

Q&A

Na última newsletter recebemos muitas questões acerca do movimento vertical do remo. Agora, vamos responder a algumas questões e a outras que nos podem vir a ser colocadas.

Q: Podemos acelerar a velocidade vertical do remo alterando o seu ponto de equilíbrio (alterando o CM do remo)?

A: O efeito é insignificante. Um grande deslocamento, no sentido da pá, de 20cm do CM (centro de massa = ponto de equilíbrio) aumenta, em 10%, a aceleração gravítica no remo. Tal requer, na ponta da pá, um peso extra de 200g o que torna o remo mais pesado e eleva, em 10%, o seu momento de inércia. Este, quando sujeito à aplicação duma força constante, reduz a aceleração do remo e elimina por completo o efeito do deslocamento do CM. Alternativamente, podemos reduzir o peso do punho mas tal tem limitações pois não se pode anular o seu peso.

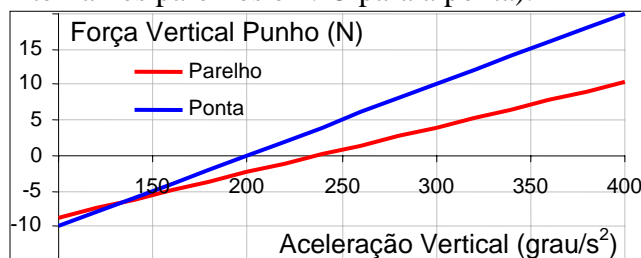
Outro problema com o deslocamento do CM é o de dificultar a extracção da pá da água no final. Assim, não recomendamos de forma alguma esta abordagem.

Q: Para se conseguir uma boa aceleração vertical do remo, que tipo de força deve ser aplicada ao punho?

A: A força no punho F é função do momento M e da alavanca L ; M é função da aceleração angular ω e do momento de inércia do remo I :

$$F = M/L = I \omega / L$$

O momento de inércia I medido foi de 3.2kgm para os parelhos e de 6.6kgm para a ponta. Gerámos o gráfico da relação entre a aceleração vertical e a força adicional (relativa à força da gravidade) aplicada pelo remador na ponta do remo. (Definimos 0.88m para o valor da alavanca interna nos parelhos e 1.15 para a ponta).

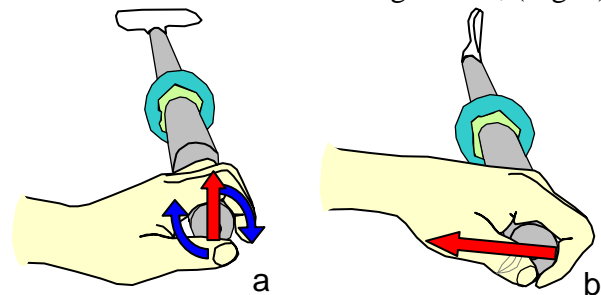


Como vemos, um remador de parelhos, precisa de aplicar uma força vertical adicional de 10N (= 1kgf) a cada punho para obter uma boa aceleração do remo antes do ataque. Na ponta, necessita de aplicar o dobro dessa força (cerca de 2kgf) para a mesma aceleração. Esta força deve ser aplicada rapidamente, como um chute e não um empurrão.

Q: Como podemos obter, antes do ataque, uma maior aceleração vertical?

A: Combinar o impulso vertical com a viragem do remo antes do ataque é o problema do remador. É mais fácil separar as duas acções: virar primeiro e, depois, colocar a pá na água. É o método aconselhado para a aprendizagem e para remadores jovens. Mas, como já vimos (RBN 2006/4), virar mais cedo a pá, aumenta muito a sua resistência aerodinâmica. Em água má também não é possível virar cedo a pá. Portanto, os remadores de elite combinam, muitas vezes, a viragem da pá com a aceleração ascendente do punho.

É essencial a utilização eficaz do polegar. É mais fácil fazê-la na ponta mas, nos parelhos, a tarefa é mais difícil porque o polegar também tem de pressionar o punho para fora para manter o tacão do remo em contacto com a forqueta. O polegar deve estar no topo externo da pega e fixado através da base da falange distal, (Fig. a).



Durante o deslize, o polegar controla a posição vertical do punho e empurra-o para a frente. Subitamente, antes do ataque, o polegar deixa de empurrar, produz um impulso ascendente no punho ao mesmo tempo que realiza a sua rotação, (Fig. b), permitindo uma viragem rápida do remo de imediato seguida pela sua colocação na água.

Q: Que exercícios podem ser utilizados para treinar ataques rápidos?

A: O mais simples é fazer só “ataques” com o objectivo de reduzir o deslocamento da pá na água. Como o rácio da velocidade punho e da velocidade do barco é menor para os ângulos longos (RBN 2007/03), os remadores podem treinar a melhoria do ataque de forma confortável. É mais difícil fazê-lo em ângulos curtos, quando o remo está perto da perpendicular ao barco. Por isso, no ataque, durante os exercícios de remar a “braços” e a “um quarto carrinho”, o impulso ascendente deve ser maior.

Contact Us:

✉ ©2007 Dr. Valery Kleshnev, EIS, Bisham Abbey
www.biorow.com e-mail: klevel@btinternet.com