

Preparação física, hábitos alimentares e percentual de gordura em surfistas profissionais

Physical preparation, eating habits and percentage of fat in professional surfers

VAGHETTI CAO, BERNEIRA JO, MOREIRA M, GODOY DF, CASTRO FAS. Preparação física, hábitos alimentares e percentual de gordura em surfistas profissionais. *R. bras. Ci. e Mov* 2018;26(1):75-83.

RESUMO: O surfe pode ser considerado um esporte que utiliza os três sistemas de fornecimento de energia para sua prática, podendo alterar sua via energética entre aeróbia e anaeróbia devido aos esforços variados em intensidade, duração e recuperação ativa, além de possuir característica intermitente bem evidente. Entretanto, atletas de surfe não costumam seguir programas específicos de treinamento a preparação física de muitos surfistas profissionais é realizada apenas com a prática da própria modalidade. Considerando a necessidade de maiores investimentos no esporte, principalmente no que diz respeito ao investimento científico, a fim de propiciar melhores treinamentos e resultados, o objetivo desta pesquisa foi verificar como é realizada a preparação física, descrever hábitos alimentares e identificar o percentual de gordura de atletas profissionais de surfe. Cinquenta e um atletas profissionais da modalidade, do sexo masculino, participaram do estudo. Um medidor de gordura corporal por impedância bioelétrica, uma balança e um estadiômetro foram utilizados como instrumentos de medida, além de um questionário sobre preparação física e hábitos alimentares. Utilizou-se estatística descritiva, média e desvio padrão para as variáveis escalares e frequências relativas para as variáveis categóricas, que foram comparadas com a utilização do teste binomial e teste de qui-quadrado. Verificou-se que: (a) a maioria dos atletas não possui orientação de profissional, (b) a natação representa a modalidade esportiva mais utilizada como forma de treinamento físico, (c) 61% dos entrevistados consideram sua alimentação saudável e (d) o percentual de gordura corporal médio encontrado foi de 11,6%. Conclusão: deve haver melhor compreensão dos surfistas e dos envolvidos com o esporte sobre os processos adequados de treinamento e nutrição, sendo necessária a supervisão de profissionais habilitados para tal.

Palavras-chave: Atletas; Composição corporal; Nutrição; Surfe.

ABSTRACT: Surfing can be considered a sport that uses the three systems of energy supply for its practice, and can change its energetic route between aerobic and anaerobic, due to the varied efforts in intensity, duration and active recovery, in addition it has intermittent characteristic quite evident. However, surfing athletes do not usually follow specific training programs, the physical preparation for many professional surfers is only performed with the practice of the sport itself. Considering the need for greater investments in sports, in this case scientific investment to provide better training and results, the objective of this research was to verify the physical preparation, eating habits and percentage of fat in professional surfers. Fifty-one professional male athletes participated in the study. A questionnaire on physical preparation and eating habits, a bioelectrical impedance body fat meter, a scale and a stadiometer were used as measuring instruments. Descriptive statistics, mean and standard deviation were used for the scalar variables and relative frequencies for the categorical variables, which were compared with the use of the binomial test and the chi-square test. It was verified that: (a) the majority of athletes do not have professional orientation, (b) swimming represents the most used sport as a form of physical training, (c) 61% The average percentage of body fat found was 11.6%. Conclusion: There should be better understanding of surfers and those involved with surfing in relation to appropriate training and nutrition processes, under the supervision of qualified professionals.

Key Words: Athletes; Body composition; Nutrition; Surf.

Cesar A. Otero Vaghetti¹
Joscelito de O. Berneira²
Miguel Moreira³
Daniel Fagundes Godoy⁴
Flávio A. de S. Castro⁴

¹Universidade Federal de Pelotas

²Universidade Federal de Santa Catarina

³Universidade Técnica de Lisboa

⁴Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Introdução

O surfe pode ser considerado um esporte que utiliza os três sistemas de fornecimento de energia para sua prática, podendo alterar sua via energética entre aeróbia e anaeróbia devido aos esforços variados em intensidade, duração e recuperação ativa, além de possuir uma característica intermitente bem evidente^{1,2}.

Os hábitos alimentares de surfistas, principalmente atletas profissionais, deve preconizar o fornecimento adequado de todos os nutrientes. As variáveis antropométricas, como o percentual de gordura corporal, além de responder ao treinamento e à nutrição, podem influenciar o desempenho esportivo. Neste sentido, diversos estudos sugerem que as medidas antropométricas contribuem para o sucesso esportivo^{3,4,5}.

O padrão de movimento no surfe, segundo Peirão *et al.*², surge em três momentos distintos: (1) remada para transpor a rebentação e deslocamento no *line up* (local onde o surfista espera as ondas); (2) remada para entrar na onda; e (3) movimentos em cima da prancha. A remada no surfe é a técnica utilizada para deslocamento e entrada na onda, consistindo em braçadas similares às do nado *crawl*. Porém, o praticante está em uma posição de decúbito ventral sobre a prancha, com hiperextensão cervical e lombar, onde movimenta os membros superiores em intensidades variadas em função do objetivo da tarefa e das condições oceanográficas: no deslocamento é lenta ou moderada, enquanto que para entrar na onda, requer mais intensidade⁶. As manobras, de acordo com Moreira⁶ são realizadas durante o deslize na onda e acontecem a partir do momento em que o surfista se encontra de pé na prancha, podendo, a partir daí, executar várias técnicas através da movimentação da prancha, e alterar livremente o posicionamento em relação a ela.

Segundo Mendez-Villanueva *et al.*⁷ 50% do tempo de uma sessão de surfe são gastos remando, por isso o consumo máximo de oxigênio tem sido apontado como importante contribuinte do desempenho. Valores entre 41,6 e 63,7 ml.kg.min⁻¹ são relatados para surfistas de diferentes níveis, normalmente em ergômetros adaptados que permitem simulação de remada^{8,9,10}. Tais resultados evidenciam os elevados níveis de aptidão aeróbia entre surfistas. Entretanto, conforme Mendez-Villanueva *et al.*⁷ atletas de surfe não costumam seguir programas específicos de treinamento, sendo a preparação física de muitos surfistas profissionais realizada apenas com a prática da própria modalidade. Lowdon *et al.*¹¹ relatam que os atletas acreditam que apenas o treinamento físico realizado dentro da água, juntamente com a preparação técnica, é suficiente para adquirir o condicionamento físico necessário às competições. Neste sentido, a ausência de parâmetros para as capacidades físicas exigidas durante o surfe dificulta tanto a elaboração de métodos de treinamento, quanto o controle dessas variáveis durante as competições¹².

Considerando a necessidade de maiores investimentos no esporte, neste caso investimento científico para propiciar melhores treinamentos e resultados, o objetivo desta pesquisa foi verificar como é realizada a preparação física, descrever hábitos alimentares e identificar o percentual de gordura de atletas profissionais de surfe.

Materiais e métodos

Esta pesquisa foi devidamente analisada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pelotas – UFPel (aprovação número 1.782.168). Participaram da pesquisa 51 atletas profissionais de surfe, sendo 42 brasileiros e 9 estrangeiros, do sexo masculino, com idade média de 23,1 ± 3,8 anos, estatura média de 173,4 ± 6,2 cm, massa corporal média de 69,5 ± 5,5 kg, tempo médio de prática do esporte de 12,8 ± 4,0 anos e tempo médio como atleta profissional de 3,8 ± 2,9 anos. Como critérios de inclusão os participantes deveriam ser atletas profissionais de surfe, estar em jejum uma hora antes dos testes, não ter realizado exercício físico uma hora antes dos testes e não ter que competir em um intervalo de uma hora após os testes.

Foram utilizados os seguintes instrumentos de medida:

Um questionário específico sobre atividade física e hábitos alimentares; este questionário foi desenvolvido após sucessivas aplicações, melhorias e comentários de um grupo de oito surfistas experientes sobre versões preliminares.

Após análise do material e seus respectivos ajustes, construiu-se o modelo de questionário final, utilizado nesta pesquisa, com 21 perguntas abertas e fechadas. O documento final envolvia questões sobre:

Atividades físicas, modalidades esportivas ou/e exercícios utilizados como forma de melhorar o condicionamento físico para a prática competitiva no surfe, assim como seus métodos de treinamento, incluindo questões a respeito da presença de preparador físico ou treinador que orientasse a prática informada. Em relação às atividades físicas e modalidades esportivas ou/e exercícios, admitiram-se respostas múltiplas, onde um surfista poderia citar natação, corrida e musculação (optou-se por utilizar esta palavra no questionário para facilitar as respostas, ao invés do termo científico “treinamento de força”);

Hábitos alimentares, tanto em relação à quantidade diária de refeições, quanto em relação à qualidade das refeições. Foi explicado aos participantes da pesquisa, durante as entrevistas, o que são macronutrientes e em quais alimentos eles poderiam ser encontrados;

Um medidor de gordura corporal por impedância bioelétrica (Omron – modelo HBF306 INT); uma balança para verificar massa corporal (marca Filizola e modelo 31); através destes foram identificados o percentual de gordura e a massa adiposa;

Foram observados todos os procedimentos em relação à utilização da técnica de bioimpedância e foi questionado o estado de hidratação e nutrição prévio dos surfistas a fim de se evitar possíveis erros de medida.

Um estadiômetro para verificação da estatura (marca Sanny).

A preparação física foi investigada em toda a amostra (A), enquanto os hábitos alimentares e o percentual de gordura correspondendo a apenas parte dela, 28 atletas (A1). A coleta dos dados foi realizada nas praias onde aconteceram os seguintes eventos esportivos: *Ombongo Pro Surfing* (Etapa do Circuito Mundial de Surfe Profissional), na Praia Mole em Florianópolis/SC, e *Supertrails* (Etapa do Circuito Brasileiro de Surfe Profissional), na Praia de São José do Norte/RS. Os participantes da pesquisa foram selecionados por meio de convite verbal dos pesquisadores, os quais também aplicaram os questionários (entrevistas) e utilizaram os equipamentos para mensurar as variáveis em questão.

Os equipamentos foram montados em salas isoladas, às quais somente os competidores ou diretores de prova tinham acesso, permitindo que a coleta dos dados fosse realizada com sucesso. Variáveis intervenientes como fadiga muscular, tensão psicológica pré-competição e refeições foram controladas seguindo os mesmos procedimentos de Vagheti *et al.*¹².

A análise de dados foi realizada através de estatística descritiva (média \pm desvio padrão para as variáveis escalares e frequências relativas para as variáveis categóricas). As frequências foram comparadas com a utilização do teste binomial, quando as variáveis possuíam característica dicotômica e teste de qui-quadrado, quando a variável possuía mais de duas categorias de resposta. Considerou-se alfa de 0,05 e o programa SPSS v. 20.0 foi utilizado em todas as análises.

Resultados

Na Tabela 1 podem ser vistos os dados pessoais relativos à amostra utilizada.

Tabela 1. Descrição da amostra, idade, estatura, massa corporal, tempo de prática com o surfe e tempo de prática como atleta profissional, valores apresentados com média e desvio padrão.

N=51	Idade (anos)	Estatura (cm)	Massa corporal (kg)	Tempo prática (anos)	Tempo atleta profissional (anos)
Média	23,1	173,4	69,5	12,8	3,8
(\pm) DP	3,8	6,2	5,5	4,0	2,9

Os principais resultados do presente estudo indicaram que nenhum método de treinamento é utilizado e os sujeitos da pesquisa relataram a prática de algumas atividades físicas e modalidades esportivas como complementares na melhora das capacidades físicas. Na Figura 1 pode-se visualizar que: (1) natação, treinamento de força, corrida e yoga correspondem a 70% das atividades físicas e modalidades esportivas praticadas pelos surfistas como preparação ao surfe; (2) aproximadamente 10% dos surfistas não realizam nenhuma forma de preparação além do próprio surfe. As frequências encontradas não são equilibradas entre as categorias ($\chi^2(7) = 17,9; p = 0,012$), destacando-se as modalidades de natação, treinamento de força e corrida entre os surfistas.

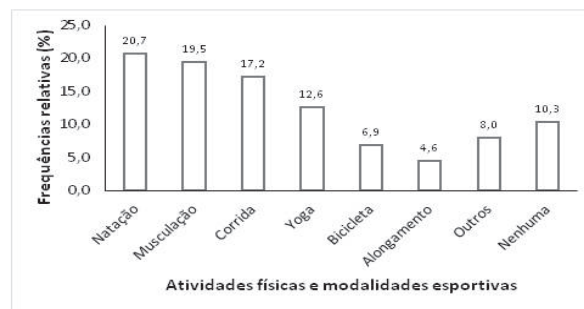


Figura 1. Atividades físicas e modalidades esportivas mais utilizadas como condicionamento físico de surfistas profissionais; outros corresponde à skate, lutas, capoeira, funcional; n = 51; respostas válidas: n = 87.

Com relação à presença de preparador físico nas atividades desportivas, os resultados indicam que, dos 42 surfistas que realizam preparação física, 53,4% dos atletas, independente da atividade física ou da modalidade esportiva, não possuem a orientação de um profissional, sem diferença significativa entre as frequências de possuir ou não orientação. Já a Figura 2 apresenta a frequência de orientação na preparação física, por atividade física e modalidade esportiva. Nota-se que o ciclismo é a única modalidade praticada exclusivamente sem orientação, destacando-se, no percentual apontado, as práticas *indoor* e *outdoor*. Em contrapartida, a treinamento de força possui a maior porcentagem de surfistas praticando sob orientação profissional: 68,8% dos praticantes investigados; seguida de yoga, com 58,3% sob orientação. Não foram encontradas diferenças entre as frequências apresentadas.

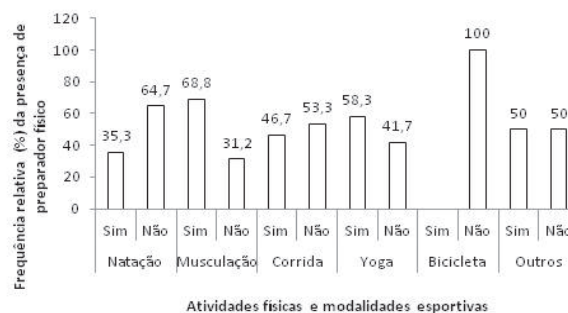


Figura 2. Presença de preparador físico ou treinador por atividade física e modalidade esportiva; n = 42.

Em relação aos hábitos alimentares, analisados apenas no grupo A1, sobre percentuais de ingestão de macronutrientes, os resultados indicaram que 100% ingerem proteínas e carboidratos, 39,2% raramente consomem gordura e 32,1% ingerem gordura. Já a percepção dos surfistas sobre sua alimentação ser saudável ou não, está apresentada na Figura 3.

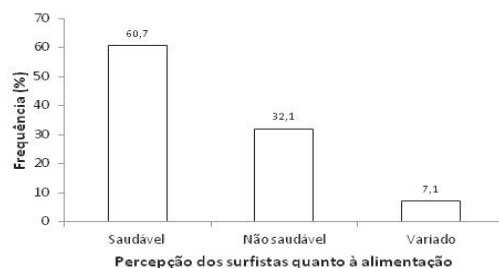


Figura 3. Percepção dos surfistas em relação à alimentação, n = 28.

Tabela 2. Percentual de gordura, massa adiposa em kg e refeições diárias em atletas profissionais de surfe, no grupo A1 (N=28).

N=28	Gordura (%)	Massa Adiposa (kg)	Refeições Diárias (Quantidade)
Média	11,6	8,2	3,6
(±) DP	3,2	2,6	0,8
CV (%)	28,1	32,1	24,1

Discussão

Os principais resultados encontrados foram: (1) nenhum método de treinamento para o surfe era utilizado e 53,4% dos surfistas realizam atividades físicas sem a presença de profissionais qualificados; (2) natação, treinamento de força e corrida foram as atividades mais praticadas como forma de realizar preparação física complementar; (3) 61% consideram sua alimentação saudável e (4) valores de percentual de gordura baixos.

A não utilização de métodos de treinamento para o desempenho é um fator preocupante. Tal resultado pode estar relacionado às características histórico-culturais da modalidade, que acabam por se confrontar com os avanços dos processos de treinamento. Além disso, ressalta-se que 10,3% dos entrevistados não possuem nenhuma atividade além da própria prática do surfe. Embora 55,8% dos entrevistados tenham relatado que não possuem preparador físico, percebe-se que a maioria dos surfistas segue uma linha de raciocínio, onde consideram os movimentos realizados de remada como um dos principais pontos a serem pensados em um treinamento. Tal afirmação está relacionada à frequências encontradas para natação (20,7%) e para treinamento de força (19,5%).

Os estudos de Mendez-Villanueva *et al.*⁷, Brasil *et al.*¹³ e Meir *et al.*¹⁴, indicam que a remada é utilizada na maior parte do tempo em uma sessão de surfe; logo, a presença de 35% de orientação na prática de natação por surfistas pode ter uma relação direta com esse importante padrão de movimento. Estes resultados corroboram com de os Garcia *et al.*¹, que relatam os efeitos positivos do treinamento com natação para atletas de surfe. No entanto, os estudos de Farley *et al.*¹⁰, Navarro *et al.*⁸, Mendez-Villanueva *et al.*⁹ e Meir *et al.*¹⁴ indicam uma capacidade aeróbia elevada (VO_{2max}) por parte dos surfistas quando comparados a outros desportistas, precisamente devido ao elevado tempo de prática despendido no ato de remar, levando a conclusão de que a introdução dessa atividade deve ser muito bem ponderada. Ou seja, por vezes, em determinados períodos de uma periodização, a prática da natação pode representar excesso de carga, com potenciais efeitos deletérios como o sobre-treinamento (*overtraining*). Por outro lado, pode ser uma boa solução quando, por falta de ondas, se substitui a sessão de surf por outra modalidade, mas mantendo o volume e intensidade de treino adequados à melhoria ou à manutenção das capacidades físicas.

O surfe é um esporte de alta exigência muscular, tanto do metabolismo aeróbio, quanto do anaeróbio¹⁻²⁻⁹⁻¹⁰. No presente estudo, o treinamento de força foi a segunda modalidade mais utilizada. Lowdon, *et al.*¹⁵ também afirmam que a duração da onda exerce influência direta sobre os sistemas de fornecimento de energia, portanto, ondas mais longas exi-

gem um alto condicionamento anaeróbio nos membros inferiores, sugerindo os programas de treinamento de força como fundamentais para melhorar o desempenho dos atletas em diferentes tipos de ondas. A musculatura da região lombar da coluna vertebral recebe uma carga de trabalho grande durante a prática do surfe: Brasil *et al.*¹³ afirmam que o surfista permanece em posição de hiperextensão lombar durante mais de 50% do tempo total de uma sessão de surfe. Assim, essa região do corpo, tanto os músculos, quanto as articulações envolvidas, deve receber atenção específica, principalmente a abdominal. Segundo Steinman¹⁶, 90% de todos os praticantes de surfe estão sujeitos a ter algum problema músculo-esquelético na região lombar da coluna vertebral, probabilidade que aumenta entre os surfistas profissionais.

A frequência de 17,2% encontrada para a corrida, nesta pesquisa, parece estar relacionada ao conhecimento empírico dos atletas de que a referida atividade promove incremento da resistência aeróbia, tal como a bicicleta que, no entanto, é menos utilizada (6,2%). O metabolismo aeróbio bem-desenvolvido é importante durante a prática de uma atividade com característica intermitente de alta intensidade, caso do surfe, pois a capacidade aeróbia desempenha um papel significativo, acelerando o processo de recuperação muscular¹⁷. No entanto, os valores apresentados pelos surfistas, para a capacidade aeróbia já são elevados⁸⁻⁹⁻¹⁰. Tais características levam a crer que só será necessário utilizar a corrida como meio de preparação no início da temporada, caso o repouso no período transitório seja ativo ou, eventualmente, para recuperação pós-lesão em membros superiores.

Embora a presença de um profissional (preparador físico) tenha sido relatada por 19 surfistas (46,5% dos que praticam outra atividade ou modalidade), consideramos que esse possa ser o professor da academia, o instrutor de ioga e alguns professores de Educação Física, que fazem apenas trabalho de acompanhamento e orientação da atividade (ou sessões na academia). Tal observação é confirmada nos relatos dos indivíduos, segundo os quais nenhum método de preparação física específico para o surfe é realizado, mas apenas adaptações dentro das atividades praticadas. Este resultado também se confronta com o perfil profissional dos surfistas avaliados.

Muitos surfistas profissionais desconhecem a diferença entre um trabalho de preparação física planejado e contextualizado, seguindo uma periodização, e aulas ministradas em academia de ginástica ou de treinamento de força, por limitarem-se a imitar determinadas rotinas de treinamento de atletas que se tornaram campeões. Na maioria das vezes, essa forma é inadequada e contraria os princípios do treinamento desportivo, bem como a individualidade biológica. Rohlfis *et al.*¹⁸ afirmam que a problemática da auto-orientação física é a constatação de que atletas e não atletas podem desenvolver a síndrome do excesso de treinamento, cuja principal causa está na incorreta condução dos treinos em termos de volume, intensidade e intervalos de recuperação. Outro resultado que chama a atenção é o percentual de praticantes de yoga (12,6%), principalmente se forem consideradas as contribuições da yoga ao condicionamento físico, como adaptações psicológicas para o enfrentamento do mar e da competição, além dos ganhos na flexibilidade e capacidade pulmonar.

Aspectos culturais importantes singularizam a modalidade e comprometem o trabalho em nível profissional. Exemplo disso são os longos períodos de treino, acima de três horas, praticando o surf quando o mar se encontra em excelentes condições: momentos que, segundo relato dos atletas, são raros devem ser aproveitados de qualquer maneira. Luz *et al.*¹⁹ constataram que 27 atletas avaliados treinavam o surfe com uma frequência de seis dias na semana (4 a 6 vezes), com duração de 135 minutos (1 a 4 horas); 82% realizavam alongamentos cinco dias na semana (4 a 6 vezes), com duração de 10 minutos (3 a 20 min); 52% praticavam treinamento de força três dias na semana (2 a 5 vezes), durante 130 minutos (60 a 105 min) e 48% realizavam atividades aeróbias paralelas ao surfe (natação e/ou corrida) quatro vezes na semana (1 a 5 vezes), com duração de 40 min (20 a 100 min). Contudo, não foi esclarecido o controle das variáveis desse treinamento, tais como o volume e a intensidade. Tais resultados foram similares aos relatados pelo presente estudo.

Além disso, com relação aos valores percentuais relatados em A1, 60,7% consideram sua alimentação saudável, 32,1% não consideram saudável e 7,1% apontam ter alimentação razoável. Um importante dado encontrado foi que, dentre os indivíduos que consideram a alimentação razoável, 44% referem ingerir uma quantidade expressiva de carboidratos

simples. Neste sentido, embora sem uma comprovação estatística, o elevado percentual de atletas que referem ingerir carboidratos simples, pode estar relacionado à ausência de profissional de educação física e de nutricionista.

Um importante aspecto a ser destacado nesta pesquisa é a relação entre o percentual de gordura de $11,6 \pm 3,2\%$ (Tabela 2) e a modalidade esportiva natação, a mais praticada como método de preparação física. Atletas de alto nível de natação possuem baixos índices de percentual de gordura: apenas 12,4%, conforme descrito por Fleck²⁰, e 11,49%, segundo Paschoal e Amancio²¹. Portanto, parece existir uma relação muito forte entre o padrão de movimento no surfe, descrito por Garcia *et al.*¹, e a prática da natação como modalidade esportiva utilizada para melhorar o desempenho. O fato pode ser explicado porque, em uma sessão de surfe, a remada é o movimento que os praticantes realizam durante a maior parte do tempo^{1,7,13,14}.

Os resultados do percentual de gordura do presente estudo ($11,6 \pm 3,2\%$) são semelhantes aos observados por Silva *et al.*²², em uma amostra de 18 surfistas profissionais ($13,1 \pm 2,1\%$). A semelhança do perfil antropométrico entre os diferentes estudos pode ser explicada pelo fato da composição corporal constituir um dos critérios de seleção dos indivíduos mais aptos à modalidade. Os mencionados valores de gordura corporal, similares à literatura, também podem ocorrer devido às solicitações musculares e metabólicas específicas do surfe competitivo.

Felder *et al.*²³ investigaram surfistas de elite do sexo feminino e encontraram um percentual de gordura de 22%. Os mesmos autores compararam este valor com três grupos de atletas de diferentes modalidades aquáticas, com 21% para nadadoras, 27% para nadadoras de longa distância e 24,5% para jogadoras de polo aquático. Os pesquisadores esperavam encontrar composição corporal semelhante à dos nadadores de longa distância devido às semelhanças entre os esportes e o maior percentual de gordura corporal necessário para o isolamento em água fria. A hipótese dos mesmos autores não foi confirmada, o que pode ser explicado em parte por dois aspectos: o surfe apresenta características de exercício intermitente, diferente da natação de longa distância, classificado como esporte de *endurance*, aproximando o treinamento do surfe ao da natação de velocidade; o segundo aspecto é evidenciado pelo uso de roupa de neoprene durante a prática do surfe em águas frias, com vistas à manutenção do equilíbrio térmico, já que nas competições não existe qualquer regra impedindo o seu uso. Além disso, ao passo que o surfe é praticado sobre a prancha (elemento flutuador) onde um menor percentual de gordura não vai interferir na capacidade de flutuação do surfista, nos esportes aquáticos, um reduzido percentual de gordura pode implicar em menor empuxo e pior flutuação²⁴.

Em relação ao número de refeições diárias, a média de 3,6 encontrada no presente estudo representa um intervalo longo entre uma refeição e outra, podendo indicar algum risco quanto ao atendimento das recomendações nutricionais específicas para atletas²⁵. É importante sublinhar que a adequação do consumo energético e nutricional é essencial para a manutenção do desempenho, da composição corporal e da saúde de atletas.

De acordo com a Figura 3, pode-se afirmar que 61% da amostra A1 consideram saudável a alimentação ingerida. Em relação à ingestão alimentar na forma de macronutrientes, 100% de A1 relataram ingerir carboidrato e proteína e 71,3% gordura. Apesar dos dados encontrados, conforme Brasil *et al.*¹³, os atletas podem permanecer longas horas dentro da água ou enfrentar muitas sessões de baterias em uma competição, evidenciando a necessidade de alguma suplementação que ofereça nutrientes adequados ao atleta, considerando, entre as demais variáveis, as variações nas condições ambientais do surfe.

Uma maneira de efetivar o referido suporte nutricional pode se dar por meio do uso de suplementos de carboidratos (carboidrato em gel ou carbogel) em quantidades suficientes para não causar desconforto gástrico e estar de acordo com o gasto energético. A utilização desse carbogel possibilitaria manter o ritmo de treino, sem a necessidade de sair do mar para suplementação. Segundo Somensi²⁶, os equipamentos esportivos utilizados durante a prática do surfe não oferecem condições para levar ao mar algum recipiente com solução hidratante, então uma embalagem de carbogel pode constituir uma alternativa para a suplementação dentro d'água. Segundo Brasil *et al.*²⁷, o consumo de bebidas esportivas

(gel ou barras energéticas) durante o exercício, principalmente quando este durar mais de 60 minutos, (o que pode ocorrer durante a prática do surfe), é fundamental para a qualidade da atividade, pois evitará um estado de hipoglicemia, além de influenciar na menor mobilização do glicogênio muscular e hepático²⁸.

Portanto, se as condições do mar favorecem a prática de treino do surfe e os atletas necessitam permanecer longos períodos de tempo na água, a nutrição deve fornecer energia, líquidos, macronutrientes (carboidrato, proteína e gordura) e eletrólitos suficientes para o consumo no exercício e assegurar uma recuperação rápida para construção e reparação do tecido muscular²⁹. Embora 28,7% dos atletas não refiram ingerir gordura, é fato de que se trata de um nutriente de suma importância para o organismo devido às diversas funções que executa. Como afirma Dâmaso³⁰, as gorduras constituem importante fonte energética e são veículos importantes para a absorção das vitaminas lipossolúveis A, D, E e K.

Os resultados apresentados pelo estudo trazem a necessidade de uma preparação física específica para os atletas de surfe profissionais, visto que necessitam de um condicionamento físico específico para a prática do esporte. Em concordância, a necessidade de uma alimentação adequada, sob supervisão de profissional competente, com a ingestão de macronutrientes e micronutrientes indispensáveis é importante tanto para períodos de treinamento, quanto competitivos.

Conclusões

Apesar do surfe ser um esporte bem difundido e com alto nível competitivo, o conhecimento empírico, em muitos casos, ainda permeia o meio desportivo. Os resultados encontrados nesta pesquisa indicam: (1) que a preparação física periodizada e programada de atletas profissionais de surfe não é realizada; (2) que a natação foi a atividade mais relatada pelos atletas como forma de preparação física, seguida de treinamento de força; (3) que 53% dos entrevistados não possuem um preparador físico; (4) que a alimentação saudável, na opinião dos surfistas, é respeitada por contemplar os macronutrientes; e (5) que o percentual de gordura encontrado foi baixo em comparação a outras modalidades.

Questões referentes à alimentação do surfista devem ser discutidas e avaliadas futuramente: a) uso de suplemento em gel à base de carboidrato e eletrólitos durante a prática na água como suporte nutricional na manutenção da homeostasia corporal, aderido à roupa de borracha ou mesmo dentro dela; b) O entendimento por parte do atleta de surfe de que a saída da água para alimentar-se representa a forma mais positiva de repor nutrientes e fluidos, mantendo o condicionamento físico e amenizando a fadiga. Deve haver melhor compreensão dos surfistas e dos envolvidos com o surfe em relação a processos adequados de treinamento e nutrição, sendo necessária a supervisão de profissionais habilitados para tal.

Referências

1. Garcia GB, Vagheti CAO, Peyré-tartaruga L. Comportamento da frequência cardíaca durante uma sessão de surfe. *Rev Bras Cien Mov.* 2008; 16(2): 41-47.
2. Peirão R, Tirloni AS, Reis DC. Avaliação postural de surfistas profissionais utilizando o método Portland State University (PSU). *Fit Perf J* 2008; 7(6): 370-374.
3. Gonçalves FTR, Pinheiro MHNP, Lima DLF. Avaliação da composição corporal e somatotipo de praticantes de surf e body board. *Coleção Pesquisas em Educação Física.* 2010; 9(4): 75-80.
4. Fernandes R, Barbosa T, Vilas-Boas JP. Fatores cineantropométricos determinantes em natação pura desportiva. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.* 2005; 7: 30-34.
5. Barr SI, McCarger LJ, Crawford SM. Practical use of body composition analysis in sport. *Sport Med.* 1994; 17: 277-82.
6. Moreira M. Matriz de Análise das Tarefas Desportivas. Sistema de Classificação Estrutural. Modelo Taxinômico do Surf. [Tese de Doutorado]. Lisboa: Universidade Técnica de Lisboa; 2007.
7. Mendez-Villanueva A, Bishop D, Hamer P. Activity profile of world-class professional surfers during competition: A case study. *J Strength Condit Res.* 2006; 20(3): 477-482.
8. Navarro F, Danucalov MA, Ornellas FH. Consumo máximo de oxigênio em surfistas brasileiros profissionais. *Rev Bras Cien Mov.* 2010; 18(1): 56-60.
9. Mendez-Villanueva A, Bishop D. Physiological aspects of surfboard riding performance. *Sport Med.* 2005; 35(1):

55-70.

10. Farley O, Harris NK, Kilding AE. Anaerobic and aerobic fitness profiling of competitive surfers. *J Strength Cond Res.* 2012; 26(8): 2243-2248.
11. Lowdon BJ, Mourad A, Warne P. Sports message for competitive surfers. *Sports Health.* 1990; 9: 25-28.
12. Vagheti CAO, Roesler H, Andrade A. Tempo de reação simples auditivo e visual em surfistas com diferentes níveis de habilidade: comparação entre atletas profissionais, amadores e praticantes. *Rev Bras Med Esporte.* 2007; 13(2): 81-85.
13. Brasil FK, Andrade DR, Oliveira IC, Ribeiro MA, Matsudo VKR. Frequência cardíaca e tempo de movimento no surfe recreacional – Estudo piloto. *Rev Bras Cien Mov.* 2001; 9(4): 65-75.
14. Meir RA, Lowdon BJ, Davie AJ. Heart rates and estimated energy expenditure during recreational surfing. *Aust J Sci Med Sport.* 1991; 23(3): 70-74.
15. Lowdon BJ, Bedi IJF, Horvath SM. Specificity of aerobic fitness testing of surfers. *Aust J Sci Med Sport.* 1989; 21(4): 7-10.
16. Steinman J. *Surf & Saúde.* Florianópolis: TAO; 2003.
17. Helgerud J, Engen LC, Wisloff U, Hoff J. Aerobic Endurance Training Improves Soccer Performance. *Med Sci Sports Exerc.* 2001; 33: 1925-1931.
18. Rohlfs ICPM, Mara LS, Lima WC, Carvalho T. Relação da síndrome do excesso de treinamento com estresse, fadiga e serotonina. *Rev Bras Med Esporte.* 2005; 11(6): 367-372.
19. Luz JD, Santos JB, Moro ARP, Farias SF, Roder ACA, Herdy AH. Característica do treinamento dos surfistas profissionais participantes do Petrobrás Open Surf WQS (Abstract). 16º Congresso Brasileiro de Medicina do Esporte. Florianópolis: 2003.
20. Fleck ST. Body Composition of Elite American Athletes. *Sport Med.* 1983; 11(6): 398-403.
21. Paschoal VCP, Amancio OMS. Nutritional Status of Brazilian Elite Swimmers. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* 2004; 14(1): 81-94.
22. Silva ER, Henkin S, Ilha TASH, Filho PRS, Jardim MV. Padrões antropométricos e somatotípicos de surfistas profissionais. XXVI Simpósio internacional de ciência do esporte. São Paulo: 2003.
23. Felder JM, Burke LM, Lowdon BJ, Cameron-Smith D, Collier GR. Nutritional Practices of Elite Males Surfers During Training and Competition. *Int J Sport Nutr.* 1998; 8(1): 36-48.
24. Castro FAS, Loss JF. Forças no meio líquido. In: Costa PHL, org. *Natação e Atividades Aquáticas. Subsídios para o ensino.* Barueri: Manole; 2010. p. 34-46.
25. Pyne DB, Verhagen EA, Mountjoy M. Nutrition, illness, and injury in aquatic sports. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* 2014; 24: 460-469.
26. Somensi AR. Hidratação no surfe. *Rev Bras Nutr Esporte.* 2009; 3(13): 27-33.
27. Brasil TA, Pinto JA, Cocate PG, Chácara RP, Marins JCB. Avaliação do hábito alimentar de praticantes de atividade física matinal. *Fit Perf J.* 2009; 8(3): 153-63.
28. Froiland K, Koszewski W, Hingst J, Kopecky L. Nutritional supplement use among college athletes and their sources of information. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* 2004; 14(1): 104-20.
29. Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (SBME): Diretrizes. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. *Rev Bras Med Esporte.* 2003; 9(2): 43-56.
30. Dâmaso A. *Nutrição e Exercício na Prevenção de Doenças.* MEDSI: Editora Médica e Científica Ltda; 2001.