

ANÁLISE ANTROPOMÉTRICA E DIETÉTICA DE SURFISTAS AMADORES

Marcelo Romanovitch Ribas^{1,2}, Nelson Wasch Júnior¹
 Caio Henrique Amorim¹, Felipe dos Santos Cavalheiro¹
 Thais Almeida Góis dos Santos Teixeira¹, Julio César Bassan²

RESUMO

O Surf é um esporte popular no Brasil, porém dados referentes à antropometria e dietéticos nos surfistas brasileiros ainda são limitados. Sendo assim, o objetivo da presente pesquisa foi verificar as características antropométricas e nutricionais de surfistas amadores brasileiros. Para tanto foram analisados seis surfistas do sexo masculino com idade média de $27,6 \pm 2,7$ anos, massa corporal de $75 \pm 7,8$ kg e estatura de $179,3 \pm 5,4$ cm. O percentual de gordura foi determinado por meio da bioimpedância elétrica e os valores encontrados foram de $15,6 \pm 3,6$ %. Para averiguar o consumo alimentar dos atletas foi utilizado o questionário Semi-quantitativo de frequência alimentar. Em relação ao grupo óleos 39,1%, cereais e leguminosas 41,5%, produtos diet e light 70,6% raramente ou nunca os mesmos eram consumidos $p < 0,05$. Em conclusão, os surfistas do presente estudo, se apresentaram mais altos, pesados e com %G superior aos registrados pela literatura, e mostraram uma inadequação alimentar, não coerente e balanceada que contemplem as necessidades diárias de nutrientes, para sua prática esportiva.

Palavras-chave: Surf. Composição corporal. Estado nutricional.

1-Faculdade Dom Bosco, Laboratório de Bioquímica e Fisiologia do Exercício, Campus Mercês, Curitiba-PR, Brasil.

2-Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e Informática Industrial (CPGEI) Curitiba-PR, Brasil.

ABSTRACT

Anthropometric and dietetic analysis in amateur surfers

Surfing is a popular sport in Brazil, however, data on anthropometry and dietetics in Brazilian surfers are still limited. Therefore, the objective of the present research was to verify the anthropometric and nutritional characteristics of Brazilian amateur surfers. For that, six surfers were analyzed with the mean age of 27.6 ± 2.7 , body mass of 75 ± 7.8 kg and 179.3 ± 5.4 cm height. The percentage of fat was determined by electrical bioimpedance and the found values were 15.6 ± 3.6 %. The semi-quantitative food frequency questionnaire was used to determine the food intake of the athletes. In relation to the group oils 39.1%, cereals and legumes 41.5%, diet and light products 70.6% rarely or never they were consumed $p < 0.05$. In conclusion, the surfers of this study, they showed higher, heavier and G% higher than recorded in the literature, and showed an inadequate diet, not consistent and balanced that address the daily nutrient requirements for your sport.

Key words: Surf. Body composition. Nutritional status.

E-mails dos autores:

mromanovitch@yahoo.com.br

nelson.w.junior@hotmail.com

caio_henriq@hotmail.com

felipe_lipecavalheiro@hotmail.com

thaisalmeidagois@hotmail.com

jcbassan@utfpr.edu.br

Endereço para correspondência:

Rua Paulo Martins, 314, sala 32, Mercês.

Curitiba - PR, Brasil.

CEP: 80710-010.

INTRODUÇÃO

O Surf é um esporte que tem aumentado em popularidade e o conceito de ganhar a vida com turnês em tempo integral, como surfista profissional, surgiu em resposta a altas recompensas monetárias oferecidas no World Championship Tour e em eventos nacionais e regionais (Barlow e colaboradores, 2014).

Com o crescimento da modalidade, em particular no âmbito competitivo internacional, tem-se dado uma atenção maior para o condicionamento dos surfistas (Farley e colaboradores, 2012a).

Contudo as informações disponíveis são insuficientes, em termos de análises de desempenho, em comparação aos demais esportes de projeções internacionais (Farley e colaboradores, 2017; Mendez-Villanueva e colaboradores, 2005).

Em se tratando da movimentação do surfista dentro da água, em uma hora de Surf recreacional, o praticante passa: 44% do tempo remando, 35% sem locomoção, 5% de locomoção sobre a onda e 16% com outras atividades como recuperar a prancha, passar a arrebentação, chegar à região de formação de onda, remar para locais diferentes e impor velocidade para surfar a onda (Mendez-Villanueva, 2006).

Referente à intensidade em que a modalidade é praticada, esta é variada, a média da Frequência Cardíaca (FC), se apresenta em torno de $135,0 \pm 23,4$ bpm, 41,1% do tempo total a intensidade é leve, 36,3% moderada e 22,6% se mostrou vigorosa (Brasil e colaboradores, 2001).

Devido a tais atividades dentro da água e o comportamento da intensidade durante a prática do Surf, o desporto pode ser classificado como um exercício intermitente, pois executam remadas de alta e baixa intensidade para pegar a onda, intercaladas por intervalos de repouso (Barlow e colaboradores, 2014; Farley e colaboradores, 2012b; Ribeiro e colaboradores, 2015).

Cabe enfatizar que condições ambientais e das ondas também parecem alterar as exigências fisiológicas de intensidade e duração da prática do Surf (Farley e colaboradores, 2017).

A partir das especificidades apresentadas sobre a modalidade, pode-se entender que o metabolismo predominante é o

anaeróbio embora o exercício físico seja de caráter aeróbio. Para tanto, devido às exigências impostas aos surfistas, se faz necessário desenvolver a resistência muscular, força de tronco superior, à habilidade de recuperação e alta resistência cardiorrespiratória (Farley e colaboradores, 2017; Mendez-Villanueva e colaboradores, 2006).

Em referência a competição, a pontuação do surfista é determinada pelo comprometimento, pelo grau de velocidade e potência com que o atleta desenvolve suas manobras nas ondas (Fernández-Gamboa e colaboradores, 2016).

Sendo assim, uma variável que tenta explicar a melhora do desempenho dos surfistas, são as características antropométricas (Fernández-López e colaboradores, 2013).

Assim, tais análises podem ajudar a avaliar o potencial de sucesso dos atletas, pois existe a possibilidade de determinar a morfologia corporal ideal para prática de determinado esporte (Barr e colaboradores, 1994).

Ocorrência que poderia explicar por que os surfistas de ponta tendem a ser mais baixo que seus pares que não figuram nas primeiras colocações das competições (Mendez-Villanueva e colaboradores, 2005).

Porém, não se deve negligenciar a nutrição, pois as necessidades de energia macro e micronutrientes devem ser atendidas, durante as fases pré- pós-competições.

Carboidratos servem para reabastecer reservas de glicogênio, as proteínas para construir e reparar tecidos. Ingestão de gordura deve ser suficiente, para contribuir com energia do organismo. Vitaminas lipossolúveis participam de uma série de processos enzimáticos e servem como antioxidantes (Rodríguez e colaboradores, 2009).

Portanto, investigações do estado nutricional dos atletas, considerando-se as informações antropométrica e dietética, parecem ser fundamentais para a obtenção das melhores condições de saúde e desempenho em diferentes modalidades esportivas (Ribeiro e colaboradores, 2015).

Considerando as escassas informações sobre o estado nutricional e antropométrico dos surfistas brasileiros, o presente estudo teve como objetivo verificar as

características antropométricas e nutricionais de surfistas amadores brasileiros.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo com surfistas do gênero masculino, com idade média de $27,6 \pm 2,7$ anos. O estudo foi constituído por uma amostra de seis surfistas. Foi adotado como fator de inclusão: surfistas amadores brasileiros do sexo masculino e maiores de 18 anos.

Tais indivíduos tinham uma rotina de treino de 2 horas por dia 5 dias na semana. Como fatores de exclusão: a) surfistas que não assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido; b) que manifestaram o desejo de não participar da pesquisa; c) que no decorrer da pesquisa não fizeram a entrega do questionário. Os surfistas foram avaliados em uma etapa: que constou de uma avaliação antropométrica por meio da bioimpedância e do preenchimento do Questionário de Frequência de Consumo Alimentar. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Dom Bosco sob o parecer nº 2.147.227.

Avaliação antropométrica

Os participantes foram submetidos a uma avaliação antropométrica, onde foi mensurada a massa corporal total (MCT), estatura (ESTT) e a composição corporal por meio da Bioimpedância. Para mensurar MCT, foi utilizada uma balança antropométrica tipo plataforma (Filizola®, Filizola S.A. Brasil) com precisão de 100 gramas, e a ESTT foi determinada com estadiômetro portátil (Seca®, Hamburgo, Alemanha) com precisão de 0,1 cm, considerando como valor final a média de três medidas consecutivas (Lohman e colaboradores, 1988).

Bioimpedância

O percentual de gordura foi determinado utilizando o aparelho BIA tetra polar de corpo inteiro Maltron modelo BF – 906 frequências elétrica de 50 kHz. Embora a bioimpedância seja um procedimento duplamente indireto, a mesma possui correlações com métodos considerados padrão-ouro, tais como o DEXA (Lohman e colaboradores, 1988; Neovius e

colaboradores, 2006) e a pesagem hidrostática (Isjwara e colaboradores, 2007).

A avaliação foi realizada com o avaliado deitado em decúbito dorsal com os eletrodos colocados em locais pré-definidos após limpeza com álcool. Um eletrodo emissor foi colocado próximo à articulação metacarpofalangeana, da superfície dorsal da mão direita e o outro distal arco transversal da superfície superior do pé direito. Um eletrodo detector foi colocado entre as proeminências distais do rádio e da ulna do punho direito e o outro entre os maléolos, medial e lateral do tornozelo direito (Carvalho e Neto, 1999).

Questionário de frequência de consumo alimentar

O levantamento do hábito alimentar foi realizado por meio do Questionário semi-quantitativo de Frequência Alimentar (Sichieri e Everhart, 1998). O instrumento foi preenchido pelo surfista em seu local, com acompanhamento do pesquisador, em sessões de 50 minutos. As frequências de consumo alimentar foram separadas em oito opções, para o preenchimento do questionário, a saber: mais de três vezes por dia, de duas a três vezes por dia, uma vez por dia, de cinco a seis vezes por semana, de duas a quatro vezes por semana, uma vez por semana, de uma a três vezes por mês, nunca ou quase nunca, e condensadas em 4 opções para análise, distribuídas em diário, semanal, mensal e anual/nunca (Costa e colaboradores, 2007).

Os alimentos foram ordenados em nove grupos alimentares: leites e derivados, carnes e ovos, óleos, petiscos, cereais, hortaliças, sobremesas, bebidas e produtos light/diet (Ribeiro e colaboradores, 2006).

Estatística

Os dados foram tabulados em planilha do Microsoft Excel® e transportados para o software BioEstat 5.0, ano 2007, onde foram analisados. Foi realizado o teste de normalidade Shapiro-Wilk que verificou distribuição normal.

Desta maneira, foi utilizada a estatística descritiva e os dados foram apresentados na forma de percentual, média, desvio padrão, valores mínimos, máximos e erro padrão. Na sequência, para verificar a

diferença da frequência e percentual dos surfistas para a frequência de consumo alimentar foi realizado o teste do Qui-quadrado para ($p < 0,05$).

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta os valores referentes às características antropométricas dos seis surfistas que fizeram parte da amostra. A massa corporal registrou valores médios de $75 \pm 7,8$ kg. A estatura apresentou

valores de $179,3 \pm 5,4$ cm. O percentual de gordura dos surfistas mostrou média de $15,6 \pm 3,6$ %.

A Tabela 2 retrata a frequência alimentar dos surfistas que fizeram parte da amostra. Em relação ao grupo óleos 39,1%, cereais e leguminosas 41,5%, produtos diet e light 70,6% raramente ou nunca eram consumidos. O grupo sobremesas e doces era consumido entre 2 a 4 vezes na semana. Os demais dados estão listados na tabela.

Tabela 1 - Características antropométricas dos surfistas que fizeram parte da amostra.

| Variáveis | Média \pm Dp | min - máx | erro padrão |
|---------------------|-----------------|-----------|-------------|
| Massa corporal (kg) | $75 \pm 7,8$ | 66 - 84 | 3,2 |
| Estatura (cm) | $179,3 \pm 5,4$ | 174 - 188 | 2,2 |
| % de gordura | $15,6 \pm 3,6$ | 12 - 20 | 1,4 |

Legenda: Variáveis representadas por Média \pm Desvio padrão; mínimo e máximo e erro padrão.

Tabela 2 - Levantamento dos hábitos alimentares dos surfistas que fizeram parte da da pesquisa.

| Grupos Alimentares Surfistas n=6 | Semana (vezes) | | | | Mês (vezes) | | Total n(%) | (p valor) |
|-------------------------------------|----------------|----------|-----------|-----------|-------------|----------|---------------|-----------|
| | R/N(%) | 5-6 (%) | 2-4 (%) | 1 x (%) | 1-3 (%) | | | |
| Leite e derivados | 10 (33,3) | 1 (3,3) | 2 (6,7) | 5 (16,7) | 5 (16,7) | 30 (100) | 0,136 | |
| Carnes e ovos | 9 (16,1) | 2 (3,6) | 10 (17,9) | 10 (17,9) | 13 (23,2) | 56 (100) | 0,341 | |
| Óleos | 9 (39,1)* | 2 (8,7) | 3 (13,0) | 3 (13,0) | 3 (13,0) | 23 (100) | 0,043 | |
| Petiscos e enlatados | 4 (28,6) | 1 (7,1) | 2 (14,3) | 1 (7,1) | 4 (28,6) | 14 (100) | 0,661 | |
| Cereais/leguminosas | 17 (41,5)* | 5 (12,2) | 4 (9,8) | 3 (7,3) | 1 (2,4) | 41 (100) | 0,002 | |
| Hortaliças e frutas | 6 (21,4) | 2 (7,1) | 5 (17,9) | 10 (35,7) | - | 28 (100) | 0,236 | |
| Sobremesas e doces | 5 (27,8) | - | 6 (33,3) | 1 (5,6) | 3 (16,7) | 18 (100) | 0,717 | |
| Bebidas | 11 (37,9) | 2 (6,9) | 5 (17,2) | 1 (3,4) | 4 (13,8) | 29 (100) | 0,077 | |
| Produtos diet light | 12 (70,6)* | - | - | 3 (17,6) | 1 (5,9) | 17 (100) | 0,001 | |

Legenda: R/N = raramente ou nunca; * Distribuições proporcionalmente desiguais.

DISCUSSÃO

O presente estudo teve por objetivo verificar as características antropométricas e nutricionais de surfistas amadores brasileiros.

Sobre as variáveis antropométricas (Tabela 1), ao investigar o perfil antropométrico de 17 surfistas masculinos profissionais Barlow e colaboradores (2014), mostraram que estes atletas tinham, uma massa corporal de $78,5 \pm 7,1$ kg e uma estatura de $177,2 \pm 6,2$ cm, valores estes próximos aos reportados pela atual investigação.

Base e colaboradores (2007), ao verificar a ocorrência de lesões relatadas por surfistas profissionais brasileiros, integrantes do circuito brasileiro, reportaram valores para o peso corporal de $69,3 \pm 5,8$ kg e estatura de

$172 \pm 6,0$ cm numerários inferiores aos apresentados pela atual pesquisa.

Ao comparar as características antropométricas de surfistas em relação ao nível competitivo Fernandez-Gamboa e colaboradores (2016), avaliaram 20 surfistas com idade média $20,75 \pm 7,83$ anos e observaram que os atletas de nível internacional possuíam massa corporal de $64,4 \pm 10,1$ kg e estatura de $170,8 \pm 10,6$ cm e os surfistas de nível nacional $68,1 \pm 8,4$ kg e $174,9 \pm 5,8$ cm valores. Estatura mais baixa e um peso corporal total menor podem ser uma vantagem para o desempenho do Surf, uma vez que um centro de gravidade inferior permite que os surfistas consigam um melhor desempenho do equilíbrio dinâmico, o que parece ser crucial para esta modalidade esportiva (Mendez-Villanueva e Bishop, 2005).

Em relação ao percentual de gordura (%G), Sinclair e colaboradores (2009), ao realizar uma pesquisa com nove surfista australianos do sexo masculino de alta performance, com idade de $22,4 \pm 4,2$ anos, encontraram por meio da bioimpedância elétrica percentuais para a gordura corporal de $10,1 \pm 5,6\%$, valores estes inferiores aos da referida pesquisa.

Em outro estudo, Ribeiro e colaboradores (2015), mensuraram o %G, por intermédio de dobras cutâneas de 33 surfistas brasileiros do sexo masculino com idade de $27,3 \pm 5,2$ anos e, mostraram valores de $12,2 \pm 3,6\%$, tais percentuais menores que os encontrados na atual investigação, todavia tais achados devem ser analisados com cautela, pois se trata de uma metodologia diferente da empregada na presente pesquisa.

Níveis mais baixos de adiposidade, e índices mais elevados de massa magra, estão relacionados a níveis de habilidade no Surf mais elevados entre o grupo intermediário de surfistas (Barlow e colaboradores, 2014).

Todavia, para os mesmos autores, os surfistas podem sofrer uma capacidade reduzida, para realizar as atividades e manobras devido à disponibilidade limitada de fontes de gordura de energia durante extensas sessões de Surf. Os surfistas geralmente não buscam nutrição ou reabastecimento de fluidos durante uma sessão de surf e os ácidos graxos livres podem compensar níveis mais baixos de glicogênio no final da sessão (Bangsbo e colaboradores, 2007).

Sobre o levantamento dos hábitos alimentares dos surfistas (Tabela 2), os grupos alimentares que mais colaboraram para a inadequação alimentar foram leites e derivados, óleos, cereais e leguminosas, sobremesas e doces. Consumo inadequado de leites e derivados reflete em inadequação da ingestão de cálcio, pode prejudicar o desempenho dos surfistas, uma vez que este mineral atua na troponina, que por sua vez regula a interação da actina e miosina, assim baixas ingestões de cálcio podem levar a quadros clínicos de câimbra e cansaço (Theodoro e colaboradores, 2009).

A ingestão de óleos deve ser suficiente para fornecer os ácidos graxos essenciais e vitaminas lipossolúveis e contribuir com energia para manutenção de peso (Rodríguez e colaboradores, 2009).

Sobre o consumo de cereais e leguminosas, este grupo é favorável para atletas, devido ser alimentos ricos em carboidratos, que se contemplando na dieta tem influência na redução da fadiga e aumento da performance (Guerra e colaboradores, 2006).

Baixo consumo de frutas, legumes e verduras encontram-se na lista dos dez principais fatores de risco para a carga total global de doença em todo o mundo (WHO, 2000).

Existe evidência científica de um papel protetor para frutas e vegetais na prevenção do câncer, na prevenção de doença cardíaca coronária, papel protetor no acidente vascular cerebral e hipertensão (Van Duyn e Pivonka, 2000).

A respeito das sobremesas e doces, Figueiredo e colaboradores (2008), em um estudo realizado entre outubro e dezembro de 2003 no município de São Paulo, foi verificado que o consumo de alimentos ricos em açúcares e gorduras está inversamente relacionado ao consumo de frutas, legumes e verduras. Ingestão elevada de açúcares e doces está correlacionada a índices elevados de obesidade e doenças coronarianas.

Tal consumo tem sido associado a várias anormalidades metabólicas e condições adversas de saúde, bem como a insuficiências de nutrientes essenciais que devem estar presentes em uma dieta equilibrada (Johnson e colaboradores, 2009).

Ao analisar as características fisiológicas e metabólicas do Surf, a alimentação realizada pelos surfistas, estas devem ser pensadas para melhorar os metabolismos aeróbios e anaeróbios de ressíntese de energia (Ribeiro e colaboradores, 2015).

CONCLUSÃO

Em se tratando das variáveis antropométricas, percebe-se que os surfistas que fizeram parte da presente amostra eram mais altos, pesavam mais e tinham percentuais de gorduras superiores, comparados com a literatura internacional e nacional.

Sobre a análise dietética dos participantes, foi verificado uma inadequação alimentar, onde óleos, cereais e leguminosas,

leites e derivados, raramente ou nunca eram ingeridos.

Ainda mostrou-se excesso de consumo de açúcares e doces, ingeridos de 2 a 4 vezes na semana.

Cabe enfatizar que as necessidades de energia e macronutrientes, carboidratos e proteínas, devem ser atendidas para manter o peso corporal, reabastecer as reservas de glicogênio, construir e reparar os tecidos.

Desta maneira, pode concluir que os surfistas do presente estudo precisam de um acompanhamento nutricional constante, por não apresentarem hábitos alimentares coerentes e uma dieta balanceada, que contemple as necessidades diárias de nutrientes. Fato que poderá acarretar ao atleta prejuízo no desempenho físico e à sua saúde.

REFERÊNCIAS

- 1-Bangsbo, J.; Iaia, F.M.; Krstrup, P. Metabolic response and fatigue in soccer. *Int J Sports Physiol Perform.* Vol. 2. Num. 2. 2007. p. 111-127.
- 2-Barlow, M.J.; Findlay, M.; Gresty, K.; Cooke, C. Anthropometric variables and their relationship to performance and ability in male surfers. *Eur J Sport Sci.* Vol. 14. Num. S1. 2014. p. S171-S177.
- 3-Barr, S.I.; Mccargar, L.J.; Crawford, S.M. Practical Use of Body Composition Analysis in Sport. *Sports Med.* Vol. 17. Num. 5. 1994. p. 277-282.
- 4-Base, L.H.; Alves, M.A.F.; Martins, E.O.; Costa, R.F. da. Lesões em surfistas profissionais. *Rev Bras Med Esporte.* Vol. 13. Num. 4. 2007. p. 251-253.
- 5-Brasil, F.K.; Andrade, D.R.; Oliveira, L.C.; Ribeiro, M.A.; Matsudo, V.K.R. Frequência cardíaca e tempo de movimento durante o surfe recreacional: estudo piloto. *R Bras Ci Mov.* Vol. 9. 2001. p. 65-75.
- 6-Carvalho, R.B.A.; Neto, P.S.C. Composição corporal através dos métodos da pesagem hidrostática e impedância bioelétrica em universitários. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.* Vol. 1. 1999. p. 18-23.
- 7-Costa, A.G.V.; Priore, S.L.; Sabarense, C.M.; Franceschini, S.C.C. Questionário de frequência de consumo alimentar e recordatório de 24 horas: aspectos metodológicos para avaliação da ingestão de lipídeos. *Revista de Nutrição.* Vol. 5. 2006. p. 631-641.
- 8-Farley, O.R.; Harris, N.K.; Kilding, A.E. Anaerobic and aerobic fitness profiling of competitive surfers. *J Strength Cond Res.* Vol. 26. Num. 8. 2012a. p. 2243-2248.
- 9-Farley, O.R.; Harris, N.K.; Kilding, A.E. Physiological demands of competitive surfing. *J Strength Cond Res.* Vol. 26. Num. 7. 2012b. p. 1887-1896.
- 10-Farley, O.R.L.; Abbiss, C.R.; Sheppard, J.M. Performance Analysis of Surfing: A Review. *J Strength Cond Res.* Vol. 31. Num. 1. 2017. p. 260-271.
- 11-Fernandez-Gamboa, I.; Yanci, J.; Granados, C.; Camara, J. Comparison of anthropometry and lower limb power qualities according to different levels and ranking position of competitive surfers. *J Strength Cond Res.* Vol. 31. Num. 8. 2017. p. 2231-2237.
- 12-Fernandez-Lopez, J.R.; Camara, J.; Maldonado, S.; Rosique-Gracia, J. The effect of morphological and functional variables on ranking position of professional junior Basque surfers. *Eur J Sport Sci.* Vol. 13. Num. 5. 2013. p. 461-467.
- 13-Figueiredo, I.C.R.; Jaime, P.C.; Monteiro, C.A. Fatores associados ao consumo de frutas, legumes e verduras em adultos da cidade de São Paulo. *Rev Saúde Pública.* Vol. 42. Num. 5. 2008. p. 777-785.
- 14-Guerra, T.; Knackfuss, M.; Silveira, C. Avaliação da composição corporal, nível de hemoglobina e perfil nutricional de atletas de handebol. *Fitness & Performance Journal.* Vol. 5. Num. 5. 2006. p. 277-281.
- 15-Isjwara, I.R.; Lukito, W.; Schultink, W.J. Comparison of body compositional indices assessed by underwater weighing, bioelectrical impedance and anthropometry in Indonesian

adolescents girls. *Asia Pac J Clin Nutr.* Vol. 16. 2007. p. 641-648.

16-Johnson, R.K.; Appel, L.J.; Brands, M.; Howard, B.V.; Lefevre, M.; Lustig, R.H.; Sacks, F.; Steffen, L.M.; Wylie-Rosett, J. Dietary Sugars Intake and Cardiovascular Health A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation.* Vol. 120. Num. 11. 2009. p. 1011-1020.

17-Lohman, T.G.; Roche, A.F.; Martorell, R. Anthropometric Standardization Reference Manual. Human Kinetics, Champaign, Illinois. 1988.

18-Mendez-Villanueva, A.; Bishop, D.J. Physiological aspects of surfboard riding performance. *Sports Med.* Vol. 35. Num. 1. 2005. p. 55-70.

19-Mendez-Villanueva, A.; Bishop, D.J.; Hamer, P. Activity profile of world-class professional surfers during competition: a case study. *J Strength Cond Res.* Vol. 20. Num. 3. 2006. p. 477-482.

20-Neovius, M.; Hemmingsson, E.; Freyschuss, B.; Udde'n, J. Bioelectrical impedance underestimates total and truncal fatness in abdominally obese women. *Obesity.* Vol. 14. 2006. p. 1731-1738.

21-Ribeiro, A.C.; Sávio, K.E.O.; Rodrigues, M.L.C.F.; Costa, T.H.M. de; Schmitz, B.A.S. Validação de um questionário de frequência de consumo alimentar para população adulta. *Rev Nutr.* Vol. 19. Num. 5. 2006. p. 553-562.

22-Ribeiro, S.M.L.; Freitas, A.M.P.; Pereira, B.; Vilalva, R.; Krinski, K.; Suza-Junior, T.P. Dietary Practices and Anthropometric Profile of Professional Male Surfers. *J Sports Science.* Vol. 3. 2015. p. 79-88.

23-Rodriguez, N.R.; DiMarco, N.M.; Langley, S. "American College of Sports Medicine position stand. Nutrition and athletic performance." *Med Sci Sports Exerc.* Vol. 41. Num. 3. 2009. p. 709-731.

24-Sichieri, R.; Everhart, J.E. Validity of a brazilian food frequency questionnaire against dietary recalls and estimated energy intake.

Nutrition Research. Vol. 18. Num. 10. 1998. p. 1649-1659.

25-Sinclair, W.H.; Kerr, R.M.; Spinks, W.L.; Leicht, A.S. Blood lactate, heart rate and rating of perceived exertion responses of elite surf lifesavers to high-performance competition. *J Sci Med Sport.* Vol. 12. Num. 1. 2009. p. 101-106.

26-Theodoro, H.; Ricalde, S.R.; Amaro, F.S. Avaliação nutricional e autopercepção corporal de praticantes de musculação em academias de Caxias do Sul- RS. *Rev Bras Med Esporte.* Vol. 15. Num. 4. 2009. p. 291-294.

27-Van Duyn, M.A.; Pivonka, E. Overview of the health benefits of fruit and vegetable consumption for the dietetics professional: selected literature. *J Am Diet Assoc.* Vol. 100. Num. 12. 2000. p. 1511-1521.

28-World Health Organization. The world health report 2002: reducing risks, promoting healthy life. Geneva. 2002.

Recebido para publicação em 12/11/2017
Aceito em 12/03/2018