

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

LARISSA OLIVEIRA DOS SANTOS

ANÁLISE DO CONSUMO ALIMENTAR DE ATLETAS DE CANOAGEM

VOLTA REDONDA

2019

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

ANÁLISE DO CONSUMO ALIMENTAR DE ATLETAS DE CANOAGEM

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Nutrição do
UniFOA como requisito à obtenção do título
de Bacharel em Nutrição.

Acadêmica: Larissa Oliveira Dos Santos

Orientador: Prof. Dr. Elton Bicalho de Souza

**VOLTA REDONDA
2019**

FICHA CATALOGRÁFICA

Bibliotecária: Alice Tacão Wagner - CRB 7/RJ 4316

S237aSantos, Larissa Oliveira dos

Análise do consumo alimentar de atletas de canoagem. / Larissa Oliveira dos Santos. – Volta Redonda: UniFOA, 2019.

26 p. II.

Orientador(a): Elton Bicalho de Souza

Monografia (TCC) – UniFOA / Curso de Nutrição, 2019

1. Nutrição - TCC. 2. Consumo alimentar – atletas. 3. Avaliação nutricional - atletas. I. Souza, Elton Bicalho de. II. Centro Universitário de Volta Redonda. III. Título.

CDD 613

FOLHA DE APROVAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso intitulado:

ANÁLISE DO CONSUMO ALIMENTAR DE ATLETAS DE CANOAGEM

Elaborado por Larissa Oliveira dos Santos apresentado publicamente perante a Banca Avaliadora, como parte dos requisitos para conclusão do Curso de Nutrição.

Aprovada em novembro de 2019

Banca Avaliadora:

.....

Professor Orientador

Prof. Dr. Elton Bicalho de Souza, Centro Universitário de Volta Redonda

.....

Professor Avaliador

Paula Alves Leoni, Mestre, Centro Universitário de Volta Redonda

.....

Professor Avaliador

Nome, Mestre, Centro Universitário de Volta Redonda

“A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu, mas pensar o que ninguém ainda
pensou sobre aquilo que todo mundo vê”

Arthur Schopenhauer

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a, Deus por ter chegado até aqui. A minha família e principalmente aos meus avós que tiveram toda a paciência, que me deram forças para seguir e alcançar essa conquista. Ao meu namorado por todo o carinho, amor e incentivo para alcançar meu objetivo.

À Marinha do Brasil por toda a atenção e por permitir que eu pudesse avaliar seus atletas, ao Comandante Ricardo Alves pela atenção prestada e aos atletas Wagner Pecoraro e Rafaela Nascimento por permitir que eu pudesse avaliá-los.

Agradeço também aos professores por todo aprendizado passado durante esses anos, nos tornando capacitados para exercer a profissão, e ao meu orientador que me deu apoio e suporte, pelas suas correções e incentivos.

RESUMO

A canoagem é um esporte que requer capacidades anaeróbicas e aeróbicas muito desenvolvidas e compreende grandes grupos musculares. Sua prática desenvolve resistência e força, sendo assim um atleta de canoagem pode apresentar um gasto calórico elevado. O presente estudo teve como objetivo avaliar a qualidade da dieta em atletas profissionais de canoagem. O estudo avaliou dois atletas, um do sexo masculino e um do sexo feminino, com idades de 27 e 36 anos, que compõem a Equipe de Canoagem da Marinha do Brasil, vinculados a Confederação Brasileira de Canoagem, em treinamento diário no Município de Angra dos Reis-RJ. Para avaliação dos atletas foram coletadas informações sobre o consumo alimentar, sendo empregado o método de registro alimentar de três dias e composição corporal. Observou-se que o consumo alimentar de macro e micronutrientes dos atletas está inadequado para suas necessidades. Diante do exposto, a intervenção e acompanhamento nutricional são de extrema importância para a adequação dietética dos atletas e para melhora do rendimento.

Palavras-chave: Consumo alimentar; Atletas; Desempenho.

ABSTRACT

Canoeing is a sport that requires highly developed anaerobic and aerobic fitness, comprising large muscle groups. Its practice develops endurance and strength; therefore a canoeing athlete tends to have a high caloric expenditure. The present study aimed to evaluate the quality of diet in professional canoeing athletes. It evaluated two athletes, one male and one female, aged respectively 27 and 36 years, who are part of the Brazilian Navy Canoeing Team, linked to the Brazilian Canoeing Confederation, in daily training in the city of Angra dos Reis - RJ. In order to assess the athletes' diet, information on food intake was collected, using the three-day food record method and body composition. It was observed that both the macro and micronutrient food intake of athletes is inadequate for their needs. Given the above, the intervention and nutritional monitoring are extremely important for the dietary adequacy of athletes and for improving their performance.

Keyword: Food Consumption; Athletes; Performance.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Consumo de macronutrientes pelos participantes do estudo – valores absolutos	15
Tabela 2. Consumo de micronutrientes pelos participantes do estudo – valores absolutos.....	16

LISTA DE SIGLAS

Km - quilômetro

CBCA - Confederação Brasileira de Canoagem

ICF - *Internacional Canoe Federation*

Kg- Quilograma

mm – milímetro

RJ - Rio de Janeiro

COEPs - Comitê de ética em pesquisa com seres humanos

UniFOA - Centro Universitário de Volta Redonda

CAAE - Certificado de apresentação para apreciação ética

RA3- Registro alimentar de três dias

VET -valor energético total

Kcal- Quilocaloria

g- grama

g/kg/dia - grama por quilograma de peso ao dia

SBME – Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte

PTN- Proteína

mg- miligrama

mcg- micrograma

DRI's- *Dietary Reference Intakes*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. MÉTODOS.....	13
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	14
4. CONCLUSÃO.....	19
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	20

1. INTRODUÇÃO

Desde os tempos mais antigos as canoas são utilizadas para transporte. Essa atividade exige um deslocamento da embarcação por propulsão que envolve água, caiaque, canoísta e remo. Compreende grandes grupos musculares e requer capacidades aeróbica e anaeróbica muito desenvolvidas, e a prática deste esporte desenvolve resistência e força. Na atualidade, as competições de canoagem oceânica para atletas baseiam-se em provas de longa distância em um caiaque nomeado como *surfski*, que consiste em um barco rápido. As provas oficiais de canoagem oceânica podem variar entre 10km até 20km, e seu principal objetivo é percorrer um percurso previamente definido em carta náutica, em águas marinhas, no menor tempo possível (SOUZA, 2012; ICF, 2019; CBCA, 2019). Logo, uma preparação física adequada, aliada ao consumo alimentar é fundamental para o desempenho (MELO et al., 2017).

A avaliação do consumo alimentar é um dos requisitos da avaliação nutricional, que tem por objetivo além de verificar o consumo, auxiliar no estabelecimento da conduta dietoterápica e colaborar com a promoção ou recuperação da saúde, alcançando as necessidades nutricionais do indivíduo. Para avaliar a ingestão alimentar, são necessárias técnicas apropriadas para estimar a ingestão dos alimentos e/ou nutrientes. Diversas técnicas vêm sendo utilizadas para mensurar o consumo, buscando a obtenção de dados válidos, reprodutíveis e compatíveis (MARCHIONI; SLATER; FISBERG, 2004; CAVALCANTE; PRIORE; FRANCESCHINI, 2004).

Quando o consumo alimentar é analisado devem ser verificados três conceitos: quantidade, isto é, a porcentagem de cada alimento ingerido; qualidade, analisando carga e índice glicêmico, proteínas animais ou vegetais, saturação dos lipídios, etc e, por fim; o momento em que o alimento é ingerido (ARAMUNI et al., 2010).

Os atletas de canoagem são praticantes de atividades de alto rendimento que podem, na maioria das vezes, apresentar um elevado gasto calórico, sendo necessário um alto consumo de alimentos e/ou suplementos para, de forma balanceada, repor as energias e nutrientes, buscando melhora no rendimento, recuperação e desempenho em competições e treinamentos. Uma alimentação individualizada e adequada ao calendário de competições e treinos, e o momento da

ingestão de uma refeição apropriada à prática esportiva deve ser entendida como crucial para este atleta, pois uma ingestão inadequada é capaz de gerar episódios de estresse metabólico que prejudicam de forma significativa a performance, gerando fadiga, disfunções do sistema endócrino, maior vulnerabilidade a doenças infecciosas e diminuição da massa muscular (SARTORI; PRATES; TRAMONTE, 2002; ARAMUNI et al., 2010; PACHECO; REIS FILHO; SANTINI, 2012; LIMA et al., 2017).

Considerando a importância da avaliação do consumo alimentar e a influência dos nutrientes no rendimento e recuperação dos atletas, o objetivo do presente estudo foi avaliar a qualidade da dieta em atletas profissionais de canoagem.

2. MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido a partir de uma pesquisa observacional realizada com dois atletas profissionais que compõem a Equipe de Canoagem da Marinha do Brasil, vinculados a Confederação Brasileira de Canoagem (CBCA), um do sexo masculino, com 27 anos, e uma do sexo feminino de 36 anos, em treinamento diário no Município de Angra dos Reis-RJ, no período de Agosto de 2019. Ambos são atletas profissionais que competem na categoria sênior há 5 anos e representam o Brasil em competições nacionais e internacionais. Após consentimento formal da marinha do Brasil, os atletas concordaram voluntariamente em participar do estudo e foram informados sobre a proposta da investigação e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro Universitário de Volta Redonda (COEPs – UniFOA), sob certificado de apresentação para apreciação ética – CAAE número 04423018.5.0000.5237.

Para determinação da composição corporal, os atletas foram pesados descalços, com o mínimo possível de roupas, sendo utilizada uma balança digital da marca Plenna[®] com capacidade de 150 kg. A estatura foi determinada por meio de uma fita métrica de 2 metros de comprimento, e precisão de 1 mm, com escalas em centímetros. As dobras cutâneas foram realizadas em 7 pontos anatômicos (subescapular, supra ilíaca, tricipital, axilar média, abdominal, coxa e peito), seguindo as técnicas preconizadas por Jackson, Pollock e Heyward (1980). Utilizou-se um adipômetro para medir as pregas cutâneas da marca Cescor[®]. Para cada

prega, três medidas foram tomadas, todas no lado direito, e a média adotada como valor. O percentual de gordura foi classificado segundo padrão proposto por Lohman et al., (1992).

A avaliação da ingestão alimentar (calorias totais, macronutrientes e micronutrientes) foi realizada mediante a utilização de registro alimentar de três dias (RA3), o qual foi devidamente explicado com todas as orientações e realizado pelos atletas durante um dia sem treino e dois dias com treino. As informações obtidas foram convertidas em medidas caseiras e convertidas em volumes (mililitros e gramas). Para avaliação dos registros foi utilizado o programa Dietbox[®] versão 6.8.3. O valor energético total (VET) teórico dos participantes foi determinado de acordo com as equações propostas pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 1985). Para os dois atletas foram considerados o peso atual, independente da classificação do estado nutricional, e o fator de atividade intenso. Os valores de macronutrientes recomendados foram avaliados segundo proposta de recomendações nutricionais para atletas (SBME, 2009). Os micronutrientes foram avaliados segundo as recomendações propostas pela literatura (IOM, 1998; 2000; 2002; 2005; 2011; 2019).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O atleta do sexo masculino possui 88,1kg e percentual de gordura de 12,11%. Em relação ao aporte calórico, no primeiro dia de treino foi registrado um consumo de 2.537,5kcal, no segundo dia de 2.217,5kcal e no terceiro dia (sem treinos) a ingestão calórica foi de 2.141,6kcal, perfazendo uma média de consumo de 2.298,87kcal. Considerando um consumo estimado de 4.256,6kcal, verifica-se um consumo hipocalórico em todos os dias mensurados para o atleta. A atleta do sexo feminino possui 55kg e percentual de gordura de 14,18%. Em relação ao aporte calórico, no primeiro dia de treino foi registrado um consumo de 1.463,4kcal, no segundo dia de 2.345,3kcal e no terceiro dia (sem treinos) a ingestão calórica foi de 2.248,4kcal, perfazendo um consumo médio de 2.019,03kcal. Considerando um consumo estimado de 2.379,7kcal verifica-se o mesmo quadro de consumo hipocalórico em todos os dias mensurados.

Os atletas praticantes de modalidades de longa duração têm um considerável aumento da demanda energética. Para que esta necessidade seja alcançada, deve haver um equilíbrio entre o consumo alimentar e o gasto energético, uma vez que a

deficiência na ingestão de energia em atletas pode ocasionar fornecimento insuficiente de nutrientes essenciais relacionados ao metabolismo energético, à reparação tecidual, ao sistema antioxidante e à resposta imunológica. Além disso, uma dieta que não atende às necessidades associadas aos treinamentos e competições, podendo também ocasionar falhas no crescimento, esgotamento das reservas de glicogênio e fadiga, comprometendo assim o desempenho (SCHWARZ et al., 2012). Em relação a quantidade de macronutrientes, a tabela 1 apresenta os valores registros nos três dias de avaliação.

Tabela 1. Consumo de macronutrientes pelos participantes do estudo – valores absolutos

Macronutriente	Dia 1		Dia 2		Dia 3*		Média	
	M	F	M	F	M	F	M	F
Carboidrato (g)	220,5	130,1	189,4	277,6	290,4	180,2	233,4	195,9
Proteína (g)	223,0	117,4	214,8	152,4	132,4	172,9	190,1	147,6
Lipídio (g)	82,3	54,4	63,6	71,3	51,0	87,4	65,6	71,1

* Dia sem treino; g = gramas; M = atleta masculino; F = atleta feminino

Levando em consideração a recomendação estimada de proteína (PTN) de 1,6g por dia (g/kg/dia) da Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte (SBME, 2009), estima-se uma ingestão de 140,96gPTN/dia para o atleta masculino e de 88gPTN/dia para a atleta feminina. Verifica-se consumo acima do preconizado no primeiro e segundo dia para o atleta, e consumo acima do preconizado em todos os dias para a atleta. A média de ingestão proteica nos dias de treino mostrou-se adequada, diferente do dia sem treino do atleta masculino, que estava abaixo do recomendado. Ressalta-se que nos dias de treino os atletas fazem uso do suplemento *whey protein*. As proteínas, além de proporcionarem recuperação dos tecidos, podem auxiliar como fonte de energia durante exercícios de longa duração, e caso não sejam repostas haverá comprometimento da síntese proteica, levando a perda de massa muscular e diminuição do desempenho. A ingestão acima da recomendação e das necessidades, leva ao aumento das reações catabólicas de seus aminoácidos, e não ocorre aumento adicional de massa muscular (SCHWARZ, et al., 2012; MELO et al., 2017).

No que tange as recomendações da SBME para carboidratos (g/kg/dia), a estimativa de ingestão é de 440,5g/dia para o atleta masculino e 275g/dia para a atleta. Observa-se consumo abaixo das recomendações em todos os dias para o

atleta masculino, e em dois dias (1 e 3) para a atleta feminina. Os carboidratos desempenham importantes funções relacionadas ao metabolismo energético e ao desempenho nos treinamentos e competições, atuando principalmente como substrato energético. Recomenda-se para um treinamento de longa duração a quantidade de 5 a 10g/kg/dia, o que equivale a cerca de 60 a 70% do valor energético total da dieta (SBME, 2009). O consumo adequado de carboidratos é essencial, pois as restrições levam à redução dos estoques de glicogênio, prejudicando a capacidade de treinamento e ocasionando fadiga (CABRAL et al., 2006; SCHWARZ et al., 2012).

Com relação as recomendações para lipídios (g/kg/dia) da SBME (2009), estima-se para o atleta uma ingestão média de 88,1g/dia e para a atleta a recomendação estimada é de 55g/dia. O atleta apresentou consumo abaixo do proposto em todos os dias, e a atleta atingiu quantidades superiores no segundo e o terceiro dias. Os lipídios são grandes fornecedores de energia e em quantidades inferiores às recomendadas, podem fazer falta não só no metabolismo energético, mas também no transporte de vitaminas lipossolúveis. Seu aumento pode prejudicar no rendimento, diminuindo a resistência impedindo o adequado armazenamento de glicogênio muscular (SCHWARZ et al., 2012; MELO et al., 2017).

A ingestão de micronutrientes está apresentada na tabela 2. Ressaltamos que a pesquisa solicitou informações de suplementação de micronutrientes, caso ocorresse.

Tabela 2. Consumo de micronutrientes pelos participantes do estudo – valores absolutos

Nutriente	Dia 1		Dia 2		Dia 3*		Média	
	M	F	M	F	M	F	M	F
Ferro ¹	14,0	7,9	12,3	12	12,3	11,9	12,9	10,6
Magnésio ¹	463,2	204,9	435,6	167,2	260,8	322,5	386,6	231,5
Zinco ¹	9,7	4,8	10,3	8,0	8,9	16,3	9,6	9,7
Potássio ¹	3.956,6	3.111,7	3.891,5	2.391,5	3.891,5	3.165,9	3.614,4	2.889,7
Sódio ¹	2.192,9	595,8	1.588,5	1.081,5	1.234,2	1.594,2	1.671,9	1.090,5
Vitamina C ¹	56,8	93,8	78,6	70,1	81,3	177,9	72,3	113,9
Vitamina D ²	5,7	0	6	0,2	0,2	4,8	3,9	1,7
Vitamina B6 ¹	1,5	0,5	1,7	0,8	0,9	2,5	1,4	1,3

* Dia sem treino; g = gramas; M = atleta masculino; F = atleta feminino; 1 = valores em mg; 2 = valores em mcg

A recomendação de ferro (IOM, 2002) para ferro é de 8mg para homens e 18mg para mulheres. O atleta superou as necessidade sem todos os dias, ao contrário da atleta, que consumiu abaixo da recomendação em todas as avaliações. O ferro desempenha funções importantes no organismo, como transporte e armazenamento de oxigênio, reações que liberam energia, cofator de reações enzimáticas, entre outras. Sua deficiência ocasiona redução da capacidade de transporte de oxigênio e na capacidade oxidativa celular, podendo ocorrer sintomas como fadiga, fraqueza, dispneia e redução da capacidade de termorregulação, além de anemia, prejudicando a realização do exercício, pois a depleção nas concentrações de hemoglobina diminui o oxigênio na corrente sanguínea (RIBEIRO et al., 2009; LONGO, 2014).

Levando em consideração as recomendações estimadas de magnésio de 400mg para homens e 320mg/dia para mulheres (IOM, 2002), observa-se um consumo acima do preconizado nos dois primeiros dias para o atleta, enquanto que para a atleta a situação foi inversa, ou seja, abaixo da recomendação nos primeiros dois dias. O Magnésio participa de diversas reações metabólicas, em processos de excitabilidade de membranas, transmissão de impulsos nervosos e contrações musculares, ativam enzimas do metabolismo dos macronutrientes e influenciam no exercício, pois participam na produção energética e atuam como radicais livres. Sua deficiência pode levar a câimbras e lesões musculares causadas pela produção de espécies reativas de oxigênio (GONÇALVES et al., 2015; CORDEIRO et al., 2017)

No que diz respeito a recomendação estimada de Zinco de 11mg/dia para homens e 8mg/dia para mulheres (IOM; 2002), o atleta obteve um consumo abaixo do preconizados em todos os dias, enquanto que a atleta consumiu abaixo apenas no primeiro dia. O Zinco é um dos micronutrientes mais importantes no organismo, participa de diversos processos fisiológicos e metabólicos. Mantém a integridade de canais iônicos, ajuda na proteção antioxidante contra efeitos de ruptura de membranas, causa oxidação de carboidratos, lipídios e proteínas. Sua deficiência pode gerar anorexia pelo aumento de norepinefrina, deficiência na cicatrização redução da insulina, disfunções imunológicas, entre outros(LONGO, 2014).

A recomendação estimada de potássio é de 4.700 mg/dia para homens e mulheres (IOM, 2019).O consumo em todos os dias foi abaixo do preconizados para ambos. O potássio é fundamental para o equilíbrio de eletrólitos e fluidos, mantendo o volume de líquido intra e extracelular, para mecanismos de transporte ativo,

transmissões nervosas e diminui o aumento da pressão arterial em resposta ao excesso da ingestão de sódio (GONÇALVES et al., 2015; SILVEIRA; BORGES; ROMBALDI, 2015).

O sódio, segundo as novas recomendações (IOM, 2019) deve atingir 1500mg/dia para homens e mulheres.No atleta, esta ingestão está elevada no primeiro e no segundo dia,enquanto que a atleta registrou abaixo da recomendação nos dois primeiros dias. O sódio mantém o volume líquido extracelular, fazendo com que as células funcionem normalmente. Seu excesso pode promover danos à saúde, como por exemplo aumento da pressão arterial, risco de acidente vascular cerebral, insuficiência cardíaca, doença renal, entre outros (RIBEIRO et al., 2009; SILVEIRA, BORGES, ROMBALDI; 2015).

As quantidades recomendadas de Vitamina C (IOM, 2000) é de 90mg/dia para homens e 75mg/dia para mulheres. Ocorreu um consumo deficiente em todos os dias do atleta e no segundo dia da atleta. A Vitamina C realiza várias funções importantes no metabolismo humano, destacando-se a função antioxidante, além de estabelecer mecanismos reguladores de depleção muscular ao estresse oxidativo, reduzem danos musculares e melhoram a recuperação do exercício (RIBEIRO et al., 2009; LONGO, 2014).

No que diz respeito a recomendação de Vitamina D (IOM, 2011) a ingestão deve ser de 15 mcg/dia para homens e mulheres. Avaliando o atleta, observa-se adequação apenas no primeiro dia. Para a atleta, o consumo está abaixo do recomendado em todos os dias. A ingestão de Vitamina D tem importância na regulação e manutenção de cálcio presente no tecido ósseo, e o consumo abaixo do preconizado está relacionado a um maior risco de fraturas ou até mesmo acarretar efeitos contrários no crescimento ósseo e no pico de massa óssea (CAMÕES et al., 2004; COELHO et al., 2009).

Por fim, a quantidade recomendada de vitamina B6 (IOM, 1998) é de 1,3mg/dia para ambos os sexos. O atleta está de acordo com o preconizado no primeiro e segundo dia, enquanto que a atleta está acima apenas no terceiro dia. As vitaminas do complexo B estão associadas à melhoria da performance do esportista, tem fundamental importância como cofator no metabolismo energético, garantindo a produção de energia ideal, participa da construção e reparação do tecido muscular(CAMÕES et al., 2004; GONÇALVES et al., 2015)

4. CONCLUSÃO

Os resultados desta pesquisa indicaram que a ingestão energética dos atletas mostrou-se inapropriada em comparação com a necessidade energética total recomendada, sendo inadequada para a manutenção do peso corporal e a prática da modalidade. Considerando a ingestão de macronutrientes, o carboidrato e o lipídio encontram-se inadequadas, estando em sua maioria abaixo das recomendações propostas. As proteínas encontram-se acima, principalmente nos dias em que há o consumo da *wheyprotein*. O consumo de micronutrientes também encontra-se inadequado, sendo que a maior parte das vitaminas e minerais avaliadas o consumo está abaixo do recomendado.

Recomenda-se a adequação imediata tanto em quantidade quanto em qualidade da dieta dos participantes, pois a alimentação é fundamental para a manutenção do desempenho. Logo, as intervenções nutricionais poderão proporcionar uma alimentação compatível com o nível de atividade realizada, o que promoverá uma melhor saúde e auxiliará na melhora do rendimento no esporte.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAMUNI CV. et al. Avaliação dos conhecimentos básicos sobre nutrição em estudos de educação física de uma rede de academias em Belo Horizonte - MG. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 4, n. 24, p.524-531, 2010.

CABRAL CAC et al. Diagnóstico do estado nutricional dos atletas da equipe olímpica permanente de levantamento de peso do Comitê Olímpico Brasileiro (COB). **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 12, n. 6, p. 345-350, 2006.

CAMÕES JM. et al. Avaliação da ingestão nutricional em atletas de elite na modalidade hóquei em patins. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 4, n. 3, p. 34-41, 2004.

CAVALCANTE AAM; PRIORE SE; FRANCESCHINI SCC. Estudos de consumo alimentar: aspectos metodológicos gerais e o seu emprego na avaliação de crianças e adolescentes. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 4, n. 3, p. 229-240, 2004.

COELHO B. et al. Perfil nutricional e análise comparativa dos hábitos alimentares e estado nutricional de atletas profissionais de basquete, karatê, tênis de mesa e voleibol. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 3, n.18, p. 570-577, 2009.

Confederação Brasileira de Canoagem - CBCA.**Modalidades**. 2019. Página inicial. Disponível em: <<http://www.canoagem.org.br/>>. Acesso em 20 de jun. de 2019

CORDEIRO HJ. et al. Determinação de macro e micro nutrientes na dieta de nadadores fundistas másteres. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 11, n.61, p. 32-39, 2017.

GONÇALVES LS. et al. Perfil antropométrico e consumo alimentar de jogadores de futebol profissional. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 9, n. 54, p. 587-596, 2015.

Internacional CanoeFederation – ICF.**WhatisCanoeSprint?**.2019. Página inicial. Disponível em <<https://www.canoeicf.com/>>. Acesso em 20 de jun. de 2019.

Institute of Medicine- IOM.**Dietary reference intakes for calcium and vitamin D**. Washington (DC): National Academy Press; 2011.

_____. **Dietary reference intakes for sodium and potassium**. Washington (DC): National Academy Press; 2019.

_____.**Dietary reference intakes for thiamin, riboflavin, niacin, vitamin B6, folate, vitamin B12, pantothenic acid, biotin, and choline**. Washington (DC): National Academy Press; 1998.

_____.**Dietary reference intakes for vitamin A, vitamin K, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium, and zinc**. Washington (DC): National Academy Press; 2002.

_____.**Dietary reference intakes for vitamin C, vitamin E, selenium and carotenoids**. Washington (DC): National Academy Press; 2000.

JACKSON A; POLLOCK M; HEYWARD A. Generalized equations for predicting body density of women. **Med Sci Sports Exerc**. v. 12, p. 175-82, 1980.

KREIDER RB. et al. ISSN exercise & Sport nutrition review: research & recommendations. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, v. 7, n. 7, p. 1-43, fev. 2010.

LIMA J. et al. Hábitos alimentares e perfil antropométrico em atletas de remo da categoria juvenil. **Acta Portuguesa de Nutrição**, v. 3, n. 11, p. 16-20, 2017.

LONGO S. **Manual de nutrição para o exercício físico** – São Paulo: Editora Atheneu, 2014. p.55-86

LOHMAN TG. **Advances in body composition assessment. Human Kinetics Publishers.**Champaing, IL. 1992.

MARCHIONI DML; SLATER B; FISBERG RM. **Aplicação das dietary reference intakesna avaliação da ingestão de nutrientes para indivíduos.** 2004. Tese.Doutorado em Nutrição. Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo. São Paulo: 2004.

MELO AM. et al. Avaliação do estado nutricional e consumo alimentar de jogadores de voleibol masculino da categoria adulta em uma cidade no interior do estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 11, n. 65, p. 593-602, 2017.

PACHECO BM; REIS FILHO AD; SANTINI E. Impacto da prática regular de exercício físico sobre aspecto alimentar. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 6, n. 35, p. 376-380, 2012.

RIBEIRO KS. et al. Perfil alimentar de atletas adolescentes nadadores. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 3, n.16, p. 331-339, 2009.

SARTORI RF; PRATES MEF; TRAMONTE VLGC. Hábitos alimentares de atletas de futsal dos estados do Paraná e do Rio Grande do Sul. **Revista da Educação Física**, v. 13, n. 2, p. 55-62, 2002.

SCHWARZ K. et al. Avaliação da ingestão calórica e de macronutrientes de atletas de uma equipe de futsal masculino do município de Guarapuava, Paraná. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 6, n.34, p. 300-309, 2012.

SILVEIRA MA; BORGES LR; ROMBALDI AJ. Avaliação nutricional e consumo alimentar de adolescentes praticantes de natação. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 9, n.53, p. 427-436, 2015.

Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte - SBME. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 15, n. 3, p. 3-12, 2009.

SOUZA M. **Projecto e concepção de um dispositivo experimental para medição e caracterização dos esforços aplicados no finca-pés de uma caiaque de pista.** Dissertação de Mestrado. Instituto Superior de Engenharia do Porto. Universidade do Porto. Portugal: 2012.

World Health Organization – WHO. FAO/WHO/UNU. **Energy and protein requirements: report of a joint expert consultation.** Geneva: WHO, 1985 (WHO Technical Report Series, 724).