

**NÍVEL DE CONHECIMENTO E PRÁTICA DE HIDRATAÇÃO
EM PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA**

Milena Ramos de Oliveira Peterle¹, Mirelle Lomar Viana¹, Isabella Peroso Rodrigues de Souza¹
André Gustavo Vasconcelos Costa¹

RESUMO

A água é um nutriente essencial para a homeostase corporal e sobrevivência humana. Manter-se hidratado é fundamental para qualquer indivíduo, especialmente para os praticantes de atividade física que, devido aos desgastes proporcionados pela prática do exercício físico, possuem maiores perdas hídricas. O presente estudo objetivou avaliar o nível de conhecimento e as estratégias de hidratação adotadas por praticantes de atividade física. Trata-se de um estudo observacional, transversal, na qual foi empregada uma metodologia exploratória, utilizando uma pesquisa do tipo descritiva. A amostra foi por conveniência sendo recrutados praticantes de atividade física com idade superior a 18 anos, de ambos os sexos, autorreferidos como saudáveis. A pesquisa foi realizada por meio de um questionário on-line de autopreenchimento que continha informações pessoais, questões sobre hidratação, atividade física praticada, periodicidade e hábitos de pesagem. O questionário foi elaborado e disponibilizado na plataforma Google Forms. O link para responder ao questionário foi encaminhado a profissionais da área esportiva e disponibilizado em mídias sociais. A inclusão dos participantes foi condicionada à concordância e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foi utilizada estatística descritiva para análise dos resultados, sendo apresentados em média \pm desvio padrão e distribuição percentual. De modo geral, os participantes apresentam ter conhecimentos básicos sobre hidratação. No entanto, verificou-se que estes indivíduos apresentam baixa ingestão hídrica em relação às suas necessidades individuais. Quanto ao conhecimento, apresentam baixo nível relacionado às estratégias de hidratação, o que pode estar associado ao surgimento de sintomas de desidratação na população estudada.

Palavras-chave: Hidratação. Desidratação. Equilíbrio Hidroeletrólítico. Exercício Físico. Desempenho.

ABSTRACT

Level of knowledge and practice of hydration in practitioners of physical activity

Water is an essential nutrient for body homeostasis and human survival. Staying hydrated is essential for any individual, especially for those who practice physical activity who, due to the wear and tear caused by the practice of physical exercise, have greater water loss. This study aimed to assess the level of knowledge and hydration strategies adopted by practitioners of physical activity. This is an observational, cross-sectional study, in which an exploratory methodology was used, using descriptive research. The sample was for convenience, being recruited practitioners of physical activity over 18 years old, of both sexes, self-reported as healthy. The research was carried out through an online self-administered questionnaire that contained personal information, questions about hydration, physical activity, frequency and weighing habits. The questionnaire was prepared and made available on the Google Forms platform. The link to answer the questionnaire was sent to professionals in the sports field and made available on social media. The inclusion of participants was subject to their agreement and signing of the Informed Consent Form. Descriptive statistics were used to analyze the results, being presented as mean \pm standard deviation and percentage distribution. In general, participants have basic knowledge about hydration. However, it was found that these individuals have low water intake in relation to their individual needs. As for knowledge, they present a low level related to hydration strategies, which may be associated with the emergence of dehydration symptoms in the studied population.

Key words: Hydration. Dehydration. Hydro electrolytic balance. Physical exercise. Performance.

INTRODUÇÃO

A prática de exercícios físicos promove diversos benefícios para a saúde, além de proporcionar uma melhor qualidade de vida.

Um fator essencial que deve ser levado em consideração por praticantes de atividades físicas é a hidratação, pois o exercício aumenta a temperatura corporal e conseqüentemente intensifica as perdas hídricas.

A água é essencial para a homeostase corporal, uma vez que atua como veículo de transporte e distribuição de diversos nutrientes e substratos fundamentais no organismo (Mcardle, Katch, Katch, 2016).

A água possui uma importante função termorreguladora, absorvendo calor com o aumento na temperatura.

Devido às características geográficas do Brasil, na maior parte do país predominam-se condições de alto estresse térmico, o que contribui para o maior risco de desidratação (Cruz, Cabral, Marins, 2009).

Assim, exercícios praticados em locais quentes podem causar uma importante perda de líquidos corporais, devido à produção de suor para manter o equilíbrio térmico do corpo, causando desidratação e conseqüentemente redução do desempenho físico (Marins, 1998; Brito, Marins, 2008).

Para minimizar os problemas causados pelo calor, o praticante deve realizar uma hidratação correta e frequente antes, durante e após a prática do exercício físico.

A hidratação na prática esportiva é dependente de alguns fatores, como: duração do exercício, temperatura do ambiente e o desgaste que cada modalidade esportiva específica proporciona, influenciando diretamente na performance, no equilíbrio hidroeletrolítico e na manutenção da temperatura corporal (Carvalho, Mara, 2010).

Considera-se desidratação a perda de água corporal, alterando tanto o estado hiperidratado para o normoidratado, bem como do estado normoidratado para o hipoidratado (Sepeda e colaboradores, 2016).

Uma desidratação com variação de 2% da massa corporal afeta diretamente a capacidade de realizar trabalho, o que pode afetar o desempenho durante o exercício e prejudicar a saúde do praticante (Mcardle, Katch, Katch, 2016).

Vale destacar que na prática esportiva, a perda de peso indica a presença da

desidratação e a necessidade de reidratação (Kenney, 2004).

Segundo Machado e colaboradores (2006), o conhecimento do estado de hidratação do indivíduo antes, durante e após o exercício torna-se importante para a sua prática constante.

O processo de desidratação gera diversos efeitos fisiológicos que atingem diretamente o rendimento do indivíduo, como a diminuição do volume plasmático, redução do fluxo sanguíneo periférico e do ritmo da transpiração e maior dificuldade dos processos de termorregulação. Conseqüentemente, ocorre aumento da frequência cardíaca, da percepção do esforço, da temperatura corporal, além de uma fadiga prematura (Hernandez, Nahas, 2009; Brito, Marins, 2008).

Para a Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (SBME, 2009) é importante que sejam reconhecidos os sinais e sintomas da desidratação. Uma desidratação leve e moderada gera sinais e sintomas como sede, fadiga, perda de apetite, pele vermelha, intolerância ao calor, tontura, oligúria e aumento da concentração urinária de solutos.

Quando grave, a desidratação causa dificuldade para engolir, perda de equilíbrio, pele seca e murcha, olhos afundados e visão fosca, delírio, espasmos musculares, choque térmico e coma, em casos mais extremos podem evoluir para óbito (Carvalho, Mara, 2010).

Contudo, a desidratação e suas conseqüências podem ser minimizadas ou evitadas através de uma adequada reposição hídrica (Gomes e colaboradores, 2013).

O objetivo do processo de hidratação é manter o volume plasmático adequado para manter equilibradas a circulação, a frequência cardíaca, transpiração e temperatura corporal, retardando o aparecimento de fadiga (Mcardle, Katch, Katch, 2016).

A reposição hídrica em volumes equivalentes aos das perdas de água pela sudorese pode prevenir declínio no volume de ejeção ventricular e manter a termorregulação efetiva, pois aumenta o fluxo sanguíneo periférico, facilitando a transferência de calor interno para a periferia (SBME, 2009).

A hidratação durante o exercício tem relação direta com o esforço realizado, bem como, a temperatura ambiente. O nível de hidratação pré-exercício deve ser sempre levado em consideração, pois uma hidratação inadequada nesta fase pode acelerar o

processo de fadiga por desidratação (Galante, Araújo, 2012).

A recomendação hídrica depende do tipo de atividade física e de fatores individuais como condicionamento físico, idade e modalidade praticada (Carmo, 2011).

Dessa forma, vale lembrar o quão importante é o acompanhamento com um profissional para uma orientação adequada e individualizada. Segundo a National Athletic Trainer's Association (NATA) (Casa e colaboradores, 2000), os indivíduos não ingerem voluntariamente água suficiente para prevenir a desidratação durante uma atividade física.

Portanto, têm sido propostas em consensos nacionais e internacionais recomendações sobre a hidratação com o intuito de minimizar os efeitos negativos das perdas hídricas sobre as respostas fisiológicas ao exercício.

Embora existam recomendações em relação à hidratação, como por exemplo, da Sociedade Brasileira de Medicina Esportiva (SBME, 2009) e o Colégio Americano de Medicina do Esporte (ACMS, 2007), nota-se uma ausência de conhecimento dessas diretrizes por praticantes regulares de atividade física (Graciano e colaboradores, 2014).

E, apesar da importância da hidratação, as pessoas ingerem líquidos durante o exercício numa taxa inferior às suas perdas pelo suor, resultando em um leve a moderado nível de hipohidratação após o exercício, mesmo quando os líquidos são oferecidos livremente (Meyer, Perrone, 2008).

Estudos sobre o nível de conhecimento de praticantes de atividade física quanto à importância da hidratação, em várias modalidades diferentes, demonstram um baixo nível de conhecimento por parte desses, tanto em relação à prática de hidratação, quanto a volume, estratégias, temperatura e momentos ideais para reposição hídrica. (Cruz, Cabral, Marins, 2009; Marins, Ferreira, 2005; Castro e colaboradores, 2018; Abrão, Alexandrino, Prati, 2017), o que é um fator preocupante, visto que nem sempre esses indivíduos possuem um aconselhamento profissional.

Nesse contexto, o objetivo do presente estudo foi avaliar o nível de conhecimento e prática de hidratação em praticantes de atividade física.

MATERIAS E MÉTODOS

Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo observacional, transversal, sobre o nível de conhecimento e estratégias de hidratação de praticantes de atividade física.

Foi empregada uma metodologia exploratória, utilizando uma pesquisa do tipo descritiva, na qual os voluntários responderam a um questionário de forma online.

A amostra foi por conveniência sendo recrutados indivíduos praticantes de atividade física, com idade superior a 18 anos, de ambos os sexos, que se auto referiram como saudáveis.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, do Campus de Alegre, da Universidade Federal do Espírito Santo (CEP/Alegre/UFES), sob o número 4.470.844.

O link para responder ao questionário on-line foi disponibilizado em mídias sociais e encaminhado a profissionais da área esportiva e grupos de WhatsApp, sendo solicitado a divulgação do questionário para praticantes de atividade física.

Cada voluntário respondeu apenas uma vez ao questionário. A coleta de dados foi realizada no período de dezembro de 2020 a fevereiro de 2021.

A partir dos dados informados sobre peso e altura foi calculado o índice de massa corporal - IMC (kg/m^2) dos participantes. O IMC foi classificado segundo a WHO (2000).

Para verificar a adequação do volume hídrico ingerido pelos participantes, o peso foi multiplicado por 30 ml e 35 ml, para observar a média de necessidade hídrica.

Elaboração e aplicação do questionário

Como instrumento para coleta dos dados, foi utilizado um questionário auto aplicado com 25 questões (Quadro I), (Marins, Ferreira, 2005).

O referido instrumento é bem descrito na literatura científica, o qual foi aplicado em maratonistas, triatletas (Drumond, Carvalho, Guimarães, 2007), ciclistas (Cruz, Cabral, Marins, 2009), atletas universitários (Marins, Ferreira, 2005), jogadores de futebol (Ferreira e colaboradores, 2009), judocas (Brito, Marins, 2008) e karatecas (Brito e colaboradores, 2006).

O questionário foi elaborado e disponibilizado na plataforma Google, utilizando a ferramenta Google Forms.

O instrumento elaborado foi previamente testado, por meio de um estudo piloto com o objetivo de verificar a adequação das respostas e o entendimento das questões. Para isso, um total de 8 voluntários responderam ao questionário.

Após aplicação, foi feita uma análise do instrumento considerando aspectos de clareza e precisão dos termos, quantidade, ordem e

formas das perguntas, propondo ao final um questionário coerente com os objetivos do estudo.

Posteriormente, foi disponibilizado aos voluntários o link para que respondessem a um questionário on-line, contendo informações pessoais (idade, sexo, peso e altura informados), questões sobre hidratação, atividade física praticada, periodicidade dos treinos, tempo de prática e hábitos de pesagem.

Quadro 1- Questionário para verificação do nível de conhecimento e perfil hídrico de praticantes de atividade física.

<p>Sexo: <input type="checkbox"/> masculino <input type="checkbox"/> feminino Qual sua idade: <input type="checkbox"/> 18-25 <input type="checkbox"/> 25-35 <input type="checkbox"/> 35-45 <input type="checkbox"/> 45-50 <input type="checkbox"/> 50-55 <input type="checkbox"/> 55-60 <input type="checkbox"/> >60 Você é profissional da área da saúde? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Você é estudante da área da saúde? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Você é atleta profissional? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Você sabe seu peso e sua altura atual? Peso: _____ (kg) Altura: _____ (m)</p> <p>Em média, qual quantidade de água você ingere por dia? <input type="checkbox"/> Não sei <input type="checkbox"/> Máximo de 3 copos americanos (até 500 mL) <input type="checkbox"/> Máximo de 6 copos americanos (até 1000 mL) <input type="checkbox"/> Máximo de 9 copos americanos (até 1500 mL) <input type="checkbox"/> Máximo de 12 copos americanos (até 2000 mL) <input type="checkbox"/> Máximo de 15 copos americanos (até 2500 mL) <input type="checkbox"/> Máximo de 18 copos americanos (até 3000 mL) <input type="checkbox"/> Máximo de 21 copos americanos (até 3500 mL) <input type="checkbox"/> Acima de 21 copos americanos (acima de 3500 mL)</p> <p>Que tipo de atividade física você pratica? <input type="checkbox"/> Crossfit <input type="checkbox"/> Musculação <input type="checkbox"/> Artes marciais (Jiu-jitsu, Judô, Kickboxing, Caratê, Muay Thai) <input type="checkbox"/> Jump <input type="checkbox"/> Spining <input type="checkbox"/> Funcional <input type="checkbox"/> Corrida <input type="checkbox"/> Tênis <input type="checkbox"/> Caminhada <input type="checkbox"/> Natação <input type="checkbox"/> Ciclismo <input type="checkbox"/> Yoga <input type="checkbox"/> Futebol <input type="checkbox"/> Volei <input type="checkbox"/> High-Intensity Interval Training (HIIT) <input type="checkbox"/> Dança (qualquer tipo) <input type="checkbox"/> Outros (Especificar)</p>	<p>Em geral, onde você pratica atividade física? <input type="checkbox"/> Lugares abertos <input type="checkbox"/> Lugares fechados</p> <p>Em qual cidade você pratica atividade física? _____</p> <p>Você se preocupa com o tipo de hidratação (água ou isotônicos) nos momentos antes, durante ou após o treino? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não</p> <p>Você tem o costume de hidratar-se? Com que tipo de solução líquida? Você pode marcar mais de uma opção.</p> <p>Antes do treino <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Água <input type="checkbox"/> Refrescos <input type="checkbox"/> Sucos naturais <input type="checkbox"/> Água de coco <input type="checkbox"/> Chás <input type="checkbox"/> Refrigerantes <input type="checkbox"/> Cerveja <input type="checkbox"/> Café <input type="checkbox"/> Leite e iogurtes <input type="checkbox"/> Isotônicos <input type="checkbox"/> Marathon, <input type="checkbox"/> Energil, <input type="checkbox"/> SportAde, <input type="checkbox"/> Powerade, <input type="checkbox"/> Athletica, Nutrition, <input type="checkbox"/> Science in Sport, <input type="checkbox"/> Sportdrink, <input type="checkbox"/> Gatorade, <input type="checkbox"/> Red Bull <input type="checkbox"/> Bebidas esportivas contendo whey protein e/ou cafeína <input type="checkbox"/> Athletica Nutrition, <input type="checkbox"/> Integral Medica; <input type="checkbox"/> Probiótica; <input type="checkbox"/> Dux; <input type="checkbox"/> Max Titanium; <input type="checkbox"/> Nestlé; <input type="checkbox"/> Verde Campo; <input type="checkbox"/> Piracanjuba; <input type="checkbox"/> Red Bull <input type="checkbox"/> Powerade; <input type="checkbox"/> Outras</p> <p>Durante o treino <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Água <input type="checkbox"/> Refrescos <input type="checkbox"/> Sucos naturais <input type="checkbox"/> Água de coco <input type="checkbox"/> Chás <input type="checkbox"/> Refrigerantes <input type="checkbox"/> Cerveja <input type="checkbox"/> Café <input type="checkbox"/> Leite e iogurtes <input type="checkbox"/> Isotônicos <input type="checkbox"/> Marathon, <input type="checkbox"/> Energil, <input type="checkbox"/> SportAde, <input type="checkbox"/> Powerade, <input type="checkbox"/> Athletica, Nutrition, <input type="checkbox"/> Science in Sport, <input type="checkbox"/> Sportdrink, <input type="checkbox"/> Gatorade, <input type="checkbox"/> Red Bull <input type="checkbox"/> Bebidas esportivas contendo whey protein e/ou cafeína <input type="checkbox"/> Athletica Nutrition, <input type="checkbox"/> Integral Medica; <input type="checkbox"/> Probiótica; <input type="checkbox"/> Dux; <input type="checkbox"/> Max Titanium; <input type="checkbox"/> Nestlé; <input type="checkbox"/> Verde Campo; <input type="checkbox"/> Piracanjuba; <input type="checkbox"/> Red Bull <input type="checkbox"/> Powerade; <input type="checkbox"/> Outras</p>
--	---

<p>Considerando todas as atividades físicas, em média, quantas vezes na semana que você as pratica?</p> <p><input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7</p> <p>Em geral, qual o horário do dia que você se exercita?</p> <p><input type="checkbox"/> Antes das 10h da manhã <input type="checkbox"/> Entre 10h e 12h <input type="checkbox"/> Entre 12h e 15h <input type="checkbox"/> Entre 15h e 18h <input type="checkbox"/> Após às 18h</p>	<p>Após o treino <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> Água <input type="checkbox"/> Refrescos <input type="checkbox"/> Sucos naturais <input type="checkbox"/> Água de coco <input type="checkbox"/> Chás <input type="checkbox"/> Refrigerantes <input type="checkbox"/> Cerveja <input type="checkbox"/> Café <input type="checkbox"/> Leite e iogurtes <input type="checkbox"/> Isotônicos <input type="checkbox"/> Marathon, <input type="checkbox"/> Energil, <input type="checkbox"/> SportAde, <input type="checkbox"/> Powerade, <input type="checkbox"/> Athletica Nutrition, <input type="checkbox"/> Science in Sport, <input type="checkbox"/> Sportdrink, <input type="checkbox"/> Gatorade, <input type="checkbox"/> Red Bull <input type="checkbox"/> Bebidas esportivas contendo whey protein e/ou cafeína <input type="checkbox"/> Athletica Nutrition, <input type="checkbox"/> Integral Medica; <input type="checkbox"/> Probiótica; <input type="checkbox"/> Dux; <input type="checkbox"/> Max Titanium; <input type="checkbox"/> Nestlé; <input type="checkbox"/> Verde Campo; <input type="checkbox"/> Piracanjuba; <input type="checkbox"/> Red Bull <input type="checkbox"/> Powerade; <input type="checkbox"/> Outras</p>
---	--

<p>Em sua opinião, quando se deve beber líquidos?</p> <p><input type="checkbox"/> Antes da sensação de sede <input type="checkbox"/> Somente depois de sentir sede <input type="checkbox"/> Quando se sente muita sede</p> <p>Que tipo de bebida carboidratada você conhece?</p> <p><input type="checkbox"/> Não conheço <input type="checkbox"/> Energil C® <input type="checkbox"/> SportAde® <input type="checkbox"/> Sportdrink® <input type="checkbox"/> Gatorade® <input type="checkbox"/> Red Bull® <input type="checkbox"/> Aptonia <input type="checkbox"/> Outros _____</p> <p>Entre os isotônicos que você conhece, qual é o de sua preferência?</p> <p><input type="checkbox"/> Marathon® <input type="checkbox"/> Energil C® <input type="checkbox"/> SportAde® <input type="checkbox"/> Powerade® <input type="checkbox"/> Athletica Nutrition® <input type="checkbox"/> Science in Sport® <input type="checkbox"/> Sportdrink® <input type="checkbox"/> Gatorade® <input type="checkbox"/> Red Bull® <input type="checkbox"/> Outros _____</p> <p>Qual o sabor de isotônicos de que você mais gosta?</p> <p><input type="checkbox"/> Laranja <input type="checkbox"/> Tangerina <input type="checkbox"/> Uva <input type="checkbox"/> Limão <input type="checkbox"/> Maracujá <input type="checkbox"/> Frutas cítricas <input type="checkbox"/> Outros</p> <p>Você acredita que o consumo de isotônicos...</p> <p><input type="checkbox"/> Repõe só líquidos <input type="checkbox"/> Repõe só eletrólitos <input type="checkbox"/> Repõe só energia <input type="checkbox"/> Repõe eletrólitos e energia <input type="checkbox"/> Hidrata e repõe eletrólitos e energia <input type="checkbox"/> Apresenta a mesma função da hidratação com água</p> <p>Sua preocupação quanto à necessidade de hidratar-se é mais frequente:</p> <p><input type="checkbox"/> No verão <input type="checkbox"/> No inverno <input type="checkbox"/> Independente da estação <input type="checkbox"/> Não me preocupo</p> <p>Você tem o costume de pesar-se antes e depois de um treinamento?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim, frequentemente <input type="checkbox"/> Sim, mas não frequente <input type="checkbox"/> Quase nunca <input type="checkbox"/> Nunca</p> <p>Caso você se pese antes e após o treino, você observa que ganhou ou perdeu peso?</p>	<p>Durante um treinamento, você já apresentou algum destes sintomas?</p> <p><input type="checkbox"/> Sede muito intensa <input type="checkbox"/> Dificuldade de concentração <input type="checkbox"/> Câimbras <input type="checkbox"/> Desmaios <input type="checkbox"/> Palidez <input type="checkbox"/> Insensibilidade nas mãos <input type="checkbox"/> Olhos fundos <input type="checkbox"/> Alterações visuais <input type="checkbox"/> Sensação de perda de força <input type="checkbox"/> Fadiga generalizada <input type="checkbox"/> Dor de cabeça <input type="checkbox"/> Sonolência <input type="checkbox"/> Perda momentânea da consciência <input type="checkbox"/> Convulsões <input type="checkbox"/> Interrupção da produção de suor <input type="checkbox"/> Dificuldade de realização de um movimento técnico, facilmente realizado em condições normais</p> <p>Como você acha que deveria ser feita uma hidratação:</p> <p><input type="checkbox"/> Beber um litro de uma só vez <input type="checkbox"/> Beber 0,25 L para cada 15 min <input type="checkbox"/> Beber 0,5 L para cada 30 min <input type="checkbox"/> Não tenho ideia</p> <p>Você se preocupa com o tipo de roupa que utiliza durante o exercício?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>Em caso afirmativo, responda a seguinte pergunta: Qual a sua preocupação?</p> <p><input type="checkbox"/> Cor <input type="checkbox"/> Tipo de tecido <input type="checkbox"/> Quantidade de tecido</p> <p>Quando você se hidrata, a temperatura do líquido costuma ser:</p> <p><input type="checkbox"/> Extremamente gelado <input type="checkbox"/> Moderadamente gelado <input type="checkbox"/> Temperatura normal</p> <p>Você já teve alguma orientação sobre qual a melhor maneira de se hidratar?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>Em caso afirmativo: Quem prestou a orientação?</p> <p><input type="checkbox"/> Médico <input type="checkbox"/> Fisioterapeuta <input type="checkbox"/> Livros <input type="checkbox"/> Preparador Físico <input type="checkbox"/> Diretor da equipe <input type="checkbox"/> Revistas</p>
---	---

<input type="checkbox"/> Ganhou <input type="checkbox"/> Perdeu	<input type="checkbox"/> Técnico <input type="checkbox"/> Amigos <input type="checkbox"/> Professor de Educação Física da escola <input type="checkbox"/> Treinador <input type="checkbox"/> Pais <input type="checkbox"/> Nutricionista <input type="checkbox"/> Outros Você acredita que o consumo de isotônico... <input type="checkbox"/> Repõe só líquidos <input type="checkbox"/> Repõe só eletrólitos <input type="checkbox"/> Repõe só energia <input type="checkbox"/> Repõe eletrólitos e energia <input type="checkbox"/> Hidrata e repõe eletrólitos e energia <input type="checkbox"/> Apresenta a mesma função da hidratação com água
---	--

Análise de dados

Utilizou-se estatística descritiva para análise dos resultados, os dados foram apresentados em média \pm desvio padrão, e distribuição percentual, sendo descartadas as questões não respondidas.

Aplicou-se teste de Qui-quadrado para avaliar o estado hidratação (adequado ou inadequado) versus sintomas de desidratação (presente ou ausente), ao nível de 5% de probabilidade. Os dados foram analisados no programa Microsoft Excel (2010) e o teste estatístico foi realizado com o auxílio do software GraphPad Prism versão 5.0.

RESULTADOS

O estudo contou com a participação voluntária de 303 praticantes de atividade física, sendo a maioria composta por participantes do sexo feminino e média de idades entre 18 e 25 anos. Dentre os participantes, 21,5% são profissionais da área da saúde, 31% são estudantes da área da saúde e 4,6% da amostra são atletas.

A maioria dos voluntários soube informar seu peso e altura, apenas 09 participantes não souberam. A partir dos dados fornecidos foi calculado o IMC, em que a maioria dos voluntários (59,73%) apresenta eutrofia.

Tabela 1 - Características dos praticantes de atividades físicas.

Variável	n	%
Sexo		
Feminino	164	54,5
Masculino	139	45,5
Idade		
18-25	175	56,8
25-35	76	25,7
35-45	47	15,5
>45	05	02
Profissionais da área da saúde		
Sim	65	21,5
Não	238	78,5
Estudantes da área da saúde		
Sim	94	31
Não	209	69
Atleta Profissional		

Sim	14	4,6
Não	289	95,4
IMC		
Baixo peso	04	1,32
Eutrofia	181	59,73
Sobrepeso	96	31,68
Obesidade grau I	12	3,96
Obesidade grau II	04	1,32
Não sabem peso e/ou altura	09	2,97
Total	303	

A Tabela 2 apresenta os dados referentes à prática de atividade física.

A grande maioria dos voluntários realiza atividade física mais de três vezes na semana e em horários de temperaturas mais amenas, como antes das 10h e após as 18h. As

atividades físicas mais praticadas estão listadas na Figura 1, com mais adesão dos voluntários estão: musculação (61,84%), corrida (31,91%), caminhada (24,34%), futebol (18,42%) e crossfit (13,82%).

Tabela 2 - Prática de atividade física.

Variável	n	%
Frequência semanal (dias)		
1 a 2	25	8,2
3 a 4	113	37,3
5 a 7	165	54,4
Horários que pratica		
Antes das 10h	90	29,7
Entre 10h e 18h	90	29,7
Após às 18h	123	40,6
Lugares		
Abertos	95	31,4
Fechados	208	68,6
Total	303	

RBNE
Revista Brasileira de Nutrição Esportiva

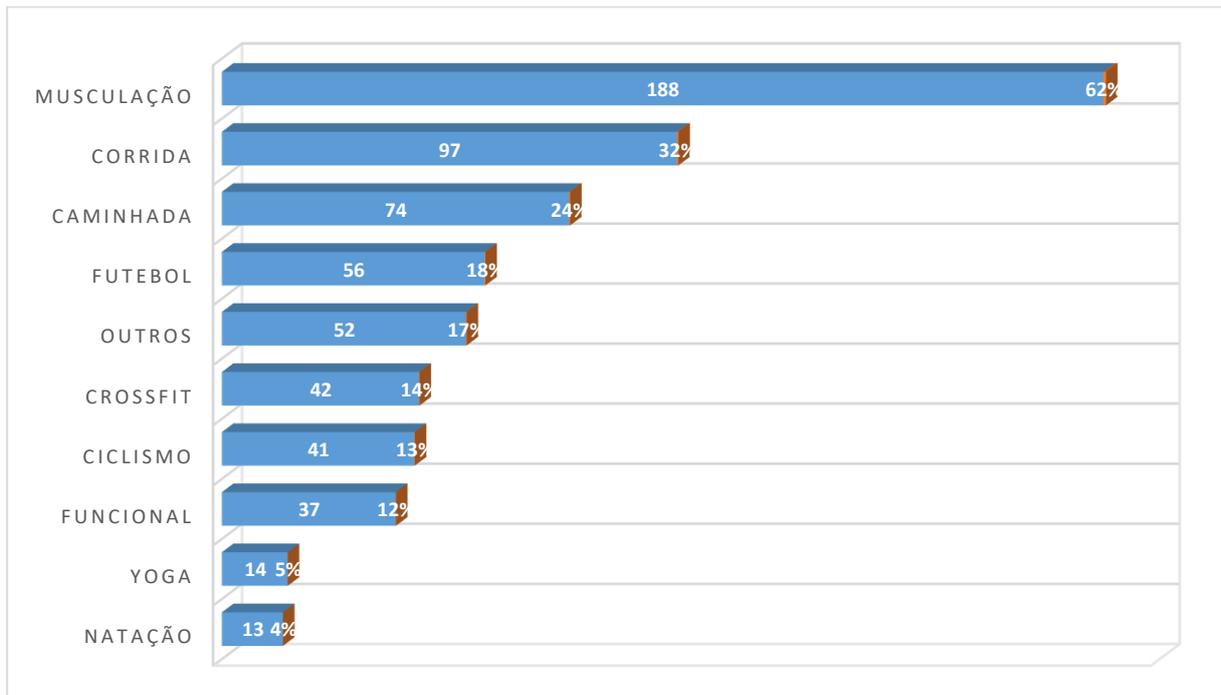


Figura 1 - Atividades físicas mais praticadas.

A média diária de ingestão hídrica dos participantes está representada na Figura 2, em que 34,9 % afirmam não ingerir 2L de água por dia. Entre aqueles que ingerem 2L ou mais,

observa-se que nem todos (43,85%) atingem suas necessidades diárias individuais calculadas segundo peso informado.

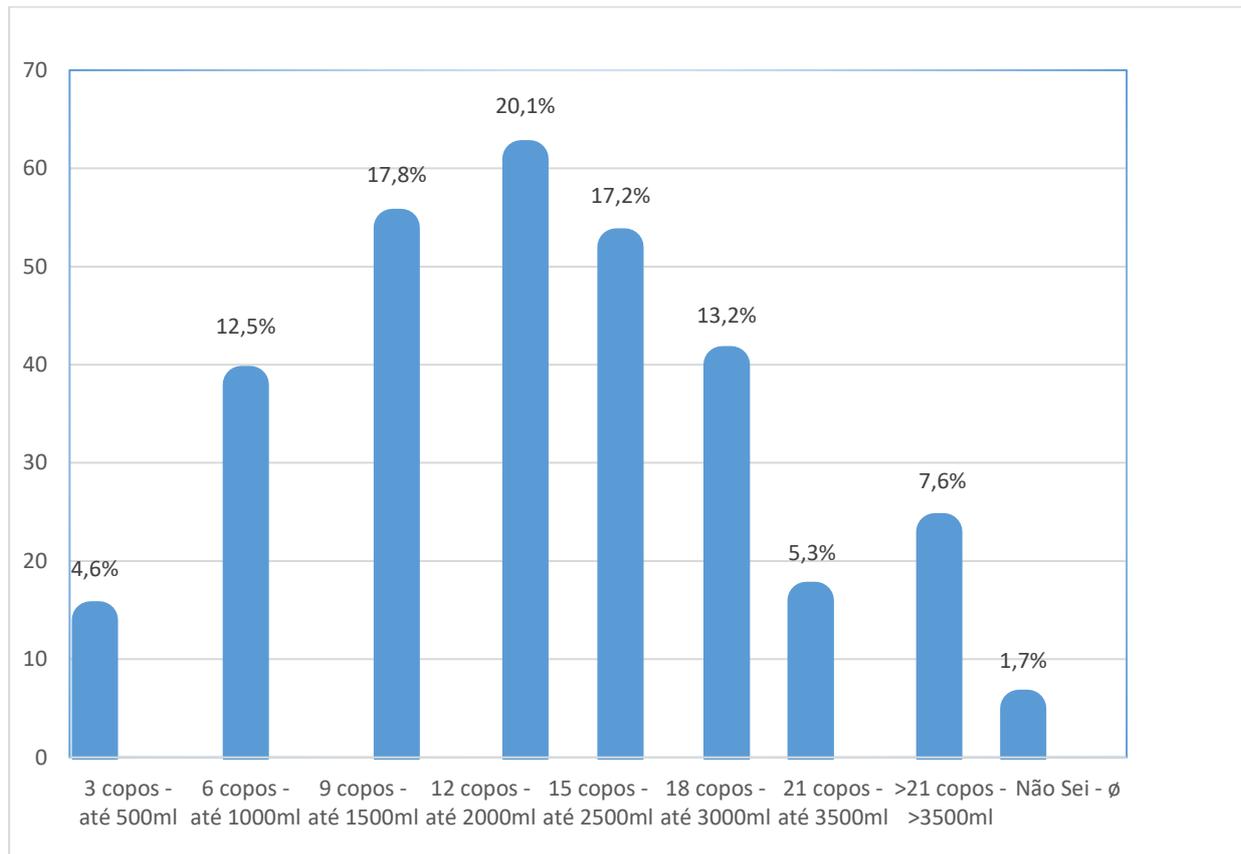


Figura 2 - Ingestão de água diária.

Tabela 3 - Conhecimentos e estratégias de hidratação.

Variável	n	%
Preocupação com o tipo de Líquido		
Sim	231	76,2
Não	72	23,8
Quando se deve beber líquidos		
Antes da sensação de sede	260	85,8
Depois de sentir sede	38	12,5
Quando se sente muita sede	05	1,7
Preocupação em hidratar-se		
No verão	89	29,4
No inverno	02	0,7
Independente da estação	201	66,3
<hr/>		
Não me preocupo	11	3,6
Costume de pesar antes e depois do exercício		
Sim, frequentemente	40	13,2
Sim, mas não frequentemente	39	12,9

RBNE
Revista Brasileira de Nutrição Esportiva

Quase nunca	96	31,7
Nunca	128	42,2
Caso se pese		
Ganhou peso	46	22,7
Perdeu peso	64	31,5
Não vejo alteração	93	45,8
Como hidratar-se		
Beber 1 litro de uma só vez	1	0,3
Beber 250 mL para cada 15 min	37	12,2
Beber 250 mL para cada 30 min	98	32,3
Beber 250 mL para cada 60 min	88	29
Não tenho ideia	79	26,1
Preocupação com o tipo de roupa		
Sim	268	88,4
Não	35	11,6
Qual a preocupação com a roupa*		
Cor	33	12
Tipo de tecido	215	78,2
Quantidade de tecido	158	57,5
Orientação sobre qual a melhor maneira de se hidratar		
Sim	123	40,6
Não	180	59,4
Quem prestou a orientação		
Nutricionista	111	82,8
Médico	37	27,6
Preparador físico	36	26,9
Livros	20	14,9
Professor de Ed. Física	19	14,2
Treinador	19	14,2
Outros	58	43
Total	303	

Legenda: * Questão com mais de uma opção de resposta.

Quanto ao conhecimento e hábito de de hidratação dos participantes, representados na Tabela 3, nota-se que a maioria (76,2%) se preocupa com o tipo de líquido que está sendo ingerido, entendem que a hidratação deve ser feita antes da sensação de sede (85,8%) e tem conhecimento que os isotônicos, além de hidratar, repõe eletrólitos e energia (64,7%).

Porém, quando perguntados sobre como se hidratar, a grande maioria não soube responder corretamente.

Quando perguntados sobre o tipo de solução que conhecem (Tabela 4), as marcas mais populares foram Gatorade® (87,5%) e Red Bull® (71,9%), enquanto os sabores foram maracujá e laranja. Observou-se, ainda, que a

maioria se hidrata independente da estação do ano e informaram que se preocupam com o tipo de roupa e tecido.

Quanto ao hábito de pesar-se antes e após os exercícios, 73,9% relataram que quase nunca ou nunca se pesam.

Daqueles que buscaram ou já tiveram alguma informação sobre qual é a melhor maneira de se hidratar, obtiveram, em sua maior parte, orientação de Nutricionista, Médico e Preparador Físico.

Tabela 4 - Conhecimentos sobre repositores hidroeletrólíticos.

Variável	n	%
Bebidas carboidratadas conhecidas*		
Não conheço	42	13,9
Energil C®	56	18,5
SportAde®	13	4,3
Sportdrink®	30	9,9
Gatorade®	243	80,2
Red Bull®	231	76,2
Aptonia®	8	2,6
Start®	1	0,3
Powerage®	1	0,3
Outras	5	1,65
Isotônicos conhecidos*		
Não conheço	20	6,6
Energil C®	44	14,5
Sportdrink®	18	5,9
Gatorade®	265	87,5
Red Bull®	218	71,9
Aptonia®	8	2,6
Powerage®	135	44,6
Athletica Nutrition®	55	18,2
Science in Sport®	3	1
i9®	1	0,3
Sabor de repositores preferido		
Não consumo	110	36,3
Laranja	53	17,5
Tangerina	35	11,6
Uva	07	2,3
Limão	37	12,2
Maracujá	06	2
Frutas cítricas	22	7,3

RBNE
Revista Brasileira de Nutrição Esportiva

Frutas vermelhas	30	9,9
Outros	3	1
Função dos Isotônicos		
Repõe só líquido	15	5
Repõe só eletrólitos	20	6,6
Repõe só energia	20	6,6
Repõe eletrólitos e energia	22	7,3
Hidrata e repões eletrólitos e energia	196	64,7
Apresenta a mesma função da hidratação com água	30	9,9
Temperatura do líquido		
Extremamente frio	29	9,6
Moderadamente frio	205	67,7
Temperatura ambiente	69	22,8

Legenda: * Questão com mais de uma opção de resposta.

Os hábitos de hidratação antes, durante e após o treinamento apresentados na Tabela 5 mostram que; água, café e sucos são as principais bebidas consumidas antes do treino; durante: água e em menor porcentagem

isotônicos e após o treino, além das bebidas consumidas antes, também há consumo de água de coco, chás, refrigerantes, cerveja, café, leite e iogurtes, isotônicos e bebidas esportivas contendo whey e/ou cafeína.

Tabela 5 - Costume de hidratar-se antes, durante e após o treino.

Variável	n	%
Antes do treino*		
Não tenho	13	4,3
Água	276	91,1
Café	72	23,8
Sucos naturais	48	15,8
Bebidas esportivas contendo whey e/ou cafeína	31	10,3
Isotônicos	26	8,6
Durante o treino*		
Não tenho	24	7,9
Água	278	91,7
Isotônicos	16	5,2
Após o treino*		
Não tenho	3	1
Água	275	90,8
Bebidas esportivas contendo whey e/ou cafeína	60	19,8
Sucos naturais	60	19,8

Isotônicos	23	7,5
Café	22	7,3

Legenda: * Questão com mais de uma opção de resposta.

Entre os sintomas relacionados à desidratação (Figura 3), os voluntários relataram que: sede intensa foi o mais comum (47,9%), seguida de sensação de perda de força (31,4%), câimbras (26,1%), fadiga generalizada (23,8%), sonolência (21,5%) e palidez (19,5%). Um total de 20,5% afirmou

nunca sentir nenhum dos sintomas apresentados.

O teste de Qui-quadrado não evidenciou relação entre a adequação de hidratação com a presença de sintomas ($p > 0,05$).

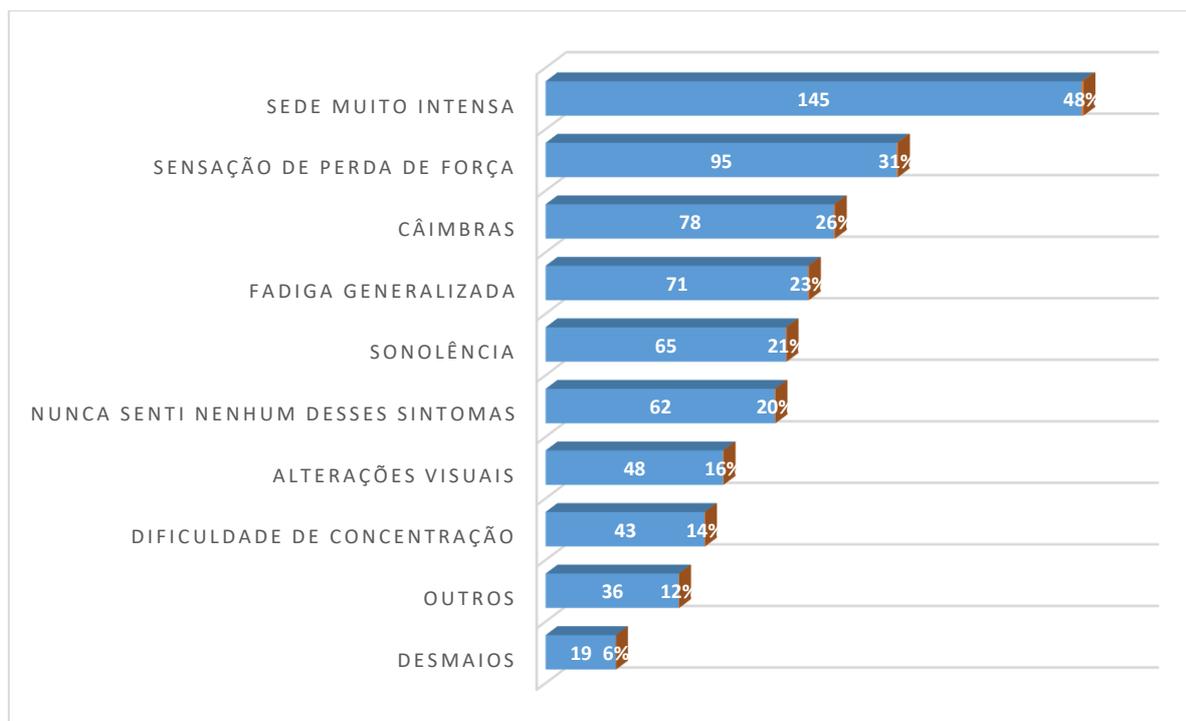


Figura 3 - Sintomas mais recorrentes relatados pelos praticantes.

DISCUSSÃO

O presente estudo buscou avaliar o nível de conhecimento e estratégias de hidratação de praticantes de atividade física.

Diversos estudos já foram realizados para investigar os hábitos de hidratação, contudo, utilizaram amostras de esportes específicos, como ciclistas (Cruz, Cabral, Marins, 2009), corredores de rua (Castro e colaboradores, 2018), jogadores de futebol (Ferreira e colaboradores, 2009), judocas (Brito, Marins, 2008), karatecas (Brito e colaboradores, 2006), diferentemente deste que abordou várias modalidades.

A partir do questionário adotado nesta pesquisa, observou-se que os voluntários possuem conhecimentos gerais sobre hidratação.

Contudo, fazendo uma análise sobre o volume ingerido para o peso dos voluntários, 48,85% dos participantes da pesquisa não atendem suas necessidades hídricas diárias, ou seja, quase metade da amostra avaliada não bebe água suficiente para seu peso corporal.

Possivelmente, isso ocorre por falta de conhecimento sobre quantidades e necessidade hídrica individualizada, ou mesmo pela falta do hábito de hidratação.

Ainda, grande parte da população avaliada (109 pessoas) está classificada em sobrepeso (31,68 %) ou obesidade (5,28%), porém, não é possível afirmar que a população realmente possui excesso de peso avaliando isoladamente o IMC, devido à necessidade de avaliação da composição corporal, visto que o IMC não é uma boa medida isolada para refletir o estado nutricional de praticantes de atividade física (Giuntoli e colaboradores, 2012).

Dentre os participantes que são profissionais da área da saúde, nota-se que quase metade (46,15%) não ingere a quantidade hídrica diária necessária por kg de peso. Já entre os voluntários que são estudantes da área da saúde, avalia-se que 35,5% desses também não atendem às suas necessidades hídricas.

Considerando os atletas participantes da pesquisa, 64,3% bebem água adequadamente, enquanto 35,7% não atingem as necessidades. Esse dado é preocupante, porque quando se trata de atletas, além das necessidades por kg de peso, o esporte em si exige uma demanda hídrica ainda maior para manter a termorregulação e o desempenho sem trazer danos à saúde.

O estudo de Cruz, Cabral, Marins (2009), por exemplo, aponta que o grupo de ciclistas que não realiza uma hidratação adequada apresenta, além de prejuízo no rendimento, maior risco de comprometimento da saúde.

Quanto à prática de atividade física, vale destacar que 29,7% dos participantes dizem praticar atividade física entre 10h e 18h, horários mais quentes e que conseqüentemente, gera maior desconforto térmico e propicia maiores perdas hídricas durante os treinamentos. Entre as 90 pessoas que realizam atividades nesses horários, mais de 50% não se hidratam de forma suficiente.

Já no que diz respeito à frequência e volume de hidratação o estudo obteve resultados preocupantes, ficou claro que há um desconhecimento por parte dos voluntários.

Apenas 12,2% responderam que devem beber 250 ml a cada 15 min de exercício, demonstrando baixo nível de conhecimento de como deve ser realizada a hidratação. Ainda, 26,1% afirmaram desconhecer as estratégias de hidratação.

Resultados similares foram encontrados por Castro e colaboradores (2018), em que apenas 28,6% dos entrevistados responderam que devem beber

250 ml a cada 15 minutos de exercício. Já em um estudo realizado apenas com ciclistas, um alto percentual de entrevistados (72,28%) respondeu à pergunta corretamente, demonstrando maior nível de conhecimento sobre o volume e momento adequado da hidratação (Cruz, Cabral, Marins, 2009).

A estratégia mais correta de hidratação é aquela realizada antes, durante e após um treinamento (ACMS, 2007).

Apesar de a maioria possuir hábito de hidratação contínuo, as quantidades apresentadas, em sua maioria, não são suficientes. As diretrizes da Sociedade Brasileira de Medicina Esportiva (SBME, 2009), a respeito da reposição hidroeletrólítica, recomendam que o indivíduo inicie a hidratação consumindo 250 a 500 mL de água duas horas antes do esforço e mantenha a ingestão de líquido a cada 15 a 20 minutos durante o exercício, com o objetivo de consumir líquidos em uma taxa suficiente para repor toda a água perdida através do suor.

Em referência ao tipo de líquido utilizado, as seis bebidas relatadas como mais consumidas antes do treino foram: água, café, sucos, bebidas esportivas contendo whey e/ou cafeína e isotônicos. E entre as menos frequentes estão: leite e iogurtes, chá, água de coco e refrescos. Nota-se uma carência de orientações adequadas quanto às bebidas de reidratação, foi observado que além da água, as pessoas têm o hábito de consumir café, cerveja e refrigerante. Vale lembrar que tais bebidas possuem efeito diurético e podem influenciar na desidratação.

Embora o consumo de bebida alcoólica não se mostrou frequente nesse estudo, ela é muito consumida no mundo do esporte, tanto para comemoração, ou para relaxar após momentos de pressão e estresse (Giacomelli e colaboradores 2020).

A cerveja, por exemplo, é comumente consumida após a atividade física recreativa (Hausen e colaboradores, 2013) e até por atletas (Brito, Marins, 2008; Cruz, Cabral, Marins, 2009), porém, o consumo de álcool reduz a síntese de proteína muscular (MPS), prejudicando a recuperação (Parr e colaboradores, 2014).

O presente estudo não mostrou um grande consumo de isotônicos, e notou-se que muitas pessoas não conhecem a importância e funcionalidade dessas bebidas.

Esse comportamento pode ser adequado, considerando que as atividades

praticadas não excedam 60 minutos. Caso contrário, para as atividades com mais de uma hora de duração, ou de elevada intensidade recomenda-se a adição de carboidratos, sódio e outros eletrólitos (ACSM, 2007).

Ainda, ingerir apenas água apresenta as desvantagens de não conter sódio e carboidratos e de ser insípida, favorecendo a desidratação e dificultando o processo de equilíbrio hidroeletrólítico (Meyer, 2009).

Dessa forma, sugere-se que o consumo de isotônicos seja implementado para que se evite a hipoglicemia, conseqüentemente, maximizando a performance física (Drumond, Carvalho, Guimarães, 2007).

Contudo, ressalta-se a necessidade da avaliação do volume e intensidade de treino para a inclusão de bebidas isotônicas, como um recurso ergogênico nutricional.

Os indivíduos também apresentam não ter o hábito de se pesar antes e após um treino, pois a maior parte da amostra (73,9%) afirmou não utilizar essa técnica, e os poucos que se pesam, na sua maioria não veem alteração.

A variação do peso corporal antes e após o exercício possibilita mensurar a perda hídrica, calculando o percentual de perda de peso para classificar o estado de hidratação (Moreira e colaboradores, 2006), sendo que a perda de 1g de massa correspondente a 1mL de líquido perdido (Sepeda, 2016). Ou seja, o volume da reposição hídrica deveria basear-se no volume de fluidos perdidos no suor, sendo que a ingestão de líquidos pode ser estimada como a diferença entre o peso corporal antes e depois da atividade (Kenney, 2004).

O tipo de roupa usada durante a prática esportiva é um fator importante que deve ser levado em consideração, pois influencia diretamente na regulação da temperatura corporal. Observou-se que 88,4% dos indivíduos avaliados se preocupam com o tipo de roupa adequada para a prática de atividade física, principalmente em relação ao tipo e espessura de tecido. Resultado semelhante foi encontrado no estudo de Graciano e colaboradores (2014), que avaliaram a hidratação de praticantes de atividade física em academias.

O estado de desidratação pode trazer vários tipos de sintomas, dos mais leves aos mais graves, principalmente quando associados à prática de atividade física e calor.

O sintoma relacionado à desidratação mais relatado nesse estudo foi sede intensa

(47,9%), seguido de perda de força, câimbras, fadiga e sonolência. Algumas manifestações são preocupantes, pois estão relacionadas ao hábito de hidratação.

A sensação da sede muito intensa aponta que já existe uma desidratação mínima de 2% de peso corporal, suficiente para reduzir o desempenho no exercício (Brito, Marins, 2008).

Perdas maiores que 6% podem levar a uma exaustão por calor, confusão mental, dor de cabeça e desorientação (Caldas e colaboradores, 2019).

De modo geral, os participantes apresentam ter conhecimentos básicos sobre hidratação, mas apresentam baixo nível de conhecimento quando relacionadas às estratégias de hidratação antes, durante e após a atividade.

Para resultados mais fidedignos a respeito da hidratação na prática esportiva, sugere-se fazer um acompanhamento com pesagem dos praticantes e volumes ingeridos em cada momento (antes, durante e após exercício).

Além disso, é importante conhecer o tipo e intensidade do treino, para que se possa propor estratégias personalizadas a fim de garantir um melhor desempenho esportivo e uma boa recuperação pós-treino.

Ressalta-se que um maior nível de conhecimento e aplicação de estratégias de hidratação pelos esportistas é importante para a boa forma e para a saúde.

Nesse sentido, a identificação do nível de conhecimento a respeito dos hábitos de hidratação permitirá corrigir ações que afetam negativamente a performance do praticante de atividade física.

CONCLUSÃO

Esse estudo mostrou que o conhecimento da população estudada, indivíduos fisicamente ativos, não é o principal problema em relação à hidratação. No entanto, os hábitos e estratégias de hidratação merecem atenção.

Sugere-se, portanto, o reforço de orientações e estabelecimento de estratégias de hidratação, visando atenuar os possíveis riscos associados à desidratação durante a prática esportiva.

Ainda, sugere-se que o praticante teste estratégias de hidratação a fim de escolher qual mais se encaixa com seu ritmo e perfil durante

os treinamentos, de modo a otimizar o desempenho esportivo.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores aprovaram e declararam não haver conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS

- 1-Abrão, C. C.; Alexandrino, E. G.; Prati, S. R. A. Conhecimento e hábitos de hidratação em atletas top 10 Brasil da prova de 800m. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*. São Paulo. Vol. 11. Núm. 67. p. 485-491. 2017.
- 2-ACSM. American College Sports Medicine. Exercise and fluid Replacement. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. Vol. 39. Num. 2. 2007. p. 377-399.
- 3-Brito, C. J.; Marins, J. C. Caracterização das práticas sobre hidratação em atletas da modalidade de judô no estado de Minas Gerais. *Revista Brasileira de Ciência e movimento*. Vol. 13. Núm. 2. p. 59-74. 2008.
- 4-Brito, I. 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 jornal*. Vol. 5. Núm. 1. p. 24-30. 2006.
- 5-Caldas, A. E. A.; Martins, F. A. S.; Martins, J. C. L.; Weber, V. M. R.; Silva, L. A. Perception of the effects of hydration in elderly during aerobic exercise. *Journal health npeps*. Vol. 4. Núm. 2. p. 345-356. 2019.
- 6-Carmo, G. G.; Gheler, M.; Amorim, R. M. T.; Navarro, A. C. As práticas de hidratação de homens lutadores de jiu-jitsu na cidade de São Paulo. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 5. Núm. 26. 2011.
- 7-Carvalho, T.; Mara, L. S. Hidratação e Nutrição no Esporte. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 16. Núm. 2. p. 144-148. 2010.
- 8-Casa, D. J.; Armstrong, L.E.; Hillman, S.K.; Montain, S. J.; Reiff, R.V.; Rich, B.S.; Stone, J.A. National Athletic Trainers' Association position statement: fluid replacement for athletes. *Journal of athletic training*. Vol. 35. Núm. 2. p. 212. 2000.
- 9-Castro, J. B. P.; Vale, R.; Chame, F.; Benitez, H. S. P. A.; Silva, J. B.; Nunes, R. D. A. M.; Silva Mattos, R. Análise de conhecimentos e hábitos de hidratação de corredores de rua no município do Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*. São Paulo. Vol. 12. Núm. 74. p. 339-348. 2018.
- 10-Cruz, M. A. E.; Cabral, C. A. C.; Marins; J. C. B. Nível de conhecimento e hábitos de hidratação dos atletas de mountain bike. *Fitness & performance jornal*. Núm. 2. p. 79-89. 2009.
- 11-Drumond, M. G.; Carvalho, Franciane R.; Guimarães, E. M. A. Hidratação em atletas adolescentes-hábitos e nível de conhecimento. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 1. Núm. 2. p. 9. 2007.
- 12-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 de categoria de base. *Revista Brasileira de Cineantropometria Desempenho Humano*. Vol. 11. Núm. 2. p. 202-209. 2009.
- 13-Galante, F.; Araújo, M. V. F. Fundamentos da bioquímica. São Paulo. Editora Ridel. 2012.
- 14-Giacomelli, k. B.; Santos, P. R.; Nepomuceno, P.; Barros, A. Efeitos do consumo de álcool no desempenho e recuperação do exercício físico. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 13. Núm. 82. p.1009-1016. 2020.
- 15-Giuntoli, A. B. B.; Outa, K.; Monteiro, P. M. A.; Monomi, P. Y.; Moraes, S. Z. D.; Stulbach, T. Comparação entre o índice de massa corpórea e porcentagem de gordura, e análise da relação cintura/quadril em desportistas de uma academia de São Paulo. *Buenos Aires. Efdeportes*. com. 2012.
- 16-Gomes, L.H. L.S.; Carneiro-júnior, M. A.; Marins, J. C. B. Respostas termorregulatórias de crianças no exercício em ambiente de calor. *Revista Paulista de Pediatria*. Vol. 31. Núm. 1. p.104-110. 2013.

- 17-Graciano, L. C.; Ferreira, F. G.; Chiapeta, S. M. S. V.; Scolforo, L. B.; Segheto, W. Nível de conhecimento e prática de hidratação em praticantes de atividade física em academia. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 8. Núm. 45. 2014.
- 18-Hausen, M. R.; Cordeiro, R. G.; Guttierrez, A. P. M. Aspectos relevantes sobre a hidratação no esporte e na atividade física. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto*. Vol. 12. Núm. 4. 2013.
- 19-Hernandez, A. J.; Nahas, R. M. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. p. 3-12. 2009.
- 20-Kenney, W. L. Requerimentos nutricionais de água e sódio para adultos ativos. *Nutrição no Esporte*. Núm. 41. 2004.
- 21-Machado, C. A. M.; Gomes, A. C.V.; Garcia, E. S.; Rodrigues, L. O. C. Hidratação durante o exercício: a sede é suficiente?. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 12. Núm. 6. p. 405-409. 2006.
- 22-Marins, J. C. B. Homeostase hídrica corporal em condições de repouso e durante o exercício físico. *Revista Brasileira de atividade física & saúde*. Vol. 3. Núm. 2. p. 58-72. 1998.
- 23-Marins, J. C. B.; Ferreira, F. G. Nível de conhecimento dos atletas universitários da UFV sobre hidratação. *Fitness & performance jornal*. Vol. 4. Núm. 3. p. 175-187. 2005.
- 24-Mcardle, W. D.; Katch, F. I.; Katch, V. L. *Fisiologia do Exercício: Nutrição, Energia e Desempenho Humano*. 8ª edição. Guanabara Koogan. 2016.
- 25-Mcardle, W. D.; Katch, F. I.; Katch, V. L. *Nutrição para o Esporte e o Exercício*. 4ª edição. Guanabara Koogan. 2016.
- 26-Meyer, F. 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. 15. Núm. 3. p. 2-12. 2009.
- 27-Meyer, F.; Perrone, C. A. Hidratação pós-exercício-Recomendações e fundamentação científica. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. Vol. 12. Núm. 2. p. 87-90. 2008.
- 28-Parr, E. B.; e colaboradores. Alcohol ingestion impairs maximal post-exercise rates of myofibrillar protein synthesis following a single bout of concurrent training. *PLoS One*. Vol. 9. Núm. 2. p. e88384. 2014.
- 29-Sepeda, T. P. A.; Mendes, R. C.; Loureiro, L. M. Avaliação da perda hídrica e hábitos de hidratação de atletas universitários de futsal competitivo. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol.22. Núm.5. p.350-354. 2016.
- 30-SBME. Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. Diretriz. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. SBME. Vol. 3. p. 3-12. Supl 2. 2009.
- 31-WHO. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a World Health Organization Consultation. Geneva: World Health Organization. 2000. 253 p. (WHO Obesity Technical Report Series, n. 894).
- 1 - Departamento de Farmácia e Nutrição, Centro de Ciências Exatas, Naturais e da Saúde, Universidade Federal do Espírito Santo, Alegre-ES, Brasil.
- E-mail dos autores:
milena.peterle@hotmail.com
mirellemar@gmail.com
isabellaperoso@gmail.com
andre.g.costa@ufes.br
- Autor correspondente:
André Gustavo Vasconcelos Costa.
andre.g.costa@ufes.br
Universidade Federal do Espírito Santo.
Centro de Ciências Exatas, Naturais e da Saúde. Departamento de Farmácia e Nutrição.
Alto Universitário, Guararema, Alegre-ES, Brasil. CEP: 29500-000.
Tel: +55 28 3552-8673.
- Recebido para publicação em 01/02/2022
Aceito em 03/06/2022