

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 / www.rbne.com.br

CONHECIMENTOS ACERCA DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E CONSUMO DE SUPLEMENTOS ALIMENTARES POR ATLETAS DE JIU-JITSU DE UMA ACADEMIA DE MONTES CLAROS-MG

Aluísio Eduardo da Cruz Júnior¹, Jéssica Melo dos Santos¹
João Lucas Rodrigues dos Santos², Mariana Rocha Alves³
Magda Mendes Vieira², Vinícius Dias Rodrigues⁴

RESUMO

Introdução: Atualmente, são conhecidos os benefícios e importância de uma nutrição adequada para um melhor desempenho físico, que se associa à melhora do rendimento, diminuição da fadiga e influência da diminuição de perda de massa magra, porém, em razão da rotina da população atualmente e dificuldades na promoção alimentar adequada, cresce o interesse e a comercialização de produtos que prometem os mesmos benefícios de uma alimentação balanceada: os suplementos alimentares. **Objetivo:** O objetivo desse estudo foi analisar os conhecimentos acerca da alimentação saudável e consumo de suplementos alimentares por atletas de Jiu-jitsu de uma academia da cidade de Montes Claros-MG. **Materiais e Métodos:** Participaram da pesquisa 44 indivíduos, do gênero masculino, na faixa etária de 19 a 44 anos. Os participantes responderam a um questionário adaptado de Zamin e Schimanoski (2010), contendo 20 perguntas relacionadas à identificação, conhecimentos sobre alimentação saudável, fontes alimentares de nutrientes e uso de suplementos nutricionais. **Resultados e Discussão:** Em relação à auto avaliação do nível de conhecimentos acerca da alimentação saudável, mais da metade respondeu ter conhecimento "suficiente" (54,5%) ou "muito bom" (40,9%), todavia, 52,3% dos avaliados responderam equivocadamente que a proteína é o macro nutriente que se deve ter o maior consumo diário. **Conclusão:** Dessa forma, junto ao trabalho do treinador no que tange ao desempenho dos atletas, a orientação nutricional e estratégias no plano alimentar se faz necessário e isso cabe ao nutricionista, que é o profissional habilitado para executar tais demandas respeitando a individualidade de cada atleta.

Palavras-chave: Jiu-jitsu. Alimentação Saudável. Suplementos Alimentares. Academia de Jiu-jitsu.

ABSTRACT

Knowledge of healthy food and consumption of food supplements by jiu-jitsu athletes from a montes Claros-MG academy

Introduction: Currently, the benefits and importance of proper nutrition for better physical performance are known, which is associated with improved performance, decreased fatigue and influence of the decrease of lean mass loss, however, due to the routine of the population and difficulties in the promotion of adequate nutrition, the interest and the commercialization of products that promise the same benefits of a balanced diet have been increased: the food supplements. **Objective:** The objective of this study was to analyze the knowledge about healthy eating and consumption of dietary supplements by Jiu-jitsu athletes from a gym in the city of Montes Claros / MG. **Material and Methods:** A total of 44 male subjects aged 19-44 years participated in the study. Participants answered a questionnaire adapted from Zamin and Schimanoski (2010), containing 20 questions related to identification, knowledge about healthy eating, nutrient sources of food and use of nutritional supplements. **Results and Discussion:** Regarding self-assessment of the level of knowledge about healthy eating, more than half of them answered "sufficient" knowledge (54.5%) or "very good" knowledge (40.9%), however, 52.3% mistakenly that the protein is the macro nutrient that one must have the highest daily consumption. **Conclusion:** Thus, along with the coach's work regarding athletes performance, nutritional orientation and strategies in the diet plan is necessary and it is up to the nutritionist, who is the professional qualified to execute such demands respecting the individuality of each athlete.

Key words: Jiu-jitsu. Healthy eating. Food supplements. Jiu-jitsu Academy.

1-Faculdades Unidas do Norte de Minas (FUNORTE), Montes Claros-MG, Brasil.

INTRODUÇÃO

Tomando como ponto de partida a visão histórica acerca do assunto, as artes marciais tiveram seu ponto inicial de desenvolvimento e disseminação no Oriente.

Na cultura Nipônica, artes marciais são chamadas “Budo”, que significa caminho do guerreiro, surgindo com o objetivo de promover a formação de soldados, dando origem assim ao Jiu-jitsu, cujo nome significa “Arte Suave” (Carmo, Marins e Peluzio, 2014).

O Jiu-jitsu é uma arte marcial originária do Japão, que utiliza alavancas, pêndulos e a inversão das articulações corporais para derrubar e dominar o oponente (Santos e colaboradores, 2012).

O mestre Esai Maeda Koma foi o responsável pela introdução do Jiu-jitsu em território brasileiro e, logo após sua chegada, conheceu Gestão Gracie, pai de Carlos Gracie, sendo estes os responsáveis pelo do legado da família Gracie, mundialmente conhecida pela arte do Jiu-jitsu Brasileiro e principal responsável pela disseminação da mesma em território Nacional tendo a abreviação de (Bennet, 2018; Lise e Caparro, 2018).

Por sua vez, Rorion Gracie foi o idealizador do Ultimate Fighting Championship (UFC), competição de artes marciais em que praticantes de artes marciais diferentes se enfrentam a fim de comprovar a eficiência de suas respectivas técnicas, e, junto com os estudos e pesquisas do seu Tio Carlos Gracie, publicou no Brasil em 2012 o livro “A dieta Gracie”. A dieta Gracie não é uma dieta baseada em dados científicos e sim em observações, anotações e hábitos da vivência dos próprios integrantes da família Gracie praticantes da “arte suave” (Fontana e Gracie, 2012; Rodrigues e colaboradores, 2018).

Dados mostram, comprovam e ressaltam a importância da nutrição adequada para um melhor desempenho físico associado à melhora do rendimento, diminuição da fadiga e diminuição na perda de massa magra, porém, em razão das dificuldades encontradas em relação à rotina e estilo de vida em tempos atuais, no que tange a alimentação balanceada, cresce o interesse e a comercialização de produtos que prometem os mesmos benefícios de uma alimentação adequada, os suplementos alimentares (Monteiro, 2006).

Na última década, houve uma explosão no consumo de alimentos especiais

para praticantes de atividades físicas e de suplementos vitamínicos e/ou minerais, sendo substâncias cujo consumo apresenta diversos objetivos dentre eles, ganho ou perda de peso corporal, promoção da hipertrofia e força musculares, entre outros (Markman e colaboradores, 2008).

São chamados suplementos nutricionais, substâncias adicionadas à dieta como fonte de nutrientes, apresentando-se nas formas comerciais de suplementos vitamínicos e minerais, ervas e produtos botânicos, aminoácidos, metabólicos, constituintes, extratos ou combinações de qualquer desses ingredientes (Williams, 2004).

Suplementos alimentares apresentam-se como sendo recursos ergogênicos que podem ser utilizados para a melhoria do desempenho nas atividades esportivas e fitness, oferecendo benefícios e resultados aos praticantes de atividades que procuram obter resultados em curto período (Bessada, Alves e Oliveira, 2018).

Na comunidade científica, é consenso que a dieta pode fornecer todos os nutrientes necessários a uma vida saudável, fazendo com que suplementos mostre-se apenas como uma fonte de melhora da performance, e não uma obrigatoriedade para praticantes de atividade física, uma vez que, o consumo de suplementos nutricionais ou farmacológicos, sem uma correta prescrição (casos comuns), pode produzir efeitos prejudiciais à saúde do consumidor (Alvarez e colaboradores, 2018).

Tais efeitos podem ser de pequena magnitude e reversíveis, como câibras e cansaço muscular causado pelo consumo de creatina, bem como efeitos maléficos de longa duração e irreversíveis (Bragança, 2003; Schlotterbeck e colaboradores, 2019).

A falta de uma legislação rígida facilita o acesso a essas substâncias, que são compradas facilmente em farmácias e academias sem a utilização de prescrição médica. Fatores como a falta de conhecimentos, a presença de hábitos alimentares inadequados, a ausência de orientação e a influência da mídia aliados ao estímulo por parte de alguns profissionais “despreparados”, contribuem para a utilização dos suplementos nutricionais e a adoção de um comportamento alimentar inadequado na obtenção de resultados (Carrilho e colaboradores, 2013).

Desse modo, o presente estudo teve por objetivo analisar os conhecimentos acerca da alimentação saudável e consumo de

suplementos alimentares por atletas praticantes de Jiu-jitsu de uma academia da cidade de Montes Claros-MG.

MATERIAIS E MÉTODOS

Tratou-se de um estudo transversal com análise descritiva, sendo a amostra constituída de 44 indivíduos, do gênero masculino, na faixa etária de 19 a 44 anos, praticantes de Jiu-jitsu de uma academia da cidade de Montes Claros-MG.

Após terem sido informados sobre os objetivos do estudo, os praticantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, protocolado junto ao Comitê de Ética em Pesquisa da Associação Educativa do Brasil - SOEBRAS sob o número de aprovação 1.666.032, mostrando total consentimento a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que trata sobre as pesquisas envolvendo seres humanos.

Após a informação e consentimento, os indivíduos responderam a um questionário adaptado de Zamin e Schimanoski (2010), constituído por 20 perguntas, sendo 13 objetivas e 7 discursivas relacionadas a identificação, conhecimentos sobre alimentação saudável, fontes alimentares de nutrientes e uso de suplementos nutricionais.

Em relação a identificação, foram levados em consideração variáveis como idade e escolaridade.

A respeito dos conhecimentos sobre alimentação saudável foi questionado como o praticante classificaria seus conhecimentos sobre uma alimentação saudável, qual a importância que a alimentação adequada possui na prática de atividade física, se o indivíduo já teria recebido orientação sobre alimentação adequada e qual seria o macronutriente que deveria ter maior consumo diário.

Sobre as fontes alimentares de nutrientes, foi solicitado ao participante que citasse três fontes de carboidrato, proteína e lipídio. E em relação ao consumo de suplementos foi questionado se o indivíduo tinha conhecimento acerca da suplementação e se fazia uso de suplementos, bem como tipo de suplemento, frequência de suplementação, tempo de consumo, obtenção de resultados desejados e fonte de indicação do suplemento alimentar.

Após a coleta de dados, eles foram analisados pelo programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) 20.0 for

Windows. Foram obtidos os valores de média, desvio padrão e frequência para os itens avaliados no questionário.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1, verificou-se a média de idade de 29,5% anos \pm 7,4 anos e a média de peso corporal de 83,8 Kg \pm 10,9. Resultado similar encontra-se no estudo de Chiaverini, Oliveira (2013) e no estudo de Del Vecchio e Ferreira (2013) a média de IMC 26,19% (\pm 2,13) ficou muito próxima, com a média do presente estudo.

Tabela 1 - Caracterização da amostra de acordo com a idade, peso corporal, estatura e IMC relatados.

	n	Média	\pm DP
Idade (anos)	44	29,59	7,48
Peso Corporal (Kg)	44	83,81	10,97
Estatura (m)	44	1,77	0,62
IMC (Kg/m ²)	44	26,52	3,47

Tabela 2 - Caracterização da amostra com relação ao gênero e escolaridade.

	n	%
Gênero		
Homem	44	100
Mulher	0	0
Total	44	100
Escolaridade		
Ensino Médio Incompleto	6	13,6
Ensino Médio Completo	12	27,3
Ensino Superior Incompleto	13	29,5
Ensino Superior Completo	13	29,5
Total	44	100

Com relação à caracterização dos praticantes quanto ao gênero, todos os avaliados eram do gênero masculino. O grau de escolaridade apresentado na tabela 2 demonstra que, 29,5% dos objetos da pesquisa possuem curso superior completo e 29,5% possuem curso superior incompleto ou cursando.

Partindo desses dados, pode-se inferir que dos atletas participantes do estudo, mais da metade apresentam um grau de escolaridade considerado alto. Dados semelhantes encontrados foram evidenciados por Domingues e Marins (2007), demonstrando que o nível de escolaridade da amostra foi predominante de pessoas com nível superior sendo 39% incompleto e 31% completo.

Todavia, o resultado da presente pesquisa demonstra que o grau de escolaridade não foi um fator determinante no conhecimento dos participantes sobre alimentação saudável e utilização de suplementos, observado pelos dados apresentados na tabela 3.

Na tabela 3 observou-se que 63,6% dos avaliados afirmam que a alimentação adequada é de caráter indispensável na prática do Jiu-jitsu. Quanto à auto avaliação do nível de conhecimento sobre alimentação saudável, a grande maioria respondeu ter conhecimento "suficiente" 54,5% ou "muito bom" 40,9%, diante dos resultados sobre o recebimento de orientação adequada, 56,8% dos avaliados responderam não ter orientação, enquanto 43,2% afirmam ter orientação adequada; 45,5% dos avaliados do presente estudo afirmaram ser o principal micronutriente a ser consumido diariamente os carboidratos, enquanto 2,3% acreditam ser os lipídios.

Tais dados permitem inferir que os avaliados em questão obtiveram informações inadequadas ou incompletas acerca de consumo diário alimentar, podendo tais informações ser obtidas por profissionais ou fontes não especializadas em nutrição, reforçando ainda mais a necessidade da presença de especialistas na área de nutrição fornecendo informações completas aos praticantes de lutas.

Segundo Guerra (2004), os lipídeos são importantes micronutrientes de consumo diário, sendo responsáveis por fornecer energia para o organismo, cuja maior parte é proveniente dos ácidos graxos livres mobilizados pelo tecido adiposo, principalmente, durante o exercício físico. Todavia, 52,3% dos entrevistados responderam, equivocadamente, que a proteína é o micronutriente que se deve ter o maior consumo diário, reforçando a influência da mídia e indústria de suplementos no fornecimento de informações distópicas.

Hernandez e colaboradores (2009) resalta que os carboidratos possuem alta participação em proporção à maior intensidade do esforço. Os treinos e os combates demandam força e potência, com diferenças em tempo de duração, isto significa que carboidratos devem ser priorizados em dietas para atletas lutadores.

Em um estudo performedo por Chagas e Ribeiro (2011) tal afirmação foi reforçada, baseando-se no fato de o sistema energético predominante na modalidade do Jiu-jitsu e

outras modalidades de combate é o ATP-CP (Adenosina trifosfato fósfocreatina) e glicogênio muscular, justificando a necessidade de manter uma elevada ingestão de carboidratos.

É compreendido que os níveis baixos de reserva e a depleção de glicogênio muscular são alguns fatores que acarretam a fadiga durante o exercício físico prolongado com ou sem alta intensidade (Brouns, 2005), sendo assim indispensável garantir um armazenamento ótimo de glicogênio antes do exercício e um fornecimento ótimo de carboidrato durante o exercício, aumentando os estoques corporais tanto nos músculos quanto no fígado, promovendo melhora nos processos de recuperação muscular, resposta imune e oferta substrato energético para a utilização durante as atividades físicas.

Tabela 3 - Autoavaliação e nível de conhecimentos de alguns tópicos relacionados à alimentação saudável por atletas de Jiu-jitsu de uma academia de Montes Claros-MG.

	n	%
Como classifica seus conhecimentos sobre uma alimentação saudável?		
Excelente	1	2,3
Muito Bom	18	40,9
Suficiente	24	54,5
Insuficiente	1	2,3
Total	44	100,0
Qual importância da alimentação adequada na prática de atividade física?		
Indispensável	28	63,6
Importante	13	29,5
Necessário	3	6,8
Não tem importância	0	0
Total	44	100,0
Recebeu orientação sobre alimentação adequada?		
Sim	19	43,2
Não	25	56,8
Total	44	100,0
Qual o macronutriente que se deve ter maior consumo diário?		
Carboidrato	20	45,5
Proteína	23	52,3
Lipídio	1	2,3
Total	44	100,0

Conforme demonstrado na tabela 4, que tem como foco o consumo de suplementos alimentares, observa-se que, 50% dos atletas inseridos na pesquisa não fazem uso de suplementos, e 50% dos fazem consumo regular, sendo estes dados corroborantes aos encontrados por Silva e Carvalho (2002).

Com relação à parcela dos participantes que utilizam suplementos alimentares, 6,9% utilizam suplementos através da influência da mídia, sendo tal dado observado e justificado nos estudos de Santos e Barros Filho (2002) que ressalta a grande influência da mídia na venda e consumo de suplementos, além da facilidade de se obter no mercado todo e qualquer tipo de suplemento sem qualquer prescrição.

Em seguida, apresentam-se os indivíduos que fazem o uso de suplementos baseados em indicação de amigos (4,2%). verificou-se que apenas 2,8% dos entrevistados consomem suplementos por indicação de endocrinologista e ou por indicação de educadores físicos, seguidos por 1,4% da amostra consumidora de suplementos que foram orientados por um nutricionista, sendo os atuais responsáveis pela indicação de suplementos, resguardados pela legislação do Conselho Federal de Nutricionistas (CFN 2005; Brasil, 2005) sendo assim vetada a indicação por educadores físicos ou médicos e, principalmente, influência midiática.

Tabela 4 - Uso de Suplementos por atletas de Jiu-jitsu de uma academia de Montes Claros-MG.

	n	%
Faz uso de suplementos alimentares?		
Sim	22	50,0
Não	22	50,0
Quem indicou o suplemento?		
Não uso	16	22,2
Nutricionista	1	1,4
Educador Físico	2	2,8
Treinador	0	0
Endócrino	2	2,8
Iniciativa Própria	1	1,4
Mídia	5	6,9
Um (a) amigo (a)	3	4,2
Outros	3	4,2

De acordo com Borges, Silva e Rodrigues (2016) tal situação onde, a associação de indicação por profissionais não especializados e influência da mídia acarretam uma utilização inadequada de suplementos, acarretando além de riscos à saúde e bem-estar do consumidor, dificuldades no que tange ao alcance dos resultados esperados/prometidos.

Estudo de Pereira e Cabral (2007) permitiu observar resultados semelhantes em relação à prescrição de suplementos por educadores físicos e endocrinologistas, sendo que, dos indivíduos componentes da amostra

que receberam orientação sobre alimentação e nutrição, apenas 25,7% destas foram feitas por nutricionistas, sendo o restante das indicações realizadas por treinadores, educadores físicos ou por endocrinologistas, ressaltando assim a inadequabilidade quanto às indicação.

CONCLUSÃO

Mediante resultados encontrados no presente estudo, conclui-se que existe um conhecimento parcial no que se refere à alimentação saudável, mas ainda existem equívocos, bem como constatou-se uma frequência do consumo de suplementos estimulado pela mídia e outras formas de divulgação inadequadas e inespecíficas.

Dificultando o acesso e contato entre lutadores e profissionais habilitados, podendo resultar em um consumo inadequado de nutrientes essenciais na alimentação, bem como acabar colocando em risco a saúde dos atletas se consumido de forma incorreta.

Portanto, em consórcio ao trabalho do treinador quanto o desempenho dos atletas, a orientação nutricional e estratégias no plano alimentar se faz necessário, cabendo tais direcionamentos ao profissional nutricionista, que é o profissional habilitado para executar tais demandas respeitando a individualidade de cada atleta.

Resguardando a contribuição deste para o melhor esclarecimento acerca do tema abordado, é importante ressaltar que outras propostas científicas, novas abordagens e estudos futuros fazem-se necessários, tendo por intuito esclarecer e preencher as possíveis lacunas não exploradas nesse momento.

REFERÊNCIAS

- 1-Alvarez, A. G.; Viñas, B. R.; Murga, L. V.; Barba, L. R.; Majem, L. S. Assessment of Food Supplements Containing Botanicals in Epidemiological Research. In: (Ed.). Food Supplements Containing Botanicals: Benefits, Side Effects and Regulatory Aspects. Springer. 2018. p. 61-115.
- 2-Bennett, K. J. Cultural Consensus Models of Strategy among Brazilian Jiu Jitsu Practitioners in Atlanta. Tese de Doutorado. The University of Alabama Libraries. 2018.
- 3-Bessada, S. M.; Alves, R. C.; Oliveira, M. B. P. Caffeine-based food supplements and

- beverages: Trends of consumption for performance purposes and safety concerns. *Food Research International*. Vol. 109. p. 310-319. 2018.
- 4-Borges, N. R.; Silva, V. S. G.; Rodrigues, V. D. Consumo de suplementos alimentares em academias de Montes Claros/MG. *Revista Multitexto*. Vol. 4. Num. 1. p. 54-59. 2016.
- 5-Bragança, E. Usos e limitações da creatina como ergogênico em exercícios físicos. *Nutrição em Pauta*. Vol.3. Num.2, p. 43-6. 2003.
- 6-Brasil. Conselho Federal de Nutrição. CFN. Resolução RDC n.º380. de 2005. Dispõe sobre Área de Nutrição em Esportes. 2005. Disponível em: <<http://www.cfn.org.br/novosite/pdf/res/2005/res380.pdf>>. Acesso em: outubro de 2016.
- 7-Brouns, F. Fundamentos de Nutrição para os Desportos. 2ª edição. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2005. p. 151.
- 8-Carmo, M. C. L.; Marins, J. C. B.; Peluzio, M. do C. G. Intervenção nutricional em atletas de Jiu-Jitsu. *R. Bras. Ci. e Mov.* Vol. 22. Num. 1. p. 97-110. 2014.
- 9-Carrilho, L. H. Benefícios da utilização da proteína do soro de leite whey protein. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 7. Num. 40. p.195-203. 2013. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/393>>
- 10-CFN, Conselho de Nutricionistas. Resolução CFN n 380/2005. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do. 2005.
- 11-Chagas, C.E.A.; Ribeiro, S.M.L. Avaliação de uma intervenção nutricional em lutadores evaluation of a nutritional intervention on wrestlers. *Brazilian Journal of Sports and Exercise Research*. Vol. 2. Num. 2. 2011.
- 12-Chiaverini, L. 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*. Vol. 7. p. 108-117. 2013. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/376>>
- 13-Del Vecchio, F. B.; Ferreira, J. L. M. Características De Lutadores De Mixed Martial Arts De Pelotas-RS: Antropometria, Aptidão Aeróbia E Neuromuscular. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*. Vol. 35. Num. 3. 2013.
- 14-Domingues, S. F.; Marins, J. C. B. Utilização de recursos ergogênicos e suplementos alimentares por praticantes de musculação em Belo Horizonte-MG. *Fitness & performance journal*. Num. 4. p. 218-226. 2007.
- 15-Fontana, J.; Gracie, R. A Dieta Gracie: o segredo dos campeões. São Paulo: Benvirá, 2012. Um ponto de partida para uma análise epistemológica da Ciência da Nutrição. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 10. Num. 55. p. 120-123. 2016. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/609>>
- 16-Guerra, I. Importância da alimentação e da hidratação do atleta. *Min. Educ. Fís.* Vol. 12. Num. 2. p. 159-73. 2004.
- 17-Hernandez, A. J.; Nahas, R. M. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais de riscos para a saúde. *Revista Brasileira de Medicina no Esporte*. Vol. 15. Num. 3. 2009.
- 18-Lise, R. S.; Capraro, A. M. Primórdios do jiu-jitsu e dos confrontos intermodalidades no Brasil: contestando uma memória consolidada. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*. Vol. 40. Num. 3. p. 318-324. 2018.
- 19-Markman, B. E. O.; Koschtschak, M. R. W.; Uessugui, O.; Magnelli, R. F.; Wu, E. M.; Santos, A. P. Pesquisa e identificação de anabolizantes em alimentos elaborados para praticantes de atividades físicas, suplementos vitamínicos e ou minerais. *BEPA. Boletim Epidemiológico Paulista (Online)*. Vol. 5. Num. 60. p. 4-8. 2008.
- 20-Monteiro, S. M. N. Glutamina e exercício: Metabolismo, Imunomodulação e Suplementação, Nutrição saúde e performance. *Anuário de nutrição esportiva funcional*. Vol. 7. Num. 32. p. 34-37. 2006.
- 21-Pereira, J.M.D.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. Vol. 1. Num. 1. p. 2007. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/5>>

22-Rodrigues, J. V. D. M. S.; Araújo, F. L. M.; Columá, J. F.; Triani, F. D. S. Jiu-jitsu brasileiro: notas sobre a transposição da arte marcial para o esporte espetáculo. Arquivos de Ciências do Esporte. Vol. 6. Num. 1. 2018.

23-Santos, K. M. O. D.; Barros Filho, A. A. B. Antonio de Azevedo. Fontes de informação sobre nutrição e saúde utilizadas por estudantes de uma universidade privada de São Paulo. Revista de Nutrição. Vol. 15. Num. 2. p. 202-210. 2002.

24-Schlotterbeck, J.; Cebo, M.; Kolb, A.; Lämmerhofer, M. Quantitative analysis of chemoresistance-inducing fatty acid in food supplements using UHPLC–ESI-MS/MS. Analytical and bioanalytical chemistry. Vol. 411. Num. 2. p. 479-491. 2019.

25-Silva, M.S.; Carvalho, M.S. Análise da suplementação nutricional dos atletas da seleção brasileira de karatê. Revista Brasileira de Ciências do Esporte. Vol. 24. Num. 1. 2002.

26-Williams, M. Suplementos Dietéticos e Desempenho Esportivo: Introdução e Vitaminas. Nutrição em Pauta. Num. 64. p.56-61. 2004.

2-Programa de pós-graduação em Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), Montes Claros-MG, Brasil.

3-Programa de pós-graduação em Neurociências, Universidade Federal Fluminense (UFF), Niteroi-RJ Brasil.

4-Departamento de Educação Física e do Desporto, Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), Montes Claros-MG, Brasil.

E-mails dos autores:

aloysiovieira@yahoo.com

jessik-mello@hotmail.com

joaofadtec@gmail.com

marianarochaalves13@gmail.com

magdamendesvieira@hotmail.com

vinicius.rodrigues.cp@funorte.edu.br

Recebido para publicação em 18/02/2019

Aceito em 28/05/2019