

## ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DA BRAÇADA NO NADO CRAWL APÓS TREINAMENTO COM PALMAR

**Marcelo M. NASCIMENTO<sup>1</sup>; Daniela G. M. BUENO<sup>1</sup>; Flávia R. GOUVÊA<sup>1</sup>; Frank  
CARVALHO<sup>1</sup>; Matheus VAZ<sup>1</sup>; José C. LIMA<sup>1</sup>; Gabriela NORONHA<sup>1</sup>.**

### RESUMO

O objetivo deste estudo foi analisar a eficiência da braçada do nado crawl após protocolo de treinamento com uso do palmar. Fizeram parte da amostra oito nadadores do sexo masculino e quatro do sexo feminino com idades médias de 13,4 anos. Para tanto foi aplicado o teste nado do golfista pré, durante e pós-treinamento de seis semanas com o uso do palmar. Comparados os resultados, concluiu-se que a utilização do palmar durante as sessões de treinamento provocou uma queda significativa no número de braçadas do pré para o pós-teste, sendo este um indicador de melhoria da eficiência da braçada e consequentemente da eficiência do nado.

**Palavras-chave:** Natação; Palmar; Eficiência; Treinamento, Braçada.

### 1. INTRODUÇÃO

A Natação é uma modalidade praticada no meio líquido que não é usual ao movimento do ser humano. O deslocamento dentro desse meio é dificultado pela resistência que a água oferece (MARTINHO, 2009). Portanto, esta é uma modalidade altamente dependente da habilidade técnica de nado. Polli et al. (2009) define técnica como um conjunto de procedimentos e conhecimentos capazes de propiciar a execução de uma atividade específica, de complexidade variável, com o mínimo de desgaste e o máximo de sucesso. Assim, uma técnica apurada do nado favorecerá a eficiência do mesmo.

Um nadador capaz de transformar sua força muscular em força propulsiva de maneira eficiente percorrerá uma maior distância por meio de cada ciclo de braçada. Maglischo (2010) afirma que a frequência e o comprimento de braçada são indicadores de eficiência de nado.

Acredita-se que por meio de treinamento específico se consiga aperfeiçoar a força produzida pelo nadador, com o intuito de que este possa vencer mais eficientemente a resistência que a água oferece ao corpo, aumentando assim sua velocidade. Além dessa resistência natural da água, alguns materiais podem ser implantados em um programa de treinamento com o objetivo de melhorar o desempenho, a velocidade, a técnica do nado e o aumento da carga de trabalho. De acordo com Fernandes et al. (2009), o palmar é um

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Muzambinho. Muzambinho/MG. E-mail: [marceloalbatroz25@gmail.com](mailto:marceloalbatroz25@gmail.com)

equipamento que, por meio do aumento da superfície da palma da mão, proporciona ao atleta um maior deslocamento de água durante a braçada. Esta ferramenta também pode ser utilizada para melhorar a qualidade técnica da braçada.

Assim, o presente trabalho tem como objetivo analisar a eficiência da braçada no nado Crawl após protocolo de treinamento com uso de palmar.

## **2. METODOLOGIA**

Para realização da pesquisa foi selecionada uma amostra composta por praticantes de natação de uma academia localizada no Sul de Minas Gerais.

Foram selecionados quinze indivíduos, sendo oito do sexo masculino e sete do sexo feminino, com idade média de 13,4 anos que frequentavam a academia há um ano, duas vezes por semana. O número de participantes foi reduzido para doze durante a pesquisa por três indivíduos do sexo feminino terem saído da academia com a coleta de dados ainda em andamento. Os pais ou responsáveis dos praticantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido por serem menores de idade.

Previamente foi realizado um período de familiarização da amostra com o palmar. Em seguida iniciou a aplicação do teste nado do golfista proposto por Emmett Hines (2009) de forma individual para evitar possíveis alterações no ritmo do nado da amostra. No protocolo do teste, os participantes teriam que nadar 50 metros sem uso do palmar, sempre contando o número de braçadas executadas. Ao término da distância percorrida, foi registrado o tempo em segundos com o cronômetro polar. Após o tempo alcançado, somou-se ao número de braçadas realizadas junto ao tempo gasto em segundos, resultando assim no Ponto do Nado (PN). Este mesmo protocolo foi realizado quatro vezes para se obter a média das tentativas. O resultado da média foi considerado como parâmetro de treinamento, para a próxima aplicação do teste golfista. Importante ressaltar que, devido a piscina da academia ser de 20 metros, fez-se uma adaptação onde os indivíduos nadaram 60 metros para que atingissem três idas completas .

Após a aplicação do pré-teste, todos os indivíduos foram submetidos a duas sessões semanais de treinamento com palmar, com duração de 45 minutos cada, durante seis semanas. Os indivíduos realizavam educativos do nado crawl, com ênfase na propulsão de braçadas, percorrendo 1.000 metros por treino. Na terceira semana de treinamento, foi realizado novamente o teste do nado do golfista. Após o término das seis semanas realizou-se o pós-

teste para averiguar se por meio do uso do palmar os atletas alcançaram ganhos na eficiência da braçada.

Os resultados coletados foram tabulados no Microsoft Excel Office 2007 e analisados por meio do programa SPSS versão 20 com o Test T de Student, para avaliar as médias pré e pós-teste do grupo.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Realizado o protocolo de seis semanas de treinamento com uso de palmar, foi coletado o número de braçadas realizadas nas quatro tentativas, bem como o tempo gasto pelo nadador para percorrer a distância de 60 metros. A somatória destas duas variáveis resultou no PN do atleta.

No tempo gasto para percorrer os 60 metros, observou-se uma alteração entre os tempos em segundos de pré para o pós-teste. Na tentativa 1 o tempo reduziu de 75,2 segundos para 71,5; na tentativa 2 o tempo aumentou de 71,4 para 73,2; na tentativa 3 de 72,6 para 72,9; na tentativa 4 de 74,3 para 74,8.

No que diz respeito ao número de braçadas utilizadas para percorrer os 60 metros também houve variações nas médias no pré e pós teste. Na tentativa 1 as braçadas reduziram de 63,1 para 54,4; na tentativa 2 de 61,7 para 51,1; na tentativa 3 de 60,9 para 50,4 e na tentativa 4 de 60,8 para 50,6.

Os resultados apresentados demonstram que houve uma queda no número de braçadas realizadas durante o percurso, conforme o esperado. Porém o tempo gasto pelo aluno para percorrer tal distância no decorrer das tentativas aumentou, tendo uma queda ocorrida apenas no primeiro momento do teste. Maglischo (2010) relata que a eficiência e o desempenho do nado melhoram quando a distância percorrida na piscina é realizada com um número menor de braçadas, sem depender da velocidade que o nado foi executado. Importante ressaltar que para que isso aconteça é necessário que o comprimento da braçada seja aumentado no decorrer do treinamento. Segundo o referido autor, o comprimento da braçada, também identificado pela distância da braçada, refere-se à distância de deslocamento percorrida pelo nadador no decorrer de cada ciclo de braçada. O ciclo de braçadas para os nados alternados, crawl e costa, é compreendido por duas braçadas.

Tratando-se dos Pontos de Nado (PN) do teste nado do golfista, fica evidente uma queda significativa nesta variável do pré teste para o pós teste, nas quatro tentativas. No PN1

de 138,3 diminuiu para 125,9; no PN2 de 133,1 para 124,3; No PN3 de 133,5 passou-se para 123,3; no PN4 de 135,0 diminuiu para 125,4. Como o objetivo do teste é reduzir o ponto do nado, o treinamento ao qual os alunos foram submetidos alcançou o resultado esperado. Maglischo (2010) relata que essa queda pode ser justificada por três variações: nadar rápido com menor número de braçadas; continuar com o nado rápido com pouco ou nenhum aumento nas braçadas já executadas anteriormente; nadando próximo ao tempo anterior com menor número de braçadas. Tendo observado durante a aplicação do treinamento que os alunos ficaram mais preocupados em reduzir o número de braçadas do que diminuir o tempo, acredita-se que estes se enquadram melhor na terceira variação mencionada.

## 5. CONCLUSÕES

Comparados os resultados, concluiu-se que a utilização do palmar durante as sessões de treinamento provocou uma queda significativa nos número de braçadas do pré para o pós-teste sendo este um indicador de melhoria da eficiência da braçada e conseqüentemente da eficiência do nado.

## REFERÊNCIAS

FERNANDES, A. G. F.; et al. Efeitos de diferentes tamanhos de palmares sobre a cinemática do nado crawl. 2009. **Revista da Educação Física da UEM**, Maringá, v. 22, n. 1 p. 13-17, 2011.

MAGLISCHO, E. W. **Nadando o mais rápido Possível**. 3. ed., Barueri: Manole, 2010.

MARTINHO, U. G. **Efeitos de diferentes tamanhos de palmares nos indicadores técnicos do nado crawl em esforços máximos de 50 e 100 metros**. 2009, 73 f, Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2009.

POLLI, V. J.; et al. Análise da frequência e do comprimento de braçada em provas de 50, 100 e 200 metros costas na natação. **Fitness & Performance Journal**, Rio de Janeiro, p. 417-421, 2009.