

USO DE SUPLEMENTOS ALIMENTARES E ESTRATÉGIAS DE PERDA PONDERAL EM ATLETAS DE JIU-JITSU DE IPATINGA-MG

Isabela dos Reis Lopes¹
 Tamara Priscila Marques de Souza¹
 Denise Félix Quintão²

RESUMO

O jiu-jitsu é uma arte marcial, praticado por atletas do mundo inteiro. Como a massa corporal é um dos pré-requisitos para a classificação destes atletas, as estratégias de perda de peso, com diversos tipos de dietas e o uso de suplementos se tornam comuns. Este estudo teve como objetivo verificar o consumo de suplementos alimentares e estratégias de perda ponderal em atletas de jiu-jitsu de três equipes de Ipatinga, MG. Foi realizada uma pesquisa do tipo transversal, em março e abril de 2012, no qual se aplicou um questionário a cada atleta. A amostra foi composta por 46 atletas, com idade entre 14 a 49 anos, sendo 82,6% do sexo masculino. Em relação ao uso de suplemento alimentar, 37% deles faz o uso atualmente e 17,4% já utilizaram. Os mais utilizados foram o BCAA (17,2%), Whey Protein (14,0%) e Creatina (12,5%), sendo a hipertrofia (40,0%) a finalidade mais encontrada. A principal fonte de indicação foi "outros" (62,5%). Foi possível observar que 43,5% utilizam estratégia de perda ponderal, entre as mais citadas estavam: restrição calórica (37%), aumento da atividade física (29,7%), restrição hídrica (7,4%) e uso de laxantes (7,4%). Observou-se que 80,4% dos atletas nunca foram orientados por um nutricionista. Concluiu-se que a maioria já utilizou ou utilizam suplementos alimentares e é comum a prática de inadequadas estratégias de perda ponderal nestes atletas, sem orientação de um profissional habilitado, aumentando a necessidade destes profissionais nos locais de práticas esportivas, pois, é grande a influência que o convívio social e o professor das academias exercem sobre seus alunos.

Palavras-chave: Atletas. Jiu-Jitsu. Suplementos. Redução Ponderal.

1-Graduandas em Nutrição da Faculdade Pitágoras, Campus Ipatinga.

ABSTRACT

Use of dietary supplements and strategies in ponderal loss in athletes of jiu-jitsu from Ipatinga-MG

The jiu-jitsu is a martial art, practiced by athletes. Body mass is a prerequisite for the classification of these athletes, strategies for weight loss, with various types of diets and supplement are common. This study aimed to determine the consumption of dietary supplements and weight loss strategies for jiu-jitsu athletes from three teams of Ipatinga, MG. We performed a cross-sectional survey in March and April 2012, in which a questionnaire was applied to each athlete. The sample consisted of 46 athletes, aged 14-49 years, 82.6% were male. Regarding the use of dietary supplement, 37% of them do currently use and 17.4% ever used. Among the most used were the BCAA (17.2%), whey protein (14%) and creatine (12.5%), and the hypertrophy (40%) the purpose most often found. The main referral source was "other" (62.5%). It was observed that 43.5% use strategy for weight loss, among the most cited were: calorie restriction (37%), increased physical activity (29.7%), fluid restriction (7.4%) and use of laxatives (7.4%). It was observed that 80.4% of athletes have never been guided by a nutritionist. It was concluded that it is increasingly common to use supplements and weight loss strategies for athletes, without guidance from a qualified professional, increasing the need for them in local sports, for great is the influence that social interaction and teacher academies have on their students.

Key words: Athletes. Jiu-Jitsu. Supplements. Weight Loss.

2-Docente do Curso de Nutrição da Faculdade Pitágoras, Campus Ipatinga.

INTRODUÇÃO

O Jiu-Jitsu é uma arte marcial que surgiu há cerca de 5.000 anos, originária de muitos países asiáticos, porém foi mais desenvolvida no Japão. Hoje esta arte marcial é considerada um esporte praticado por pessoas do mundo inteiro (Guimaraes, 2006).

O Jiu-Jitsu Brasileiro é dirigido pela Confederação Brasileira de Jiu-Jitsu (CBJJ) onde seis federações estaduais estão filiadas, reunindo 1.500 pontos de treinamento no Brasil, sendo a maioria em academias e clubes (Rufino e Martins, 2011).

Para que as disputas sejam mais justas a Confederação Brasileira de Jiu-Jitsu (CBJJ) e a *International Brazilian Jiu-Jitsu Federation* (IBJJF), homologaram as categorias, dividindo-as por idade ou faixa etária e peso, definidas como: peso galo, pluma, pena, leve, médio, meio pesado, pesado, super pesado, pesadíssimo e absoluto (Guimaraes, 2006).

Como a massa corporal é um dos pré-requisitos para a classificação dos atletas de luta, muitos atletas optam por redução ponderal, optando por estratégias rápidas como: restrição calórica, restrição hídrica e desidratação. Se a alimentação é deficiente em determinados nutrientes, mesmo que o peso seja alcançado, possivelmente a performance será prejudicada (Alves, 2002; Artioli e colaboradores 2006).

Uma alimentação balanceada é fundamental para a adequação da composição corporal e para a melhor performance esportiva. Este é um dos motivos que levam os atletas a experimentar diversos tipos de dietas e suplementos alimentares (Alves 2002; Aoki, 2004; Fernandes, 2009).

Os suplementos alimentares são recursos ergogênicos que podem ser utilizados para a melhora de desempenho nas atividades esportivas e redução da fadiga causada pelo esforço do músculo. Composto por vitaminas, minerais, proteínas, aminoácidos e carboidratos são capazes de prevenir carências nutricionais, e devem ser prescritos por Nutricionistas, que são os profissionais autorizados e capacitados para tal prescrição (Neto, 2001; Jesus e Silva, 2008).

Os atletas vêm utilizando estes produtos com maior frequência e o mais preocupante é que a maioria faz uma

autoprescrição de suplementos alimentares, talvez devido à falta de conhecimento apropriado, pois não procuram orientação profissional adequada.

O mau uso de suplementos pode acabar trazendo problemas tanto para o desempenho físico como para o equilíbrio funcional do próprio organismo (Fernandes 2009; Lucena, 2009).

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi verificar o consumo de suplementos alimentares e as estratégias de perda ponderal em atletas de Jiu-Jitsu, de Ipatinga, MG.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo do tipo transversal de março a abril de 2012, com atletas, praticantes de Jiu-Jitsu de três equipes da cidade de Ipatinga, MG.

Todos os indivíduos foram informados sobre os procedimentos utilizados e concordaram em participar de maneira voluntária do estudo, assinando um termo de consentimento livre e esclarecido, conforme resolução 196/96 do Ministério da Saúde.

Aplicou-se a cada atleta um questionário contendo 26 questões abertas e fechadas, referentes à categoria do esporte, periodicidade e duração dos treinos, consumo de suplementos, os tipos mais utilizados, finalidade de uso, efeitos colaterais, profissionais que indicaram e as estratégias utilizadas para perda rápida de peso.

Para as variáveis quantitativas foram calculadas estatísticas descritivas, como média e desvio padrão, utilizando o programa Microsoft Excel®, versão 2007.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 46 atletas, com idade variando de 14 a 49 anos, média de $23,7 \pm 7,44$ anos, sendo 38 do sexo masculino (82,6%).

Em relação à categoria é possível verificar através do gráfico 1 que o peso médio foi o mais prevalente (26%).

Quanto a periodicidade dos treinos foi possível observar que 41,3% dos atletas treinavam de 5 a 6 vezes por semana, 17,4% treinavam 4 vezes por semana e 41,3% de 2 a 3 vezes por semana. A maioria dos treinos (82,6%) tinha duração de 1 a 2 horas, 8,7%

duravam até 1 hora e 8,7% mais de 2 horas. Este esporte era praticado há menos de 1 ano por 56,5% da amostra e há mais de 1 ano por 43,5% dos entrevistados.

Quando questionados sobre período pré-competitivo, 47,8% dos atletas estavam neste período. Encontrou-se que 43% dos pesquisados praticavam outra atividade física, sendo corrida, caminhada, musculação, futebol, futsal, Poly dance, atletismo, ciclismo, natação, Muai Thai, MMA, boxe e capoeira as atividades praticadas.

Ao questioná-los sobre o uso de suplemento alimentar, 37% fazem uso

atualmente e 17,4% já utilizaram, gráfico 2. Entre os que utilizam atualmente, 52,9% estavam em período pré-competitivo e houve variação da idade dos usuários, porém o predomínio foi do grupo etário de 21 a 25 anos (35,3%) e a idade mínima encontrada foi de 18 anos, contemplando 3 atletas (17,6%), gráfico 3.

A frequência de consumo foi de 2 a 3 vezes por semana por 49,5% dos atletas e de 4 a 7 vezes por semana por 50,5%, sendo que a maioria (76,5%) faz uso há 1 ano ou menos.

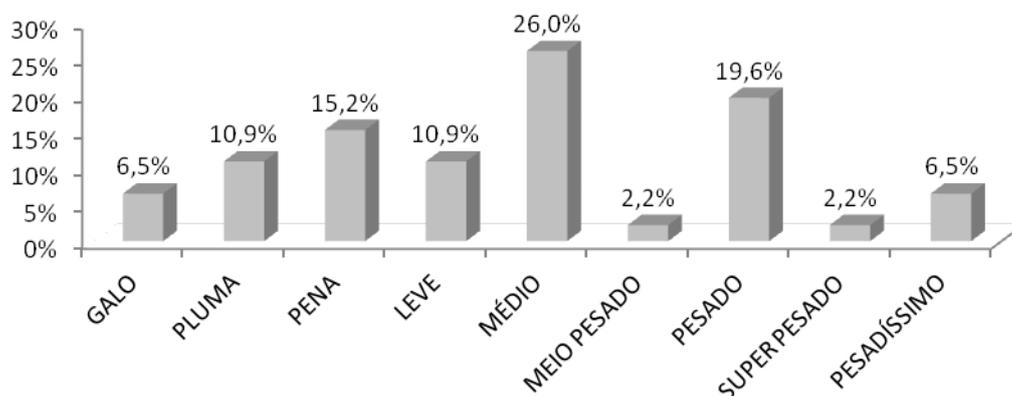


Gráfico 1 - Prevalência das categorias dos atletas de três equipes de Jiu-Jitsu de Ipatinga-MG, 2012.

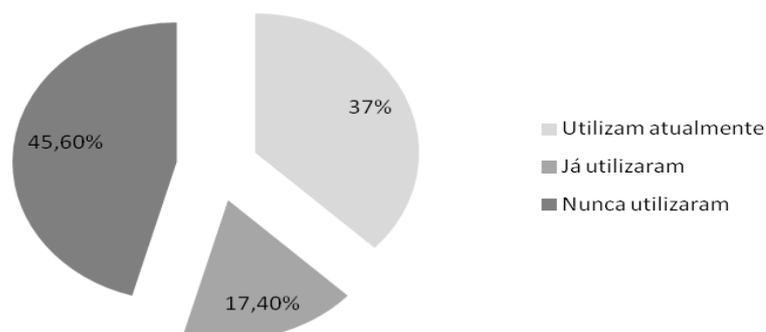


Gráfico 2 - Prevalência da utilização de suplementos pelos atletas de três equipes de Jiu-Jitsu de Ipatinga/MG, 2012.

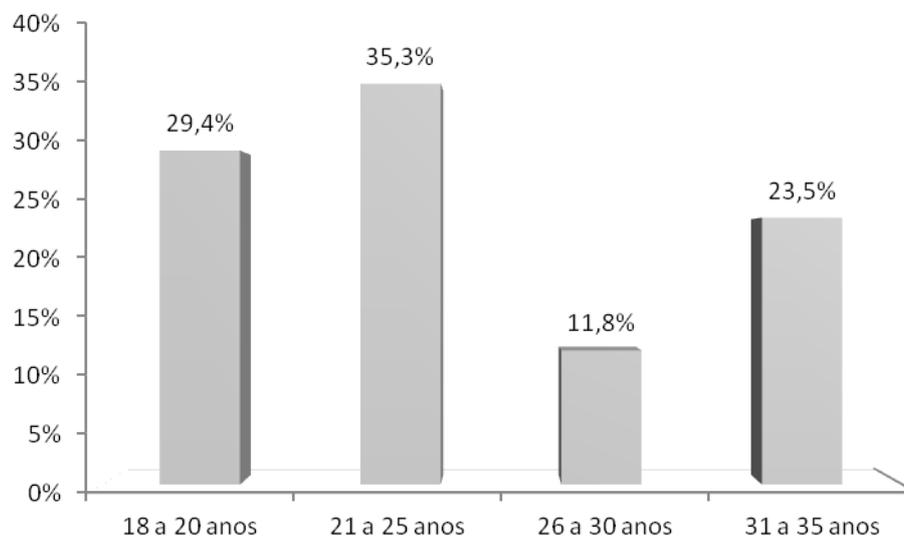


Gráfico 3 - Variação da idade dos atletas de três equipes de Jiu-Jitsu de Ipatinga que utilizam suplementos alimentares.

Tabela 1 - Suplementos alimentares utilizados pelos atletas de Jiu-Jitsu de Ipatinga/MG, 2012.

Suplementos	%
1-MR	1,6
Albumina	6,2
Animal Pak	7,8
BCAA	17,2
Bio Massa	1,6
Creatina	12,5
Deca Protein	1,6
L-Carnitina	1,6
Glutamina	1,6
Jack 3D	4,7
Maltodextrina	10,9
Mega Mass	3,1
Monster Extreme Black	1,6
Monster Nitro Pac	3,1
Proteína Isolada	7,8
Shot Gun	3,1
Whey Protein	14,0

Entre os atletas que utilizam ou já utilizaram suplementos alimentares, 68% consomem dois ou mais, sendo o BCAA o mais mencionado (17,2%), conforme verificado na tabela 1.

Ao questioná-los sobre a finalidade do uso dos suplementos, a resposta mais relatada foi a hipertrofia (40%), gráfico 4.

A presença de efeitos colaterais durante o uso de algum destes produtos,

esteve presente em 24% dos atletas, e os citados foram: enjoo, urina esverdeada e com odor forte, suor fétido e desidratação.

Quando questionados sobre o responsável que indicou o uso dos suplementos, nenhum atleta mencionou o médico e foi possível observar que a maioria havia recebido indicação de "outros" (62,5%), sendo citados amigos e a iniciativa própria, gráfico 5.

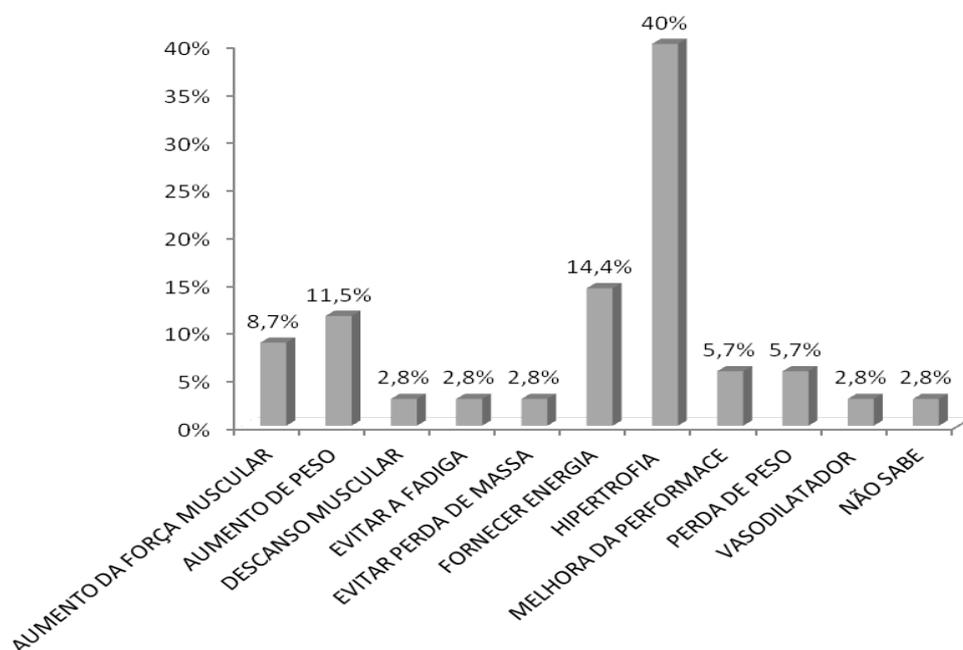


Gráfico 4 - Finalidade do uso de suplementos dos atletas de três equipes de Jiu-Jitsu de Ipatinga/MG, 2012.

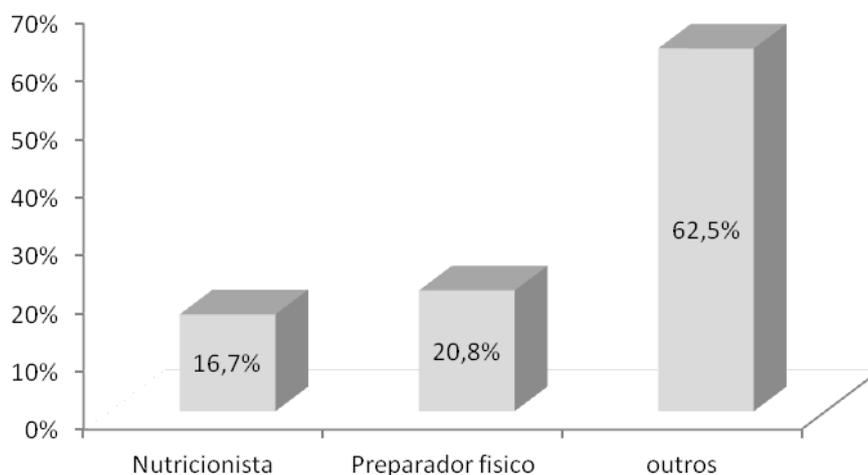


Gráfico 5 - Responsável pela indicação dos suplementos aos atletas de três equipes de Jiu-Jitsu de Ipatinga/MG, 2012.

Deve-se ressaltar que nenhum dos atletas estudados afirmaram apresentar algum tipo de patologia.

Foi possível observar que 43,5% dos avaliados utilizavam alguma estratégia para perda ponderal em período pré-competitivo.

Na tabela 2, há nove estratégias citadas pelos atletas, sendo que a restrição calórica foi a mais encontrada (37%).

Foi possível observar que 80,4% dos atletas nunca foram orientados por um profissional nutricionista para realização de dietas.

Tabela 2 - Estratégias de perda ponderal utilizadas pelos atletas de três equipes de Jiu-Jitsu de Ipatinga/MG, 2012

Estratégias de perda de peso	%
Aumento da Atividade Física	29,7
Corrida com Plástico na barriga	3,7
Restrição de fritura	3,7
Restrição calórica	37,0
Restrição de Carboidrato	3,7
Restrição de Refrigerante	3,7
Restrição Hídrica	7,4
Uso de Diurético	3,7
Uso de Laxante	7,4

DISCUSSÃO

O Jiu-Jitsu é um esporte que vem ganhando destaque no cenário nacional e internacional. Assim como as demais artes, ele faz parte de um quadro de atividades físicas que buscam um conceito de saúde do corpo e da mente (Pacheco, 2010).

Devido à falta de acervo literário específico da modalidade, os dados obtidos são comparados com os de modalidades de luta, como o Karatê, Judô e a Luta Olímpica (Gomes e colaboradores, 2010).

O uso de suplementos alimentares, os chamados de recursos ergogênicos, são comuns em atletas, principalmente em esportes da categoria de luta. As funções da maioria dos ergogênicos é aumentar a performance através da intensificação da potência física, além de promover ganho de peso e o crescimento muscular (Neto, 2001; Fernandes, 2009).

A maioria dos atletas (54,4%) consome ou já consumiram algum tipo de suplemento alimentar, sendo que 37% da amostra fazem uso atualmente, valor abaixo do encontrado na literatura. Um dos fatores que pode ter influenciado é fato de 56,6% dos atletas praticarem este esporte a menos de 1 ano e 41,3% treinavam apenas de 2 a 3 vezes por semana.

Em um estudo realizado por Silva e Carvalho (2002) com atletas de Karatê da Seleção Brasileira em Campinas, a utilização de suplementos alimentares esteve presente em 80% da amostra.

Fuke e colaboradores (2010) ao avaliar atletas de jiu-jítsu do estado do Rio Grande do Sul, foi observado que 75% da amostra faziam uso de suplementos, sendo

BCAA (60,0%), Creatina (26,6%) e hipercalóricos (13,3%) os principais.

Entre os atletas que fazem ou já fizeram uso de suplementos no atual estudo, os mais utilizados foram o BCAA (17,2%), Whey Protein (14,0%) e Creatina (12,5%).

O BCAA é o suplemento mais utilizado pelos atletas analisados, é composto por três aminoácidos: leucina, isoleucina e valina, que são denominados aminoácidos de cadeia ramificada, encontrados principalmente em fontes proteicas de origem animal.

Como principais efeitos da suplementação com BCAA têm sido sugeridos o auxílio na hipertrofia muscular, ação anticatabólica, poupador glicogênio, retardo da fadiga central e melhorar o sistema imunológico.

Em exercício com duração de 60 a 90 minutos, estes aminoácidos são usados para fornecer energia em pequena quantidade, particularmente quando o organismo está em baixo nível de carboidrato (Alves, 2002; Kleiner e Robinson, 2002; Carvalho, 2005; Santos, Donatto e Navarro, 2010).

As necessidades proteicas de um atleta são maiores do que as de um indivíduo que não pratica atividade física, por isso utilizam estes suplementos para reparo de lesões induzidas pelo exercício nas fibras musculares, além de serem capazes de atender as necessidades complementares dos atletas, aumentando as chances de melhorias no desempenho (Juzwiak e colaboradores 2000) o que justifica a maior prevalência do uso deste tipo de suplementos nos atletas estudados, já que 43% da amostra praticam outros tipos de atividade física além do Jiu-Jitsu, aumentando ainda mais a demanda energética e proteica.

As proteínas do soro do leite, também conhecidas como Whey Protein, segundo suplemento mais utilizados pelos atletas estudados, são extraídas durante o processo de fabricação do queijo, possuem alto valor nutricional, contendo alto teor de aminoácidos essenciais, especialmente os de cadeia ramificada. É capaz de melhorar o desempenho muscular e diminuir a ação dos agentes oxidantes nos músculos esqueléticos (Haraguchi, Abreu e Paula, 2006).

A creatina é utilizada pelos atletas, por apresentar ganho de massa magra e melhora do desempenho físico nas atividades de curta duração e alta intensidade, ela está presente nos alimentos e no organismo humano, devido à síntese endógena.

Em dosagens recomendadas, a creatina não apresenta danos ao indivíduo saudável, portanto a decisão de utilizá-la com o objetivo de aperfeiçoar o desempenho físico deve respeitar as necessidades de cada atleta (Peralta e Amancio, 2002; Ferreira, 2008).

A idade mínima encontrada em atletas que utilizam suplementos foi de 18 anos, contemplando 3 atletas (29,4%), porém a suplementação esteve mais presente na faixa de 21 a 25 anos (35,3%).

Gomes (2010) ao avaliar o consumo de suplementos por frequentadores de academias de Coimbra/Portugal observou um resultado similar, onde a idade que prevaleceu no consumo de suplementos alimentares foi de 20 a 24 anos (36,2%).

Foi possível observar que 68% dos atletas fazem uso de dois ou mais suplementos. Em um estudo realizado por Gomes (2010) em frequentadores de academias de Coimbra/Portugal, 33% dos atletas faziam uso de dois tipos de suplementos, 10,6% de três tipos, 9,6% de quatro tipos e 5,3% de cinco tipos.

Ao avaliar a finalidade do uso de suplementos alimentares, observou-se que as principais eram: hipertrofia muscular (40%), o fornecimento de energia (14,4%) e o aumento de peso (11,5%).

No estudo de Fuke e colaboradores (2010) a maioria dos atletas praticantes de Jiu-Jitsu (86,6%) relataram que o ganho de massa muscular era a finalidade para o uso de suplementos.

Silva e Carvalho (2002) em um estudo realizado com atletas de karatê participantes dos VII Jogos Desportivos Sul-Americanos

encontraram que 74% tinham como finalidade a hipertrofia muscular, seguido de deficiência na alimentação (13%) e 13% usaram estes produtos por curiosidade.

Em um estudo realizado por Silva e Carvalho (2002) com atletas de Karatê da Seleção Brasileira em Campinas, 42% dos indivíduos utilizaram cerca de um mês, 29% utilizaram até seis meses, 25% utilizaram dois meses e somente 4% utilizaram suplementos alimentares por mais de seis meses, resultado semelhante ao presente estudo, onde 76,5% dos atletas fazem uso há menos de um ano.

Segundo Fernandes (2009) poucos estudos determinam a frequência e a quantidade dos suplementos que devem ser utilizados, os que pensam que “quanto mais melhor”, muitas vezes excedem as doses recomendadas, consumindo quantidades potencialmente perigosas, podendo tornar-se prejudicial. No presente estudo percebeu-se a alta frequência de consumo, sendo que 50,5 % dos atletas ingerem estes produtos de 5 a 6 vezes na semana.

A presença de efeitos colaterais durante o uso de algum destes produtos, foi relatada por 24% dos atletas avaliados, e os citados foram: enjoo, urina esverdeada e com odor forte, suor fétido e desidratação.

No estudo de Silva e Carvalho (2002) observou-se que 16% dos indivíduos verificaram algum tipo de efeito adverso como tonturas, sonolência, diarreias.

Silva e colaboradores (2007) em um estudo com praticantes de musculação de Porto Alegre demonstraram que 93,7% da amostra apresentaram efeitos colaterais, entre os principais efeitos encontrados estavam a variação de humor (73,3%), irritabilidade e agressividade (53,3%).

Os preparadores físicos são considerados pelos atletas importantes fontes de informação sobre suplementos alimentares, apesar de muitas vezes, não terem formação técnica para prescrevê-los.

De acordo com a resolução nº 390/2006 do Conselho Federal de Nutricionistas (CFN) o nutricionista é o profissional habilitado em prescrever, analisar, supervisionar e avaliar dietas e suplementos dietéticos para indivíduos saudáveis e enfermos, desde que considere o indivíduo globalmente, respeitando suas condições clínicas, socioeconômicas, culturais e religiosas e avalie quais nutrientes possam eventualmente

estar em falta ou em maior necessidade. Esta prescrição deve-se basear na adequação do consumo alimentar, definição do período de utilização da suplementação e reavaliação sistemática do estado nutricional e do plano alimentar (CFN, 2006).

No atual estudo, 20,8% dos atletas receberam orientações pelo preparador físico, 16,7% foram orientados pelo Nutricionista, e a grande maioria (62,5%) por "outros", relatados pelos atletas como amigos e auto-indicação. Fuke e colaboradores (2010) observou que a principal indicação foi feita pelos amigos (46,6%), 26,6% pela internet, 20% por educadores físicos e apenas 6,6% por médicos ou nutricionistas.

Fernandes (2009) ao avaliar atletas das seleções nacionais portuguesas, demonstrou que médico (54,8%), o treinador (37,5%), o próprio (21,9%) e outros atletas (19,2%) foram as quatro fontes de informação/aconselhamento mais referidas pelos atletas que consumiam suplementos.

Atletas de diferentes esportes perdem peso, fazem uso de diferentes métodos, a fim de se enquadrarem em determinada categoria, devendo ser estudada e planejada para preservar a integridade física do atleta.

Em relação à perda ponderal, 43,5% dos atletas da pesquisa relataram que usam estratégias, entre as mais utilizadas estão: restrição calórica (37%), aumento da atividade física (29,9%), restrição hídrica (7,4%) e uso de laxante (7,4%).

Lucena e colaboradores (2009) em um estudo realizado com lutadores de boxe de São Paulo encontraram 64% de positividade para uso de métodos para perda ponderal, entre os principais estão a indução do vômito (14%), uso de laxantes (7%) e evitar frituras (7%).

Em outro estudo com atletas judocas de São Paulo, 73,6% da amostra desenvolveram estratégias para redução da massa corporal, os métodos mais utilizados foram: aumento da atividade física (76,1%), restrição calórica (59,8%) e redução de carboidratos (32,6%). Através do atual estudo e da literatura acima, percebe-se que atletas de luta possuem semelhantes estratégias de perda de peso.

Os estudos sobre perda ponderal ainda são insuficientes, porém sabe-se que após torneios os lutadores recuperam rapidamente o peso perdido. Deve-se atentar

ao fato de que o mundo esportivo está mais competitivo, e a cada dia surgem novas exigências e um padrão estético a ser seguido pelos atletas, que são obrigados a se encaixarem, e assim estão mais propensos a submeter-se aos vários métodos que podem ser mais prejudiciais a saúde (Lucena e colaboradores 2009; Fabrini e colaboradores 2010).

Além do fato deles realizarem tais estratégias de perda ponderal como, por exemplo, 48,1% faziam restrição alimentar (alimentos no geral, frituras, carboidratos, refrigerantes), a maioria é sem acompanhamento de um profissional habilitado, sendo que 80,4 % dos atletas nunca foram orientados por um nutricionista para realização de dietas ou para a utilização de suplementos.

A orientação alimentar em atletas realizada pelo profissional habilitado, é a melhor opção para a adequação nutricional, essa estratégia sim, é importante na perda ponderal, com a finalidade de substituir as estratégias de perda rápida de peso e uso inadequado de suplementos alimentares, garantindo a saúde e melhor performance nas competições para os esportistas (Chagas e Ribeiro, 2011).

CONCLUSÃO

Observou-se que a maioria dos atletas avaliados consome ou já consumiram suplementos alimentares, havendo uma diversidade de produtos utilizados.

Entre os que utilizavam estratégias rápidas de perda de peso no período pré competitivo, a maioria utilizou de inadequadas estratégias, como: severa restrição calórica, aumento da atividade física, restrição hídrica, uso de laxantes e diuréticos. Ambas as ações na grande maioria foram sem orientação de um profissional habilitado.

Existe ainda uma carência de informações, e muitas são as dúvidas a respeito da utilização de suplementos, bem como sobre a nutrição adequada para a perda rápida de peso, ficando comprovada a necessidade emergente de profissionais qualificados dentro de academias e locais de práticas esportivas, pois, é grande a influência que o convívio social, técnicos, preparadores físicos, professores das academias exercem sobre seus alunos. Justifica-se assim a

necessidade de mais estudos sobre o assunto, principalmente com os atletas de luta.

REFERÊNCIAS

- 1-Alves, L. A. Recursos ergogênicos nutricionais. Rev. Mineira de Educação Física. Viçosa. Vol.10. Núm.1. p.23-50. 2002.
- 2-Aoki, M.S. Suplementação de creatina e treinamento de força:efeito do tempo de recuperação entre as séries. Rev. bras. Ci. e Mov. Brasília. Vol.12. Núm.4. p.39-44. 2004.
- 3-Artioli, G.G.; Franchini, E.; Lancha Junior, A.H. Perda rápida de peso em esportes de combate de domínio:revisão e recomendações aplicadas. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano. Vol.8. Núm.2. p.92-101. 2006.
- 4-Carvalho, I. S. BCAA - Aminoácidos de Cadeia Ramificada. Fitness & Performance Journal. Vol.4. Núm.5. p.253. 2005.
- 5-Conselho Federal de Nutricionista - CFN. Resolução CFN nº 390/2006. Regulamenta a prescrição dietética de suplementos nutricionais pelo nutricionista e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 27 out 2006, Seção 1, p 104-105.
- 6-Chagas, C.E.A.; Ribeiro, S.M.L. Avaliação de uma intervenção nutricional em lutadores. Brazilian Journal of Sports and Exercise Research. Vol.2. Núm. 2. p. 75-80. 2011.
- 7-Fabrini, S. P.; e colaboradores Práticas de redução de massa corporal em judocas nos períodos pré-competição. Rev. Bras. de Educação Física Esporte. Vol. 24. Núm.2. p. 77-165. 2010.
- 8-Fernandes, M. J. A. Uso de Suplementos Nutricionais por Atletas das Seleções Nacionais Masculinas Portuguesas. Dissertação de Mestrado em Nutrição Clínica. Faculdade de Ciências da Nutrição da Universidade do Porto. Porto. 2009.
- 9-Ferreira, A. P. P. Efeitos da suplementação da creatina associada ao exercício resistido na função renal, hepática e na composição corporal. Pós-Graduação em Ciências da Saúde. Universidade de Brasília. Brasília-DF. 2008.
- 10-Fuke, K.; e colaboradores. Consumo de suplementos alimentares por praticantes de jiu-jitsu. EFDeportes.com. Revista Digital. Buenos Aires. Ano 15. Núm. 147. 2010.
- 11-Gomes, M.S.P. Ensino das lutas: dos princípios condicionais aos grupos situacionais. Movimento. Vol. 16. Núm.1. p. 207-227. 2010.
- 12-Gomes, R. M. L. Consumo de suplementos alimentares em frequentadores de ginásio da cidade de Coimbra. 2010. 70p. Dissertação Mestrado em Medicina do Desporto. Universidade de Coimbra. Coimbra. 2010.
- 13-Guimarães, F.M. Jiu-jitsu Brasileiro. In: Da Costa, L. (ORG). Atlas do Esporte no Brasil. Rio de Janeiro. Confef. 2006.
- 14-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. Rev. Nutr. Vol. 19. Núm. 4. p.479-488.. 2006.
- 15-Jesus, E.V.; Silva, M.D.B. Suplemento alimentar como recurso ergogênico por praticantes de musculação em academias. Anais do III Encontro de Educação Física e Áreas Afins, Núcleo de Estudo e Pesquisa em Educação Física (NEPEF). 2008.
- 16-Juzwiak, C. R.; Paschoal, V. C. P.; Lopez, F. A. Nutrição e atividade física. Jornal de pediatria. Vol.76. Núm.3. p. 349-358. 2000.
- 17-Kleiner, S. M.; Robinson, M. G. Nutrição para o Treinamento de Força. Manole. 2002.
- 18-Lucena, M.A.O.; e colaboradores. Métodos e estratégias utilizadas para perda de peso pré-competição em lutadores de boxe. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol.3. Núm.13. p 42-49. 2009.
- 19-Neto, T.L.B.A. Controvérsia dos Agentes Ergogênicos: Estamos Subestimando os Efeitos Naturais da Atividade Física? Arq Bras Endocrinol Metab. Vol.45. Núm.2. p.121-122. 2001.

20-Pacheco, C. C. K. Motivação no Jiu-Jitsu. TCC em Bacharelado em Educação Física. Universidade do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2010.

21-Peralta, J.; Amancio, O. M. S. A creatina como suplemento ergogênico para atletas. Rev. Nutr. Vol.15. Núm.1. p.83-93. 2002.

22-Rufino, J.G.B.; Martins, C.J. O Jiu-Jitsu brasileiro em extensão. Rev. Ciênc. Ext. Vol.7. Núm. 2. p.84-101. 2011.

23-Santos, T. M.; Donatto, F. F.; Navarro, F. Alterações imunológicas após um trino de Jiu-Jitsu: efeito da suplementação de aminoácidos de cadeias ramificada. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 4. Núm. 20. p.155-164. 2010.

24-Silva, S. M.; Carvalho, S. M. Análise da suplementação nutricional dos atletas da seleção brasileira de karatê. Rev. Bras. Cienc. Esporte. Vol. 24. Núm. 1. p. 127-137. set. 2002.

25-Silva, P. R. P.; e colaboradores. Prevalência do Uso de Agentes Anabólicos em Praticantes de Musculação de Porto Alegre. Arq Bras Endocrinol Metab. Vol.51. Núm.1. p.104-110. 2007.

Recebido para publicação em 28/01/2014

Aceito em 23/03/2014