



ANÁLISE DO USO DE PARAQUEDAS AQUÁTICOS EM PROVAS DE NADO CRAWL

Giselly Sergio de Almeida Carneiro ¹, Oneide Facundo Vasconcelos de Oliveira²

¹Universidade Estadual do Ceará; ²Universidade de Fortaleza

gisellysergio@yahoo.com.br

Resumo

A evolução no esporte de alto rendimento tem feito com que o interesse de profissionais pelo aprimoramento das técnicas desportivas aumente. O presente estudo tem por objetivo fazer uma análise comparativa sobre os diferentes tamanhos de paraquedas aquáticos em provas do nado crawl, para identificar os efeitos do uso do paraquedas aquáticos e analisar o desempenho esportivo dos nadadores. A busca por evidências foi feita nas bases de dados da BVS, CAPES e livros no período de 2002 a 2017. Atualmente, há um aumento em pesquisas voltadas para novas técnicas em busca de um melhor desempenho do nadador, identificando-se os parâmetros biomecânicos que analisam a cinemática, e a descrição dos movimentos. A velocidade de nado (VN) é uma das variáveis ligadas ao resultado desportivo, ela é condicionada pelas demais capacidades motoras, como: velocidade, força, resistência e flexibilidade. O Treinamento aquático com o paraquedas viabiliza ganhos de força muscular e velocidade de deslocamento. Este estudo mostrou que é de grande valia o acompanhamento e melhoria do rendimento dos praticantes da modalidade crawl, com o uso dos paraquedas aquáticos de diferentes tamanhos, gerando um número maior de pesquisas que envolvam prática e o treinamento na natação com o uso de paraquedas aquáticos.

Palavras-chave: Ambiente Aquático. Natação. Gradiente de velocidade. Desempenho Atlético.

Introdução

A evolução no esporte de alto rendimento tem feito com que o interesse de profissionais pelo aprimoramento das técnicas desportivas aumente a cada dia. Em diversas modalidades, a técnica ocupa, cada vez mais, espaço durante as sessões de treinamento, sendo o uso de



implementos como paraquedas aquáticos e os parâmetros de velocidade de nado, frequência de braçada, distância do ciclo de braçadas e a variação intracíclica da velocidade horizontal bastante significativo para o desempenho na natação.

O paraquedas aquáticos, usualmente conhecido parachute é um implemento para treinamento resistido específico na natação, de modo que sua utilização segue-se preso na cintura do nadador, conseqüentemente com o deslocamento do nadador haverá um arrasto do paraquedas, gerando um trabalho de resistência Este dispositivo foi adaptado à utilização em piscinas, por vários atletas e treinadores (TELLES, 2008; LLOP et al., 2002; BOCALINI et al., 2009).

Na natação esportiva, a análise das variações da velocidade horizontal vem se destacando significativamente, sendo observado que dentro de suas variáveis há um ciclo completo de nado correlacionado com pontos de acelerações positivas e negativas, que levam a indentificar algumas informações pertinentes ao deslocamento dos nadadores, conseqüentemente movimentos propulsivos e as devidas resistências criadas por seus deslocamentos (LIMA, 2005).

O presente estudo tem por objetivo fazer uma análise comparativa com a utilização do diferentes tamanhos de paraquedas aquáticos em provas do nado crawl, para identificar os efeitos significativos do uso do paraquedas aquáticos e analisar o desempenho esportivo dos nadadores .

Sendo assim, pesquisas que acometem: às variações da velocidade, ao desempenho do atleta, treinamento resistido na água, treinamento com materiais aquáticos e paraquedas aquáticos, bem como à biomecânica aplicada à natação utilizada por atletas, técnicos, como também, pesquisadores será de grande valia para a obtenção da análise do desempenho, e isso gera uma base teórica e técnica servindo como fonte de estudo a outros pesquisadores para esclarecimentos de futuras e presentes dúvidas.

Portanto, a presente pesquisa pretende responder a seguinte problemática: há diferença significativa na variação intracíclica da velocidade horizontal com o uso de paraquedas aquáticos de tamanhos distintos em provas de nado crawl?

Para tanto, formulou-se as seguintes hipóteses: não há diferenças significativas na variação intracíclica da velocidade horizontal com tamanhos distintos de paraquedas aquáticos em provas de nado crawl.



Materiais e Métodos

Foi realizado um estudo de revisão bibliográfica sistemática utilizando como forma de consultas as bases de dados da BVS, CAPES e livros no período de 2002 a 2017, buscando produções científicas relacionadas ao assunto.

Os critérios de inclusão foram artigos originais com descritores que tivessem como descritores as palavras: Ambiente Aquático, natação, gradiente de velocidade, desempenho atlético. Os critérios de exclusão foram artigos publicados antes do ano 2000.

Foram analisados por meio comparativo de análise qualitativa, sobre a leitura de todo material pesquisado.

Resultados e Discussão

Parâmetros biomecânicos na natação esportiva

Atualmente, há um aumento significativo em pesquisas voltadas para novas técnicas em busca de um melhor desempenho do nadador, podendo ser identificada ao considerar-se os parâmetros biomecânicos que analisam a cinemática, bem como a descrição dos movimentos (FRANKEN et al., 2008).

Parâmetros cinemáticos de nado são variáveis de significativa importância para a afirmação do nível técnico de um nadador. Esses parâmetros são obtidos de modo indireto, sem necessitar de usar equipamentos caros e sofisticados, voltados para o desempenho, verificação dos efeitos do treinamento, como também avaliação da adequação da técnica (CAPUTO et al., 2000).

Velocidade de nado

A velocidade de nado (VN) é uma das variáveis relacionadas ao resultado desportivo, e esta, é condicionada por todas as demais capacidades motoras, bem como: velocidade, força, resistência e flexibilidade (MARINHO et al., 2006).

Com relação à VN, existem dois parâmetros que influenciam na forma de determinar e encontra valores significativos que são: a distância do ciclo de braçadas (DC) e a frequência gestual (FG) (CAMPANIÇO, 2000).



Portanto, estas variáveis da VN são distintas segundo as técnicas de nado, onde numa escala dos quatros modalidades, temos crawl com a maior VN, seguido pelo costas, borboleta e peito (BARBOSA et al., 2012).

Frequência gestual

A FG é obtida através da execução de três ciclos de braçadas seguidas, sendo efetuada a marcação nos 15m intermitentes da distância total da piscina, sendo definida como o número total de ações efetuadas dentro de um determinado período de tempo .

Fatores adiversos influenciam a FG, como pelo fato de quanto menor for o tempo, melhor será sua

Distância do ciclo de braçadas

A obtenção da DC se dar a partir do uso da fórmula: $DC = \frac{\text{Velocidade}}{\text{Frequência do ciclo}} \times 60$

Varição intracíclica da velocidade horizontal

A ascendência das variações intracíclicas da velocidade horizontal na natação esportiva tem gerando bastante enfoque na comunidade científica (BARBOSA et al., 2008b; SCHNITZLER et al., 2010).

A variação intracíclica da velocidade pode ser caracterizada como resultado cinemático da distribuição não homogênea de propulsão em relação ao tempo (SCHNITZLER et al., 2010)..

Biomecânica da técnica de nado crawl

Com relação ao esporte, a biomecânica possui dois objetivos específicos: a busca da melhora do rendimento esportivo e a prevenção de lesões, que são obtidos a partir do aperfeiçoamento das técnicas esportivas e, de material e equipamentos que são usados nos treinamentos.

Já a biomecânica aplicada à natação tem o intuito de facilitar o conhecimento da aplicabilidade das técnicas e das modalidades realizadas no meio aquático (por exemplo, velocidades e trajetórias de nado, saltos e viradas (BELLOCH, 2006).

Dentre os aspectos biomecânicos, destacam-se na cinemática do nado: a frequência gestual, a velocidade de nado, a distância cíclica e variações intracíclica da velocidade, que



apresentam adequações mecânicas, as capacidades metabólicas e os gastos energéticos (STALLMAN; KJENDLIE, 2006).

Um ciclo de braçadas no nado crawl é caracterizado pela entrada de uma mão na água até a próxima entrada da mesma mão na água e é administrado pelas forças empregadas pelo nadador no meio e pelas respostas de forças do meio sobre o nadador (CASTRO et al., 2005).

O uso de paraquedas aquáticos na natação esportiva

O paraquedas aquático conhecido usualmente e na literatura científica como parachute é um equipamento para treinamento de resistência específico na natação, muito usado por atletas da natação nos treinos, onde o equipamento é preso na cintura do nadador, que ao nadar causa um arrasto gerando deslocamento (TELLES, 2008; LLOP et al., 2002)

Atualmente, o paraquedas aquático é utilizado como um recurso adicional para otimizar programas de treinamento de força muscular (LLOP et al., 2002). O paraquedas foi adaptado com proporções que viabilizem a utilização em piscinas e vem tendo muito prestígio entre atletas e treinadores de natação (BOCALINI et al., 2010).

O Treinamento resistido na natação, agregado com o paraquedas aquático vem agregar melhores resultados no treinamento, juntamente com estudos fisiológicos mostram a especificidade da utilização das fibras musculares, no caso tipo I e II nos treinos para provas de resistência e velocidade, por serem as fibras tipo I, lentas mais requisitadas em provas de resistência e de longa duração, e as do tipo II, de contração rápida e de curta duração, com isso, tem-se mostrado um efeito que desencadeia a síntese e degradação proteica, havendo uma diminuição do catabolismo proteico, que leva a gerar o balanceamento proteico que leva a gerar o balanceamento proteico, gerando assim uma adaptação neuromuscular (CARMO et al., 2011).

Conclusão

Pesquisas mostram que nadadores treinados com paraquedas mostraram um aperfeiçoamento na economia de movimento durante o nado, isso significa que nadadores que utilizam o paraquedas aquático verificam maior capacidade para manter a força e vencer a resistência imposta pelo meio líquido durante o tempo de nado.

Com isso, muitos treinadores, tem preferência ao treinamento resistido com o paraquedas por se afirmar modificações dos parâmetros da braçada produzidas ao longo do nado, bem como, a diminuição de frequência e distância do ciclo de braçadas.



Sendo assim, este estudo será de grande valia para acompanhamento e melhoria do rendimento dos praticantes de natação na modalidade crawl, com a utilização dos paraquedas aquáticos de diferentes tamanhos, podendo gerar melhores e significativos resultados, como também, aumentar o número de pesquisas que envolvam a prática e o treinamento na natação com o uso de matérias e do paraquedas aquáticos.

Agradecimentos

Agradeço a Deus, UNIFOR e UECE.

Referências

- BARBOSA, T. M. et al. **Measurement of butterfly y average resultant impulse per phase.** In: K Gianikellis (Ed). Proceeding of the XXth International Symposium on Biomechanics in Sports. Cáceres: Universidad de Extremadura, 35-38, 2002.
- BELLOCH, S. P. EL ANÁLISIS BIOMECÁNICO EN NATACIÓN. **Facultad de Ciencias de La Actividad Física Y El Deporte, Valência, 2006.**
- BOCALINI, D. S. et al. **Desempenho em testes de velocidade de nadadores treinados com parachute.** Integração, ano XV, n. 57, p. 145-149, 2009. .
- CASTRO, F. A. S. et al. **Cinémática do ando “crawl” sob diferentes intensidades e condições de respiração de nadadores e triatletas.** Revista Brasileira de Educação Física e Esporte, São Paulo, v.19, n.3, 2005.
- FRANKEN, M. et al. Relação entre cinémática e antropometria de nadadores recreacionais e universitários. **Motriz**, Rio Grande do Sul, v. 14, n. 3, p.329-336, jul./set. 2008.
- LIMA, A. B. **Conhecimento de resultados e eficiência no treino da técnica em natação. Concepção, desenvolvimento e avaliação de um sistema de “biofeedback” para o treino em nadadores.** Dissertação de Doutorado, Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto, Porto, 2005.
- LLOP, F. et al. **Variações da técnica de crawl durante o nado resistido com paraquedas.** Revista Motricidad, 8, p. 7-20, 2002.
- MARINHO, D. A. et al. The behavior of kinematic parameters during a time to exhaustion test at VO2MAX in elite swimmers. **Journal of movement studies.** 51, 01-10, 2006.
- SCHNITZLER, C. et al. Hip velocity and arm coordination in front crawl swimming. **Int J Sports Med**, 31(12), 875-881. doi: 10.1055/s-0030-1265149, 2010.
- STALLMAN, R.; KJENDLIE, P. The stroke length, frequency and velocity among university physical education students and its use as a pedagogical tool. **Portugal Journal Sport Science.** 6(2): 268-270. 2006.
- TELLES, T. **Efeito agudo da utilização de palmares e parachutes na técnica do nado crawl.** Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Educação Física) – Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Capinas, Campinas, 2008.