

**PERFIL NUTRICIONAL DE ADOLESCENTES ATLETAS DE JUDÔ  
EM PERÍODOS PRÉ E PÓS-COMPETIÇÕES**Karolyne Bonatto Mognol<sup>1</sup>, Mirian Patrícia Castro Pereira Paixão<sup>2</sup>**RESUMO**

Uma das estratégias mais utilizadas se trata da restrição dietética de calorias, acompanhada pelo aumento na intensidade dos treinamentos. Dado esse fato, o presente estudo tem como principal objetivo comparar a dieta pré-competição do atleta de combate com sua dieta rotineira. O referente estudo também buscou mostrar o perfil dietético e antropométrico desses atletas. Com relação aos aspectos éticos todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Trata-se de uma pesquisa longitudinal e descritiva, na qual foi comparado o antes e depois do período competitivo da população de atletas através do teste estatístico de t Student. 30 voluntários praticantes de judô se submeteram a uma avaliação antropométrica duas semanas antes e duas semanas depois de sua competição, assim como se dispuseram à fazer um registro alimentar de 3 dias antes e depois do período competitivo com o objetivo de comparar o antes e o depois. Quanto à análise dietética pré-competição dos voluntários foi constatado que apenas a vitamina A e a vitamina C atingiram a média recomendada pela DRI (Dietary Reference Intakes). Em contramão na análise pós-competição verificou-se que apenas o cálcio e as fibras não atingiam a média sugerida. A média de peso pré e pós-competição do sexo masculino variou 2,6kg, enquanto o feminino variou 4,2kg. Mesmo com a grande variação de peso constatada não houve aumento significativo no percentual de gordura corporal em ambos os sexos, nem mesmo um aumento significativo nos demais indicadores antropométricos avaliados, sugerindo que o ganho de peso dos atletas foi de tecido muscular, em função principalmente ao elevado nível de atividade física dos atletas estudados. A contínua carência de nutrientes na dieta cotidiana dos atletas sugere a falta de acompanhamento nutricional dessa população, o que de fato é de grande importância, sabendo que uma alimentação desequilibrada nutricionalmente pode afetar o crescimento e o desenvolvimento cognitivo do adolescente, prejudicando também o seu rendimento em competições.

**Palavras-chave:** Nutrição Esportiva. Alimentação. Atleta. Judô.

1-Nutricionista, Faculdade Católica Salesiana do Espírito Santo, Espírito Santo, Brasil.

**ABSTRACT**

Nutritional profile of adolescents judo athletes pre and post-competitions.

One of the most used strategies is a low intake of calories combined with a more intense training. Given this fact, this study aim to compare the athlete pre-competition diet with the non-competition normal everyday diet. This study also sought to show the dietary and anthropometric profile of these athletes. Regarding the ethical aspects, all participants signed the Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. This is a longitudinal and descriptive research, which was compared the before and after of the competition period of the population of athletes through t Student statistical test. Thirty judo practitioners have voluntarily submitted themselves to an anthropometric evaluation two weeks before and two weeks after their competition. Also, the subjects were asked to keep a meal record three days before and three days after the competition period with the objective of compare the records. It was observed that in the pre-competition dietary analysis of the volunteers, only vitamin A and C had reached the level recommended by the DRI (Dietary Reference Intakes). In contrast the post-competition analysis showed that only calcium and fibers did not reach the average suggested. The average weight pre and post competition varies 2.6 kg for male and 4.2kg for female. Even with the large variation in the weight, no significant increase in the body fat percentage was observed in both sexes. Not even a significant increase in other anthropometric indicators evaluated, suggesting that the weight gain of the athletes was of muscle tissue due mainly to the high level of physical activity of the studied athletes. The continued lack of nutrients in the daily diet of athletes suggests the absence of nutritional monitoring in this population, which indeed is very important, knowing that a nutritionally unbalanced diet can affect growth and adolescent cognitive development and reducing their performance in competitions as well.

**Key words:** Sports nutrition. Nourishment. Athlete. Judo.

2-Nutricionista, Professora Doutora Faculdade Católica Salesiana do Espírito Santo, Espírito Santo, Brasil.

## INTRODUÇÃO

Ao longo da existência humana, o homem vem utilizando de suas habilidades corporais como ferramenta para caçar, construir relações ou travando combates seja para se proteger ou para alcançar objetivos pessoais ou de grupos.

Desde então o ato de combate físico vem tomando vários significados ao passar do tempo, hoje a luta deixa de ser uma necessidade e passa a ser espetáculo, entretenimento e esporte (Pinto e colaboradores, 2009).

O judô, hoje um esporte olímpico, surgiu por volta do ano de 1880, criado por um jovem professor de educação física chamado Jigoro Kano. O judô, também chamado "caminho suave" surgiu com o princípio de equilíbrio entre o corpo e o espírito, compondo o chamado Ippon-shobu (que significa "Luta pelo Ponto Perfeito"). O judô passou a ser um esporte olímpico oficialmente nos Jogos Olímpicos de Tóquio em 1964 (Confederação Brasileira de Judô, 2015).

Sabe-se então que o judô é dividido por categorias de peso corporal, para que se mantenha o nível de competitividade entre os atletas, considerando que o peso corporal está diretamente relacionado com a força e a velocidade do lutador (Franchini e colaboradores, 1999).

Deve-se ter muito cuidado, principalmente com crianças e adolescentes, que participam de competições importantes e são induzidas por seus treinadores a perder peso de maneira que estejam aptas a lutar em categorias inferiores (Baptista, 1999).

Baptista ainda descreve em seu livro algumas condições impostas aos atletas para que a perda de peso seja rápida e eficiente. Atitudes como alimentação com baixo teor calórico, sem que o atleta esteja acima do peso ideal, Dietas hiperproteicas e restritas em carboidratos e lipídeos, ocorrendo assim um desequilíbrio na dieta da criança ou do adolescente (Baptista, 1999).

A associação da alimentação equilibrada em prática junto com o exercício físico tem sido alvo de relevantes estudos ao longo dos anos onde seus resultados em sua maioria demonstram que esses dois fatores agregados contribuam para a prevenção de DCNT (Marcondelli, Costa e Schmitz, 2008).

As DCNT desencadeiam mensuráveis complicações a vida e ao bem-estar da população em geral, pois interferem diretamente da qualidade do indivíduo portador dessas patologias, além disso, provocam um alto custo para o governo (Santos e colaboradores, 2012).

Mediante a isso é importante à necessidade de se cogitar desde o início a prevenção dessas doenças através da promoção da realização da prática de atividades regulares e alimentação saudável.

Profissionais da saúde têm utilizado métodos para levar a população à conscientização de hábitos de vida mais saudáveis e um desses é o aconselhamento que nada mais é que o indivíduo sendo participante principal na mudança de seu estilo de vida respeitando os costumes e etnia de cada um (Rodrigues, 2005; Siqueira, 2009; Guimarães, 2010).

Com o passar dos tempos é perceptível a crescente procura por parte da população por uma vida mais saudável que envolve uma alimentação mais equilibrada associada a prática de exercícios isso se dá devido a conscientização de algumas pessoas em não se preocupar apenas com a estética e sim com a saúde em geral (Costa, 2012).

Para que se possa evitar a perda muscular e melhorar o rendimento físico é necessária que se associe uma alimentação equilibrada e saudável não substituindo esse importante fator por suplementos alimentares como tem acontecido cada dia com mais frequência (Monteiro 2006).

Sabe-se que para manter o organismo funcionando em dia é preciso uma alimentação que proporcione atenção não somente às necessidades energéticas do indivíduo, mas também que atenda às necessidades funcionais e estruturais do corpo. Sendo indispensável o equilíbrio entre nutrientes energéticos, estruturais e reguladores (Fernandez, Saínez e Garzón, 2002).

Quando, o que e a quantidade do que se consumir antes das competições tem tomado o mundo científico de discussões. Segundo Willians, existem vários fatores que essas refeições pré-competições devem cumprir, no geral devem ser refeições leves, que evitem que o estomago fique cheio ajudando a diminuir os distúrbios gastrointestinais, também evitando a sensação

de fome e dor de cabeça e fornecendo as quantidades necessárias de substrato para o bom funcionamento corpora (Willians, 2002).

Segundo Silva, Miranda e Liberal (2008), o Colégio Americano de Medicina do Esporte recomenda que antes da atividade física se faça uma refeição leve que garanta ao praticante da atividade líquidos suficiente para manter a hidratação, carboidratos suficientes para que haja reservas de glicogênio, moderado em proteínas para que seja suficiente para a recuperação muscular pós-atividade, com pouca gordura e fibras para facilitar o esvaziamento gástrico e reduzir a intolerância do atleta à alimentação, sendo a ingestão recomendada com 30-45 minutos antes da atividade (Silva, Miranda e Liberal, 2008).

O consumo de carboidrato antes da atividade física, sendo ingerido em um intervalo de tempo que permita ser absorvido, promove o aumento do depósito de glicogênio muscular melhorando assim a energia disponível para a prática de atividade física (Lancha Junior, Ferraz e Rogeri, 2009).

Já durante a prática esportiva, é interessante que o atleta consuma alimentos fontes de carboidratos de rápida absorção, para que tenha a sua glicemia regulada e evite a depleção do glicogênio muscular, mantendo o rendimento do atleta Cyrino e Zucas citado por Silva, Miranda e Liberal (2008).

Para aumentar o desempenho da atividade física prolongada, a ingestão de carboidrato durante esta prática se torna essencial. Seu consumo aumenta os níveis plasmáticos de glicose, melhorando essa disponibilidade o músculo passa a captar mais glicose mantendo assim o nível da prática física (Lancha Junior, Ferraz e Rogeri, 2009).

O consumo de carboidrato durante os jogos ou competições, é recomendado apenas para as práticas físicas de longa duração, onde o carboidrato dá o suporte calórico necessário para manter o desempenho do atleta (Willians, 2002).

A alimentação pós-treino, sugerida pelo Colégio Americano de Medicina do Esporte, consiste em uma refeição rica em aminoácidos essenciais para a recuperação muscular, mas também rica em carboidratos de fácil absorção para a garantia de energia e glicogênio muscular para a recuperação rápida do músculo, sendo o ideal que a refeição seja

feita nos primeiros 30 minutos após a atividade física (Silva, Miranda e Liberal, 2008).

Em geral, todos nós necessitamos de uma alimentação que contemple esses aspectos inclusive os atletas e praticantes de atividades físicas. Esse grupo deve possuir uma alimentação bastante equilibrada, pois ela irá contribuir para o desempenho durante a atividade, pois todos os fatores influenciam na atuação das atividades tanto como antes, durante ou após a realização (Alimentação Saudável, 2008).

O grupo de atletas que estão em maior risco nutricional notoriamente são aqueles que tentam a todo custo perder peso para entrarem em competições, entre eles estão bailarinas, ginastas, corredores e lutadores (Willians, 2002).

A alimentação correta e nutricionalmente balanceada é a chave para o bom desempenho do atleta durante os treinamentos e principalmente durante as competições (Willians, 2002).

Por mais que os suplementos alimentares sejam compostos por vitaminas e minerais segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) estes são considerados medicamentos e, portanto, devem ser prescritos por um profissional (Vitolo, 2008).

De acordo com a Lei 8.234 de 17 de dezembro de 1991 que regulamenta a profissão de Nutricionista e determina outras providências no artigo 4º diz: "Atribuem-se, também, aos nutricionistas as seguintes atividades, desde que relacionadas com alimentação e nutrição humanas: [...] VII - prescrição de suplementos nutricionais, necessários à complementação da dieta [...]" (Brasil, 1991, p. 01).

A procura maior a cada dia por um corpo perfeito em pouco de tempo de exercício tem levado mais e mais pessoas a procura e ao uso abusivo de suplementos nutricionais, isso se deve a crescente fabricação e propagandas impostas pelas indústrias com a promessa de resultado imediato, infelizmente não existe uma legislação que imponha a compra desses medicamentos sem o auxílio da receita devidamente assinada e carimbada pelo profissional responsável por essa prescrição, nesse caso o nutricionista (Santos e Santos, 2002).

De acordo com alguns estudos médicos a suplementação alimentar consegue

trazer benefícios para um determinado grupo de praticantes de atividade física, principalmente atletas, isso quando a dieta não consegue atingir o equilíbrio e balanceamento correto.

Diante disso, quando evidenciada a carência de um determinado nutriente o mais correto é aumentar a ingestão ou de alimentos fonte deste ou através dos suplementos. Contudo o que tem se tornado perceptível é que a cada dia grupos mais jovens têm se tornado adeptos ao uso de suplementos alimentares em determinadas vezes de forma errônea como é o caso dos adolescentes (Pereira, Lajolo e Hirschbruch, 2003; Maughan, King e Lea, 2004; Scofield e Unruh, 2006).

Segundo a Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (SBME) paralelo a Resolução RDC nº18/2010 para uma pessoa praticante de atividade física, porém não atleta o consumo de uma alimentação balanceada dentro do que são estipulados pelas DRI's é satisfatório para atingir todas as necessidades calóricas e nutritivas de um indivíduo dispensando assim o uso da suplementação (Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte, 2009; Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2010).

Alves e Lima (2008), concluíram em seu estudo de revisão que cada vez mais adolescentes, que estão de certa maneira ligados ao esporte, fazem uso de suplementos alimentares para melhorias no desempenho esportivo sendo incentivada principalmente pela mídia, além de treinadores, colegas, internet e conversas de academia.

Apesar dos benefícios de uma suplementação alimentar acompanhada por um profissional habilitado, o uso desenfreado de suplementos dietéticos em adolescentes precisa ser desaconselhado, uma vez que acomete ao adolescente efeitos adversos e sobrecarga nutricional sem a certeza de que esses suplementos serão realmente benéficos nessa fase da vida (Alves e Lima, 2008).

Um estudo realizado no Paraná com adolescentes praticantes de atividade física com idades entre 13 e 19 anos mostrou o consumo exagerado de proteínas provenientes da alimentação e completada com a suplementação não orientada, gerando a sobrecarga de tal nutriente no organismo do adolescente (Belini Silva e Gehring, 2015).

## MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo se trata de uma pesquisa quantitativa, a fim de avaliar o perfil nutricional e antropométrico e nível de atividade física de 30 atletas de judô do estado do Espírito Santo, com faixa etária entre 10 e 19 anos participantes de competições a nível estadual, nacional ou internacional, sendo 15 do sexo masculino e 15 do sexo feminino.

Os participantes foram submetidos à avaliação antropométrica antes e depois do período de competição, sendo analisados os parâmetros de idade, sexo, altura, peso, circunferência braquial, circunferência da cintura, prega cutânea tricipital, prega cutânea subescapular, prega cutânea supra ilíaca e percentual de gordura corporal medido pela balança com bioimpedância devidamente aferida da marca Tanita. Os dados antropométricos foram aferidos nos referidos centros de treinamento dos participantes.

Os dados para avaliação do consumo alimentar dos voluntários desta pesquisa foram coletados a partir do registro alimentar de três dias não consecutivos sendo incluído um dia não útil (final de semana ou feriado).

A partir do registro alimentar, foi calculado a média ponderal de micro e macro nutrientes consumidos nos dias registrados, serão eles: carboidrato, proteína, gorduras totais, fibras, vitamina A, vitamina C, cálcio, ferro e sódio. Os dados coletados foram comparados com a ingestão recomendada pelas Dietary Reference Intakes (DRI).

A avaliação do nível de atividade física dos atletas participantes foi avaliado através da aplicação do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), presente em Anexo A, que foi preenchido pelo próprio participante.

Cada participante assinou um Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), onde foram fornecidas informações aos voluntários sobre objetivos, métodos de pesquisa e a livre permanência no estudo.

## RESULTADOS

### Nível de Atividade Física

A Tabela 1 apresenta as médias das respostas coletadas por meio do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), para ambos os sexos.

O teste t de Student não apresentou significância estatística em nenhuma pergunta, portanto, as médias são consideradas semelhantes entre os sexos, o que significa que não há diferença importante no nível de atividade física entre os sexos.

Conforme as respostas dos voluntários apresentadas na tabela anterior puderam-se classificar todos os participantes de ambos os sexos como muito ativos, segundo o IPAQ.

A tabela 2 mostra a comparação do nível de atividade física entre os sexos. O resultado mostra 15 atletas (50%) da população total de atletas "muito ativos" feminina, e 15 atletas (50%) desta população sendo masculina. Apresentando assim 100% (30 voluntários) da população classificada como "Muito Ativo" segundo o IPAQ.

**Tabela 1 - Comparação do IPAQ entre os sexos.**

Perguntas	Feminino		Masculino		Valor p*
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	
Dias que caminhou na última semana (dias)	7,0	0,0	7,0	0,0	0,999
Tempo gasto durante a caminhada (min)	23,0	11,0	25,7	11,9	0,529
Dias que realizou atividade moderada na última semana (dias)	4,7	0,5	4,7	0,6	0,934
Tempo gasto durante a atividade moderada (min)	71,7	22,2	63,0	22,9	0,301
Dias que praticou atividades rigorosas na última semana (dias)	4,7	0,5	4,7	0,6	0,740
Tempo gasto durante a atividade rigorosa (min)	21,3	8,1	23,0	6,2	0,533
Tempo total gasto sentado durante a semana (horas)	5,6	1,1	5,4	1,1	0,629
Tempo total gasto sentado durante o final de semana (horas)	6,2	1,9	5,1	1,8	0,119

**Legenda:** \*. Teste t de Student para amostras independentes.

**Tabela 2 - Comparação do nível de atividade física entre os sexos.**

Classificação	Feminino		Masculino		Valor p*
	n	%	n	%	
Muito ativo	15	50,0	15	50,0	0,999

**Legenda:** \*. Teste binomial.

### Análise Dietética

Analisando a média do consumo registrado pelo recordatório alimentar do sexo masculino pode-se constatar que houve aumento significativo na média de consumo de todos os nutrientes. Exceto a vitamina A, que se manteve com pouca variação (valor p\* = 0,765) entre antes e depois das competições, atendendo ao EAR (Estimated Average Requirement ou Estimativa Média de Consumo), segundo as DRI (Dietary Reference Intakes). Pode-se perceber um grande aumento na ingestão dos demais nutrientes (valor p\* <0,1).

Quanto à ingestão de nutrientes na dieta pré-competição, pode-se notar que apenas a vitamina C e a vitamina A atingem o valor médio de consumo estipulado pelas DRI, tendo então todos os outros micronutrientes em carência na dieta dos participantes.

Os valores obtidos dos registros pós-competições mostram que apenas o cálcio e as fibras não atingem o valor médio estipulado a partir da EAR.

Ao analisar o percentual energético ingerido de carboidrato, proteínas e gorduras totais em relação ao valor total da dieta consumida, percebe-se que no registro pré-competição os valores de carboidrato, proteínas e lipídeos mostrou-se 37,7%, 33,5% e 28,8% respectivamente, tendo apenas o percentual lipídico dentro do padrão da DRI que se faz entre 25 e 35%.

No entanto, no registro pós-competição, apenas o percentual proteico de 18% se adéqua à DRI que estipula um valor de 10-30% do total energético diário proveniente de proteínas para a faixa etária estudada. O percentual de carboidratos permanece inferior ao recomendado com 44,6%, já o percentual lipídico ultrapassa o

limite recomendado com 37,4% do valor calórico total.

Segundo o teste t aplicado nas referidas amostras, não houve diferença

significativa do percentual de carboidratos ingerido entre antes e depois das competições com o resultado do valor  $p^* = 0,097$ .

**Tabela 3** - Comparação entre as médias dos registros alimentares do sexo masculino.

		Média	Desvio padrão	Valor $p^*$	EAR
Carboidratos (g)	Antes	59,8	35,3	< 0,001	ND
	Depois	288,6	78,1		
Proteínas (g)	Antes	50,8	18,9	< 0,001	ND
	Depois	113,2	32,2		
Lipídios (g)	Antes	18,7	3,2	< 0,001	ND
	Depois	108,3	35,3		
Ferro (mg)	Antes	5,3	2,6	< 0,001	7,7
	Depois	17,5	4,7		
Cálcio (mg)	Antes	259,3	139,0	< 0,001	1300,0
	Depois	880,3	338,8		
Vitamina C (mg)	Antes	112,3	49,9	0,010	63,0
	Depois	179,0	78,5		
Vitamina A (mg)	Antes	994,6	685,3	0,765	630,0
	Depois	926,3	594,2		
Sódio (mg)	Antes	613,3	286,6	< 0,001	1500,0
	Depois	2129,5	710,6		
Fibras (g)	Antes	6,9	3,5	< 0,001	38,0
	Depois	19,1	5,7		
VET (kcal)	Antes	610,7	197,9	< 0,001	ND
	Depois	2581,8	529,4		
Carboidratos (%)	Antes	37,7	12,0	0,097	45-65
	Depois	44,6	6,3		
Proteínas (%)	Antes	33,5	8,4	< 0,001	10-30
	Depois	18,0	5,7		
Lipídios (%)	Antes	28,8	5,6	0,007	25-35
	Depois	37,4	7,2		

**Legenda:** \*. Teste t de Student para amostras pareadas.

Ao analisar o grupo feminino, pode-se evidenciar uma considerável diferença entre o consumo pré e pós-competição de todos os nutrientes com exceção da vitamina C e vitamina A que, segundo o teste t, não houve diferença no consumo de antes e depois com o valor  $p^* = 0,182$  para vitamina C e 0,565 para vitamina A. todos os demais nutrientes tiveram um aumento significativo no consumo pós-competições (valor  $p^* = <0,01$ ) segundo o teste t.

Apenas a vitamina A teve o consumo adequado nas dietas pré-competições, com a média de ingestão de 1216,1mg/dia, tendo seu consumo médio recomendado (EAR) em 485mg/dia, e a vitamina C com a média de consumo de 116mg/dia e sua EAR em 56mg/dia.

Na média de consumo dos nutrientes pós-competições percebe-se que apenas o cálcio não atinge a ingestão diária recomendada, com uma média de 1073,8mg/dia, tendo sua EAR em 1300mg/dia, e as fibras com a média de consumo em 22,5g/dia e sua EAR em 26g/dia para a faixa etária estudada.

Quanto ao percentual de energia proveniente de carboidratos, proteínas e gorduras, na análise pré-competição apenas o percentual de energia lipídica se encaixa dentro da ingestão recomendada com 25,9% tendo sua EAR entre 25-35%. Já o carboidrato não atinge o mínimo recomendado com a média de 42,9% e sua EAR entre 45-65%, e o percentual proteico ultrapassa a ingestão recomendada, com a média de consumo em

31,3% e a ingestão recomendada entre 10-30%.

Ao contrário do que se percebe na distribuição energética entre os macronutrientes no registro pré-competição, no período pós-competição apenas o percentual de energia lipídica não se mantém dentro dos limites previstos pela recomendação, com 37,5% ao invés de 10-30%. O carboidrato e a proteína se mantiveram dentro dos limites recomendados com 45,2% e 17,3% respectivamente.

De acordo com o teste t aplicado as amostras femininas, não houve diferença expressiva entre o consumo do percentual energético proveniente de carboidratos antes e depois do período de competições (valor  $p^*=0,669$ ).

### Análise Antropométrica

Ao analisar os registros antropométricos masculinos de antes e depois

do período de competições, percebe-se que houve variações estatisticamente consideráveis apenas na média de peso e IMC com valor  $p^*$  0,002 e 0,006 respectivamente.

Ao contrário do peso e do IMC, a média do percentual de gordura apurado no grupo masculino não se diferenciou significativamente antes e depois das competições, com 13,6% antes e 13,9% depois e valor  $p^* = 0,667$ .

Assim como no grupo masculino, o grupo feminino também apresentou diferenças significantes estatisticamente na média de peso e IMC pré e pós-competições, com valores respectivos de  $p^*$  em 0,002 e 0,001.

Apesar da variação considerável na média de peso e IMC, o percentual de gordura do grupo feminino também se manteve estável, o que variou de 16,1% antes e 16,8% depois das competições, com um valor  $p^*$  de 0,524.

**Tabela 4** - Comparação entre as médias dos registros alimentares do sexo feminino.

		Média	Desvio padrão	Valor $p^*$	EAR
Carboidratos (g)	Antes	54,6	39,0	< 0,001	ND
	Depois	272,2	57,7		
Proteínas (g)	Antes	43,0	21,2	< 0,001	ND
	Depois	106,5	37,0		
Lipídios (g)	Antes	15,0	6,2	< 0,001	ND
	Depois	103,3	38,5		
Ferro (mg)	Antes	4,4	1,7	0,001	7,9
	Depois	17,8	11,8		
Cálcio (mg)	Antes	185,7	95,4	< 0,001	1300,0
	Depois	1073,8	430,4		
Vitamina C (mg)	Antes	116,0	85,3	0,182	56,0
	Depois	168,1	94,6		
Vitamina A (mg)	Antes	1316,1	1177,1	0,656	485,0
	Depois	1145,5	573,0		
Sódio (mg)	Antes	571,5	295,0	< 0,001	1500,0
	Depois	2523,4	688,8		
Fibras (g)	Antes	6,8	4,9	0,005	26,0
	Depois	22,5	16,5		
VET (kcal)	Antes	525,5	265,6	< 0,001	ND
	Depois	2444,7	462,1		
Carboidratos (%)	Antes	42,9	17,3	0,669	45-65
	Depois	45,2	9,2		
Proteínas (%)	Antes	31,3	10,4	< 0,001	10-30
	Depois	17,3	5,3		
Lipídios (%)	Antes	25,9	8,9	0,008	25-35
	Depois	37,5	8,8		

**Legenda:** \*. Teste t de Student para amostras pareadas.

**Tabela 5 - Comparação entre as médias antropométricas para o sexo masculino.**

		Média	Desvio padrão	Valor p*
Idade (anos)	Antes	16,6	2,21	0,999
	Depois	16,6	2,21	
Estatura (m)	Antes	1,66	0,09	0,999
	Depois	1,66	0,09	
Peso (Kg)	Antes	58,4	9,1	<b>0,002</b>
	Depois	61,0	8,8	
Gordura (%)	Antes	13,6	2,4	0,667
	Depois	13,9	3,1	
IMC	Antes	21,3	2,0	<b>0,006</b>
	Depois	22,2	1,5	

**Legenda:** \*. Teste *t* de Student para amostras pareadas.

**Tabela 6 - Comparação entre as médias antropométricas para o sexo feminino.**

		Média	Desvio padrão	Valor p*
Idade (anos)	Antes	16,3	2,05	0,999
	Depois	16,3	2,05	
Estatura (m)	Antes	1,59	0,08	0,999
	Depois	1,59	0,08	
Peso (Kg)	Antes	52,1	9,3	<b>0,002</b>
	Depois	56,3	11,0	
Gordura (%)	Antes	16,1	4,1	0,524
	Depois	16,8	6,4	
IMC	Antes	20,3	2,1	<b>0,001</b>
	Depois	22,2	3,2	

**Legenda:** \*. Teste *t* de Student para amostras pareadas.

**Tabela 7 - Comparação entre as proporções antropométricas do sexo masculino.**

		Antes		Depois		Valor p*
		n	%	n	%	
Adequação da Soma das Pregas Cutâneas	Abaixo da Média / Risco de Déficit	0	0,0	0	0,0	<sup>1</sup>
	Média / Adequado	9	52,9	8	47,1	0,809
	Excesso	4	44,4	5	55,6	0,740
	Obesidade	2	50,0	2	50,0	0,999
Circunferência Braquial	Depleção / Baixa Reserva	1	50,0	1	50,0	0,999
	Abaixo da Média / Risco de Déficit	0	0,0	0	0,0	<sup>1</sup>
	Média / Adequado	12	50,0	12	50,0	0,999
Estatura/Idade	Excesso	2	50,0	2	50,0	0,999
	Baixa Estatura para Idade	1	50,0	1	50,0	0,999
	Estatura Adequada para Idade	14	50,0	14	50,0	0,999
IMC/Idade	Baixo Peso	0	0,0	0	0,0	<sup>1</sup>
	Eutrofia	14	51,9	13	48,1	0,848
	Sobrepeso	1	33,3	2	66,7	0,564
	Obesidade	0	0,0	0	0,0	<sup>1</sup>
Estágio de maturação de TANNER	Estágio 1	0	0,0	0	0,0	<sup>1</sup>
	Estágio 2	2	50,0	2	50,0	0,999
	Estágio 3	1	50,0	1	50,0	0,999
	Estágio 4	7	53,8	7	50,0	0,999
	Estágio 5	5	45,5	5	50,0	0,999

**Legenda:** \*. Teste binomial; <sup>1</sup> Não há casos suficientes para realização do teste.



**Tabela 8** - Comparação entre as proporções antropométricas do sexo feminino.

		Antes		Depois		Valor p*
		n	%	n	%	
Adequação da Soma das Pregas Cutâneas	Abaixo da Média / Risco de Déficit	2	66,7	1	33,3	0,564
	Média / Adequado	11	50,0	11	50,0	0,999
	Excesso	2	50,0	2	50,0	0,999
	Obesidade	0	0,0	1	100,0	<sup>1</sup>
Circunferência Braquial	Depleção / Baixa Reserva	1	100,0	0	0,0	<sup>1</sup>
	Abaixo da Média / Risco de Déficit	2	50,0	2	50,0	0,999
	Média / Adequado	10	47,6	11	52,4	0,828
	Excesso	2	50,0	2	50,0	0,999
Estatura/Idade	Baixa Estatura para Idade	1	50,0	1	50,0	0,999
	Estatura Adequada para Idade	14	50,0	14	50,0	0,999
IMC/Idade	Baixo Peso	0	0,0	0	0,0	<sup>1</sup>
	Eutrofia	13	54,2	11	45,8	0,684
	Sobrepeso	2	40,0	3	60,0	0,655
	Obesidade	0	0,0	1	100,0	<sup>1</sup>
Estágio de maturação de TANNER	Estágio 1	0	0,0	0	0,0	<sup>1</sup>
	Estágio 2	2	50,0	2	50,0	0,999
	Estágio 3	2	50,0	2	50,0	0,999
	Estágio 4	7	50,0	7	50,0	0,999
	Estágio 5	4	50,0	4	50,0	0,999

**Legenda:** \*. Teste binomial; <sup>1</sup> Não há casos suficientes para realização do teste.

Apesar das grandes variações apresentadas pelo grupo masculino com relação ao peso e ao IMC, segundo o teste t não houve diferença significativa entre antes e depois com relação ao número de atletas que apresentou diferença quanto à adequação dos demais indicadores antropométricos.

Mesmo não havendo significância estatística pode-se evidenciar que antes do período competitivo apenas 4 atletas tiveram a classificação da soma das pregas cutâneas como "excesso" contra 5 depois do período.

Com relação ao IMC por idade, no período pré-competição, apenas 1 voluntário se apresentava na faixa de "sobrepeso" e depois pôde-se constatar 2 nessa mesma classificação. Confirmando a variação com relação à avaliação isolada do IMC.

No grupo feminino, constata-se o mesmo ocorrido no grupo masculino, que mesmo com as variações verificadas pelo teste t na média de peso e IMC, não houve diferença na quantidade de voluntários em cada classificação da adequação da soma das pregas cutâneas, circunferência do braço, estatura por idade, IMC por idade e estadiamento de Tanner entre antes e depois das competições.

Porem pode-se perceber que quanto à adequação da soma das pregas cutâneas, antes do período de competições não havia

participante dentro da classificação "obesidade" em contramão do período pós-competição que apresentou um participante nessa classificação.

Quanto à adequação da circunferência do braço, antes do período estudado, havia um participante classificado como "depleção/baixa reserva", e depois não foi constatado nenhum atleta nesta classificação. O que indica ganho na composição corporal do atleta.

Assim como no grupo masculino, no grupo feminino apenas 1 voluntário não se encontrava na faixa de estatura adequada para a idade.

Com relação ao quantitativo de participantes nas classificações de IMC por idade, antes 13 se encontravam eutróficos contra 11 depois, e 2 estavam na faixa de "sobrepeso" antes contra 3 depois. Fato que confirma o aumento no IMC pós-competições já avaliado anteriormente.

## DISCUSSÃO

O presente estudo buscou avaliar a condição nutricional de atletas de judô com idade entre 10 e 19 anos em períodos pré-competitivos, onde o atleta busca a qualquer custo uma perda de peso rápida para se encaixar na categoria de luta, que é dívida a

partir de sua idade, sexo e peso. Assim como avaliá-los em períodos pós-competições, quando o atleta já não está mais seguindo uma dieta para perda de peso e retorna à sua alimentação cotidiana.

Para a caracterização do nível de atividade física da população estudada, foi aplicado o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), o qual apresentou resultados parecidos para ambos os sexos dos voluntários (de 30 atletas, 15 eram do sexo masculino e 15 do sexo feminino), conforme apresentado na tabela 4 todos os participantes foram classificados como “muito ativos”.

Quando à análise dietética de ambos os sexos, apresentada na tabela 5 e 6, pode-se verificar, principalmente no período pré-competitivo, inadequações no consumo de nutrientes recomendados pela DRI (Dietary Reference Intakes).

Na análise dietética do período pré-competitivo, afirma-se através dos dados demonstrados, que o consumo apenas o consumo de vitamina A e vitamina C atingem o mínimo exigido pela DRI. O que significa uma dieta carente em nutrientes essenciais para a regulação e o bom funcionamento do corpo humano.

Dietas restritas em micronutrientes, a longo prazo, podem acarretar em doenças como descrito pelo Ministério da Saúde em 2007, por meio do Caderno de Atenção Básica, uma dieta pobre em nutrientes pode gerar várias consequências como, por exemplo, a restrição de ferro dietético pode ser crucial para o desenvolvimento da anemia ferropriva.

A baixa ingestão de cálcio registrada pelos resultados apresentados nesta pesquisa vai de encontro com o estudo realizado por Chagas e Ribeiro (2012), onde foram avaliados atletas de judô e jiu jitsu, e seus registros alimentares constataram a carência desse mineral em ambos os sexos.

A distribuição energética da dieta pré-competição do sexo masculino, disposta na tabela 5, apresentou-se com uma média de calorias ingeridas de 610kcal/dia e um percentual energético de 37,7%, 33,5% e 28,8% de carboidrato, proteína e lipídeo, respectivamente, mostrando-se uma dieta hipoglicídica (baixa em carboidratos), hiperproteica (alto nível de proteína) e normolipídica (nível recomendado para ingestão de gorduras) além de hipocalórica

(não atinge as calorias necessárias para sustentar o metabolismo basal).

Não muito diferente da distribuição energética pré-competição do sexo feminino, disposta na tabela 6, que teve uma média de 525,5kcal/dia e distribuição calórica de 42,9%, 31,3% e 25,9% para carboidrato, proteína e gorduras, respectivamente. Sendo assim uma dieta hipocalórica, hipoglicídica, hiperproteica e normolipídica.

Segundo McArdle, Katch e Katch (1998), esse baixo percentual de energia oriunda de carboidratos pode acarretar na diminuição dos estoques de glicogênio, afetando o desempenho principalmente de atletas de judô que tem sua atividade física de alto desempenho e curta duração, o que caracteriza o uso de energia provenientes principalmente da glicose e glicogênio muscular.

Camina e Kazapi (2004), afirmam que a maior contribuição calórica para um atleta deve ser proveniente de carboidratos. O que de fato não ocorreu neste estudo.

Ao contrário do que se encontra no registro alimentar pré-competição, na análise pós-competição, quando os atletas voltam à sua dieta rotineira, observa-se que no registro masculino, apenas o cálcio e as fibras não atingem o mínimo estipulado pela DRI, com a média ingerida de 880,4mg de cálcio e 19,1g de fibras.

O mesmo aconteceu com a amostra feminina, a qual também não atingiu o nível mínimo apenas para cálcio e fibras recomendado, com a média ingerida de 1073,8mg e 22,5g respectivamente.

Tais dados que vão de encontro com Zonta, Bergozza e Liberali (2011), que em estudo mostram que o registro alimentar dos atletas de judô não atinge o mínimo estipulado para a população.

Essa alteração na concentração de micronutrientes ingeridos entre as dietas pré e pós-competições reafirmam o fato de que os participantes deste estudo utilizaram de dietas altamente restritivas para o emagrecimento acelerado.

Assim como Silveira e colaboradores (2013), relataram em estudo que 80% dos atletas de judô pesquisados afirmaram fazer uso de métodos e dietas altamente restritivas para a perda de peso rápida antes das competições, e 14,5% desses relataram cansaço e fadiga durante as lutas.

Conforme dito por Steezn e Mckinney (1986), é comum entre atletas fazer restrições dietéticas severas por longos períodos para acelerar o emagrecimento.

Lima e Hirabara (2013), concluíram que a prática de restrição dietética deve ser extinta pela população de atletas adolescentes, visto as alterações hormonais e cognitivas causadas por essa prática, podendo afetar diretamente o crescimento e o desenvolvimento do atleta.

Percebe-se que antes das competições, em ambos os sexos, os níveis energéticos e a quantidade de micronutrientes ingerido não atingem o mínimo recomendado pela Dietary Reference Intakes, com exceção apenas da vitamina A e C.

Em estudo, Choma, Sforzo e Keller (1998), constataram o impacto das estratégias de perda de peso rápido afeta diretamente a função cognitiva do indivíduo. Segundo os autores, o grupo que usou de estratégias para perda de peso teve testes de memória afetados, ao contrário do grupo que seguiu a uma dieta balanceada.

Em contramão disto, o registro pós-competições, apresentam a quantidade de calorias e micronutrientes ingeridos de acordo com o mínimo sugerido pela EAR, com exceção apenas do cálcio e fibras.

Com relação à distribuição energética da dieta pós-competição, verifica-se para o sexo masculino 44,6% de carboidratos, 19,8% de proteínas e 37,4% de lipídeos. Sendo assim uma dieta hipoglicídica, normoproteica e hiperlipídica.

A distribuição energética feminina depois do período competitivo fica com 45,2% de carboidratos, 17,3% de proteínas e 37,5% de lipídeos. O que indica uma dieta normoglicídica, normoproteica e hiperlipídica.

Afirma-se que quando os atletas retornam às suas dietas cotidianas, a distribuição de macronutrientes passa a ser adequada com exceção apenas do percentual lipídico que nesse período ultrapassou os níveis sugeridos.

Este fato sugere que após o período de dietas altamente restritivas os atletas aderem uma dieta rica em calorias e gorduras.

O grupo estudado obteve uma média de idade de 16 anos para ambos os sexos e média de altura de 1,66m para o sexo masculino e 1,59m para o sexo feminino.

A variação da média de peso do grupo masculino entre os períodos pré e pós-competitivos foi de 58,4kg e 61,0kg, quando a variação do grupo feminino foi de 52,1kg para 56,3kg.

Uma variação que concorda com o estudo feito por Lopes e colaboradores (2012) que afirma que os atletas costumam perder entre  $2,3 \pm 1,3$  kg no período pré-competitivo. Em seu estudo com atletas de judô, Lopes mostrou que 93,9% da população de seu estudo faziam uso de métodos para perda de peso em período pré-competitivo e que destes, 48,5% relatam baixo desempenho nas lutas por conta da dieta. Além disso, apenas 9% da amostra relatou acompanhamento com um profissional da área da nutrição.

O IMC masculino que antes era  $21,3\text{kg/m}^2$  passou para  $22,2\text{kg/m}^2$  e o feminino de  $20,3\text{kg/m}^2$  para  $22,2\text{kg/m}^2$ .

Apesar da grande variação de peso e IMC o percentual de gordura corporal masculino alterou entre 13,6% para 13,9%, já o feminino passou de 16,8% para 16,8% não dando significância estatística entre antes e depois.

Isso representa um aumento da massa corpórea como um todo, e estabilização do percentual de gordura corporal. O que significa que o peso ganho no período ascendente às competições foi de massa magra e água.

Pode-se considerar que esse fato se deve ao alto nível de atividade física dos participantes desta pesquisa, que apesar da dieta rica em calorias e gorduras, o ganho de peso foi em sua maior parte em massa muscular.

O mesmo acontece com as medidas antropométricas dos voluntários, que permaneceram nas mesmas faixas de adequação, como mostrado pelas tabelas 8 e 9 não houve diferença considerável entre as medidas mostradas antes e depois do período representado.

O que confirma o fato do ganho de peso decorrente ter sido em massa muscular e não em tecido gorduroso. O que se deve ao fato do alto nível de atividade física desta população.

## **CONCLUSÃO**

É notável a grande procura de atletas por meios rápidos de emagrecimento, seja por

desidratação, restrição calórica e/ou aumento da frequência de treinamentos.

Através das evidências mostradas neste estudo, pode-se concluir, que os atletas em questão, lançaram mão de dietas altamente restritivas para alcançar a perda rápida de peso para as competições. Se expõem a carências nutricionais e riscos associados à má alimentação, como problemas cognitivos e queda no desempenho durante a luta.

De fato houve variâncias muito significativas na quantidade de nutrientes ingeridos no período pré-competitivo com relação ao período pós-competição. O alto nível de lipídeos ingerido na dieta pós-competição indica uma dieta desbalanceada e rica em calorias e gorduras.

Mesmo após o período de dieta restritiva, nutrientes como cálcio e fibras, tão importantes para a construção óssea, contração muscular e bom funcionamento do intestino, continuam em falta na dieta cotidiana desses atletas, levando a conclusão de que existe a escassez de alimentos fontes de tais nutrientes, como leites e derivados para cálcio, e frutas e verduras para fibras. Evidenciando o fato da falta de acompanhamento nutricional, tão importante para essa população.

No entanto, apesar do ganho de peso significativo pós-competição, não havendo aumento no percentual de gordura corporal e nem grande significância nas demais variações antropométricas dos participantes conclui-se que a recuperação do peso tenha sido em sua maior parte, massa muscular, graças ao alto nível de atividade física constatado entre os atletas.

Torna-se clara a necessidade do acompanhamento nutricional de atletas de combate. Principalmente daqueles que têm a intenção da perda de peso. É importante para o atleta o emagrecimento saudável, mantendo o seu rendimento durante os treinamentos e competições. E no caso de adolescentes, que se mantenha o crescimento e o desenvolvimento saudável.

## REFERÊNCIAS

1-Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº18 de 27 de abril de 2010. Dispõe sobre alimentos para atletas. Brasília, 2010. Disponível em: <<http://www.vigilanciasanitaria.sc.gov.br/index.php/download/category/181-alimentos-para-atletas>>. Acesso em: 01/12/2015.

2-Alimentação Saudável. Alimentação Desportiva. 2008. Disponível em: <<http://www.alimentacaosaudavel.org/Nutricao-Desportiva.html>>. Acesso em: 28/11/2015.

3-Alves, C.; Lima, R. V. B. Uso De Suplementos Alimentares Por Adolescentes. *Jornal de Pediatria*. Vol. 85. Num. 4. p.287-294. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jped/v85n4/v85n4a04.pdf>> Acesso em 25/04/2016.

4-Baptista, C. F. S. Judô: da escola à competição. *Sprint*. 1999.

5-Belini, M. R. L.; Silva, M.; Gehring, L. Utilização de Suplementos Nutricionais por Adolescentes Praticantes de Musculação em Academias da Cidade de Campo Mourão-PR. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 9. Num. 54. p.553-562. 2015. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/583/514>> Acesso em 25/04/2016.

6-Brasil. Lei 8.234 de 17 de dezembro de 1991. Regulamenta a profissão de Nutricionista e determina outras providências. Brasília, 1991. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/1989\\_1994/L8234.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1989_1994/L8234.htm)>. Acesso em: 30/11/2015.

7-Camina, S. M.; Kazapi, I. M. Avaliação do perfil nutricional e conhecimentos de nutrição de atletas de voleibol. *Nutrição em Pauta*. Vol. 12. Num. 69. p.20-24. 2004.

8-Chagas, C. E. A.; Ribeiro, S. M. L. Avaliação de uma Intervenção Nutricional convencionam em Atletas de Luta. *Associação Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 1. p.1-9. 2012.

9-Choma, C. W.; Sforzo, G. A.; Keller, B. A. Impact of rapid weight loss on cognitive function in collegiate wrestlers. *Med. Sci. Sports Exerc*. Vol. 30. Num. 4. p.746-749. 1998.

10-Confederação Brasileira de Judô. História do Judô. Disponível em: <[http://www.cbj.com.br/historia\\_do\\_judo/](http://www.cbj.com.br/historia_do_judo/)> Acesso em: 04/10/2015.

- 11-Costa, W. S. A avaliação do estado nutricional e hábitos alimentares de alunos praticantes de atividade física de uma academia do município de São Bento do UNA-PE. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 6. Num. 36. 2012. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/download/344/348>>
- 12-Fernandez, M. D.; Saínez, A. G.; Garzón, M. J. C. *Treinamento Físico Desportivo e Alimentação*. 2ª edição. Artmed. 2002.
- 13-Francischi, R. P. P.; e colaboradores. Obesidade: atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento. *Revista de Nutrição*. Vol. 13. Num. 1. p.17-28. 2000.
- 14-Guimarães, N. G.; e colaboradores. Adesão a um programa de aconselhamento nutricional para adultos com excesso de peso e comorbidades. *Revista de Nutrição*. Vol. 23. Num. 3. p.323-333. 2010.
- 15-Lancha Junior, A. H.; Ferraz, P. L. C.; Rogeri, P. S. *Suplementação Nutricional do Esporte*. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2009.
- 16-Lima, L. L.; Hirabara, S. M. Efeitos da Perda Rápida de Peso em Atletas de Combate. *Rev. Bras. Ciênc. Esporte*. Vol. 35. Num. 1. p.245-260. 2013.
- 17-Lopes, M. Q.; Mazzocante, R. P.; Browne, R. A. V.; Bartholomeu Neto, J.; Sotero, R. C.; Sales, M. M.; Asano, R. Y. Estratégias de Perda de Peso em Judocas de Nível Nacional. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 6. Num. 34. p.268-274. 2012.
- 18-Marcondelli, P.; Costa, T. H. M.; Schmitz, B. A. S. Nível de atividade física e hábitos alimentares de universitários do 3º ao 5º semestres da área da saúde. *Revista de Nutrição*. Vol. 21. Num. 1. p.39-47. 2008.
- 19-Maughan, R. J.; King, D. S.; Lea, T. Dietary supplements. *Journal of Sports Sciences*. London. Vol. 22. p.95-113. 2004.
- 20-Mcardle, W. D.; Katch, F. I.; Katch, L. V. *Fisiologia do Exercício: Energia Nutrição e Desempenho Humano*. 4ª edição. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 1998.
- 21-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.
- 22-Pereira, R. F.; Lajolo, F. M.; Hirschbruch, M. D. Consumo de suplementos por alunos de academias de ginástica em São Paulo. *Revista de Nutrição*. Vol. 16. Num. 3. p.265-272. 2003.
- 23-Pinto, D. C. C.; e colaboradores. Judô: caminho suave ou caminho da vitória? Arte marcial que se esportizou ou esporte que se tornou arte marcial? In: XII Simpósio Internacional Processo Civilizador. 2009, Recife. *Anais Eletrônicos*. Uberlândia: UNITRI 2009. Disponível em: <[http://www.uel.br/grupo-estudo/processoscivilizadores/portugues/sites/nais/anais12/artigos/pdfs/comunicacoes/C\\_Pinto.pdf](http://www.uel.br/grupo-estudo/processoscivilizadores/portugues/sites/nais/anais12/artigos/pdfs/comunicacoes/C_Pinto.pdf)> Acesso em: 1/04/2016.
- 24-Rodrigues, E. M.; Soares, F. P. T. P.; Boog, M. C. F. Resgate do conceito de aconselhamento no contexto do atendimento nutricional. *Revista de Nutrição*. Vol. 18. Num. 1. p.119-128. 2005.
- 25-Santos, M. Â. A.; Santos, R. P. Uso de suplementos alimentares como forma de melhorar a performance nos programas de atividade física em academias de ginástica. *Revista Paulista de Educação Física*. Vol. 16. Num. 2. p.174-185. 2002.
- 26-Santos, R. P.; e colaboradores. Aconselhamento sobre alimentação e atividade física: prática e adesão de usuários da atenção primária. *Revista Gaúcha de Enfermagem*. Vol. 33. Num. 4. p.14-21. 2012.
- 27-Scofield, D. E.; Unruh, S. Dietary supplement use among adolescent athletes in central Nebraska and their sources of information. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. Vol. 20. Num. 2. p.452-455. 2006. Disponível em: <<http://www.jpmed.com.br/conteudo/09-85-04-287/port.asp>>. Acesso em: 01/12/2015.
- 28-Silva, A. L.; Miranda, G. D. F.; Liberali, R. A influência dos carboidratos antes, durante e após-treinos de alta intensidade. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 2. Num. 10. 2012. p.211-224. Disponível em:

<<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/viewFile/67/66>>. Acesso em: 28 nov. 2015.

29-Silveira, M. K. S.; Mazzocante, R. P.; de Sousa, I. C.; Olher, R. R.; Mendes, L. V.; Asano, R. Y.; Sotero, R. C. Perda de Peso no Período Pré-Competitivo de Atletas de Judô e Jiu Jitsu. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 7. Num. 41. p.256-262. 2013. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/400/383>>

30-Siqueira, F. V.; e colaboradores. Aconselhamento para a prática de atividade física como estratégia de educação à saúde Counseling for physical activity as a health education strategy. *Caderno de Saúde Pública*. Vol. 25. Num. 1. p.203-213. 2009.

31-Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte. 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. 3. Num. 15. p.3-12. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbme/v15n3s0/v15n3s0a01.pdf>> Acesso em: 01/12/2015.

32-Steezn, S. N.; Mckinney, S. Nutrition assessment of college wrestlers. *Phys Sportsmed*. Vol. 14. Num. 11. p.100-116. 1986.

33-Willians, M. H. *Nutrição para saúde, condicionamento físico e desempenho esportivo*. 5ª edição. São Paulo. Manole. 2002.

34-Zonta, F. S. C.; Bergozza, F. C. B.; Liberali, R. Perfil Dietético e Antropométrico de Atletas de Judô de uma Equipe do Oeste Catarinense. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 5. Num. 28. p.276-284. 2011. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/266/268>>

E-mails dos autores:

karolynne\_mognol@hotmail.com

mpaixao@catolica-es.edu.br

Recebido para publicação em 23/06/2015

Aceito em 15/11/2016