

**ESTADO DE HIDRATAÇÃO E USO DE SUPLEMENTOS  
EM PRATICANTES DE LUTA EM CARUARU-PE**Steffany Kelly Pontes Pires<sup>1</sup>  
Ana Maria Rampeloti Almeida<sup>1</sup>**RESUMO**

Atualmente, muitas pessoas têm praticado mais atividade física, incluindo algumas modalidades de luta. Entretanto, muitos ainda têm uma baixa ingestão de água, podendo levar a um estado de desidratação, e, além disto, há várias vezes o consumo de suplementos indiscriminadamente e sem orientação de nutricionista. Este trabalho objetivou avaliar os níveis de hidratação e o uso de suplementos em praticantes de luta. Foi um estudo quantitativo transversal em centros de treinamento de luta na cidade de Caruaru-PE, com participantes maiores de 18 anos de ambos os sexos que tiveram seu peso medido antes e após o treino e responderam a um questionário sobre seus hábitos, consumo de água e uso de suplementos. Viu-se que os praticantes de luta da cidade de Caruaru-PE podem ser considerados com desidratação leve, por perderem menos que 3% do peso corporal em uma sessão de treino. O uso de suplementos foi relatado por poucos, sendo a maioria orientado por nutricionista. Pode-se constatar que ainda há a necessidade de mais conscientização para uma melhor ingestão hídrica e maior incentivo para procura de um acompanhamento nutricional adequado para este público.

**Palavras-chave:** Esporte de Luta. Desidratação. Suplementação.

**ABSTRACT**

State of hydration and use of supplements in practitioners of fighting sports in Caruaru-PE

Currently, many people have been practicing more physical activity, including some fighting sports. However, many of them still have a low water intake, which can lead to a dehydration state, and in addition, many of them consume supplements indiscriminately and without nutritionist orientation. This study aimed to evaluate the levels of hydration and the use of supplements in fighting practitioners. It was a cross-sectional quantitative study in fighting training centers in the city of Caruaru-PE, with participants over 18 years of both sexes who had their weight measured before and after training and answered a questionnaire about their habits, water consumption and use of supplements. It has been seen that the practitioners of fighting sports in the city of Caruaru-PE can be considered with mild dehydration, for losing less than 3% of body weight in a training session. The use of supplements was reported by a few, most of them being nutritionist-oriented. It can be observed that there is still a need for more awareness for a better water intake and greater incentive to seek adequate nutritional monitoring for this public.

**Key words:** Fighting Sports. Dehydration. Supplementation.

1-UNIFAVIP/DeVry, Pernambuco, Brasil.

E-mails dos autores:  
steffanypontes.nutricionista@outlook.com  
aalmeida5@favip.edu.br

## INTRODUÇÃO

Nos últimos anos a população brasileira tem deixado o sedentarismo de lado e começado a praticar algum tipo de atividade física ou esporte.

De acordo com o Ministério do Esporte (2013), em uma pesquisa feita em 2013 e divulgada em 2015, menos da metade da população entrevistada (45,9%) ainda eram sedentários, enquanto que 54,1% eram indivíduos ativos (28,5% praticavam alguma atividade física e 25,6% eram praticantes de esportes).

Dentre os esportes mais praticados estão os esportes de luta, somando 6,5%, entre jiu-jitsu, muai thai, judô, artes marciais, boxe e MMA (mixed martial arts).

Sabemos que os esportes de luta e combate vêm ganhando espaço, principalmente pela influência da mídia e por isto é importante promover a saúde e nutrição adequada destes praticantes.

Mesmo com o crescimento dos esportes de luta ainda não é difundido o acompanhamento nutricional com a finalidade de melhorar o desempenho e a hidratação do praticante. Quando há participação do nutricionista, esta é pequena e precisa quebrar parâmetros que se contraponham a práticas prejudiciais à saúde. Um dos maiores desafios é manter uma hidratação adequada, pois além de não terem hábitos adequados de ingestão hídrica, os praticantes de esportes de luta e combate muitas vezes não podem parar o treino para hidratarem-se (Rossi, 2014).

Durante a atividade física, o corpo eleva sua temperatura e precisa ser liberada do organismo através de mecanismos de termorregulação corporal que evitam um colapso por superaquecimento no corpo.

Destes mecanismos, um dos mais eficientes é a evaporação do suor. Entretanto, se houver desidratação pode haver conflitos entre os mecanismos de homeostase circulatória e de termorregulação, uma vez que um volume plasmático reduzido pela desidratação será privilegiado pelo organismo e entrará em conflito com a produção do suor. Deste modo, o desempenho do praticante da atividade física pode ser reduzido e pode trazer consequências desagradáveis como fadiga, colapso e pode chegar até a levar à morte (Carvalho e Mara, 2010).

Para medir a hidratação de um indivíduo há várias formas, como a classificação da sede e mudanças no peso corporal, principalmente após os treinos. Medir modificações no peso chega a ser interessante, pois, perdas agudas na maioria das vezes podem indicar alterações na água corporal total (Marcos e colaboradores, 2014).

Dependendo do grau do exercício, os praticantes podem chegar a diminuir seu peso em 2-3%, porém é necessário avaliar cada pessoa individualmente, pois isto é muito relativo; pessoas praticando o mesmo esporte, na mesma intensidade e com as mesmas condições de calor podem ter níveis de transpiração e hidratação diferentes (Shirreffs, 2009).

A fim de medir o grau de hidratação, além das mudanças na massa corporal, mensurar a sede é uma boa estratégia para determinar a ingestão de líquidos que o indivíduo deve fazer. Esta medida é melhor relatada quando o praticante está em repouso, porque durante o exercício muitas vezes não é percebida até que o indivíduo chegue a perder 2% de sua massa corporal (Kenefick, Cheuvront, 2012).

Além de haver a preocupação com a ingestão de água dos praticantes de luta, outro cuidado se faz necessário, que é com a utilização de suplementação com finalidade ergogênica nos mesmos. Muitos destes indivíduos usam estas substâncias com diversos propósitos, e dentre as principais, estão o ganho de massa magra e o provimento de energia para o corpo.

A maioria não utiliza apenas um tipo de suplemento e o mais alarmante é que a indicação para o uso dos suplementos, grande parte das vezes, não é feita por um profissional capacitado. Por conta disso, alguns praticantes de luta acabam apresentando efeitos colaterais indesejados e correm riscos quanto à saúde dos rins e fígado, por exemplo (Lopes, Souza, Quintão, 2014).

Considerando o fato de que a prática de lutas está se tornando popular e os praticantes precisam estar atentos a uma hidratação adequada e a um consumo de suplementos de forma orientada, vê-se a necessidade de mais pesquisas nesta população.

Este estudo se justifica pela necessidade de conscientização dos

praticantes de luta sobre a importância da hidratação adequada e do acompanhamento nutricional ao utilizar suplementos, e tem como objetivo avaliar os níveis de hidratação e o uso de suplementos em praticantes de luta na cidade de Caruaru-PE.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo é do tipo quantitativo transversal e foi realizado em três centros de treinamento de jiu-jitsu, MMA e Karate na cidade de Caruaru-PE. Participaram do estudo praticantes de luta, das mais diversas modalidades e categorias.

A amostra foi por conveniência, todos os entrevistados eram maiores de idade e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Na coleta de dados foram aplicados questionários previamente elaborados onde as variáveis analisadas foram idade, gênero, modalidade praticada, há quanto tempo pratica esta modalidade, quantidade de treinos por semana, consumo diário de água, consumo de água ou outros líquidos durante o treino, uso de suplementação, tempo de uso, tipo e indicação do suplemento. O questionário foi aplicado de forma individualizada e voluntária onde cada participante respondeu o seu.

Foi realizada, ainda avaliação antropométrica para medir a massa corporal antes e após o treino de cada participante a fim de classificar a perda hídrica do indivíduo.

Os dados coletados foram usados para determinar o grau de hidratação dos participantes, a perda hídrica durante o treino e avaliar o uso de suplementos pelos praticantes de luta.

O grau de hidratação foi medido principalmente pela perda de peso após o treino, que, segundo Carvalho e Mara (2010), é considerada leve quando houver perda de até 3% do peso; moderada quando a perda for entre 3 e 6% e severa quando o indivíduo reduzir acima de 6% do peso corporal.

Além disso, foram analisados outros sintomas relatados no questionário. Esta pesquisa foi previamente aprovada pelo comitê de ética local (Unifavip/DeVry).

Para análise e tabulação de dados foi usado o programa Microsoft Office Excel 2010.

## RESULTADOS

A amostra foi composta por 33 indivíduos, sendo estes 18 (54,54%) homens e 15 (45,45%) mulheres. A média de idade entre os participantes do sexo masculino foi de  $31,05 \pm 9,15$  anos e a média de idade entre os participantes do sexo feminino foi de  $33,8 \pm 6,44$  anos.

Foram aplicados os questionários apenas nos indivíduos que se encaixaram nos critérios de inclusão e que decidiram participar da pesquisa por livre e espontânea vontade.

A pesquisa realizada analisou diversos parâmetros e os resultados são descritos abaixo.

**Tabela 1** - Modalidade de luta praticada pelos participantes da pesquisa realizada em centros de treinamento na cidade de Caruaru-PE em novembro de 2016.

Tipo de luta	Sexo masculino (nº)	Ponderação (%)	Sexo Feminino (nº)	Ponderação (%)	Total	Ponderação (%)
Muay Thai	2	11,11	11	73,33	13	39,39
Karate	8	44,44	3	20	11	33,33
Jiu Jitsu	8	44,44	0	0	8	24,24
MMA	2	11,11	1	6,66	3	9,09
Judô	1	5,55	0	0	1	3,03

**Obs.:** Na pesquisa, alguns participantes praticavam mais de um tipo de luta.

A frequência de treino por semana entre os praticantes de luta foi variada. Os que treinavam 1-2 vezes na semana somavam 11,11% dos homens e 6,66% das mulheres, enquanto que 61,11% dos homens e 80% das mulheres afirmaram treinar entre 3-4 vezes na semana e, por fim, 27,7% dos homens e

13,33% das mulheres referiram treino 5 vezes na semana ou mais.

Foi discutido no questionário o consumo de líquidos durante o treino, e visto que 66,66% dos homens e 73,33% das mulheres ingerem água intratreno, ao contrário de 33,33% dos homens e 26,66%

das mulheres que relataram nenhuma ingestão líquida na hora do treino. O único líquido referido o consumo foi a água. Além disso, foi abordado o consumo de água ao longo do dia pelos praticantes de luta, eles mesmos responderam e o resultado é retratado na figura 1.

Ao responderem no questionário o tópico sobre os sintomas após uma sessão de treinamento com duração de uma hora, foram

mencionados múltipla sintomatologia, descrita na tabela 2.

A média de perda de peso entre os participantes ao final de uma sessão de treino com duração de uma hora foi de  $0,487 \pm 0,25$  kg entre os homens e  $0,275 \pm 0,18$  kg entre as mulheres.

Os resultados mais detalhados podem ser acompanhados na tabela 3 e 4.

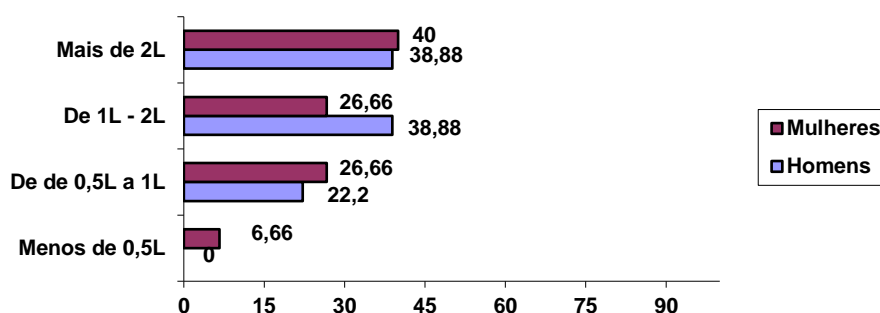


Figura 1 - % de Consumo de água entre os praticantes de luta em Caruaru-PE em Nov/2016.

Tabela 2 - Sintomatologia relatada após sessão de treinamento de 1h por praticantes de luta na cidade de Caruaru/PE em novembro de 2016.

Homens	Mulheres
Sede leve a moderada – 55,55%	Sede leve a moderada - 53,33%
Sede intensa – 38,88%	Sede intensa – 20%
Sensação de corpo quente como se estivesse com febre – 16,66%	Sensação de corpo quente como se estivesse com febre – 33,33%
Tontura – 16,66%	Boca seca e pegajosa – 26,66%
Cansaço exagerado – 11,11%	Dificuldade para pensar – 6,66%
Diminuição do volume urinário – 5,55%	

Obs.: Na pesquisa, alguns participantes relataram mais de um sintoma.

Tabela 3 - Perda de peso após uma sessão de treino com duração de 1h entre os homens praticantes de luta na cidade de Caruaru/PE em novembro de 2016.

Entrevistado	Perda de peso (kg)	Perda de peso (%)	Classificação	Entrevistado	Perda de peso (kg)	Perda de peso (%)	Classificação
1	0,1	0,09%	Leve	9	0,5	0,53%	Leve
2	0,5	0,58%	Leve	10	0,4	0,46%	Leve
3	0,3	0,43%	Leve	11	1,1	1,42%	Leve
4	0,7	0,86%	Leve	12	0,8	0,70%	Leve
5	0,5	0,72%	Leve	13	0,4	0,55%	Leve
6	0,2	0,21%	Leve	14	0,1	0,14%	Leve
7	0,6	0,88%	Leve	15	0,4	0,48%	Leve
8	0,6	0,91%	Leve	16	0,6	0,79%	Leve

Obs.: 2 participantes não demonstraram perda de peso após o treino.

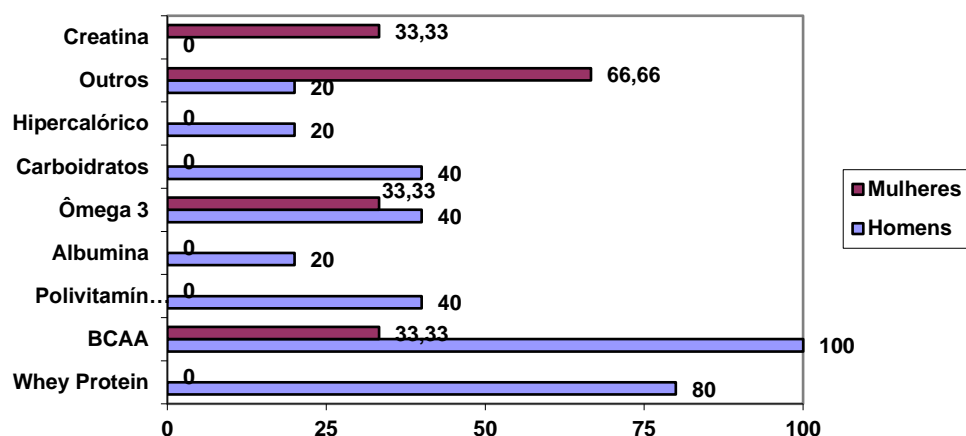
**Tabela 4** - Perda de peso após uma sessão de treino com duração de 1h entre as mulheres praticantes de luta na cidade de Caruaru/PE em novembro de 2016.

Entrevistado	Perda de peso (kg)	Perda de peso (%)	Classificação	Entrevistado	Perda de peso (kg)	Perda de peso (%)	Classificação
1	0,2	0,24%	Leve	7	0,5	0,61%	Leve
2	0,3	0,47%	Leve	8	0,2	0,37%	Leve
3	0,1	0,15%	Leve	9	0,3	0,43%	Leve
4	0,1	0,16%	Leve	10	0,1	0,18%	Leve
5	0,2	0,26%	Leve	11	0,1	0,09%	Leve
6	0,7	0,96%	Leve	12	0,4	0,62%	Leve

Obs.: 3 participantes não demonstraram perda de peso após o treino.

**Tabela 5** - Uso de suplementos por praticantes de luta na cidade de Caruaru-PE em novembro de 2016.

Tópico abordado	Sexo		Ponderação (%)	Sexo		Ponderação (%)
	Masculino (nº)			feminino (nº)		
Uso de suplementos	5	27,77%	3	13,33%		



**Figura 2** - % de suplementos mais utilizados de acordo com o sexo em praticantes de luta na cidade de Caruaru-PE em novembro de 2016.

A classificação da desidratação foi dada de acordo com Carvalho e Mara (2010), onde mostram que a perda de peso menor que 3% é considerada como leve.

O uso de suplementos pelos entrevistados foi outro tópico abordado, como pode ser visto na tabela 6.

Dos 5 homens que afirmaram usar alguma suplementação 3 (60%) estão sendo acompanhados por profissional nutricionista, enquanto 2 (40%) não estão.

Já as mulheres, das 3 que utilizam suplementos, 2 (66,66%) são orientadas por nutricionistas, enquanto 1 (33,33%) não é. A média de tempo de uso dos suplementos foi

de 2 anos e 11 meses  $\pm$  28,51 para os homens e de 1 ano e 4 meses  $\pm$  22,51 para as mulheres.

Os dados referentes aos suplementos mais utilizados seguem na figura 2.

Na opção "outros", os entrevistados descreveram na sua maioria substâncias termogênicas como a cafeína ou guaraná em pó ou chás naturais como hibisco e chá verde. Os dados da figura 2 levaram em consideração apenas o percentual de indivíduos que afirmaram usar suplementação e alguns deles tomavam mais de uma substância acima relatada.

## DISCUSSÃO

Este estudo teve o propósito de determinar os níveis de hidratação e o uso de suplementos em praticantes de luta na cidade de Caruaru/PE. Os principais resultados mostram perda de massa corporal após o treino, presença de sintomatologia variada de desidratação no pós-treino, consumo de mais de 2L de água durante o dia por maior parte dos entrevistados e ingestão de água durante o treino pela maioria dos participantes da pesquisa. O consumo de suplementos foi observado em uma pequena parcela dos entrevistados, a maioria afirmando orientação de nutricionista para tal.

Estudos semelhantes como os de Loiola e colaboradores (2016), Silva e colaboradores (2015) e Tagliari, Liberali, Navarro (2012) revelaram também uma porcentagem de perda de peso após treinos em praticantes de algum tipo de luta, porém apenas no sexo masculino.

Poucos estudos mostram relação entre hidratação, esportes de luta e o sexo feminino, entretanto, foi visto por Jesus e colaboradores (2012) uma diferença entre a massa corporal antes e após o treino de Judô (incluindo o sexo feminino).

Rico, Garcia e Monteiro (2013), observaram diminuição de água corporal em mulheres praticantes de luta livre e judô a nível profissional, principalmente em períodos próximos de competição.

A diferença de perda de peso na prática de exercício pode se dar por vários fatores, como o nível de condicionamento de cada um, que acaba influenciando taxa de sudorese individual (Green e colaboradores, 2004; Ferreira e colaboradores, 2010).

Miyasato e colaboradores (2015) analisou sintomatologia de desidratação em mulheres de uma academia que praticavam várias atividades, entre elas, o *body combat* (que é baseado em vários tipos de luta como Karate e Muay Thai e Jiu – Jitsu), e foram observados sintomas como sede, boca seca, cansaço, tontura e dor de cabeça, resultado semelhante ao observado neste estudo.

A maioria dos praticantes de luta não tem conhecimento suficiente a respeito da importância da hidratação e consomem bem menos água do que o recomendando. Outro problema são alguns treinadores que não permitem a hidratação durante os treinos, que

são intensos e na maioria das vezes com vestimentas pesadas e locais sem refrigeração (Loiola e colaboradores, 2015). No presente estudo, os participantes apresentaram sintomas de desidratação, porém, de modo bem mais sutil do que em outros achados, talvez por muitos deles ingerirem água durante o treino e beberem mais de 2L de água ao longo do dia.

Com relação ao uso de suplementos, esta pesquisa apresentou um baixo consumo de suplementação, e quando esta se dava, foi orientada na sua maior parte por nutricionista. Diferentemente do que Vieira e Biesek (2015) mostraram em uma academia em Curitiba-PR onde é alto o consumo de suplementos por praticantes de artes marciais, além disto, viu-se que é baixa a indicação feita por nutricionistas, o que não deveria ser assim, já que este profissional é capacitado para aliar o uso de suplementos (quando necessário) a uma ingestão dietética adequada às necessidades de cada indivíduo. Até porque, segundo Palacin-Arce e colaboradores (2015), se a dieta do desportista for bem variada e balanceada o uso de suplementos pode não ser necessário.

Uma análise feita por Côrrea e Navarro (2014), na cidade de Natal-RN, relatou o consumo de suplementação em uma academia onde a maioria dos usuários eram homens. Foi descrito também que mais da metade dos entrevistados não tinham acompanhamento nutricional, e a suplementação muitas vezes era prescrita por amigos ou educador físico. Comparando com este estudo, pode-se ver que os homens também se mostraram maioria no uso de suplementos, porém, a maior parte era acompanhado sim por um profissional nutricionista.

Suplementos nutricionais vêm ganhando espaço no mercado e sendo bastante usados tanto por atletas como por praticantes de atividade física, sendo a maioria do sexo masculino que acreditam que estes recursos melhorem seu aporte físico e desempenho nos esportes. Pessoas que praticam atividades físicas, mas não são atletas, também vem consumindo muitos suplementos. Dentre os mais usados, estão as proteínas como o whey protein, porém, sua ingestão é apenas recomendada quando não se consegue alcançar a quantidade necessária através da alimentação. O consumo destes

suplementos além das necessidades pode levar a uma queda no desempenho porque o corpo acaba utilizando proteína como fonte de energia, existindo a possibilidade também de aumentar os riscos de desidratação (Sá e colaboradores, 2015).

De acordo com a American Dietetic Association (2009), a suplementação com proteína é a mais utilizada e mostra resultado no aumento e na reparação do músculo esquelético, entretanto, para a prescrição é necessária uma anamnese profunda e análise das necessidades do indivíduo, até porque com alimentação adequada é possível conseguir resultados semelhantes. Outros recursos ergogênicos podem ser usados por atletas ou praticantes de atividades físicas, como a glutamina, creatina, aminoácidos de cadeia ramificada (BCAA), carnitina, triglicerídeos de cadeia média, entre outros, contudo nem todos eles têm evidências científicas que comprovem melhoria na performance.

Os indivíduos precisam receber devida orientação a respeito do uso de suplementos e estes só devem ser consumidos depois de analisada sua segurança, legalidade e efeito comprovado.

As pesquisas científicas a respeito dos efeitos e segurança dos suplementos surgem mais lentamente do que a quantidade de suplementos no mercado, sobre alguns tipos, não há ainda conhecimento do seu efeito em longo prazo, ainda assim, o uso continua difundido e muitas vezes os atletas e praticantes de atividade física não esperam surgir comprovação científica relevante da eficácia de um suplemento para ingeri-lo.

Se o seu consumo se der sem estar associado a uma dieta adequada e de forma indiscriminada os resultados podem não ser satisfatórios, tanto no que diz respeito ao desempenho, quanto aos efeitos na saúde do indivíduo, que pode buscar outros meios, às vezes ilegais, de conseguir o que deseja (Hirschbruch, 2014).

## CONCLUSÃO

Tendo em vista os aspectos observados, os praticantes de luta da cidade de Caruaru-PE podem ser considerados com desidratação leve, encaixando-se nos parâmetros citados por Carvalho e Mara

(2010) e também por Gladys e Margoth (2013).

Uma parte deles ainda, não chega a consumir água de maneira apropriada para manutenção da homeostase corporal. Alguns fazem o uso de suplementação, porém não sendo todos acompanhados por profissional nutricionista capacitado, o que pode no futuro acarretar prejuízos para sua saúde.

Deste modo, fica evidente a necessidade de intervenção e educação dos mesmos com a finalidade de alertar sobre a primordialidade de um consumo de água pertinente e acompanhamento nutricional principalmente no que se diz respeito à prescrição de suplementação.

## REFERÊNCIAS

- 1-American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and Athletic Performance. Journal of the American Dietetic Association. Vol. 109. Num. 3. 2009.
- 2-Carvalho, T.; Mara, L.S. Hidratação e Nutrição no esporte. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Vol. 16. Num.2. 2010.
- 3-Corrêa, D. B.; Navarro, A. C. Distribuição de respostas dos praticantes de atividade física com relação à utilização de suplementos alimentares e o acompanhamento nutricional numa academia de Natal-RN. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. Vol. 8. Num. 43. p.35-51. 2014. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/419/399>>
- 4-Ferreira, F.G.; Alves, K.; Costa, N.M.B.; Santana, A.M.C.; Marins, J.C.B. Efeito do nível de condicionamento físico e da hidratação oral sobre a homeostase hídrica em exercício aeróbico. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Vol. 16. Num. 3. 2010.
- 5-Gladys, B. C.; Margoth, M. Q. G. Deshidratacion. Revista de Actualización Clínica. Vol. 36. p.1857-1861. 2013.
- 6-Green, J.M.; Pritchett, R.C.; Crews, T.R.; Mclester, J.R.; Tucker, D.C. Sweat lactate response between males with high and low

aerobic fitness. *European Journal of Applied Physiology*. Vol. 91. p.1-6. 2004.

7-Hirschbruch, M. D. Suplementos nutricionais: o que o profissional que trabalha com esporte precisa saber. In: Hirschbruch, M. D. *Nutrição esportiva: uma visão prática*. Manole. 2014.

8-Jesus, G. A. A.; Barros, A. P. R.; Alves, S. P.; Navarro, A. C.; Liberali, R. Grau de desidratação antes e após aula de judô. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 3. Num. 13. p.78-84. 2012. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/101/99>>

9-Kenefick, R. W.; Cheuvront, S. N. Hydration for recreational sport and physical activity. *Nutrition Reviews*. Vol. 70. Supl. 2. p.137-142. 2012.

10-Loiola, P. C.; Benetti, M. V.; Durante, J. G.; Frade, R. E. T.; Viebig, R. F. Perda hídrica e taxa de sudorese após o treino de muay thai e jiu-jitsu em uma academia de São Paulo. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 10. Num. 59. p.562-567. 2016. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/690/582>>

11-Loiola, P. C.; Benetti, M. V.; Durante, J. G.; Frade, R. E. T.; Viebig, R. F. Avaliação da porcentagem de perda de peso e taxa de sudorese após o treino de lutadores de uma academia no estado de São Paulo. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 9. Num. 49. p.74-83. 2015. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/504/457>>

12-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. Num. 46. p.254-263. 2014. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/457/426>>

13-Marcos, A.; e colaboradores. Physical activity, hydration and health. *Nutrición Hospitalaria*. Vol. 6. Num. 29. p.1224-1239. 2014.

14-Ministério do Esporte, A prática de esporte no Brasil. 2013. Disponível em: <<http://www.esporte.gov.br/index.php/institucional/acesso-a-informacao>>. Acesso em 26/06/2016.

15-Miyasato, L. M.; Souza, A. G.; Viebig, R. F.; Ficher, R. Presença de sintomatologia de desidratação após o exercício físico em academia do município de São Paulo. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 9. Num. 52. p.281-287. 2015. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/537/482>>

16-Palacin-arce, A.; Monteagudo, C.; Beas-jimenez, J.D.B.; Olea-serrano, F.; Mariscal-arcas, M. Proposal of a nutritional quality index (NQI) to evaluate the nutritional supplementation of sportspeople. *PlosOne*. Vol. 10. Num. 5. 2015.

17-Rico, B. C.; García, J. M. G.; Monteiro, L. F. Análisis de la deshidratación en las diferentes etapas de entrenamiento en mujeres: lucha vs. Judo. *Educación y Territorio*. Vol. 3. Num.2. 2013.

18-Rossi, L. Artes Marciais. In: Hirschbruch, M. D. *Nutrição esportiva: uma visão prática*. Manole. 2014.

19-Sá, C.A.G.; Bennemann, G.D.; Silva, C.C.; Ferreira, A.J.C. Consumo alimentar, ingestão hídrica e uso de suplementos proteicos por atletas de jiu-jitsu. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 9. Num. 53. p.411-418. 2015. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/563/496>>

20-Shirrefs, S.M. Hydration in sports and exercise: water, sports drinks and other drinks. *Nutrition Bulletin*. Vol. 34. p.374-379. 2009.

21-Silva, B. V. C.; Simim, M. A. M.; Lima, L. S.; Oliveira, P. P.; Mota, G. R. Avaliação da perda hídrica em praticantes de brazilian jiu-jitsu após uma sessão de treino. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*. Vol. 9. Num. 54. p.375-380. 2015. Disponível em: <<http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/801/714>>



22-Tagliari, T. C.; Liberali, R.; Navarro, F. Mensuração da perda hídrica em um treino de Jiu Jitsu. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. Vol. 5. Num .25. p.35-39. 2012. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/229/227>>

23-Vieira, A.C.S.; Biesek, S. Avaliação do consumo de recursos ergogênicos nutricionais por praticantes de artes marciais em uma academia da cidade de Curitiba-PR. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. Vol. 9. Num. 53. p.454-462. 2015. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/572/501>>

Recebido para publicação em 05/12/2016

Aceito em 02/02/2017