

7 aniversário!

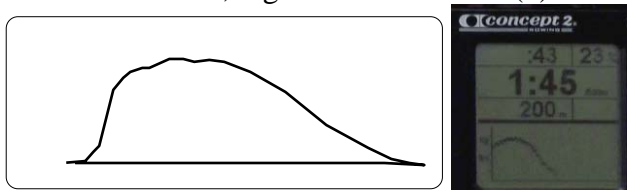
A nossa Newsletter de Biomecânica celebra o 7º Aniversário! Muito Obrigado a todos os que contribuíram para o seu sucesso. Recebemos mais de 2000 respostas, muito importantes para nós e para o desenvolvimento da Biomecânica do Remo.

Agora a Newsletter, evolui para uma mini e-revista. Convidamos todos os que tenham ideias interessantes, factos e observações a contribuir para a nossa revista de Biomecânica do Remo.

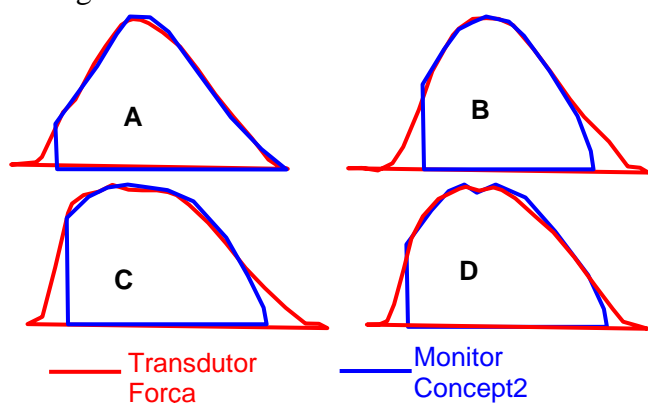
Q&A

Q: Muitos treinadores colocaram questões sobre a curva de força apresentada no monitor do ergómetro Concept2. O sentido da questão era o seguinte: com que precisão o monitor representa a força real aplicada?

A: Medimos a força do punho e a posição usando transdutores WEBA Rower Ergo(1). A força/forma foi visualizada num PC e, simultaneamente, foi filmada a curva de força apresentada pelo monitor PM3, ergómetro modelo D (2):



Depois, algumas curvas foram digitalizadas, homogeneizadas e sincronizadas:



Podemos ver que o monitor representa a curva de força e a posição do seu pico: a curva **A**, triangular, tem o pico atrasado e a curva **C**, mais rectangular, tem o pico adiantado. O monitor, na curva de força **D**, foi capaz de representar alterações súbitas.

A maior diferença registada é no ataque: o monitor corta os primeiros 15-20cm da curva de força. Provavelmente, tal pode ser explicado pelo escapamento da força no carreto (3-8cm) e a latên-

cia da electrónica que mede, de facto, a aceleração da roda. Curvas com menor gradiente de força (i.e. **A**) permitem uma melhor representação no monitor. Curvas com maior gradiente de força têm cortes no ataque e no final (i.e. **B**, **C** e **D**) e a razão para o corte no final não está ainda esclarecido.

Conclusão: Podemos usar a curva de força do monitor Concept2 como avaliação aproximada da curva de força, útil para remadores iniciados e de nível médio. Medições para remadores de elite requerem outra instrumentação.

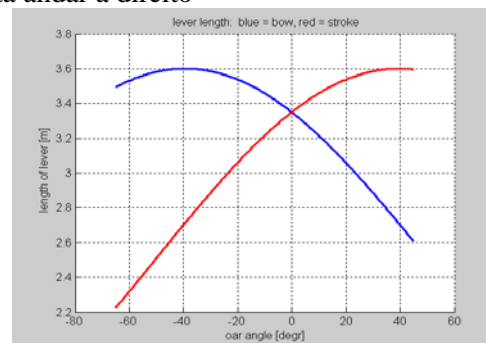
Referências

1. WEBA Rower Ergo system
http://www.weba-sport.com/weba/rower_ergo.html
2. Concept 2 PM3 Performance Monitor
<http://www.concept2.com/us/products/monitors/pm3.asp>

Comentários:

Marinus van Holst (m.holst@hccnet.nl), biomecânico de remo da Holanda enviou-nos os seus comentários sobre as forças num shell de 2 s/tim, publicada na RBN 2008/01:

“Quando li esta newsletter não acreditei nos resultados apresentados embora tenha entendido a formulação do problema. Parecia-me que, ao reduzir as diferenças do torque no voga e no proa, o voga teria um maior ângulo para o ataque do que o proa. Mas, para minha surpresa, acontecia o inverso. Repeti os cálculos do Valery com um modelo cujo principio não era diferente do seu modelo. Os resultados são apresentados numa forma ligeiramente diferente. Os resultados mostram que, para o proa, a alavanca tem um máximo aos 40°. Para ângulos do remo <40°, a força da alavanca do proa diminui. Este resultado é tanto mais importante e decisivo quando aplicado aos 2 s/tim. Sem eles, continuaria muito céptico que, num 2 s/tim, os remadores pudessem obter uma afinação tão precisa que lhes permita andar a direito”



Lever arms: Stroke - Red, Bow - Blue

Contacto:

✉ Dr. Valery Kleshnev, kleval@btinternet.com, www.biorow.com