginástica em Manaus, Amazonas.

Danilo Monteiro Vieira<sup>1</sup>, Gladys Pedrosa Martins Neta<sup>2,8</sup>, Ívila Mesquita Tupinambá<sup>3,8</sup>, Kátia do Nascimento Couceiro<sup>4,8</sup>, Marilene de Sena e Silva<sup>5,8</sup>, Henri Horstmann<sup>6,8</sup>, Isolda Prado de Negreiros Nogueira Maduro<sup>7,8</sup>.

1-Médico, Cirurgia Geral pela Beneficência Portuguesa de São Paulo,

2-Médica, Residência em Traumatologia-ortopedia,

3-Médica, Residência em Clínica médica,

4-Médica, Preceptoria em Cardiologia e Clínica Médica, 5- Mestre em Educação UNIFESP,

6-Médico, Preceptoria em Unidade de Terapia Intensiva,

7-Médica, Preceptoria em Nutrologia, Doutora em Ciências Médicas FMRP/USP

8-Fundação Hospital Adriano Jorge.

Endereço para contato: danilomonteiro96@gmail.com

## Resumo

A alimentação saudável e adequada deve ser entendida e compreendida pelos praticantes de musculação e atividade física como sendo o ponto de partida para obter o desempenho máximo e, as manipulações nutricionais caracterizam-se como estratégia complementar. Haja vista a utilização bastante difundida entre os indivíduos que praticam atividades físicas, independente de regularidade, de suplementos alimentares, é dada a necessidade de caracterização deste consumo com conhecimento dos principais produtos e influências para início do uso dos mesmos, e o estabelecimento do perfil destes consumidores em academias na cidade de Manaus, Amazonas; objetivando melhora na performance desportiva e nutrológica, com conseqüente orientação deste público, evitando prejuízos que, por vezes, possam ser irreversíveis. Trata-se de um estudo descritivo, quantitativo, transversal, realizado por intermédio de questionários aplicados a 250 indivíduos em duas Academias de Ginástica situadas na Cidade de Manaus, que afirmaram estar em uso de suplementos desportivos. Identificou-se uma maioria pertencente ao gênero masculino 62% (155), com faixa etária média de 28 anos. A fonte de indicação mais citada foram os instrutores e professores de Educação Física, seguida de vendedores dos produtos, amigos e autoindicação. Além disso, os principais alvos de consumo foram proteína do soro do leite “*Whey Protein*” (73%) e aminoácidos de cadeia ramificada “BCAA” (79%), ocasionalmente, em uso simultâneo. Destaca-se o emprego corriqueiro destes suplementos, em sua maioria, sem o acompanhamento de profissional qualificado, com possibilidade de ocorrência de sérios agravos à saúde, alertando para um problema atual e grave.

**Palavras-chave:** Suplementação; Atividade Física; Ergogênicos; Musculação;

Alimentação; Saudável.



## Abstract

A healthy and adequate alimentation must be understood by bodybuilders as the starting point for maximum performance and nutritional manipulations are characterized as complementary strategy. Given the widespread use among individuals who practice physical activities, regardless of regularity, of dietary supplements, need for characterization of consumption with knowledge of the main products and influences for the beginning of their use, and the establishment of the profile of these consumers in the city of Manaus, Amazonas; aiming improvement in sports performance and nutrition, with consequent orientation of this square, avoiding losses that at times may be irreversibles. It is a descriptive, quantitative study, conducted through questionnaires given to 250 individuals in two Fitness Centers located in the city of Manaus, who said they were in use of ergogenic. It identified a majority to the male gender 62% (155), with mean age of 28 years. The source of indication most cited were the instructors and teachers of physical education, followed by sales of products, friends and bootstrap. Furthermore, the main consumption targets were whey Protein (73%) and branched chain amino acids "BCAA" (79%), occasionally simultaneously use. It feature the everyday use of these supplements, mostly without the accompaniment of qualified professional, with possibility of serious health problems, warning of a current and serious problem.

Keywords: Supplementation; Physical Activity; Ergogenic; Bodybuilding; Healthy Eating.

## Introdução

Atualmente, deparamo-nos com exposição cada vez mais frequente sobre padrões adequados e/ou idealizados de uma alimentação e estilo de vida saudável. Estabelecendo um relação entre os hábitos alimentares, as melhorias nutricionais e prática de atividades físicas e, em decorrência disto, perspectivas fenotípicas, como ganho de massa muscular e diminuição do peso corporal.

As escolhas de itens para consumo alimentar realizadas por grande parte da população leiga, usualmente, são embasadas em fontes que desconsideram os aspectos de condições de vida dos indivíduos, tais como nível sócioeconômico, acesso aos alimentos, em detrimento também de características como nível educacional, faixa etária e cultura alimentar familiar<sup>1</sup>.



A alimentação efetuada de maneira adequada, especificada, analisando-se todas as variáveis que possam inferir sobre cada indivíduo é uma importante ferramenta na prática desportiva influenciando no bom desempenho físico e melhoria na promoção da saúde<sup>2</sup>. Além da prevenção de diversas patologias, tais como obesidade, diabetes, hipertensão, o exercício também oferece oportunidade para o lazer, para a integração social e o desenvolvimento de aptidões que levam a uma maior autoestima e confiança<sup>3</sup>.

Nesse contexto, em busca constante de melhor performance, adequação a um padrão estético e estilo de vida inúmeros praticantes de atividades físicas em academias de ginástica aderem à utilização de suplementação alimentar com a concepção da ocorrência de resultados de maneira mais eficientes e rápidas<sup>3</sup>. De fato, a orientação nutrológica ou nutricional e/ou o uso de suplementos podem trazer benefícios para praticantes de atividade física, entretanto, estes devem ser realizados após avaliação e recomendação especializadas<sup>4</sup>.

Os suplementos ou recursos ergogênicos, são substâncias ou processos utilizados com a finalidade de melhorar o desempenho esportivo e a recuperação pós-exercício<sup>4</sup>.

Alguns estudos realizados no Brasil sugerem um aumento abusivo da utilização de suplementos ergogênicos, especialmente, em ambientes de academias; evidenciando-se a necessidade de instruções sobre o consumo ajustado conforme hábitos e necessidades de cada indivíduo, sobretudo para evitar os efeitos deletérios que provém do uso inadequado de tais suplementos<sup>5</sup>.

A suplementação ganha destaque e sua comercialização está amplamente difundida em parte por ausência de uma legislação rigorosa que não veicule sua venda sem prescrição especializada bem como a ação da mídia e, paralelo a isso, estímulo mediado por alguns professores e instrutores de Educação Física com o intuito para atingir objetivos traçados<sup>6</sup>.

Diante destes dados e considerando a relevância de um apropriado delineamento nutricional para realização não somente de atividades físicas, mas também de benefícios inerentes à boa alimentação, com utilização de recursos suplementares especificamente orientados, o presente estudo objetiva caracterizar o perfil epidemiológico do frequentador de academia que consome



suplemento alimentar em Manaus, determinar os principais produtos em uso, compreender quais metas buscam com a suplementação e conhecer que influências motivaram a aplicação dos suplementos ergogênicos; guiando para futuros instrumentos de divulgação e ensino da necessidade dos cuidados ao emprego corriqueiro de tais suplementos<sup>7</sup>.

## Metodologia

Trata-se de um estudo descritivo, quantitativo, transversal, com amostragem não probabilística de 250 voluntários em duas academias de ginástica na cidade de Manaus, Amazonas, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado do Amazonas. As duas academias deviam estar situadas em zonas distritais diferentes, sendo a escolha randomizada aleatoriamente, sendo sorteadas as Zona Leste e Zona Norte da cidade de Manaus.

Os critérios de inclusão foram a afirmativa do participante utilizar suplementação alimentar, independente do tempo de uso e mulheres não grávidas. Os participantes foram recrutados, e após assinar Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), foram submetidos a aplicação de questionário simples, com perguntas objetivas e subjetivas, elaborado pelos autores da pesquisa, auto-aplicável, apresentando variáveis sociais, comportamentais e nutrológicas direcionadas, tais como gênero, faixa etária, frequência e intensidade da atividade física, que suplementos ergogênicos utilizava e o que motivou tal prática. Para caracterização de intensidade de atividade física utilizou-se de critérios subjetivos por compreensão própria dos participantes da pesquisa. O estudo encerrou quando os 250 questionários foram preenchidos de maneira adequada para a pesquisa. Considerou-se significância estatística  $p < 0,05$  e para a diferença entre os percentuais foi utilizado o teste de  $\chi^2$ .

## Resultados e Discussão



A amostra inicial foi formada por 262 participantes, entretanto, prosseguiu-se com exclusão de 12 devido ao preenchimento inadequado dos questionários, totalizando 250 participantes inclusos no estudo. Visualiza-se o predomínio do gênero masculino 155 (62%) em comparação a 95 (38%) do gênero feminino ( $p < 0,05$ ); com faixa etária média de 28 anos, constando de indivíduos entre 17 e 55 anos (Tabela 1). Dados, semelhantes com os estudos já realizados de que entre os consumidores de suplementos predominava o sexo masculino em torno de 60% e o feminino correspondia a, aproximadamente, 40%, com faixa etária prevalente entre 20 a 30 anos<sup>8</sup>.

**Tabela 1.** Sexo e faixa etária dos participantes do estudo.

	Masculino	Feminino	
Gênero	155 (62%)	95 (38%)	
	Máxima	Mínima	Média
Faixa Etária	55 anos	17 anos	28 anos

Em relação à prática da atividade física, 40% dos sujeitos da pesquisa disseram estar realizando há cerca de 1 a 3 anos, 51% afirmou a execução de atividades durante 5 dias na semana, totalizando 128 indivíduos; com duração média de 45 a 60 minutos (37%), diariamente, com intensidade variando entre moderada (31%) e intensa (36%) (Tabela 2)<sup>8</sup>. Contrapondo-se a este estudo o tempo de início das atividades, que enquadram-se em menor duração (43% - realizavam há 6 meses a 1 ano). Sobre a motivação para a execução da musculação, 82% (205) atestaram realizar em busca de saúde, 52% (130) devido à estética e 42% (105) à qualidade de vida e desenvolvimento muscular e hipertrofia; importante ressaltar que neste questionamento o participante poderia escolher mais de uma alternativa (Tabela 2).

Desta maneira, subjetivamente, nossos dados sugerem que o consumo de suplementos está diretamente relacionado com o tempo de prática das atividades e a permanência nas academias, ou seja, maior o tempo de atividades físicas, mais frequente o consumo. Tendo em vista a aplicação destes questionários apenas aos que afirmavam já fazer uso de suplementos, obtendo-se uma vasta maioria de frequentadores assíduos dos ambientes das academias



de ginástica. Resultados semelhantes foram encontrados em academias de São Paulo<sup>9</sup>.

Em nosso estudo, 79% dos sujeitos da pesquisa utilizavam aminoácidos de cadeia ramificada “BCAA”; 73 % proteína do soro do leite “*Whey Protein*”, com alguns indivíduos fazendo uso de ambos ou de mais de dois suplementos. Os mesmos resultados foram verificados por outro estudo sobre o uso de suplementos em alunos de academias de ginástica de São Paulo, sendo constatado que os suplementos mais consumidos foram os aminoácidos ou outros concentrados proteicos<sup>10</sup>.

**Tabela 2.** Atividade física: duração, intensidade e objetivo do treino em academias de Manaus/AM.

Tempo de prática	1-3 meses	3-6 meses	6-9 meses	9-12 meses	1-3 anos	Mais de 3anos	
	4%	11%	13%	11%	40% (p<0,05)	21%	
Dias na semana	3	4	5	Mais de 5			
	16%	7%	51% (p<0,05)	26%			
Duração do treino	Até 30 minutos	30-45 minutos	45-60 minutos	60-90 minutos	90-120 minutos	Mais que 120 minutos	
	6%	13%	37%	25%	14%	5%	
Intensidade do treino	Leve	Moderado	Intenso	Muito intenso	Extremo intenso		
	6%	31%	36% (p <0,05)	20%	7%		
Objetivo*	Estética	Saúde	Qualidade de vida	Reabilitação	Hipertrofia	Força	Resistência
	52%	82%	42%	2%	42%	31%	22%

\*Mais de uma opção poderia ser escolhida

Em outro estudo verificaram que 60,5% dos participantes utilizavam algum tipo de suplemento, sendo as vitaminas e os minerais os suplementos mais utilizados, seguidos pela proteína, carboidratos e creatina. Neste sentido imagina-se uma associação entre ingestão de proteína e ganho de massa muscular, feita pelo usuário. Se admitirmos que o suprimento de proteínas pelos suplementos alcança quase a metade do recomendado para o dia, a soma da



proteína da dieta habitual certamente pode superar em muito a faixa de recomendação para indivíduos saudáveis<sup>9</sup>.

Sobre a orientação quanto ao uso de suplementos, os dados sugerem que o instrutor/professor de Educação Física (78%) é o profissional mais procurado pelos alunos, seguido de vendedores dos produtos (62%) e de amigos (52%) (Tabela 3). O treinador parece, de fato, ser a principal fonte de informação sobre o uso de suplementos nestes ambientes<sup>11</sup>.

A grande procura pelos suplementos pode ser devido a um dos principais objetivos dos praticantes de musculação, o aumento de massa corporal magra (41%) e definição muscular (33%), entretanto a busca pela saúde (82%), destacou-se como objetivo dominante (Tabela 3). Neste item, os objetivos pela busca de suplementos poderiam ser somados no questionário, por exemplo hipertrofia e saúde. O consumo adequado de proteínas evita depleção muscular. Entretanto, o consumo excessivo não contribui para o aumento da massa muscular, uma vez que o organismo tem um limite para o acúmulo de proteínas nos tecidos<sup>12</sup>.

Desta maneira, o uso de suplementos alimentares, e ainda sem a real necessidade, tem sido a preocupação de vários autores e profissionais da área da saúde, onde em seus recentes estudos identificaram o uso abusivo destas substâncias entre, principalmente, os que frequentam academias<sup>13</sup>.

Dado o questionamento sobre os efeitos colaterais, compreendidos e/ou já vislumbrados pelos usuários, 67% afirmaram conhecer repercussões como “palpitações”, sendo que 24% já experimentaram tal reação após a utilização de alguns suplementos; constatou-se aditivamente que 67% experimentaram náuseas como consequência ao uso dos mesmos (Tabela 3)<sup>14,15</sup>.

A orientação nutroterápica ou nutricional individualizada é defendida com o objetivo de consumir refeições adequadas e equilibradas, somando-se à prática de exercícios físicos orientados e regulares, pois tais ações podem levar a resultados satisfatórios sob vários aspectos, salientando que a necessidade de utilização dos suplementos alimentares também deve ser avaliada por um profissional especializado, médico ou nutricionista<sup>16,17</sup>. Em nossos dados, as



menores indicações dos suplementos para os participantes foi feita por estes profissionais (Tabela 3)<sup>11,12</sup>.

## Conclusão

**Tabela 3-** Suplementação: indicação, objetivo e efeitos colaterais

Tipo de Suplemento*	Whey Proteína	Proteína Isolada	Creatina	Glutamina	Carnitina	BCAA	Caseína	Dextrose	Vitaminas
	73%	52%	41%	21%	9%	79%	44%	31%	21%
Indicação de uso*	Vendedor	Endocrinologista	Nutrólogo	Nutricionista	Instrutor	Revista	Amigo	TV	Ninguém
	42%	18%	12%	31%	78%	41%	52%	10%	5%
Motivo de uso		Melhora no treino	Mídia	Estética	Sugestão de alguém	Especialista			
Objetivos*		71% Perda de gordura	21% Definição muscular	89% Ganho de força	41% Condicionamento	19% Hipertrofia			
		32%	33%	25%	27%	41%			
Efeito colateral conhecido*		Doença Renal	Doença no Fígado	Náuseas	Flatulências	Palpitações			
		46%	32%	20%	33%	67%			
		Doença Renal	Doença no Fígado	Náuseas	Flatulências	Palpitações			
Efeito colateral vivenciado*		2%	0%	67%	42%	24%			

\*Mais de uma opção poderia ser escolhida

A nutrição é um instrumento de suma importância dentro da prática desportiva e, quando bem orientada, promove a manutenção da saúde, além de favorecer o funcionamento das vias metabólicas associadas ao exercício físico. O consumo de suplementos ergogênicos sem uma orientação especializada pode levar a excessiva ingestão protéica e também energética, com danos à saúde.





Nosso estudo sugere que exista uma associação de suplementos alimentares pelos praticantes de atividade física, especialmente os suplementos protéicos, o que pode ser atribuído ao objetivo de ganho de massa muscular, observado na maioria dos participantes. Isto sugere a promoção de ações que visem melhor compreensão do uso, com exigência de um profissional especializado à realização de tal indicação.

Ressalta-se que estes dados foram obtidos de praticantes de atividades físicas, não atletas, devendo os mesmos serem analisados deste ponto de vista; influenciados também pelo tamanho reduzido da amostra, entretanto, ratifica-se a importância de estudos neste grupo populacional visando diagnósticos que permitam orientações nutricionais adequadas, além da elaboração de estudos de amplitude populacional com usuários e não usuários de suplementos, em academias desportivas.

#### Agradecimentos

Este trabalho foi desenvolvido com suporte pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq.

#### Referências

1. Maciel ES *et al.* Consumo alimentar, estado nutricional e nível de atividade física em comunidade universitária brasileira, Campinas. Rev. Nutr. 2012; 25 (6): 707-718, nov./dez.
2. Landstrom E ; Hursti, U.K.K., Magnusson M. Functional foods compensate for an unhealthy lifestyle. Some Swedish consumers' impressions and perceived need of functional foods. *Appetite*,2009; 53:34-43. doi: 10.1016/j.appet.,04.219.
3. Gorman MA; Bowman, C. Position of the American Dietetic Association: health implications of dietary fiber. *J Am Diet Assoc.* 1993; 93(12):1446-7. doi: 10.1016/j.jada.08.007, 2008.
4. STRIEGEL, H. et al. The use of nutritional supplements among master athletes, *Sports med.*, 2008; 27:236-41.
5. Levy RB *et al.* Consumo e comportamento alimentar entre adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar, 2009; *Ciênc Saúde Coletiva*, 2010; 15(2): 3085-97. doi: 10.1590/S1413-81232010000800013, 2010.
6. Pereira JMO; Cabral P. Avaliação dos conhecimentos básicos sobre nutrição de praticantes de musculação em uma academia da cidade de



- Recife, Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, 2007; São Paulo:40-47, jan./fev.
7. Hallack A.; Fabrini S.; Peluzio MCG. Avaliação do consumo de suplementos nutricionais em academias da zona sul de Belo Horizonte, MG, Brasil. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo, 2007, 2:55-60, mar./abr.
  8. Hirschbruch MD.; Fisberg M.; Mochizuki L. Consumo de suplementos por jovens frequentadores de academias de ginástica em São Paulo. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, São Paulo, 2008; 14(6):539-546, nov./dez.
  9. Gomes, GS *et al.* Caracterização do consumo de suplementos nutricionais em praticantes de atividade física em academias. Medicina (Ribeirão Preto), 2008; 41(3):327-331.
  10. Sociedade Brasileira De Medicina Do Esporte (SBME). Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. Diretriz da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte. Revista brasileira de medicina do esporte. 2009; 15(2):3-12, mar./abr.
  11. Pereira RF; Lajolo FM; Hirschbruch, MD. Consumo de suplementos por alunos de academias de ginástica em São Paulo, Rev. nutr.,Campinas,2011; 16(3):265-72.
  12. Ferreira HHE; Costa MAR; Navarro F. Consumo de suplementos por usuários de academias de ginástica da cidade de João Pessoa – PB. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo,2008; 7:01-10, jan./fev.
  13. Braggion GF. Suplementação alimentar na atividade física e no esporte - aspectos legais na conduta do nutricionista. Nutrição Profissional, 2008; 17:40-50.
  14. Lollo, P.C.B.; tavares, C.F. Perfil dos consumidores de suplementos dietéticos nas academias de ginástica de Campinas, SP. Revista Digital, Buenos Aires, 2004;10 (76), set.
  15. Pereira, J. M. O.; Cabral, P. Avaliação dos conhecimentos básicos sobre nutrição de praticantes de musculação em uma academia da cidade de Recife, Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo,2007: 40-47, jan./fev.
  16. Rocha, L.P.; Pereira, M.V.L. Consumo de suplementos nutricionais por praticantes de exercícios físicos em academias, Revista de Nutrição, v.11, p. 76-82, jan./jun., 1998.
  17. Zamin, T. V.; Schimanoski, V. M. Avaliação de hábitos alimentares saudáveis e uso de suplementos alimentares entre frequentadores de academias , Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo. v. 4, n. 23, p. 410-419, set./out., ISSN 1981-9927, 2010.