



**AVALIAÇÃO DE HÁBITOS E CONHECIMENTOS DAS PRÁTICAS DE
HIDRATAÇÃO DE UMA EQUIPE DE JIU- JITSU DA CIDADE DE PENÁPOLIS-
SP.**

**EVALUATION OF HABITS AND KNOWLEDGE OF THE HYDRATION
PRACTICES OF A JIU-JITSU TEAM FROM THE CITY OF PENÁPOLIS- SP.**

Jeferson Roberto Collevatti Dos Anjos¹
Mariane Pravato Munhoz²
Adriane Cristina Garcia Lemos Correio²

RESUMO

A deficiência nutricional e a redução do conteúdo de água no organismo, podem limitar o desempenho atlético, atualmente o esporte de rendimento apresenta uma considerável preocupação com a abordagem nutricional, com o objetivo de melhorar o desempenho esportivo em diversas modalidades. Objetivo: avaliar o conhecimento e as práticas de hidratação em atletas de jiu-jitsu. Casuística e Métodos: foram coletados dados de conhecimentos e hábitos de hidratação com 30 atletas de Jiu-jitsu. Resultados: 65 % dos atletas se hidratam sempre durante os treinamentos ou competições, 75% dos atletas utilizam água para se hidratar, 75% dos atletas consomem líquidos antes da sensação de sede, 45 % dos atletas exibiram uma ideia correta sobre a frequência e volume de hidratação, 75% dos sujeitos nunca teve orientação sobre a melhor forma de hidratação, e 25% tiveram tal informação orientado pelo professor de educação física. Conclusão: Atletas de Jiu-Jitsu demonstraram um conhecimento limitado sobre hidratação.

Palavras-chave: Nutrição Esportiva; Hidratação; Jiu-Jitsu

1. Educador Físico e Graduando do curso de Nutrição do Centro Universitário Toledo- Araçatuba
2. Docente do Centro Universitário Toledo- Araçatuba

1. INTRODUÇÃO

Atualmente o esporte de rendimento apresenta uma considerável preocupação com uma abordagem nutricional, que tenha como objetivo principal aprimorar o desempenho esportivo dos atletas de diversas modalidades (DANIEL *et al.*, 2012). Segundo Quintão, (2013) entende-se por adequada nutrição não apenas hábitos saudáveis de alimentação, mas também a adoção de estratégias balanceadas de hidratação e fatores que contribuam para a saúde e desempenho dos atletas (FONSECA, 2012).

O jiu-jitsu é a arte marcial mais antiga registrada, é uma modalidade anaeróbica intermitente de alta intensidade, onde a força explosiva, flexibilidade e resistência muscular localizada são importantes para o desempenho (PEREIRA *et al.*, 2011). Esta luta tem como objetivo arremessar o adversário ao solo e dominá-lo através de técnicas de imobilização, estrangulamento ou chave articular (CARMO *et al.*, 2011). Segundo SCARPI *et al.*, (2009), o jiu-jitsu exige raciocínio rápido, velocidade na tomada de decisão e tempo de reação e grande força isométrica para dominar o oponente.

Os hábitos de hidratação atualmente vem sendo amplamente estudados dentro da nutrição esportiva, e utilizados como fator delimitador do desempenho desportivo (RIBEIRO; LIBERALI, 2010). Quando o atleta entra em um campeonato em estado eu hidratação, ele pode desenvolver o melhor de sua capacidade técnica, entretanto um suporte hídrico inadequado pode afetar negativamente o seu desempenho (RODRIGUES *et al.*, 2013; SANTOS; PIOVEZA, 2014). A hidratação esta fortemente ligada aos esportes de combate categorizados por peso, como ocorre com o jiu-jitsu. Nesta modalidade, assim como no boxe, luta olímpica e judô. Existem atletas que utilizam de métodos para perda de peso rápida através da desidratação (PRADO *et al.*, 2010). Em relação às consequências fisiológicas ocasionadas pela desidratação no exercício físico, Marins *et al.*, (2000) publicou uma revisão onde são apresentadas 21 manifestações fisiológicas negativas para o atleta advindas da desidratação.

Alguns estudos foram elaborados para identificar o nível de conhecimento e as praticas habituais dos atletas sobre hidratação, sendo exemplo o trabalho de Brito *et al.* (2006) realizado com karatecas, Brito; Marins (2005) realizado com judocas, Marins *et al.* (2004) com ciclistas, triatletas e corredores, Marins e Ferreira (2005) realizado com atletas universitários. Especificamente a relação de perda hídrica em modalidades de luta foi alvo

de estudos como o de Ohta *et al.* (2002) e Suzuki *et al.* (2003) em judocas, Hall; Lane (2001) em boxeadores, Roemmich ; Sinning (1997) e Landerset *et al.* (2001) em luta olímpica.

Apesar de a desidratação estar presente diariamente na modalidade jiu-jitsu, os trabalhos científicos sobre este tema na literatura são reduzidos, tomando como referência uma busca realizada na base de dados do Google acadêmico, Lilacs e Pub-Med em 23/02/2015, em que foram encontrados 2 artigos sobre jiu-jitsu, entretanto apenas um deles sobre a temática da hidratação. Desta forma, este trabalho pode ser considerado como de grande relevância ao examinar os hábitos de hidratação em lutadores de jiu-jitsu.

Conhecer os hábitos de hidratação é fundamental para orientar os treinadores e atletas sobre as necessidades de reposição hídrica da modalidade jiu-jitsu. A partir destas informações os treinadores podem estabelecer estratégias para consumo de líquidos antes, durante e depois dos treinamentos ou competições. Desta forma, o objetivo deste estudo foi avaliar os hábitos e conhecimentos das práticas de hidratação em uma equipe de lutadores de jiu-jitsu da cidade de Penápolis-SP.

2. METODOLOGIA

Tipo de Estudo e Local

O experimento foi conduzido no período de Março de 2015 a outubro de 2015. Todos os testes e procedimentos experimentais foram realizados em uma academia de artes marciais, no município de Penápolis – no horário das 20:00 às 22:00 hrs. A pesquisa Trata-se de um estudo de campo de caráter transversal e descritivo, realizado com atletas da modalidade de Jiu-Jitsu.

População e Amostra

No presente estudo foi utilizada uma amostra probabilística, composta por lutadores de Jiu-Jitsu de uma equipe de competição da cidade de Penápolis- SP, com faixa etária entre 15 e 27 anos que estavam disputando o campeonato paulista de Jiu-Jitsu no ano de 2015.

Crítérios de Inclusão

Foram incluídos no estudo os atletas ativos, matriculados e que frequentam regularmente os treinamentos diários oferecidos pela academia. A condição de atleta foi comprovada pela apresentação de uma ficha de identificação, sendo essa de caráter indispensável, que foi utilizada pelo pesquisador no momento do recrutamento dos indivíduos para participar da pesquisa. Os atletas de Jiu-Jitsu da equipe Saiko de Penápolis foram selecionados e em seguida convidados para participar da pesquisa. Quando menor de idade foi apresentando um termo de responsabilidade aos pais ou responsáveis pelos atletas, a participação dos atletas no estudo se firmou por livre e espontânea vontade.

Crítérios de exclusão

Foram excluídos da pesquisa atletas mediante a descontinuidade dos treinamentos por lesão ou saída da equipe, atletas portadores de deficiência física ou mental, e as gestantes. Os critérios de exclusão foram identificados pelo pesquisador no momento do recrutamento dos sujeitos para participação na pesquisa.

Delineamento Experimental

Os atletas foram previamente acompanhados por 1 dia durante uma sessão de treinamentos, os atletas não receberam nenhuma informação e recomendação sobre hidratação. Em seguida os atletas receberam um formulário padronizado com 18 perguntas de itens e auto administrado.

Ressalta-se que a utilização deste questionário foi baseado em outras pesquisas semelhantes que foram realizados em outras modalidades esportivas.

Análise Estatística

Os dados foram devidamente coletados em um formulário padronizado e tabelados em uma planilha eletrônica de dados (Microsoft Office Excel[®], versão 2010). Foi realizada análise descritiva dos dados elaboradas figuras para descrição dos resultados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Fizeram parte da amostra do presente estudo 30 atletas profissionais da equipe de Jiu-Jitsu da cidade de Penápolis -SP. Dos participantes 100% (n=30) eram do sexo masculino. A média de idade total é de $29,9 \pm 11,4$ anos. Em relação à frequência de treinos semanais, e quanto ao tempo de prática, são exemplificados na **Tabela 1**.

Tabela 1. Índice de frequência, treinamento semanal e tempo de prática do Jiu-Jitsu, Penápolis-SP, 2015.

Variável	Tempo de Prática	Nº de atletas	%
1 vez	0	0	0%
2 a 3 vezes	2-4 anos	24	80%
Mais de 4 vezes	6- a 11 anos	6	20%

Como pode ser observado, cerca de 80% dos participantes da pesquisa estão dentro dos preceitos estabelecidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS) que relata uma frequência mínima de três vezes semanais na realização de atividades físicas para a melhoria da qualidade de vida.

Pode ser observado através da **Figura 1** o percentual dos atletas em relação há ingestão de líquidos durante as competições e/ou treinamentos. No que diz respeito ao hábito de se hidratar 65% dos atletas entrevistados revelaram sempre se hidratar com algum tipo de líquido durante os treinamentos e competições, seguidos por 25% que se hidratam mais não com frequência e pode final um pequeno número dos atletas (aproximadamente 10%) que não possui o costume de se hidratar mediante sessões de treinamentos ou competições.

Apesar da maioria dos atletas possuírem hábito de hidratação corretos e contínuos, ainda podem ser observados atletas com hábitos de hidratação considerados preocupantes. Somando esses costumes inadequados de hidratação, obtém-se 10% da amostra, revelando falta de consciência ou de conhecimento do atleta quanto à importância da hidratação, principalmente para manutenção dos níveis de performance. Esses dados apontam que o grupo de praticantes de jiu-jitsu que não realiza uma hidratação adequada apresenta maior risco de comprometimento da saúde, além de prejuízo no rendimento.

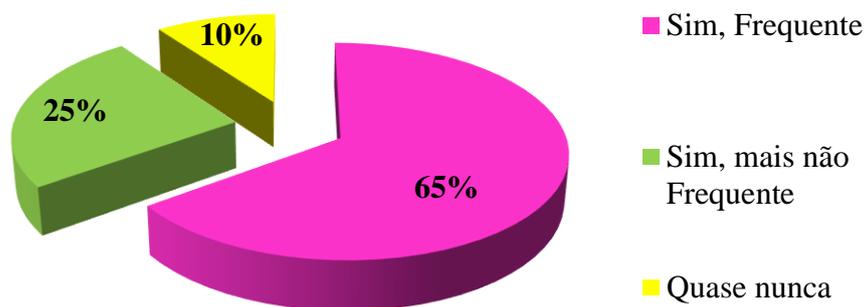


Figura 1. Distribuição percentual dos atletas em relação à ingestão de líquidos durante as competições e treinamentos. Penápolis-SP, 2015.

No Estudo de Ferreira *et al.* (2009) realizado com atletas de futebol de categorias de base, foram encontrados valores muito próximos aos do presente estudo onde cerca de 67,1% dos entrevistados apresentam o comportamento de se hidratar durante o treino e/ou competição. Resultados encontrados em um estudo realizado com atletas universitários onde os índices de respostas das opções “nunca” e “quase nunca” registraram 9,0% valores bem próximos aos obtidos no presente estudo (MARINS; FERREIRA, 2005).

O atleta não deve fazer nada na competição que não tenha sido devidamente treinado antes. Por isso, o consumo de líquidos deve aumentar em condições de treinamento para adaptação do organismo, pois uma mudança brusca no hábito de hidratação no momento da competição poderá influenciar negativamente o desempenho do atleta, em função de um desconforto gástrico. De acordo com a ACMS *apud* MACHADO-MOREIRA *et al.* (2006) a recomendação de ingestão hídrica é de 500ml para os atletas profissionais e/ou amadores nas duas horas que antecedem os treinos ou competições.

Os hábitos de hidratação durante a prática de exercícios físicos são importantes para preservar a homeostase hídrica e consequentemente o desempenho do atleta, sendo exemplo, o estudo de Rose; Peters (2008), em que, após três dias de competição de *mountainbike*, foi completado o percurso de 248km, o nível de homeostase hídrica ao final da prova se manteve preservado.

A **Figura 2.** Demonstra o tipo de solução líquida consumida pelos atletas sendo que entende-se como solução líquida: água de coco, sucos de frutas, líquidos contendo cafeína e, exemplifica-se bebidas carboidratadas como: Gatorade®, Sport drinkn®, Energil C®, energético em gel como CarbUp® entre outros.

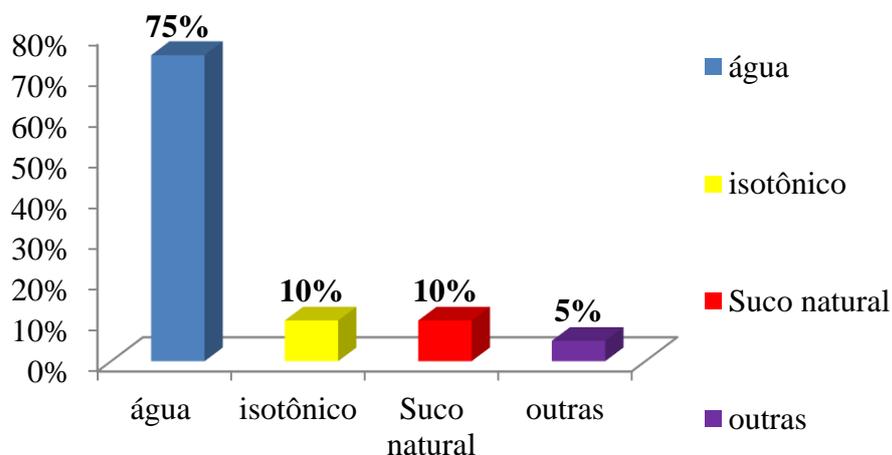


Figura 2. Distribuição percentual do tipo de bebida que os atletas utilizam para se hidratar. Penápolis-SP, 2015

Quando questionados sobre o tipo de bebidas que consomem para se hidratar, podemos observar que os atletas em sua maioria 75%, responderam que utilizam água como fonte de hidratação, seguido por sucos naturais e bebidas isotônicas 10% e Outras fontes 5%.

Em Brito *et al.*, (2007) encontramos resultados similares aos encontrados no presente estudo, pois foi observada a predominância do consumo da água como líquido ingerido em maior proporção, contraditório ao estudo realizado por Drumond *et al.*, (2007) onde indica um maior consumo de bebida carboidrata. Resultados que corroboram com outros trabalhos, onde a preferência pelo consumo de isotônicos foi superior em relação a outras bebidas, com preferência de 77,04% em estudo realizado com caratecas (BRITO *et al.*, 2006) e 85,9% com judocas (BRITO; MARINS 2005). Esses Resultados podem ser influenciados por parte da empresa fabricante dos isotônicos, já que possui uma boa rede de distribuição, incluindo supermercados, padarias academias dentre outros.

Comparando-se ainda os resultados expostos na **Figura 2**. Com valores encontrados em estudo com praticantes de *spinning*, isto é ciclismo indoor, verificou-se um decréscimo no percentual de indivíduos que utilizaram a água para se hidratar durante a prática da atividade (ESTEVEZ; NUNES, 2007). Ressalta-se ainda os resultados encontrados em Marins *et al.*, (2005) e Brito *et al.*(2006) onde houve percentuais significativos na ingestão das soluções Coca-Cola, cerveja e café.

Dependendo do momento da hidratação, é possível adotar ações diferenciadas. A água, por manter os estoques hídricos próximos da normalidade, é mais indicada antes dos eventos ou nas atividades que durem até 60 minutos. Já a bebida carboidratada, durante o exercício, possibilita melhor resposta glicêmica, evitando um quadro de hipoglicemia (MARINS, 1996; TSINTZAS *et al.*, 1995) além de influir na menor mobilização do glicogênio muscular e glicogênio hepático (TSINTZAS *et al.*, 1996). Ela também é indicada após o exercício, por ter a função de repor os estoques de carboidrato no organismo e acelerar a recuperação do glicogênio muscular, sendo recomendada durante as atividades longas que ultrapassem 60 minutos. Como pontos positivos dessa reposição, têm-se o aumento do tempo de exercício, a melhor absorção intestinal, por ser mais rápida, e a manutenção dos níveis ideais de glicemia (MARINS, 1996).

No que se refere à hidratação no momento que antecede a sensação de sede, os resultados encontrados na (Figura 3). demonstram que 75% dos atletas se hidratam em momentos que antecedem a sensação de sede e 25% não possuem esse hábito.

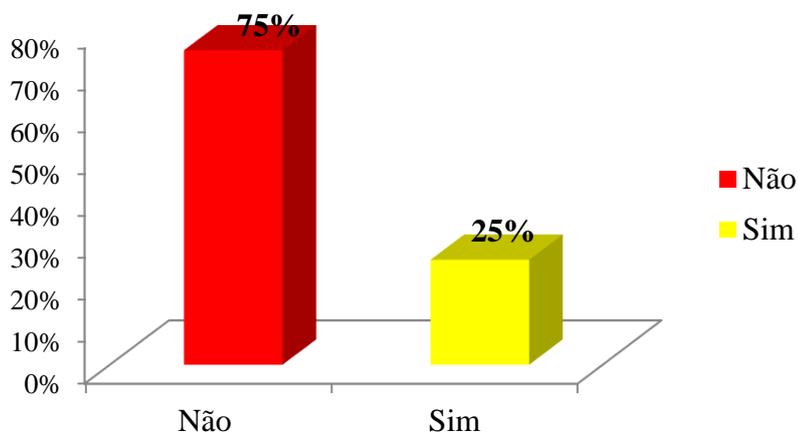


Figura 3. Distribuição percentual da hidratação antecedente a sensação de sede dos atletas de jiu-jitsu. Penápolis-SP, 2015.

A água é um elemento fundamental para a vida humana, pois está presente em 40 a 60% da massa corporal de um indivíduo e desempenha diferentes funções no organismo atuando principalmente como termorregulador corporal, e desempenhando um papel importante no equilíbrio homeostático na maioria dos componentes metabólicos do corpo humano (CASTRO, 2012).

Durante a prática de exercícios físicos, a forma mais comum de termorregulação é a evaporação, que consiste na transferência de calor do corpo para a água sobre a superfície da pele (especialmente o suor), possibilitando assim a diminuição da temperatura do corpo

em ambientes de temperaturas elevadas, sendo este o mecanismo principal de dissipação de calor. (GRACIANO *et al*, 2014).

Segundo Picolli e Junior (2012), a sudorese um processo fisiológico onde o corpo tenta reduzir a temperatura corporal, sendo a quantidade de suor produzido resultado de diversos fatores, tais como: estresse ambiental, intensidade do exercício, estado de aclimação ao calor. O aumento da temperatura corporal aumenta a solicitação de mecanismos termorregulatórios para facilitar a perda do calor. A desidratação é induzida pela combinação da falta de líquidos junto com exercícios físicos realizados no calor, onde há um aumento da temperatura corporal, prejudicando as respostas fisiológicas e o desempenho físico (SILVA, *et al* 2011). Um dos principais fatores da desidratação é a queda no desempenho físico de atletas, principalmente, quando a desidratação atinge níveis iguais ou superiores a 2% da massa corporal. Esse processo prejudica a dissipação do calor para o meio ambiente (RIBEIRO; LIBERALI, 2010).

A sede é um sinal que se apresenta quando o estado de desidratação já se encontra instalado e diminui antes de atingir a euidratação, estado estável de hidratação. Quando a desidratação encontra-se em valores de 2 a 5% do peso corporal, o indivíduo apresenta dificuldades de concentração, dores de cabeça e em casos mais graves sensação de perda de força (RODRIGUES *et al*, 2013). Para Cardoso *et al* (2013), o nível de desidratação pode ser encontrado através do cálculo da pesagem pré e pós-treinamento e/ou competição. Dessa forma, o volume hídrico consumido pelos atletas durante e, principalmente, após o exercício deveria basear-se no volume de fluídos perdidos no suor podendo a diminuição no peso corporal pode ser considerado como fator de desidratação de atletas sendo uma das melhores maneiras de se avaliar seu estado de hidratação. A ingestão deve ser feita com bebida de preferência do atleta deve estar numa temperatura em torno de 15 a 22C° e apresentar um sabor que favoreça a palatabilidade do atleta, antes durante e após o exercício. Deve-se continuar ingerindo líquidos para compensar as perdas adicionais de água pela urina e sudorese (CASTRO, 2012).

Segundo Silva *et al*. (2011) a estratégia de hidratação correta é aquela que consegue manter o padrão de hidratação durante a prática do exercício físico, pois o ideal é repor os líquidos com a mesma intensidade com que se elimina, no entanto, há limitações na frequência da ingestão. A hidratação para ser adequada depende de uma série de fatores que estão correlacionados, esvaziamento gástrico, absorção intestinal, conhecimento adequado sobre o assunto, estratégias nutricionais e de hidratação (CARDOSO *et al* 2013).

No que se refere à frequência e volume de hidratação, os resultados encontrados na **Figura 3** demonstram a relevância do conhecimento da prática de hidratação pelos atletas de Jiu-Jitsu, que foi evidenciado em 45% de forma correta, contrapondo-se em 25% com percepção de não ter ideia de como deve ser feita a hidratação, seguido de 20% que relatou fazer a ingestão a cada $\frac{1}{2}$ hora, seguidos por 10% dos atletas que relataram ingerir 1 litro de uma só vez, o que demonstra a importância de estabelecer orientações de qualidade para o grupo avaliado.

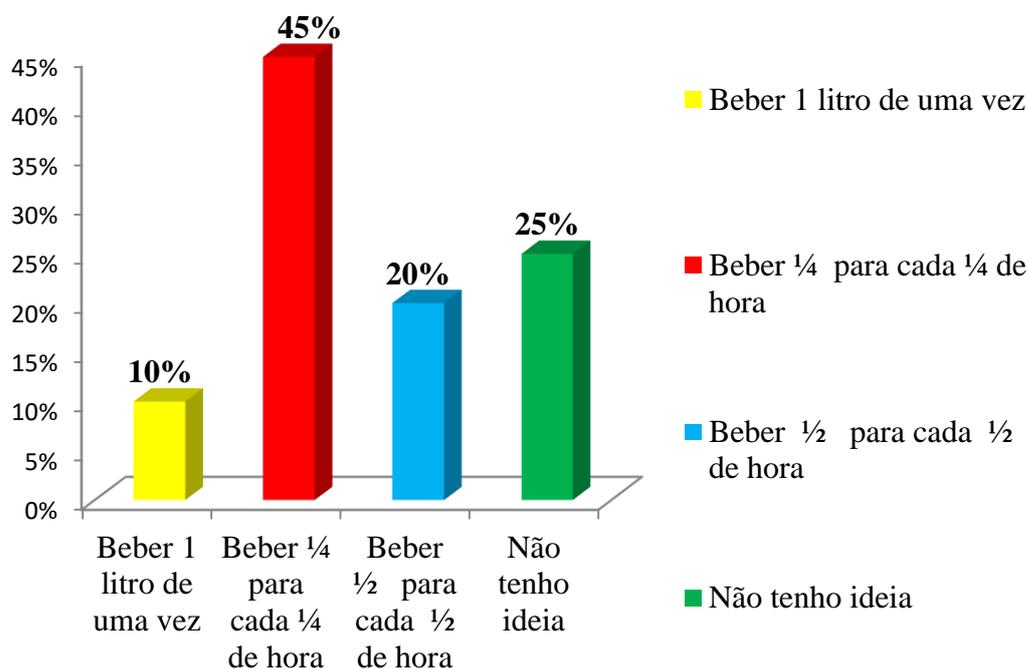


Figura 4. Distribuição percentual do conhecimento sobre frequência e volume de hidratação dos atletas de jiu-jitsu. Penápolis-SP, 2015.

Em um estudo realizado com ciclistas, 58,5% dos entrevistados demonstraram um conhecimento correto sobre a frequência e volume em que se deve ser realizada a estratégia de hidratação, em contrapartida 41,5% dos entrevistados relataram possuir conhecimento sobre volume e frequência de hidratação completamente equivocados. Neste estudo, realizado também com triatletas, 73,68% registraram um procedimento correto (MARINS *et al.*, 2004). A vantagem da ingestão do volume eficaz de líquidos é o não acúmulo de excesso de líquidos no estômago, tal excesso pode levar ao risco de desenvolver náuseas ou vômitos durante a atividade física, pois o organismo tem capacidade limitada de absorção por unidade de tempo.

Outro problema, para quem se hidrata com volume alto de líquidos, é a sensação de plenitude gástrica durante a prática de exercícios, inibindo a sensação de sede e podendo

levar o atleta a um quadro de desidratação e suas consequências. Considerando que aproximadamente 55% do grupo entrevistado não realiza uma hidratação de forma correta, é necessário realizar campanhas educativas e orientação nutricional sobre o tema.

Do total da amostra 75% nunca obtiveram uma orientação sobre qual a melhor maneira de se hidratar, o que pode explicar alguns hábitos inadequados manifestados pelos entrevistados. Contudo, 25% da amostra relata ter recebido algum tipo de orientação sobre a hidratação, sendo a que a maioria obteve informações por meio de profissionais de educação física.

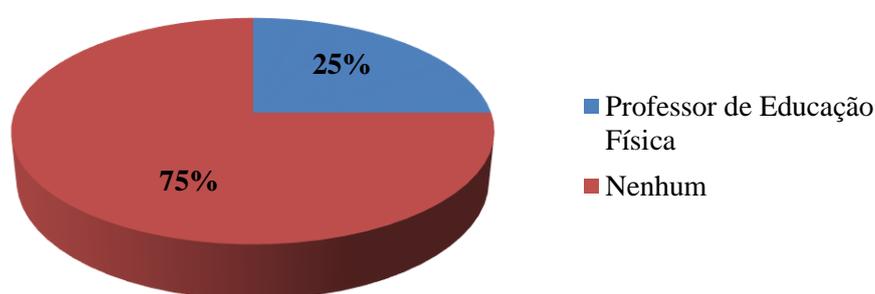


Figura 5. Distribuição percentual das fontes de orientação para hábitos de hidratação. Penápolis-SP, 2015.

No trabalho de Marins *et al.* 2004 com ciclistas, a orientação foi maior por parte do treinador (37%), seguido do preparador físico (31%) e médico (27%), o que contrasta com a amostra deste estudo. Já em atletas universitários americanos (n=115), as fontes preferenciais de informação foram as lojas especializadas em nutrição esportiva, outros atletas e amigos (FROILAND *et al.*, 2004), perfil diferente ao obtido por Krumbachet *al.* (1999) onde o grupo investigado (n=266) obteve as informações por nutricionistas. Já em soldados do exército americano, as fontes preferenciais foram revistas populares e livros (75%) e amigos (55%) (BOVILL *et al.*, 2003).

As revistas não representam uma importante fonte de informação, podendo assim ser um foco de desatenção. Já os nutricionistas que também aparecem em alguns estudos podem ser considerados como destaque positivo, já que são profissionais que são especializados e credenciados a lecionar uma orientação individualizada de forma correta. Entretanto, aproximadamente 75% da amostra do presente estudo não teve nenhuma orientação de como deve ser realizada a estratégia de hidratação, e isso compromete seriamente a capacidade de treino e competição dos atletas. Esse fator pode ser causado por

dificuldades financeiras, falta de acesso a um nutricionista esportivo ou desconhecimento da importância deste profissional.

CONCLUSÃO

Os atletas de Jiu-Jitsu demonstraram um conhecimento limitado sobre hidratação, muitos dos entrevistados apresentem hábitos razoáveis de reposição de líquidos, Isto indica que a informação sobre hábitos adequados de hidratação é escassa e se faz necessária.

REFERÊNCIAS

BOVILL, M.E.; THARION, W.J.; LIEBERMAN, H.R. Nutrition knowledge and supplement use among elite U.S. army soldiers. *Mil Med.*v.168.n.12.p.997-1000.2003

BRITO, I. S. DE S.; BRITO, C. J.; FABRINI, S. P.; MARINS J. C. B. Caracterização das práticas de hidratação em karatecas do estado de Minas Gerais, *Fitness & Performance Journal*, v. n. 1. 2006.

BRITO, C. J.; MARINS, J. C. B. Caracterização das práticas sobre hidratação em atletas da modalidade Judô no estado de Minas Gerais, *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, v.13.n.2.p. 59-74, 2005.

CARMO, G.C.; GHELER, M.; AMORIM, R. M. T.; NAVARRO, C.P. Hidratação de homens lutadores de Jiu-jitsu na cidade de São Paulo.*Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, v. 5, n. 26, p. 159-173, 2011.

CARDOSO, A.P; PAULA.C.F;OLIVEIRA.L.H;BAANHA.R.J;DIAS.R. Modulação nos níveis de hidratação após a prática do atletismo e performance de corrida. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, São Paulo. v. 7. n. 38. p.138-143. 2013

CASTRO, D. D'A.S. Avaliação da perda hídrica de praticantes de atividade física de duas modalidades diferentes de uma academia de São Paulo.*Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, São Paulo, v. 6. n. 33. p. 223-227. 2012.

DANIEL, M.F; COSMO, G.C; NAVARRO, F.Avaliação do estado nutricional e consumo alimentar x gasto calórico de jogadores de futebol profissional da serie D do campeonato brasileiro 2010 do botafogo futebol clube, Ribeirão Preto São Paulo,*Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo v. 4. n. 24. p. 448. 2012.

DRUMOND, M. G.; CARVALHO, F. R.; GUIMARÃES, E. M. A. Hidratação em atletas adolescentes – hábitos e nível de conhecimento. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo, v. 1, n. 2, p. 76-93, mar-abr. 2007.

ESTEVEES, A. A.; NUNES, W. C. Perfil do padrão da ingestão de líquidos e verificação da adequação do nível de hidratação em praticantes da aula de spinning em duas academias do Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo, v. 1, n. 2, p. 61-75, 2007.

FERREIRA, F.G.; ALTOÉ, J. L., SILVA, R. P. D., TSAI, L. P., FERNANDES, A. D. A., BRITO, C. J., & MARINS, J. C. B. Nível de conhecimento e práticas de hidratação em atletas de futebol em categorias de base. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, v.11, n.2, p. 202-209, 2009.

FONSECA, S.I; Análise da ingestão de macronutrientes em jogadores do profissional B da sociedade esportiva palmeiras. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, São Paulo, v.4, n.13, p.176 . 2012.

FROILAND, K.; KOSZEWSKI, W.; HINGST, J.; KOPECKY, L. Nutritional supplement use among college athletes and their sources of information. *Int J Sport NutrExercMetab*.n.14.v.1.p.104-120. 2004.

GRACIANO, C.L.; FERREIRA,G.F.; CHIAPETA,V.S.M.S.; SCOLFORO,B.L.; SEGETO,W.; Nível de conhecimento e praticas de hidratação em praticantes de atividade física em academias. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, São Paulo. v. 8. n. 45. p.146-155. 2014.

HALL, C.J.; LANE, A.M. Effects of rapid weight loss on mood and performance among amateur boxers. *Br. J. Sports Med.* v. 35, n. 6, p. 390-395, 2001.

KRUMBACH, C.J.; ELLIS, D.R.; DRISKELL, J.A. A report of vitamin and mineral supplement use among university athletes in a division I institution. *Int J Sport Nutr*.n.9.v.4.p.416-425.1999

LANDERS, D.M.; ARENT, S.M.; LUTZ, R.S. Affect and cognitive performance in high school wrestlers undergoing rapid weight loss. *J. Sports Exer. Psychol.* v. 23, n. 4, p. 307-316, 2001.

MARINS, J.; DANTAS, E.H.; ZAMORA NAVARRO, S. Deshidratación y ejercicio físico. *Selección*. v.3. p. 33–47.2009.

MARINS, J.C.B.; AGUDO, C.; IGLESIAS, M.L.; MARINS, N.; ZAMORA, S. Hábitos de hidratación nun colectivo de deportistas de pruebas de resistencia. *Selección*.v.13. n.1, 2004.

MARINS, J. C. B.; FERREIRA, F. G. Nível de Conhecimento dos atletas universitários da UFV sobre hidratação. *Fitness & Performance*.n. 3, p. 175-187, 2005.

MARINS, J. Estudio comparativo de diferentes procedimientos de hidratación durante um ejercicio de larga duración [Tese]. Murcia: Universidad Murcia; 2000.

MARINS J. Exercício físico e calor - implicações fisiológicas e procedimento de hidratação. *Rev Bras Ativ Fís Saúde*. v.1.n.3.p.26-38.1996

MACHADO-MOREIRA, C. A., VIMIEIRO-GOMES, A. C., SILAMI-GARCIA, E., & RODRIGUES, L. O. C. Hidratação durante o exercício: a sede é suficiente? Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Rio de Janeiro, v.12, n. 6. 2006.

OHTA, S.; NAKAJI, S.; SUZUKI, K.; TOTSUKA, M.; UMEDA, T.; SUGAWARA, K. Depressed humoral immunity after weight reduction in competitive judoists. *Luminescence*. 17.n.3.p.150-157.2002.

PEREIRA, R.F.; LOPES, C.R.; DECHECHI, C.J.; VICTOR, B.C.; IDE, B.N.; NAVARRO, A.C. CINÉTICA DE REMOÇÃO DE LACTATO EM ATLETAS DE BRAZILIAN JIU-JITSU. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício. São Paulo. v. 5. n. 25. p. 39-44. 2011.

PICOLLI, S.P.; JUNIOR, B.L.A. Hidratação, desidratação e atividade. Revista digital Efdeportes, Buenos Aires .v.16. n. 165 p. 1 2012.

PRADO, S.E.; AVARES, V.C.L.; SAMPAIO, V.M.T.; BARROS, S.S.; NETO, B.J.; ASANO, Y.R.; SOUZA, C.J.; PRESTES, J.; Hábitos de hidratação em atletas de capoeira. *Brazilian Journal of Sport and Exercise Research*, v.1 n.1. ,pg.16-19. 2010.

QUINTÃO, D. F.; Estratégias rápidas pra perda ponderal, composição da refeição pré-treino e nível de desidratação em atletas de jiu jitsu de Ipatinga – MG. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo. v. 7. n. 41. p.269-278. 2013.

RODRIGUES, A,Y.F; LOPES,C,M.U; LOPES,S,M.U; Conhecimento e prática dos atletas amadores de mountain bike.Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia. São Paulo, v. 1, n. 3, 2013

ROEMMICH, J.N.; SINNING, W.E. Weight loss and wrestling training: effect of growth-related hormones. *J. Appl. Physiol.*v.82.n.6.p.1760-1764, 1997.

ROSE, S.C.; PETERS, E.M. Ad libitum adjustments to fluid intake in cool environmental conditions maintain hydration status in a three-day mountain bike race. *Br J Sports Med.* 2008

RIBEIRO, J.P.S; LIBERALI,L.; Hidratação e exercício – Revisão sistêmica.Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo. v. 4. n. 24. p 507. 2010.

RODRIGUES, A,Y.F; LOPES,C,M.U; LOPES,S,M.U; Conhecimento e prática dos atletas amadores de mountain bike.Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia. São Paulo, v. 1, n. 3, 2013.

SANTOS, R.M.; PIOVEZA, P. Hidratação no esporte de karatê. Efdeportes.com revista digital .Buenos Aires, v. 18, n. 189, 2014.

SCARPI, M. J.; CONTE, M.; ROSSIN, R.A.; SKUBS, R.; LENK, R.E. & Brant, R. Associação entre dois diferentes tipos de estrangulamento com a variação da pressão intraocular em atletas de jiu-jitsu. v. 72, n. 3, p. 341-5, 2009.

SILVA, C.I.F.; SANTOS,L.M.A.; ADRIANO,S.L.; LOPES,S.R.; VITALINO,R.; SÁ,R.A.N. A importância da hidratação hidroeletrólítica. Revista brasileira Ciências Movimento. Piauí v. 19 n. 3 p. 120-128. 2011

SUZUKI, M.; NAKAJI, S.; UMEDA, T.; SHIMOYAMA, T.; MOCHIDA, N.; KOJIMA, A.; MASHIKO, T.; SUGAWARA, K..Effects of weight reduction on neutrophil phagocytic activity and oxidative burst activity in female judoists. *Luminescence* v.18.n.4.p. 214-217, 2003.

TSINTZAS, O.; WILLIAMS, C.; BOOBIS, L.; GREENHAFF, P. Carbohydrate ingestion and glycogen utilization in different muscle fiber types in man.*J Appl Physiol*.v. 489, n. Pt 1, p. 243, 1995.

TSINTZAS, O. K.; WILLIAMS, C. L. Y. D. E.; BOOBIS, L. E. S. L. I. E.; & GREENHAFF, P. A. U. L. Carbohydrate ingestion and single muscle fiber glycogen metabolism during prolonged running in men. *J Appl Physiol*.v.81.n.2.p.801-809.1996