



Revista Andaluza de
Medicina del Deporte

www.elsevier.es/ramd



Artigo especial

Desempenho e *pacing* na prova de 200 m nado borboleta: variabilidade e relações dos tempos parciais de 50 m com o tempo final

F.A. de Souza Castro^{a,*}, F. Diefenthaler^b, F. Colpes^a, R. Peterson Silveira^a e M. Franken^a

^a Grupo de Pesquisas em Esportes Aquáticos, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Dança, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil

^b Centro de Desportos, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil

INFORMAÇÃO SOBRE O ARTIGO

Historial do artigo:

Recebido a 25 de julho de 2015

Aceite a 16 de fevereiro de 2016

On-line a xxx

Palavras-chave:

Velocidade de nado

Natação

Cinemática

Análise de desempenho

R E S U M O

Objetivo: Analisar o desempenho e o *pacing* de prova dos semifinalistas da prova de 200 m nado borboleta do 15.º Campeonato Mundial de Natação da Federação Internacional de Natação (FINA).

Método: Os dados foram obtidos da página eletrônica da FINA. Os 32 tempos da etapa semifinal, masculina e feminina, foram divididos em 4 grupos: 8 homens classificados para a final (G1M), 8 homens não classificados (G2M), 8 mulheres classificados para a final (G1F) e as 8 mulheres não classificados (G2F). A velocidade de nado, para cada parcial de 50 m, foi estimada pelo quociente entre 50 m e o respectivo tempo. Foram calculados os coeficientes de variação de tempo das 4 parciais de 50 m e comparados entre os grupos (ANOVA). Tamanho de efeito foi verificado com *d* de Cohen. Correlacionou-se o desempenho (tempo total) com o tempo de cada parcial de 50 m (*r* de Pearson).

Resultados: O coeficiente de variação para as parciais de 50 m foi menor nos grupos dos finalistas de ambos os sexos (G1M e G1F) e menor para as mulheres. A terceira parcial de 50 m apresentou maior correlação com o desempenho final em ambos os sexos. A velocidade média caiu ao longo da prova em ambos os grupos.

Conclusão: O *pacing* para o melhor desempenho na prova é evitar variações de tempo ao longo dos 200 m nado borboleta e os treinamentos devem ser direcionados ao aprimoramento condicionante dessa parcial (150-200 m).

© 2016 Consejería de Turismo y Deporte de la Junta de Andalucía. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este é um artigo Open Access sob a licença de CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Rendimiento y ritmo en la carrera de 200 m mariposa: variabilidad y relación del tiempo parcial de 50 metros con el tiempo final

R E S U M E N

Objetivo: Analizar el desempeño y *pacing* durante la prueba de semifinalistas de 200 m mariposa del 15.º Campeonato Mundial de Natación de la Federación Internacional de Natación (FINA).

Método: Los datos fueron retirados de la página electrónica de la FINA. Los 32 tiempos de la semifinal masculina y femenina fueron divididos en cuatro grupos: ocho varones clasificados para el final de la prueba analizada (G1M), ocho varones no clasificados (G2M), ocho mujeres clasificadas (G1F) y ocho mujeres no clasificadas (G2F). La velocidad de nado para cada parcial de 50 m fue estimada por el cociente entre 50 m y su respectivo tiempo. Fueron calculados los coeficientes de variación del tiempo de los cuatro parciales de 50 m y comparadas entre los grupos (ANOVA). Se observó el tamaño de efecto con *d* de Cohen. Se analizó la correlación entre el rendimiento (tiempo total) y el tiempo de cada parcial de 50 m.

Palabras clave:

Velocidad de nado

Natación

Cinemática

Análisis de rendimiento

* Autor para correspondência.

Correio eletrónico: souza.castro@ufgrs.br (F.A. de Souza Castro).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ramd.2016.02.007>

1888-7546/© 2016 Consejería de Turismo y Deporte de la Junta de Andalucía. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este é um artigo Open Access sob a licença de CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Resultados: El coeficiente de variación para los parciales de 50 m fue menor en los grupos finalistas de ambos sexos (G1M e G1F) y menor para las mujeres. El tercer parcial de 50 m presentó mayor correlación con el rendimiento final en ambos sexos. La velocidad media disminuyó a lo largo de la prueba en ambos grupos.

Conclusión: El ritmo para el mejor rendimiento en la prueba es evitar la variación del tiempo a lo largo de los 200 m mariposa y el entrenamiento debe estar dirigido a la mejora de la condición física es ese parcial (150-200 m).

© 2016 Consejería de Turismo y Deporte de la Junta de Andalucía. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Performance and pacing in 200 m butterfly: variability and relations with the time 50 m parpartial and the final time

A B S T R A C T

Keywords:
Swimming velocity
Swimming
Kinematics
Performance analysis

Objective: To analyze performance and pacing in 200 m butterfly among the semifinalists in 15th FINA World Championship.

Methods: Data were obtained from FINA website. Thirty two semifinals performances were divided in four groups: eight male classified (G1 M), eight male unclassified (G2 M), eight female classified (G1F), and eight female unclassified (G2F). Swimming velocity for each 50 m partial was estimated by the quotient between distance and time. Coefficients of variation of the four 50 m partials were compared among groups (ANOVA). Effects sizes were identified by the Cohen's d. Total time (performance) was correlated with each 50 m partial time (Pearson's r).

Results: Coefficients of variation were lower for the groups with best performance in both sexes (G1F and G1 M) and in females. The third partial presented the larger correlation with overall performance. Average swimming velocity decreased along the event.

Conclusion: The best pacing is to maintain swimming velocity constant within each 50 m over the 200 m and the training should be directed to the conditional improvement of this split (150-200 m).

© 2016 Consejería de Turismo y Deporte de la Junta de Andalucía. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introdução

Na natação competitiva, o objetivo é percorrer a distância da prova no menor tempo possível¹. Este objetivo é subjacente ao gasto energético e à velocidade de nado (VN). A forma como será distribuído o gasto energético e a velocidade utilizada durante o percurso de uma determinada prova é denominada de *pacing* de prova². Segundo St Clair Gibson et al.³, para que se alcance o ponto final de uma prova no menor tempo possível, sem que se atinja a exaustão antes do final desta mesma prova, um atleta necessita escolher um determinado *pacing* que seja o mais adequado para a mesma. Maglischo⁴ afirma que uma das decisões mais importantes tomadas por nadadores é a escolha do ritmo de percurso, ou seja, do *pacing* que será utilizado na prova.

Embora o desempenho em natação seja fácil de quantificar pelo tempo final em determinada prova⁵, este desempenho é influenciado por fatores fisiológicos e biomecânicos que se inter-relacionam visivelmente no modo como um nadador completa a sua prova, ou seja, pelo *pacing* adotado. Na natação, os *pacings*, ou os ritmos utilizados em provas, são de diferentes tipos. Maglischo⁴ cita 3 diferentes tipos de *pacing*: (1) ritmo uniforme (ou ritmo constante), quando o nadador visa manter a sua velocidade constante durante todo o percurso da prova; (2) ritmo rápido-lento (ou ritmo positivo), que se caracteriza por uma saída com alta intensidade e redução da velocidade ao longo da prova (em «J» invertido); (3) ritmo lento-rápido (ou ritmo negativo), os atletas nadam a primeira parte da prova mais lentamente do que a parte final (em «J»). Damasceno et al.², além de concordarem com os 3 tipos de *pacings* de prova supracitados, acrescentam outro perfil: o *pacing* de prova parabólica, que é caracterizado por um início de prova com alta intensidade, seguido por uma redução do

esforço na parte média da prova e, ao final, uma nova aceleração (em «U»).

Para a determinação de qual velocidade será utilizada em determinada prova, 2 fatores se tornam importantes: a distância a ser percorrida e/ou o tempo de duração da prova em questão⁶. Analisando atletas olímpicos, Maglischo⁴ observou que, em provas de 400 m nado livre, os *pacings* podem ser tanto com planos de ritmo uniforme, quanto com parciais negativas. Os resultados observados no estudo de Damasceno et al.² sugerem que, para provas de 800 e 1500 m, provas estas consideradas de longa distância, o perfil adotado pelos atletas foi, preferencialmente, o de ritmo parabólico, caracterizado por uma velocidade inicial alta, com uma diminuição no trecho médio da prova, seguido por um *sprint* final.

Entretanto, a prova de 200 m, independente do estilo de nado, apresenta maior complexidade, já que é uma prova realizada em alta intensidade, mas não tão curta quanto as provas de 50 e 100 m. Devido à sua duração, há grande participação do sistema energético glicolítico⁷, o que pode provocar altos níveis de fadiga já ao longo da prova. Assim, provas de 200 m apresentam uma condição de desafio tanto para o técnico, quanto para o nadador. Além disso, a técnica de borboleta, juntamente com a técnica de peito, é identificada como a menos econômica dentre as técnicas de nado⁸, o que pode, também, ter um importante papel em relação ao *pacing*. Ao se analisar, em conjunto, a distância em foco (200 m) e o estilo de nado (borboleta), verifica-se limitada produção científica aplicada às possibilidades de *pacing* de prova⁹. A partir dessas considerações prévias e considerando as relações entre tempo de prova e VN, o objetivo do presente estudo foi analisar o desempenho e o *pacing* de prova dos 32 semifinalistas da prova de 200 m nado borboleta do 15.º Campeonato Mundial de Natação da Federação Internacional de Natação (FINA).

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8802760>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8802760>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)