

# Revista Brasileira de Nutrição Esportiva

ISSN 1981-9927 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

[www.ibpex.com.br](http://www.ibpex.com.br) / [www.rbne.com.br](http://www.rbne.com.br)

## AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE RECURSOS ERGOGÊNICOS NUTRICIONAIS POR PRATICANTES DE ARTES MARCIAIS EM UMA ACADEMIA DA CIDADE DE CURITIBA-PR

Aline Camila da Silva Vieira<sup>1</sup>  
Simone Biesek<sup>2</sup>

### RESUMO

O objetivo desse estudo foi avaliar o consumo de recursos ergogênicos nutricionais por praticantes de AM em uma academia da cidade de Curitiba-PR. O consumo de recursos ergogênicos nutricionais por praticantes de artes marciais foi determinado aplicando-se um questionário adaptado de Schneider e colaboradores (2008). A amostra do estudo foi composta por 25 lutadores, sendo 68% homens, com idade média de 24,9 anos, que treinavam nos períodos da manhã tarde e da noite. O consumo de recursos ergogênicos foi relatado por 44% (n=11) da amostra. Os suplementos mais consumidos foram os aminoácidos de cadeia ramificada com 72,7% (n=8), com o objetivo de recuperação muscular. Observou-se que 37% (n=4) das indicações de uso foram feitas por nutricionistas, 27% (n=3) por amigos, 18% (n=2) pelo próprio indivíduo e 18% (n=2) pelo treinador. Conclui-se que a maioria dos investigados não fazia o uso de recursos ergogênicos e que apesar da amostra ter recebido orientação de um profissional especializado ainda é necessário um maior acompanhamento profissional nessa população, para garantir o uso correto dessas substâncias ergogênicas, além de avaliar a real necessidade do uso das mesmas.

Palavras-chave: Esporte. Suplementação Alimentar. Treinamento.

### ABSTRACT

Evaluating consumption of nutritional ergogenic resource for martial arts at an academy in the city of Curitiba-PR

The purpose of this study was to evaluate the consumption of nutritional ergogenic resources for MA practitioners in a fitness center in Curitiba-PR. The consumption of nutritional ergogenic resources by martial arts was determined by applying a questionnaire adapted of Schneider and employees (2008). The study sample has 25 fighters, 68% men (mean 24,9 years old) who trained at morning and evening. Consumption of ergogenic resources was reported by 44% (n = 11) of the sample. The supplements were consumed more branched chain amino acids with 72.7% (n = 8) for the purpose of muscle recovery. It was observed that 37% (n=4) of the intended use was made by nutritionists, 27% (n=3) for friends, 18% (n=2) by itself and 18% (n=2) for coach. We conclude that most of the investigated did not make use of ergogenic resources and that although the sample receiving leading from a qualified professional greater career support is still needed in this population, to ensure the correct use of these ergogenic substances, and to evaluate the real need to use them.

**Key words:** Sports. Food supplementation. Training.

1-Acadêmica do Curso de Nutrição do Centro Universitário Campos de Andrade-UNIANDRADE-PR, Brasil.

2-Mestre em Educação Física pela UGF-RJ, Especialista em Nutrição Clínica pela UFPR, Nutricionista pela UFPR. Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Campos de Andrade-UNIANDRADE-PR, Brasil.

E-mail:  
alinecamilavieira\_@hotmail.com  
simonebiesek@hotmail.com

Endereço para correspondência:  
Rua João Scuissiato, nº 01. Santa Quitéria,  
Curitiba-PR, Brasil.  
CEP: 80310-310.

## INTRODUÇÃO

A Arte Marcial (AM) significa arte de guerra. As AM nasceram há muitos séculos atrás, originadas pela necessidade de autodefesa (Hirata e Del Vecchio, 2006).

As artes marciais são atividades corporais de ataque e defesa, podendo também ser caracterizadas como lutas.

A principal diferença entre as duas é que para os praticantes de artes marciais, principalmente as de origem oriental, consideram que os conteúdos da cultura de origem da atividade teriam uma orientação proveniente de uma "filosofia" (de vida) que determinaria a sua diferença com as lutas, por exemplo: o Boxe, Jiu-Jitsu, Muay Thai.

As AM sofreram alterações ao longo do tempo, modificando-se com as sociedades em que estão inseridas (Drigo e colaboradores 2005). Uma dessas alterações foi à transformação das AM em modalidades esportivas, impulsionada principalmente pela mídia (Betti e Zuliani, 2002).

Muitos atletas vivem em busca de meios que possam levá-los a uma pequena melhora do rendimento diante de seus oponentes. Para isso, esses indivíduos costumam adotar estratégias como alterar o consumo alimentar e utilizar produtos alegando o aumento do rendimento físico, como os recursos ergogênicos nutricionais (Alves, 2010).

O termo ergogênicos refere-se a uma substância ou artifício utilizado visando à melhora do desempenho. Algumas das propostas desses produtos são intensificar a potência física, aumentar o tecido muscular, aumentando a oferta de energia e a taxa de produção de energia pelo músculo, visando assim à prevenção ou o retardo do início da fadiga muscular (Alves, 2010).

Dentre os recursos ergogênicos, encontram-se os carboidratos, a creatina, a cafeína, as proteínas e os aminoácidos de cadeia ramificada, sendo estes os mais populares entre atletas e praticantes de atividades físicas (Maughan, 2007).

O uso de suplementos por praticantes de atividades físicas se torna cada vez mais frequente, além disso, observa-se que muitas pessoas fazem uso desses produtos sem orientação e controle (Alves e Navarro, 2010).

Por muitas vezes o uso indiscriminado destes suplementos é entusiasmado por

instrutores, professores, treinadores, amigos e ou pelas propagandas (Williams, 2005).

As recomendações para uso de suplementos, na maioria das vezes, não são realizadas pelo nutricionista, que é o profissional habilitado para prescrever suplementos nutricionais, de acordo com a lei 8.234, art. 4º (Brasil, 1991).

Segundo Rigon e Rossi (2012) esses produtos são mais frequentemente comprados por iniciativa própria em 44% dos casos, em torno de 15% indicado por treinadores, 9% por médicos, 7% por vendedores de lojas de suplementos e apenas 5% por indicação de um profissional nutricionista.

Desta forma pode-se notar grande parte da população consumidora de suplementos fazem o uso sem orientação adequada, utilizando tais produtos e colaborado para que os suplementos sejam tão vendidos em lojas especializadas (Sarmiento e colaboradores, 2009).

Poucas informações sobre o consumo de recursos ergogênicos por lutadores de artes marciais, principalmente Muay Thai e Boxe estão publicadas na literatura científica.

Considerando que as modalidades de lutas vêm se popularizando cada dia mais dentro das academias e pelos praticantes de atividades físicas, e que o uso de suplementação sem recomendação e acompanhamento tem se tornado cada vez mais frequente, torna-se necessário mais pesquisas científicas nessa população.

Desta forma o objetivo do presente estudo foi avaliar o consumo de recursos ergogênicos nutricionais por praticantes de artes marciais em uma academia da cidade de Curitiba-PR.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo teve seu início após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisas (CEP) do Centro Universitário Campos de Andrade-Uniandrade, sob o parecer número 852.694.

O estudo caracteriza-se como uma pesquisa descritiva. A amostra do estudo foi composta por frequentadores ativos de uma academia especializada em Artes Marciais na cidade Curitiba-PR, sendo essas o Muay Thai, Boxe, Jiu-Jitsu e MMA (*mixed martial arts*) as modalidades estudadas. Os critérios de inclusão foram: idade entre 18 e 50 anos,

ambos os sexos, estar treinando alguma modalidade AM há pelo menos dois meses e assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

O instrumento de coleta de dados foi um questionário estruturado, composto por 14 questões, adaptado do questionário elaborado por Pereira e colaboradores (2003).

As variáveis aplicadas no questionário foram idade, gênero, escolaridade, tempo de prática da AM, modalidades praticadas, horário do treino, motivo da prática, se faz uso de algum recurso ergogênico, quais substâncias consumidas, motivo da suplementação, frequência de uso, em que momento costuma fazer a suplementação, satisfação dos resultados obtidos e por quem foi feita a indicação do uso de recursos ergogênicos.

Os alunos foram abordados após o horário de treinamento dentro da própria academia, de forma que todos os matriculados da participassem do estudo, o questionário foi respondido pelos frequentadores do turno da manhã, da tarde e da noite.

Os participantes foram informados sobre o objetivo do estudo antes da aplicação do questionário, foram também esclarecidos sobre a forma de preenchimento do mesmo e orientados a assinar TCLE.

A coleta de dado foi realizada no mês de setembro de 2014, após a coleta os dados foram tabulados em uma planilha do programa

Microsoft Excel. Os dados foram apresentados em percentual e a idade além do percentual foi também disposta em média (M) e desvio-padrão (DP).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram entrevistados 25 indivíduos frequentadores de uma academia especializada em lutas na cidade de Curitiba-PR, estes representavam 100% dos matriculados.

A tabela 1 descreve as características da amostra. Observa-se que 68% (n=17) da amostra eram compostas por homens e apenas 32% (n=8) por mulheres, com faixa etária média de 24,9±6,3 anos. Pode-se perceber que as lutas ainda são mais praticadas por jovens especialmente do sexo masculino.

A maior parte da amostra 72% (n=18) possuía ensino médio. Em um estudo realizado por Pieri (2009) sobre o uso de suplementos em lutadores de Jiu-Jitsu, também foi observado que o gênero masculino era o de maior participação, de 40 participantes investigados 87,5% (n=35) eram do gênero masculino e apenas 12,5% (n=5) do gênero feminino.

Dos objetivos dos praticantes da presente pesquisa 72% (n= 18) praticavam lutas por lazer e apenas 28% (n= 7) praticam com finalidade competitiva.

**Tabela 1** - Caracterização dos frequentadores de uma academia de lutas na cidade de Curitiba-PR.

Faixa etária	n (25)	%
18-22 anos	12	48
23-27 anos	4	16
28-32 anos	5	20
33-38 anos	4	16
<b>Gênero</b>		
Feminino	8	32
Masculino	17	68
<b>Escolaridade</b>		
Ensino Médio	18	72
Ensino Superior	7	28
<b>Tempo de Prática da AM</b>		
3 - 6 meses	8	32
7 - 9 meses	1	4
10 - 11 meses	2	8
1 - 2 anos	4	16
Mais de 2 anos	10	40
<b>Motivo da prática da AM</b>		
Competição	7	28
Lazer	18	72

A maioria dos indivíduos 40% (n=10) praticavam a modalidade esportiva há mais de dois anos e 32% (n=8) praticavam há pelo menos de 3 a 6 meses.

Schneider e colaboradores (2008) avaliaram o consumo de suplementos nutricionais em praticantes de musculação, e verificaram que apenas 12 % deles treinavam há apenas 3-6 meses e 72% treinavam há mais de um ano.

Pode-se verificar que tanto no estudo do de Schneider e colaboradores (2008) quanto no presente estudo a maioria dos praticantes são aqueles que frequentam academias há mais de um ano.

Em relação às lutas verificou-se a predominância do Muay-Thai na academia com 96% (n=24) dos participantes praticando esta luta e 60% (n=15) praticando boxe, no momento do estudo não havia nenhum matriculado na modalidade de MMA.

No quesito modalidade de luta praticada, cada entrevistado pode escolher mais de uma modalidade. Considerando essa possibilidade, observou-se que 32% (n=8) praticam apenas uma modalidade, 48% (n=12) duas modalidades e 20% (n=5) três modalidades.

Quanto ao período do dia que havia mais praticantes de luta, verificou-se que o

período noturno era o mais frequentado com 84% (n=21) da amostra. Quanto ao número de turno que os participantes treinavam por dia, 88% (n=22) dos indivíduos praticavam lutas em apenas um período do dia e os 12% (n=3) restantes treinavam em dois turnos.

Como pode ser observada na tabela 2 que a maioria dos lutadores 56% (n=14) não faziam uso de recursos ergogênicos e 44% (n=11) deles faziam uso de uma ou mais substâncias ergogênicas.

No estudo feito por Pieri (2009) onde foi avaliado o consumo de suplemento por lutadores de Jiu-Jitsu os resultados encontrados foram parecidos com os achados deste trabalho, verificou-se que apenas 37,5% faziam uso de algum tipo de suplementação.

Lopes e colaboradores (2014) em outro estudo com lutadores verificaram percentuais semelhantes, onde 37% dos indivíduos lutadores de Jiu-Jitsu faziam uso de suplementação.

Com esses resultados é possível verificar que o consumo de suplementos não foi tão elevado entre os lutadores, bem como em praticantes de musculação, que, de modo geral parecem ser grandes usuários de suplementos esportivos.

**Tabela 2** - Características da amostra segundo modalidades praticadas, turnos de treino e utilização de recurso ergogênicos.

Modalidades	n (25)	%
Muay Thai	24	96
Boxe	15	60
Jiu-Jitsu	8	32
Número modalidades praticadas por indivíduo		
1 modalidade	8	32
2 modalidades	12	48
3 modalidades	5	20
Turnos de treinos		
Manhã	3	12
Tarde	4	16
Noite	21	84
Número de turnos que cada indivíduo treina por dia		
1 Turno	22	88
2 Turnos	3	12
Faz uso de recursos ergogênicos		
Não	14	56
Sim	11	44

Em relação aos suplementos mais relatados como consumidos, 72,7% (n=8) dos indivíduos relataram fazer o uso dos aminoácidos de cadeia ramificadas conhecidos como BCAA's (*Branch Chain Amino Acids*), os suplementos à base de proteínas foram relatados por 63,6% dos avaliados, seguido pelos termogênicos com 27,3% (n=7) e 18,2% da amostra relatou consumir creatina (n=2).

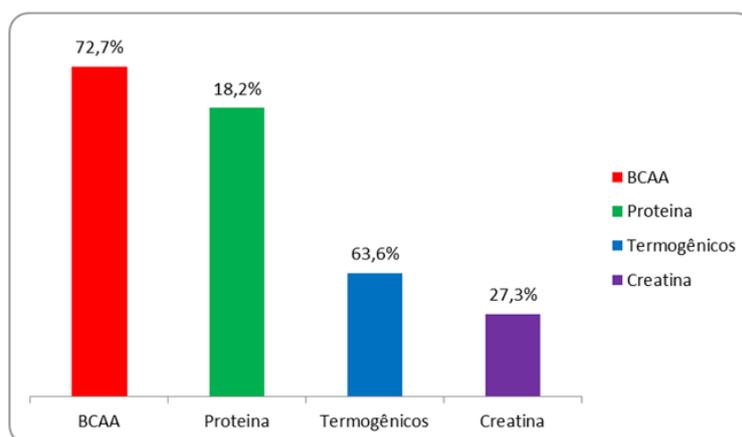
No estudo de Pereira e Lobo (2005), os suplementos mais consumidos foram os produtos proteicos (52,9%), seguido por creatina com (37,3%). Pimenta (2007) observou que os suplementos mais

consumidos também foram os produtos proteicos e os BCAA's ambos consumido por 30% da amostra.

Corrêa e Navarro (2014) observaram que a maior frequência de respostas quanto ao uso de suplemento foi de BCAA 21,57% (n=11) para homens e como segunda opção a creatina 17,6% (n=9).

Comparando o consumo nas academias de musculação com o de praticantes artes marciais, nota-se que os produtos mais consumidos são praticamente os mesmos, porém isso pode variar de academia para academia como foi comparado nos exemplos acima.

Figura 1: Distribuição dos diferentes suplementos consumidos pelos lutadores de uma academia de lutas em Curitiba-PR.



Quando ao número de recursos ergogênicos utilizado por cada indivíduo, pode-se avaliar que a maior parte da amostra 54,5% (n=6) consumia apenas um tipo de recurso ergogênico, 27,3% (n=3) relataram consumir três tipos de recursos e ergogênicos e 18,2% (n=2) consumiam dois tipos de substâncias ergogênicas.

Resultados diferentes foram encontrados por Pieri (2009) onde verificaram que a maior parte de sua amostra, 37,5%

O presente estudo revelou que praticantes de lutas fazem menor uso de suplementos alimentares se comparado com praticantes de musculação, segundo a literatura.

Na Figura 2 estão destacadas as razões para o uso dos recursos ergogênicos. Pode-se observar que o uso para recuperação muscular é predominante com 72,7% (n=8),

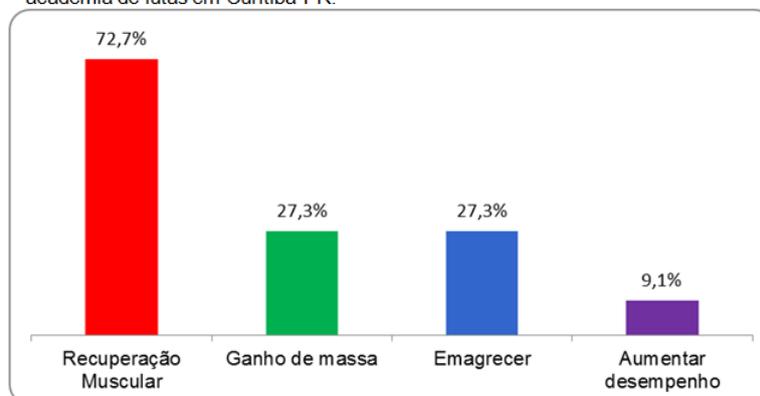
consumiam três suplementos diferentes e apenas 9,4% relataram fazer uso de cinco ou mais suplementos alimentares.

No estudo de Hallak e colaboradores (2007), foi avaliado o consumo de suplementos em academias na cidade de Belo Horizonte (MG), e observou-se que 55,8% da amostra utilizavam mais de um suplemento, sendo que destes, 27,1% utilizavam dois tipos de suplementos e 12,4% utilizavam cinco tipos de suplementos.

seguido do intuito de emagrecer e de ganho de massa muscular, ambos com 27,3% (n=3) e apenas 9,1% (n=1) para aumento de desempenho.

Estes dados contrariam o estudo de Pieri (2009) onde 79,3% dos homens e 66,7% das mulheres faziam o uso de suplementação com o objetivo de melhorar o desempenho durante os treinos e competições.

Figura 2: Objetivo do uso dos recursos ergogênicos pelos frequentadores de uma academia de lutas em Curitiba-PR.



Por outro lado, nas academias de musculação os principais objetivos relatados no estudo de Pereira e lobo (2005) foram a preocupação com a saúde e ganho de massa muscular.

Já no estudo de Lopes e colaboradores (2014) a principal finalidade para o uso de suplementação foi para hipertrofia muscular 40% da amostra de lutadores de Jiu-Jitsu.

O BCAA foi o suplemento mais utilizado pelos lutadores entrevistados. Os três aminoácidos ramificados que compõe esse suplemento são a leucina, isoleucina e valina, encontrados principalmente em fontes proteicas de origem animal, já que estes não são sintetizados pelo organismo.

A suplementação com BCAA tem sido sugerida para auxiliar na hipertrofia muscular, ação anticatabólica, poupador de glicogênio, retardo da fadiga central e melhora do sistema imunológico (Lopes e colaboradores, 2014).

Porém, segundo Hernandez e Nahas (2009) os efeitos da suplementação com BCAA no desempenho esportivo são discordantes e a maioria dos estudos realizados parece não mostrar benefícios, não sendo justificável seu consumo com finalidade ergogênica. Outro ponto que carece de confirmação científica é seu uso com objetivo de melhora do sistema imunológico após atividade física prolongada.

Sendo assim, um dos principais motivos para a utilização de BCAA seria para auxiliar na recuperação muscular (anticatabolismo), portando pode ser analisado que no presente estudo a prevalência do consumo de BCAA pode ser justificado já que

este foi recurso ergogênico mais consumido (72,7%) com o objetivo de ser suplementado para recuperação muscular que no estudo foi relatado por 72,7% dos lutadores.

O presente estudo ainda avaliou a frequência do uso dos recursos ergogênicos. Na tabela 3, observa-se que a maioria dos lutadores, 54,5% (n=6) deles faziam uso de recursos ergogênicos diariamente e 36,4%(n=4) faziam uso de 2 a 3 vezes por semana, ou seja, só utilizam recursos ergogênicos nos dias de treino.

Diferente de Schneider e colaboradores (2008) que verificaram que 42% (n=84) de sua amostra faziam uso de suplementos de 4 a 6 vezes por semana, 36% (n=72) faziam uso diariamente e 22% (n=44) utilizam suplementos 2 a 3 vezes por semana.

Com relação ao número de vezes ao dia que é feita essa suplementação 18,2%(n=2) dos lutadores relataram fazer uso uma vez por dia, 54,5% (n=6) duas vezes por dia e 27,3%(n=3) três vezes ao dia.

Por fim foi avaliado em qual momento os lutadores faziam uso da substância ergogênica, 45,4%(n=5) da amostra relatou fazer o uso das substâncias antes do treino, 27,3% (n=3) utilizavam após o treino e 27,3% da amostra relatou usar em ambos os momentos.

Quanto ao grau de satisfação, 100% da amostra referiu estar satisfeita com os resultados proporcionados pela suplementação.

A figura 3 é ilustra quem foram os responsáveis pela indicação de uso de recursos ergogênicos para os lutadores. Observa-se que 37% (n=4) dos indivíduos

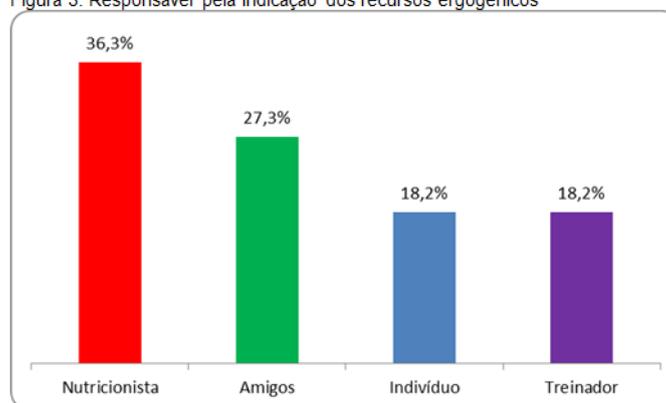
receberam a orientação de um profissional nutricionista, 27% (n=3) relataram que receberam orientação de amigos e 18% (n=2)

relataram ter sido orientado pelo treinador e 18% (n=2) consomem suplementos por conta própria.

**Tabela 3** - Relatos sobre frequência de uso dos recursos ergogênicos, momento da suplementação e grau de satisfação de lutadores em uma academia em Curitiba-PR.

Frequência de uso dos recursos ergogênicos	n (25)	%
Diariamente	6	54,5%
4 - 6 vezes na semana	1	9,1%
2 -3 vezes na semana	4	36,4%
Quantas vezes por dia utilizam os recursos ergogênicos		
1 vez	2	18,2%
2 vezes	6	54,5%
3 vezes	3	27,3%
Em que momento faz o uso dos recursos ergogênicos		
Pré-treino	5	45,4%
Pós-treino	3	27,3%
Ambos	3	27,3%
Está satisfeito com os resultados da utilização dos recursos ergogênicos		
Sim	11	100%
Não	0	0%

Figura 3: Responsável pela indicação dos recursos ergogênicos



Chiaverini e Oliveira (2012) avaliaram o consumo de suplementos alimentares por praticantes de atividade física em academias de Botucatu-SP, e em relação a indicação para o uso de suplementos observaram que 35% da amostra iniciou o uso de suplementação por conta própria, 24% indicação feita pela nutricionista, 15,1% pelo educador físico, 12,1% por indicação de amigos e outras indicações representaram 13,8%.

Normalmente a indicação do uso de suplementos é feita por amigos ou treinadores tem altos percentuais, já estes tem um maior contato no cotidiano e no treinamento do

praticante de atividade física, mas no nosso estudo foi possível observar que um número significativo de lutadores teve essa orientação feita por um nutricionista, desta forma, sendo assim, podemos considerar que essa orientação possa estar relacionada à uma conscientização e preocupação dos praticantes de ter acompanhamento com um profissional especializado.

### CONCLUSÃO

O uso de recursos ergogênicos dentro das academias especializada em lutas é uma realidade, mesmo que a maioria dos

praticantes terem alegado não consumir essas substâncias.

Em relação à indicação desses recursos pode-se verificar que ainda existe uma baixa indicação realizada por um profissional nutricionista. Isso pode estar relacionado com a maior cautela deste profissional na indicação de produtos sem comprovação científica de sua eficiência, ou pode ainda nos demonstrar que o nutricionista ainda não está inserido no mercado esportivo.

O acompanhamento dessa população por um nutricionista é de grande importância, pois é esse profissional que tem o conhecimento para avaliar o consumo alimentar de indivíduos e de acordo com a carga de treinamento associar ou não o uso de substâncias nutricionais ergogênicas.

Sugere-se ainda mais estudos a respeito da necessidade de indicação dessas substâncias ergogênicas para praticantes de artes marciais.

## REFERÊNCIAS

- 1-Alves, L. Recursos ergogênicos Nutricionais. In: Biesek, S.; Alves, L.; Guerra, I. Estratégias de nutrição e suplementação no esporte. 2ª edição. Barueri. Manole. p. 266-297. 2010.
- 2-Alves, S. C. R.; Navarro, F. O uso de suplementos alimentares por frequentares de academias de Potim-SP. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 4. Núm. 20. p. 139-146. 2010.
- 3-Betti, M.; Zuliani, L. R. Educação física escolar: uma proposta de diretrizes pedagógicas. Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte. Ano 1. Núm. 1. 2002.
- 4-Brasil. Lei 8.23.4 Regulamenta a Profissão de Nutricionista e determina outras providencias. 17/09/1991.
- 5-Chiaverini, L.D. 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. Núm. 38. p.108-117. 2012.
- 6-Corrêa, D. B.; Navarro, A. C. Distribuição de respostas dos praticantes de atividade física com relação à utilização de suplementos alimentares e o acompanhamento nutricional numa academia de Natal-RN. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 8. Núm. 43. p.35-51. 2014.
- 7-Drigo, A. J.; Oliveira, P. R.; Cesana, J.; Novaes, C. R. B.; Neto, S. S. A cultura oriental e o processo de especialização precoce nas artes marciais. <http://www.efdeportes.com/> Revista Digital. Buenos Aires. Año. 10. Núm. 86. 2005.
- 8-Hallak, A.; Fabrini, S.; Peluzio, M. D. C. G. Avaliação do consumo de suplementos nutricionais em academias da zona sul de Belo Horizonte, MG, Brasil. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 1. Núm. 2. p. 55-60. 2007.
- 9-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. Núm. 3. 2009
- 10-Hirata, D. S.; Del Vechio, F.B.; Preparação física para lutadores de Sanshou: Proposta baseada no sistema de periodização de Tudo O. Bompa. Movimento e Percepção. Vol. 6. Núm. 8. p. 2-17. 2006.
- 11-Lopes, I. R.; Souza, T. P. M.; Quintão, D. F. Uso de suplementos alimentares e estratégias de perda ponderal em atletas de jiu-jitsu de ipatinga-mg. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 8. Núm. 46. p.254-263. 2014.
- 12-Maughan, R. J.; Depiesse, F.; Geyer, H. The use of dietary supplements by athletes. Journal of Sports Science. London. Vol. 25. suppl. 1. p.103-113. 2007.
- 13-Pereira, T. G. D. R. O uso de suplementos por praticantes de musculação das academias de Criciúma-SC. TCC de Graduação em Educação Física. Universidade do Extremo sul Catarinense. Criciúma. Santa Catarina. 2005.
- 14-Pereira, R. F.; Lazolo, F. M.; Hirschbruch, M. D. Consumo de suplementos nutricionais por praticantes de exercício físico em academias de São Paulo. Revista de Nutrição. Vol.16. Núm. 3. p. 263-272. 2003.

15-Pieri, B. L. S. Consumo de suplementos alimentares por praticantes de jiu-jítsu em criciúma (SC). Nutrire. Vol. 34. Suplemento (10º Congresso Nacional da SBAN). p.111-111. 2009.

16-Pimenta, M. G. Consumo de suplementos nutricionais por praticantes de atividade física de academias de ginástica de Cascavel - PR. TCC de Graduação em Nutrição. Faculdade Assis Gurgacz. 2007.

17-Rigon, T. V.; Rossi, R. G. T. Quem e por que utilizam suplementos alimentares. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 6. Núm. 36. p.420-426. 2012.

18-Sarmento, D. B. C.; Balleiro, F.; Zarzuela, L. M. M. Uso de suplementos alimentares em academias de ginástica. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 3. Núm. 13. p.13-17. 2009.

19-Schneider, C.; Machado C.; Laska, S. M.; Liberali, R. Consumo de Suplementos Nutricionais Por Praticantes de Exercícios Físicos em Academias de Musculação de Balneário Camburiú-SC. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 2. Núm. 11. p 307-322. 2008.

20-Williams, M. H. Dietary supplements and sports performance: amino acids. Journal of the International Society of Sports Nutrition. Norfolk. Vol. 2. Núm. 2. p. 63-67. 2005.

Recebido para publicação em 10/12/2014

Aceito em 12/03/2015