

AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA E DIETÉTICA EM PRATICANTES DE JIU-JITSU DE UMA ACADEMIA DE SÃO BERNARDO DO CAMPO-SPJanaina Arruda Villarroel¹, Mayara Corazza Rossini¹
Vivian Maria Armênio¹, Luciana Setaro²**RESUMO**

O jiu-jitsu é uma arte marcial, dividida por categorias de peso, que visa o equilíbrio de disputas com atletas de diferentes pesos, força e velocidade, baseada em golpes realizados pelas articulações dos lutadores. O objetivo desse estudo foi avaliar a antropometria e analisar a frequência alimentar de praticantes de jiu-jitsu de uma academia de São Bernardo do Campo-SP. Foi aplicado um questionário de frequência alimentar, tendo em vista a importância de conferir se a alimentação dos mesmos se encontra adequada ou inadequada, avaliando em conjunto o percentual de gordura dos mesmos pela antropometria. A amostra foi composta por 25 atletas do gênero masculino, com idades entre 23 e 47 anos praticantes da modalidade do Grupo Fight Gym. Foram aferidos: peso, estatura, dobra abdominal, dobra da coxa e dobra peitoral, para a determinação do percentual de gordura. A média do percentual de gordura corporal foi de 17,40% (dp± 5,65%), indicando em sua maioria bom condicionamento físico. Em relação ao resultado da frequência alimentar 84% (n=21) dos atletas relataram consumir diariamente alimentos fonte de carboidratos e proteínas, 56% (n=4) relataram consumir gorduras, 76% (n=19) frutas e hortaliças e 80% (n=20) uma variedade de suplementos, todos sem indicação ou acompanhamento nutricional. Observou-se então que mesmo classificados com bom condicionamento físico pelo percentual de gordura, os atletas realizam um consumo alimentar inadequado, necessitando um acompanhamento nutricional individualizado para evitar possíveis prejuízos à saúde e ao desempenho causado pela má alimentação.

Palavras-chave: Antropometria. Dieta. Frequência Alimentar.

1-Graduação em Nutrição da Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo-SP, Brasil.

ABSTRACT

Anthropometric and dietetic evaluation in jiu-jitsu practitioners in an academy of São Bernardo do Campo-SP

Jiu-jitsu is a martial art, divided by weight categories, which aims at balancing disputes with athletes of different weights, strength and speed, based on blows made by the fighters' joints. The aim of this study was to evaluate the anthropometry and to analyze the food intake frequency of jiu-jitsu practitioners from a São Bernardo do Campo academy. A food frequency questionnaire was applied, considering the importance of checking if their diet is adequate or inadequate, and jointly assess the fat percentage of the assessed by anthropometry. The sample consisted of 25 male athletes, aged between 23 and 47 years of age, practitioners of the sport at Fight Gym Group. Weight, height, abdominal bending, thigh bending and pectoral fold were measured to determine the percentage of fat. The mean percentage of body fat was 17.40% (sd ± 5.65%), indicating mostly good physical conditioning. Regarding the result of food frequency, 84% (n = 21) of the athletes reported consuming carbohydrate and protein sources daily, 56% (n = 4) fats, 76% (n = 19) fruits and vegetables, and 80% (N = 20) a variety of supplements, all without indication or nutritional monitoring. It was observed that even if they were classified with good physical conditioning by the percentage of fat, the athletes perform an inadequate food intake, requiring an individualized nutritional monitoring to avoid possible damages to the health and performance caused by poor nutrition.

Key words: Anthropometry. Diet. Food Frequency.

2-Universidade Anhembi Morumbi São Paulo-SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

O Jiu-jitsu é uma arte marcial que utiliza pressões para derrubar ou dominar o oponente, sem usar golpes que possam causar algum trauma.

Praticado por monges budistas a luta foi desenvolvida para evitar o uso da força, excluir o uso de armas, para autodefesa, baseando-se numa técnica de equilíbrio e na melhora de articulação do corpo e das alavancas (Confederação Brasileira de Jiu-jitsu, 1994).

Conhecido também como “arte suave”, a luta teve início na Índia, há mais ou menos 2.200 anos, tempos depois foi introduzida e popularizada no Japão onde ganhou o mundo e chegou ao Brasil no século XX, tornando-se cada vez mais conhecida (RG Nutri, 2008).

O mestre Esai Maeda Koma foi o primeiro a introduzir o Jiu-jitsu no Brasil, morou por um ano em Belém do Pará, nesse período conheceu o jovem Carlos Gracie de 15 anos que se interessou pela luta, aos 19 anos Carlos foi para o Rio de Janeiro onde iniciou a carreira de lutador e professor desta arte marcial, lugar onde ficou conhecido por vencer adversários fisicamente mais fortes, com cerca de vinte a trinta quilos mais pesados (Confederação Brasileira de Jiu-jitsu, 1994).

Com a volta de Carlos ao Rio de Janeiro em 1925, foi inaugurada através da ajuda de seus irmãos a primeira academia Gracie, surgindo também a criação da dieta especial para atletas, denominada Dieta Gracie, com objetivo de promover o desempenho e resistência física e a saúde (Confederação Brasileira de Jiu-jitsu, 1994).

Nas competições desta modalidade esportiva, há divisões de categoria de peso, com intuito de minimizar as distinções, contudo na maioria das vezes os atletas reduzem o peso antes do combate, lutam contra adversários de categoria menor que seu peso e mais leves para se beneficiar.

Para perda rápida de peso existem alguns meios que são mais usados: realizam exercícios intensos, restringem líquidos, utilizam roupas de plásticos ou borracha, frequentam saunas causando desidratação, induzem o vômito, ingerem laxantes e diuréticos, além de restringirem a alimentação de forma severa. Na pesagem, caso o atleta não estiver de acordo com o peso da sua categoria, o mesmo será desclassificado

(American College of Sports Medicine, 1996; Artioli e colaboradores, 2006; Kinningham e Gorenflo, 2001; Steen e Brownell, 1990).

É necessário a avaliação do GEB (gasto energético basal) e GET (gasto energético total), para ter conhecimento das calorias adequadas afim de evitar possíveis descompensações.

O risco de desidratação também é importante e deve ser monitorado devido a danos fisiológicos, mal rendimento dos atletas e atenção a vestimenta (kimono) que normalmente pesa entre 900g a 1,2kg (González e colaboradores, 1997; Rossi e Tirapegui, 2007).

Nos dias de hoje, os lutadores se dedicam para melhorar cada vez seu desempenho, sendo inserido na sua rotina de treino exercícios como: corrida, musculação, natação, hidroginástica, entre outros, além do Jiu-jitsu (Barsotti e colaboradores, 2006).

Se não houver um equilíbrio adequado em suas alterações fisiológicas e nutricionais, pode ocorrer várias consequências e até prejuízos a saúde do atleta devido ao esforço físico excessivo (Lukaski, 2004; Nieman e colaboradores, 2001; Panza e colaboradores, 2007).

Estudos sobre o consumo alimentar de atletas, mostram que uma alimentação adequada e saudável pode auxiliar na recuperação rápida e suprir perdas energéticas, além de melhorar o condicionamento, o desempenho, reduzir o cansaço e permitir que o mesmo treine por um período mais longo (Barsotti e colaboradores, 2006; Burke e colaboradores, 1991; Mullinix e colaboradores, 2003; Panza e colaboradores, 2007).

Alguns atletas, por não apresentarem um acompanhamento nutricional adequado, após a competição recuperam o peso perdido, provocando a necessidade de reduzir seu peso outra vez antes de cada período de competição, podendo gerar problemas cardiovasculares e pausa temporária do crescimento em competidores adolescentes (Artioli e colaboradores, 2006; Mccargar e Crawford, 1992).

Outros sabem a importância de uma alimentação balanceada, mas geralmente apresentam em suas dietas uma quantidade baixa de carboidratos, e alta de proteínas, pois acreditam que a mesma funciona como

combustível energético fundamental para o exercício físico (Souza e colaboradores, 2001).

Logo, para o atleta ter um maior rendimento no esporte ele deve ter uma filosofia de vida que se adeque aos conhecimentos ligados a uma alimentação saudável, adequada e equilibrada, de acordo com suas necessidades fisiológicas, composta por micro e macronutrientes indispensáveis para uma boa saúde e um bom desempenho físico. É muito raro um atleta que apresente 100% de rendimento no Jiu-jitsu sem uma alimentação favorável (Mcardle, Katch e Katch, 2003).

Deficiências nutricionais de proteínas, carboidratos, lipídeos, vitaminas ou sais minerais, podem ocorrer devido a não adequação da dieta por parte dos atletas, podendo gerar determinadas consequências que implicam na formação de hemoglobina, no fortalecimento dos ossos, no funcionamento do fígado, coração, intestino e cérebro, entre outros (Ide, 2004).

Portanto, consideramos que este estudo é de grande importância para verificar o acompanhamento dietético e a avaliação antropométrica em praticantes de Jiu-jitsu devido à alimentação desequilibrada causada pela falta de informação e excesso do consumo de suplementos indicados por profissionais que não são da área da Nutrição.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada em outubro de 2016 em uma academia localizada no centro do município de São Bernardo do Campo, São Paulo e foi aprovada pelo CEP (Comitê de Ética e Pesquisa) / Plataforma Brasil nº 56238216.6.0000.5492.

Foram selecionados 25 atletas do gênero masculino, com idades entre 23 e 47 anos praticantes de Jiu-jitsu. Todos os atletas foram orientados sobre os processos e objetivos da pesquisa e assinaram o termo de compromisso livre e esclarecido.

Para avaliação antropométrica foram aferidos: o peso, a estatura, as dobras abdominal, da coxa e a peitoral. A massa corporal foi analisada com a balança tipo plataforma da marca "Welmy" com capacidade máxima para 140 Kg. A estatura foi verificada através do estadiômetro "Sanny", onde os atletas se encontraram em posição ereta, com os braços estendidos ao longo do corpo, com

os pés juntos encostados na placa do aparelho e as dobras aferidas pelo adipômetro Lange.

O percentual de gordura foi calculado através da tabela de gênero masculino segundo Jackson e Pollock (1978) e classificado pela tabela de Pollock e Wilmore (1993).

Para a avaliação de o consumo alimentar, foi utilizado um questionário de frequência alimentar preenchido pelos atletas de maneira simples e objetiva.

Em uma tabela foram citados alguns alimentos dos grupos cereais e tubérculos, frutas, hortaliças, carnes, ovos e leguminosas, leites e substitutos, gorduras, açúcares e suplementos com relação a frequência que consomem: diário, semanal, quinzenal, mensal, às vezes e nunca.

Todas as informações foram recolhidas e analisadas pelos pesquisadores envolvidos para análise quantitativa e qualitativa de macronutrientes (proteína, carboidrato e lipídio).

RESULTADOS

O valor de percentual de gordura deste estudo evidenciou uma média de 17,40% (dp ± 5,65%), que pela classificação de Pollock e Wilmore (1993), indica bom condicionamento (10 a 20%).

No estudo de Degoutte e colaboradores (2006) foram analisados atletas do *Brazilian Jiu-Jitsu*, e o resultado demonstrou uma média de percentual de gordura 15% com maior concentração de gordura na região abdominal dos atletas.

Já ao estudo de Chagas e Ribeiro (2011) uma intervenção nutricional em lutadores foi realizada, onde foi identificado no início da pesquisa o percentual de gordura de 14,7% e no final um percentual de 12,0%, com variação de - 2,7% de percentual de gordura.

Com base na análise dietética observou-se que 84% (n=21) dos atletas consomem carboidratos diariamente, sendo que 24% (n=6) consomem de baixo índice glicêmico, 36% (n=9) consomem somente carboidratos de alto índice glicêmico e 24% (n=6) consomem carboidratos de alto e baixo índice glicêmico.

A falta de ingestão diária de carboidratos pelo restante dos praticantes estudados 16% (n=4) pode implicar no fornecimento de energia, podendo causar

picos de hipoglicemia, déficit na performance, fadiga e depleção de glicogênio durante o

treino.

Tabela 1 - Dados antropométricos de atletas praticantes de Jiu-Jitsu do gênero masculino.

	Peso kg	Estatura m	Dobra Abdominal mm	Dobra Coxa mm	Dobra Peitoral mm	Gordura %	IMC Kg/m ²
Média	89,35	1,81	22,24	17,36	13,84	17,40	27,63
DP ±	18,30	0,07	14,00	9,32	6,00	5,65	4,53

Legenda: Peso, Altura, Dobras cutâneas de atletas e percentual de gordura segundo Jackson e Pollock (1978) e IMC - Índice de Massa Corporal segundo OMS (2000).

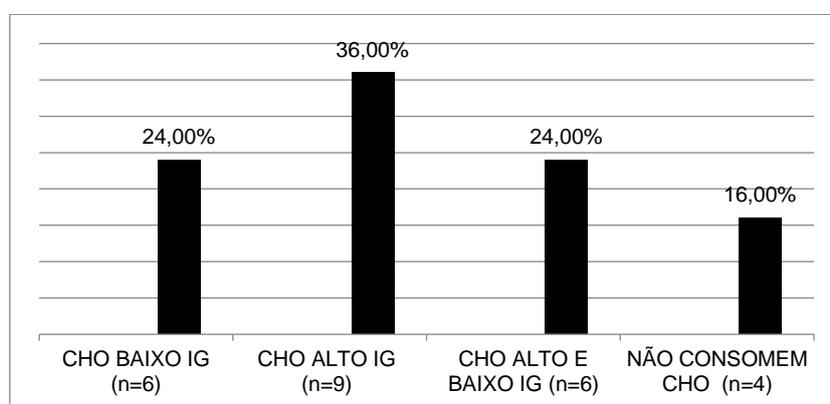


Gráfico 1 - Consumo diário de carboidratos (%) segundo o índice glicêmico (I.G.) de lutadores de jiu-jitsu (n=25), São Paulo, 2016.

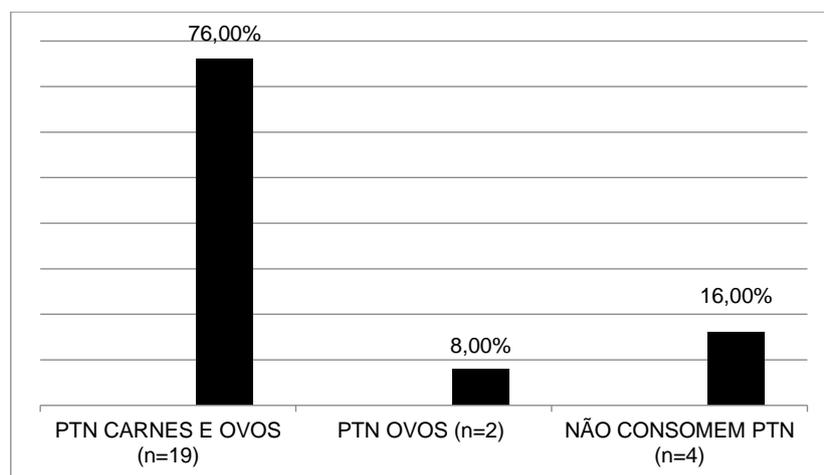


Gráfico 2 - Frequência diária de proteínas (%) de lutadores de jiu-jitsu (n=25), São Paulo, 2016.

O consumo diário de proteínas atinge 84% (n=21) dos participantes, sendo que 76% (n=19) consomem duas fontes de proteínas (podendo ser carnes em geral e ovos) e 8% (n=2) fazem o consumo somente de ovos. Foi verificado que 16% (n=4) não consomem nenhuma fonte proteica citada acima, porém,

há uma ingestão diária de leguminosas, leites e substitutos, que provavelmente não indica déficit proteico.

A ingestão de lipídeos foi verificada através do consumo de gorduras saturadas e insaturadas, onde 56% (n=14) dos atletas ingerem gorduras diariamente, sendo que 16%

(n=4) consomem gorduras do tipo saturadas, 24% (n=6) gorduras do tipo insaturadas, 16% (n=4) saturadas e insaturadas e 44% (n=11) relataram não consumir nenhuma fonte de lipídeo proposta no questionário aplicado.

Os micronutrientes foram analisados por dois grupos (frutas e hortaliças), visto que 40% (n=10) dos atletas consomem frutas diariamente e 60% (n=15) não consomem.

Em relação às hortaliças, 36% (n=9) realizam o consumo diário e 64% (n=16) não realizam o consumo.

O fato da maioria dos praticantes não consumirem frutas e hortaliças diariamente pode acarretar em fadiga, anemia, falhas no desempenho do atleta e no sistema imunológico.

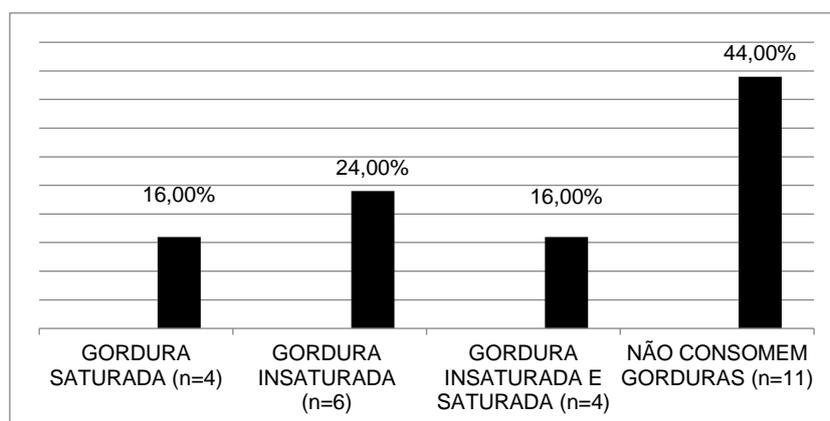


Gráfico 3 - Frequência diária de lipídios (%) de lutadores de jiu-jitsu (n=25), São Paulo, 2016.

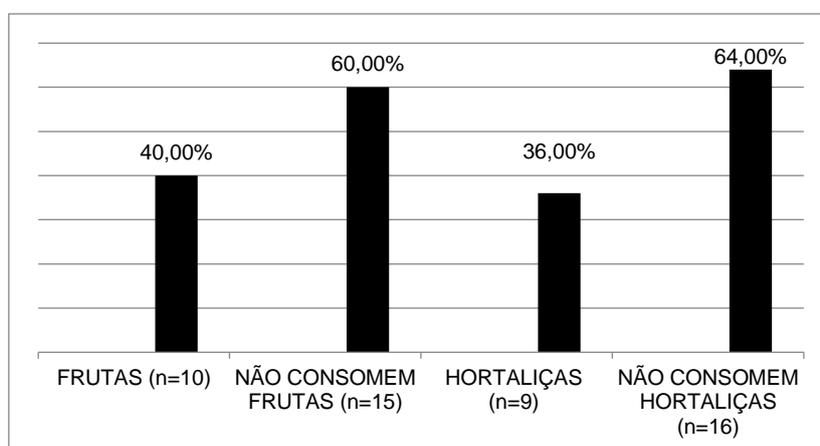


Gráfico 4 - Frequência diária de frutas e hortaliças (%) de lutadores de jiu-jitsu (n=25), São Paulo, 2016.

Na pesquisa realizada com os atletas verifica-se que 80% (n=20) consomem uma grande variedade de suplementos sem orientação de um nutricionista.

Alguns ingeridos em conjunto como *Whey Protein*, Cafeína e BCAA, tornando-se um possível risco de desequilíbrio nutricional

podendo causar prejuízos à saúde em longo prazo. Já os 20% (n=5) restantes não fazem o uso de nenhum suplemento.

Todos os atletas estudados não realizam atualmente nenhum tipo de acompanhamento nutricional.

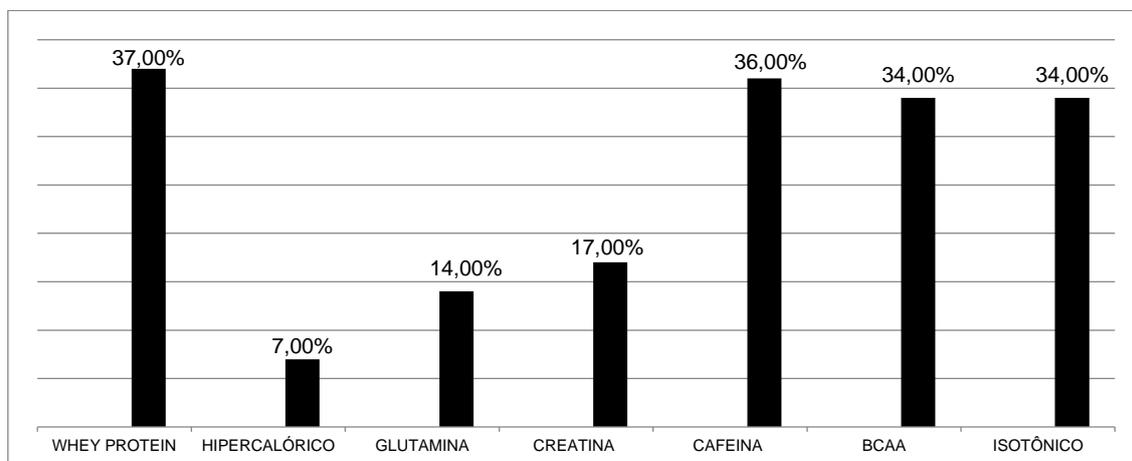


Gráfico 5 - Frequência diária de suplementos esportivos (%) de lutadores de Jiu-jitsu (n=25), São Paulo, 2016.

DISCUSSÃO

Conforme apresentado neste estudo, é de fundamental importância o acompanhamento alimentar de atletas. A ingestão energética e proteica diária apresentam-se em maior parte com 84% (n=21).

A minoria referiu não consumir diariamente fontes de carboidrato e proteína ou apresentou ingestão diária baixa, podendo apresentar deficiências importantes de nutrientes relacionados ao metabolismo energético, resposta inflamatória, reparação tecidual e muscular.

A ingestão adequada de lipídios saturados apresentados neste estudo com cerca de 16% (n=4), indica um possível resultado de bom índice dislipidêmico dos atletas.

Segundo o estudo de Chagas e Ribeiro (2011), com o valor amostral de sete atletas, o consumo de carboidratos foi próximo ao limite inferior aceitável (47,4%, dp 5,7), o consumo de proteínas foi considerado adequada (17,4%, dp 3,5), o consumo de lipídeos estava acima do limite superior aceitável (35,1%, dp 5,9) e o de micronutrientes como cálcio (783,3mg) e vitaminas do complexo B (média 0,8mg) apresentavam-se abaixo da estimativa considerada adequada. O resultado desse estudo ilustra valores de ingestão de carboidrato limítrofe, proteína adequada e lipídio alto comparado ao resultado do estudo realizado por essa pesquisa.

Em geral, o resultado mais abrangente é da ingestão de suplementos, onde 80% (n=20) dos atletas fazem uso principalmente de *Whey protein* (37%), cafeína (36%), BCAA e isotônico (34%), todos, sem qualquer tipo de acompanhamento nutricional.

O estudo de Pieri e Lobo (2009) teve o resultado similar aos resultados dessa pesquisa, com valor amostral de 11 atletas, 80% dos lutadores de Jiu-jitsu de Criciúma-SC utilizavam suplementos alimentares, onde 46,9% recebiam indicações de professores e instrutores, 31,3% indicação por lojas e departamento de suplementos e apenas 28,1% por acompanhamento nutricional.

Referente ao estudo encontrado de Lopes e colaboradores (2014) foi avaliado atletas de Jiu-jitsu de Ipatinga-MG, onde observaram que o maior uso dentro dos suplementos foi de BCAA com 17,2% da amostra, logo após *Whey protein* com 14% e creatina com 12,5%. Em relação ao estudo analisado verificou-se que o consumo de BCAA e *Whey protein* foi maior e de creatina foi menor ao estudo apresentado acima.

O estudo de Domingues e Marins, (2007) apresentou resultados de ingestão de suplementos maiores que a pesquisa realizada no momento, como de *Whey protein* (83,5%) e BCAA (44,5%). Com relação a esse estudo, 80% dos atletas relataram consumir suplementos sem acompanhamento nutricional e segundo o estudo de Domingues e Marins (2007), 57% de praticantes de musculação fazem uso de suplementos apenas por recomendação do fabricante.

CONCLUSÃO

Consideramos que este estudo é de grande importância para verificarmos o acompanhamento dietético e a avaliação antropométrica em praticantes de Jiu-jitsu.

Observou-se que mesmo os atletas classificados em bom condicionamento físico pelo percentual de gordura, o consumo alimentar é inadequado, além do uso de suplementos sem orientação e acompanhamento nutricional.

Com suma é necessário um acompanhamento nutricional individualizado a fim de evitar possíveis prejuízos à saúde e ao desempenho de todos os atletas.

REFERÊNCIAS

- 1-American College of Sports Medicine position stand. Weight loss in wrestlers. *Med Sci Sports Exerc.* Vol. 28. Num. 6. p.ix-xii. 1996.
- 2-Artioli, G.G.; Franchini, E.; Junior, A.H.L. Perda de peso em esportes de combate de domínio: revisão e recomendações aplicadas. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano.* Vol. 8. Num. 2. 2006. p. 92-101.
- 3-Barsotti, D.; Guimrães, A.E.; Morais, P.R. Relação entre técnicas e lesões em praticantes de judô. *Revista Brasileira de Medicina Esporte.* Vol. 12. Num. 1. 2006.
- 4-Burke, L.M.; Gollan, R.A.; Read, R.S.D. Dietary intakes and food use of groups of elite Australian male athletes. *Int J Sport Nutr.* Vol. 1. Num. 4. 1991. p. 378-94.
- 5-Chagas, C. E. A.; Ribeiro, S. M. L. Avaliação de uma intervenção nutricional em lutadores. *Brazilian Journal of Sports and Exercise.* Vol. 2. Núm. 2. p. 75-80. 2011.
- 6-Confederação Brasileira de Jiu Jitsu, 1994. Disponível em: <<http://www.cbjj.com.br>>.
- 7-Degoutte, F.; Jouanel, P.; Bègue, R. J.; Colombier, M.; Lac, G.; Pequignot, J. M.; Filaire, E. Food Restriction, Performance, Biochemical, Psychological, and Endocrine Changes in Judo Athletes. *International Journal of Sports Medicine.* Vol. 27. p. 9-18. 2006.
- 8-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.* Vol. 6. Núm. 4. p. 221-226. 2007.
- 9-González, A. J.; Mora, R.R.; Below, P.R.; Coyle, E.F. Dehydration markedly impairs cardiovascular function in hyperthermic endurance athletes during exercise. *J Appl Physiol.* Vol. 82. Num. 4. 1997. p. 1229-1236.
- 10-Ide, N. B. Considerações sobre a redução da massa corporal antes das competições nas modalidades desportivas de luta. *Revista digital Educación física y deportes.* Buenos Aires. Año 10. Num. 75. 2004.
- 11-Jackson, A.S.; Pollock, M.L. Generalized equations for predicting body density of men. *Br J Nutr.* Vol. 40. Num. 3. 1978. p. 497-504.
- 12-Kinningham, R. B.; Gorenflo, D. W. Weight loss methods of high school wrestlers. *Med Sci Sports Exerc.* Vol. 33. Num. 5. p. 810-813. 2001.
- 13-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.* Vol. 8. Núm. 46. p. 254-263. 2014. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/457/426>>
- 14-Lukaski, H.C. Vitamin and mineral status: effects on physical performance. *Nutrition.* Vol. 20. Num. 7-8. 2004. p. 632-644.
- 15-McCardle, W.D.; Katch, F.I.; Katch, V.L. *Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano.* 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
- 16-McCargar, L.J.; Crawford, S.M. Metabolic and anthropometric changes with weight cycling in wrestlers. *Med Sci Sports Exerc.* Vol. 23. Num. 11. 1992. p. 1270-1275.
- 17-Mullinix, M.C.; Jonnalagadda, S.J.; Rosenbloom, C.A.; Thompson, W.R.; 18-

Kicklighter, J.R. Dietary intake of female US soccer players. *Nutr Res.* Vol. 23. Num. 5. 2003. p. 585-593.

19-Nieman, D.C.; Henson, D.A.; Smith, L.L.; Utter, A.C.; Vinci, D.M.; Davis, J.M.; e colaboradores. Cytokine changes after a marathon race. *Appl Physiol.* Vol. 91. Num. 1. 2001. p. 109-114.

20-Organização Mundial de Saúde (OMS). *Obesity: preventing and managing the global epidemic.* Geneva. 2000.

21-Panza, V.P.; Coelho, M.S.P.H.; Pietro, P.F.D.; Assis, M.A.A.; Vasconcelos, F.A.G. Consumo alimentar de atletas: reflexões sobre recomendações nutricionais, hábitos alimentares e métodos para avaliação do gasto e consumo energéticos. *Revista de Nutrição.* Vol. 20. Num. 6. 2007. p. 681-692.

22-Pieri, B. L. S.; Lobo, A. S. Consumo de suplementos alimentares por praticantes de jiu-jitsu do município de Criciúma-SC. *Revista Nutrire.* Vol. 34. Num. 27. p. 111. 2009.

23-Pollock, M.L.; Wilmore, J.H. *Exercícios na Saúde e na Doença: Avaliação e Prescrição para Prevenção e Reabilitação.* MEDSI Editora Médica e Científica Ltda. p. 233-362. 1993.

24-RG NUTRI Identidade em Nutrição, 2008. Disponível em: <<http://www.rgnutri.com.br/>>

25-Rossi, L.; Tirapegui, J. Avaliação antropométrica de atletas de Karatê. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento.* Vol. 15. Num. 3. 2007 p. 39-46.

26-Souza, M.V.; Tobaja, M.T.; Ferraz, R.N.; Sesso, A.C.; Chistofolletti, K. Avaliação dos lutadores de Muay Thai. Simpósio de ensino de graduação UNIMEP. Piracicaba, 2001.

27-Steen, S. N.; Brownell, K. D. Patterns of weight loss and regain in wrestles: has the tradition changed? *Med Sci Sports Exerc.* Vol. 22. Num. 6. p. 762-768. 1990.

E-mail do autor:

janaina_villarroel@hotmail.com

mayaracrossini@hotmail.com

vivian1_armenia@hotmail.com

Recebido para publicação em 29/11/2017

Aceito em 02/02/2017