

Tarefas alternativas para o ensino e aperfeiçoamento das técnicas alternadas de nado

Tareas alternativas para la enseñanza y el perfeccionamiento de las técnicas alternadas de nado

*Departamento de Desporto. Instituto Politécnico de Bragança, CIDESD
 **Departamento de Ciências do Desporto. Universidade da Beira Interior, CIDESD
 ***Departamento de Desporto, Exercício e Saúde
 Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro/CIDESD
 ****Departamento de Supervisão e Prática Pedagógica
 Instituto Politécnico de Bragança
 (Portugal)

Tiago Barbosa*
Mário Costa*
Daniel Marinho**
António Silva***
Telma Queirós****
barbosa@ipg.pt

Resumo

Há um conjunto de tarefas-tipo que são recorrentemente citadas na literatura mais técnica como se especulando ser as mais eficazes para a apropriação das técnicas da NPD. Ainda assim, é vulgar a comunidade técnica propor aos alunos tarefas de ensino diferenciadas, que é como quem diz mais alternativas. É objectivo deste trabalho discorrer sobre as características das tarefas alternativas de ensino nas técnicas alternadas, propor um modelo taxionómico, apontar as principais vantagens e desvantagens e apresentar algumas tarefas neste âmbito para o ensino das técnicas de nado alternadas.

Unitermos: Natação. Ensino. Exercícios. Crol. Costas

<http://www.efdeportes.com/> Revista Digital - Buenos Aires - Año 15 - Nº 143 - Abril de 2010

1 / 1

1. Introdução

No domínio do ensino das actividades físico-desportivas, a Natação Pura Desportiva (NPD) é uma das quais se tem dado uma maior atenção do ponto de vista da compreensão dos seus pressupostos científicos e didáctico-metodológicos. Este facto pode dever-se, por um lado, à necessidade de identificar e compreender os factores determinantes para o rendimento, ou melhoria do produto, o que está relacionado com o processo ensino-aprendizagem. Por outro lado, com as características peculiares da actividade, nomeadamente o ser uma modalidade cíclica e fechada na qual a apropriação das respectivas técnicas implica a exercitação e repetição sistemática. Esta característica pode redundar numa das principais ameaças ao processo ensino-aprendizagem da modalidade, ou seja, a monotonia que as sessões de trabalho podem desencadear.

· **Ads by Google:** View ads about:

Com efeito, há um conjunto de tarefas-tipo que são recorrentemente citadas na literatura mais técnica (p.e., Chollet, 1990; Barbosa e Queirós, 2004; 2005) como se especulando ser as mais eficazes para a apropriação das técnicas da NPD. Ainda assim, com o intuito de atenuar e de minimizar a ameaça que é a monotonia das sessões de ensino, devido a essas tarefas-tipo "rotineiras", é vulgar a comunidade técnica propor aos alunos tarefas de ensino diferenciadas, que é como quem diz mais alternativas. Neste sentido, há a sublinhar que este conceito de tarefa rotineira não é consensual no domínio da Educação. Alguns autores consideram que a apresentação dessas tarefas é determinante para a eficácia do processo ensino-aprendizagem. Desde logo porque a execução incessante da tarefa visa o seu aperfeiçoamento. Logo, no limite, não existe a "repetição" da tarefa. Com a dita repetição virá o aperfeiçoamento e, portanto, a tarefa tende a alterar-se (p.e., Crato, 2006). Ainda assim, estas tarefas "alternativas" têm como objectivos gerais: (i) quebrar a supra-citada monotonia e; (ii) propor a exercitação dos conteúdos em situações inabituais ou de níveis de complexidade diferenciados para promover a consolidação dessas técnicas.

Com efeito, "*drill* técnico" é o jargão utilizado recorrentemente pela comunidade técnica para designar as tarefas alternativas. Sendo este um trabalho de cariz eminentemente técnico, tendo como leitores-alvo os técnicos de NPD, não optamos deliberadamente pelo recurso a uma linguagem "científica", e antes por uma outra mais próxima da usava quotidianamente no cais da piscina. Entre outros termos, decorre assim a selecção do termo "*drill* técnico" em detrimento de "tarefas de ensino alternativas".

De acordo com a macro-sequência de ensino da NPD proposto por Barbosa e Queirós (2005), após a adaptação ao meio aquático do sujeito, as técnicas de nado alternadas (i.e., o Crol e Costas) são as primeiras a serem abordadas. Com efeito, o ensino destas técnicas da NPD constituem uma elevada percentagem das tarefas de ensino-aprendizagem dos docentes, quer no âmbito do ensino, quer no âmbito do treino. Deste modo, a eficácia do processo ensino-aprendizagem nesta fase da macro-sequência não pode ser analisada sem tomar em consideração a fase que se encontra a montante, como é a adaptação ao meio aquático (Barbosa e Queirós, 2004). Ou seja, uma adaptação ao meio aquático perfeitamente consolidada, fundamentada nas habilidades motoras aquáticas básicas (i.e., "equilíbrio", "respiração", "propulsão" e "manipulações"), tão diversificadas quanto possível são pré-requisitos essenciais.

Assim, é objectivo deste trabalho discorrer sobre as características das tarefas alternativas de ensino nas técnicas alternadas, propor um modelo taxionómico, apontar as principais vantagens e desvantagens e apresentar algumas tarefas neste âmbito para o ensino das técnicas de nado alternadas.

2. Modelo de ensino

No que diz respeito ao ensino e formação, em geral, verifica-se que durante grande parte do século passado, se privilegiava a transmissão e a aquisição de conhecimentos ou habilidades. O ensino assentava em objectivos pré-definidos centrados em saberes, organizados seguindo uma lógica sequencial e linear. Contudo, a investigação educacional tem sugerido que o sujeito ocupa um papel de

centralidade no processo. Como tal, na actualidade, reconhece-se como indispensável ser-se capaz de operar em contextos mais complexos, de construção de conhecimentos, daí que se fale num ensino mais dirigido ao desenvolvimento de competências.

É neste contexto que importa demarcar que objectivos e competências não são sinónimos. Enquanto os objectivos, considerados como produto, podem ser atingidos no imediato de uma sessão de trabalho, as competências desenvolvem-se ao longo de um período de tempo mais alargado. Trata-se assim de um processo continuado, que pode conter diversos níveis ou graus de desenvolvimento, com vista a uma melhoria dos resultados, e portanto, do rendimento dos sujeitos.

O desenvolvimento de competências faz-se trabalhando com situações novas e complexas. Isto exige que se proponha regularmente aos sujeitos problemas complexos, não rotineiros e pertinentes (Santos, 2003). Ou seja, propor tarefas de ensino alternativas, desenvolvidas perante situações com um certo nível de complexidade. Deste pressuposto decorre uma maior dificuldade dos professores para gerirem a aula ou o treino, uma vez que as tarefas de natureza mais aberta são mais exigentes do que aquelas em que os mesmos podem ter o controlo de todo o desenvolvimento do seu trabalho. Assim, cabe ao professor, quer no âmbito da aula, quer no âmbito do treino, propor tarefas complexas e desafios que incitem os sujeitos a mobilizarem os seus conhecimentos.

2.1. Modelo de ensino das técnicas alternadas

Considera-se na literatura (p.e., Maglischo, 2003; Barbosa e Queirós, 2005; Barbosa, 2007) que existem diversos elementos caracterizadores da técnica alternada, como seja: (i) o equilíbrio estático e dinâmico; (ii) a acção isolada de cada membro inferior; (iii) a acção isolada de cada membro superior; (iv) a sincronização entre a acção dos dois membros inferiores; (v) a sincronização entre a acção dos dois membros superiores; (vi) o ciclo respiratório; (vii) a sincronização entre a acção dos membros inferiores e o ciclo respiratório; (viii) a sincronização entre a acção dos membros inferiores e dos membros superiores e; (ix) a sincronização entre a acção dos membros superiores e o ciclo respiratório. O modelo determinístico de todos estes elementos caracterizadores, bem como, de como se relacionam entre si estão descritos na figura 1.

O modelo de ensino das técnicas alternadas a propor fundamenta-se num método de ensino analítico-sintético, também conhecido como método misto (Barbosa e Queirós, 2005). No método em causa, ocorre um incremento gradual das acções segmentares (das mais simples para as mais complexas) até se atingir o movimento global. Neste caso, a apropriação da técnica completa é obtida a partir da integração sucessiva de novas acções segmentares e na aprendizagem da respectiva sincronização. Após uma breve abordagem analítica da acção segmentar, esta é rapidamente integrada nas restantes acções segmentares já consolidadas. Desta forma procura-se não só a exercitação da nova acção segmentar, mas de igual forma, a aquisição dos mecanismos de sincronização desta com as restantes acções entretanto adquiridas.

Tendo como matriz base o descrito em cima e, no sentido de operacionalizar o ensino das técnicas alternadas, emerge a micro-sequência de ensino. Esta micro-sequência é a hierarquização dos conteúdos (leia-se, as acções segmentares) a apresentar aos alunos. Assim, a sequência a propor segue a ordem (adaptado de Barbosa e Queirós, 2005): (i) equilíbrio estático e dinâmico; (ii) equilíbrio estático e dinâmico sincronizado com a acção dos membros inferiores; (iii) equilíbrio estático e dinâmico sincronizado com a acção dos membros inferiores e o ciclo respiratório; (iv) equilíbrio estático e dinâmico sincronizado com a acção dos membros inferiores e o ciclo respiratório e braçada unilateral; (v) equilíbrio estático e dinâmico sincronizado com a acção dos membros inferiores, dos membros superiores e o ciclo respiratório (i.e., técnica completa); (vi) aperfeiçoamento técnico, nomeadamente do trajecto motor dos membros superiores.

Por mera facilidade didáctica, e para melhor entendimento, pode-se dizer então que o ensino das técnicas alternadas inicia-se com uma abordagem particularmente focada nas questões: (i) do equilíbrio; (ii) acção dos membros inferiores; (iii) ciclo respiratório; (iv) braçada unilateral; (v) técnica completa; (vi) aperfeiçoamento. Todavia, há a sublinhar a importância da breve exercitação analítica de cada uma destas acções, mas que rapidamente será integrada nas acções segmentares entretanto adquiridas.

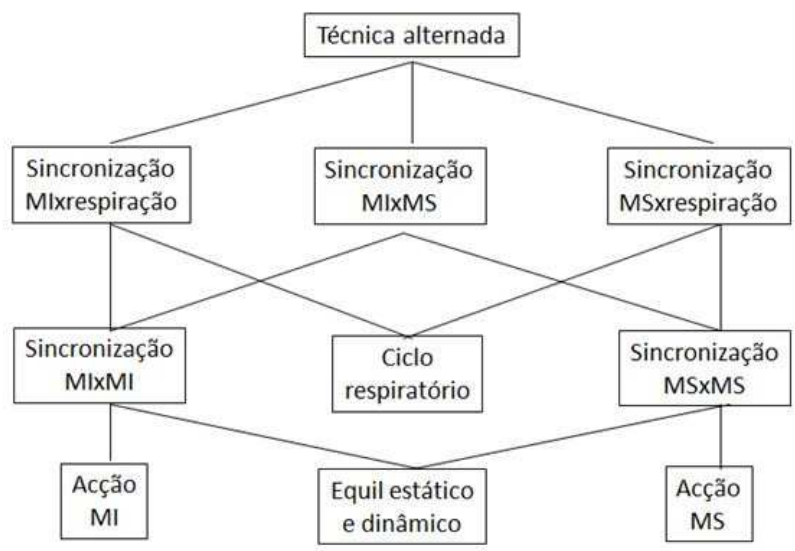


Figura 1. Modelo determinístico dos elementos caracterizadores das técnicas alternadas

3. O drill técnico

Considera-se como *drill* técnico uma tarefa motora com o objectivo de aumentar a eficiência técnica (Marinho, 2003). Uma larga parte (aproximadamente 90 %) do input energético é usada para fins de termo-regulação do nadador externo (Barbosa e Vilas-Boas, 2005). Ou seja, da energia disponível no nadador esse valor percentual é usado em média para manter a temperatura corporal estável quando imerso no meio aquático. Restam sensivelmente 10 % para a produção de trabalho mecânico externo (Barbosa e Vilas-Boas, 2005). Isto é, os sobrantes 10 % têm como principal (mas não única) finalidade promover o deslocamento do nadador, propulsionando-se. Logo, uma das particularidades do ensino das técnicas de nado da NPD é permitir ao sujeito que se desloque no meio aquático a uma dada velocidade de nado (ou trabalho mecânico) com o menor dispêndio energético possível. Isto é, tornar o nadador mais eficiente. Desta forma considera-se que será possível atingir níveis superiores de velocidade de deslocamento a um dado custo energético. Ou seja, tornar o nadador mais eficaz, melhorando a sua *performance* (Marinho et al., 2007).

O drill técnico pode ser taxonomicamente categorizado em (Lucero, 2008): (i) analítico; (ii) contraste; (iii) exagero e; (iv) progressivo. O *drill* analítico caracteriza-se pela exercitação parcial de um aspecto isolado ou particular de uma acção segmentar. No caso do *drill* de contraste, este recorre da exercitação da acção pelo menos em duas condições (uma mais eficiente e outra menos eficiente) resultando daqui a identificação das diferenças entre ambas. Ao se optar por um *drill* que evoca o exagero, considera-se que a acção é realizada de forma superlativa no sentido do aluno entender a técnica desejada. Por fim, o *drill* progressivo é aquele em que se inicia com uma acção segmentar e/ou sincronização inter-segmentar mais básica, a qual será realizada sucessivamente em condições mais complexas.

A eficácia do *drill* técnico proposto decorre da interacção entre três elementos (Langendorfer e Bruya, 1995): (i) o aluno; (ii) a tarefa; (iii) o envolvimento. Quanto às características intrínsecas do aluno, o professor deve considerar se o *drill* a propor se adequa em termos de idade, características antropométricas/morfológicas, ao nível de desenvolvimento motor e à experiência ou vivências passadas do mesmo. Relativamente à tarefa, deve-se tomar em conta se o objectivo específico do *drill* se apropria ao objectivo geral da sessão ou da parte da aula, a sua complexidade e a possível existência de pré-requisitos para a sua execução. No que concerne ao envolvimento, deve-se ponderar questões como a profundidade da cuba, a temperatura da água, a existência e/ou necessidade de materiais auxiliares e o número de alunos que compõe a classe.

Mais ainda, deve-se tomar em consideração um conjunto de elementos complementares que também eles concorrem para a eficácia do *drill* técnico. Com efeito, não é a pura apresentação da tarefa *per si* que assegura a qualidade do processo ensino-aprendizagem. Há de igual modo que tomar em consideração outros factores, como sejam: (i) a clara definição do objectivo do *drill*; (ii) assegurar um tempo potencial de aprendizagem, ou pelo menos, uma densidade motora satisfatória, permitindo a repetição/exercitação da habilidade; (iii) o constante reforço por parte do docente; (iv) a emissão tão frequente quanto possível de *feedbacks* no sentido da correcção da execução.

4. Proposta de drills técnicos

De seguida é apresentado um conjunto de *drill* técnicos alternativos que se agrupam em tarefas de: (i) equilíbrio estático e dinâmico (figura 2); (ii) acção dos membros inferiores (MI) (figura 3); (iii) acção dos membros superiores (MS) (figura 4); (iv) ciclo respiratório (figura 5); (v) sincronização inter-segmentar (figura 6). Optou-se por esta aglomeração de *drills*, no sentido de serem coerentes com o modelo de ensino das técnicas alternadas proposto anteriormente e como descrito na figura 1.


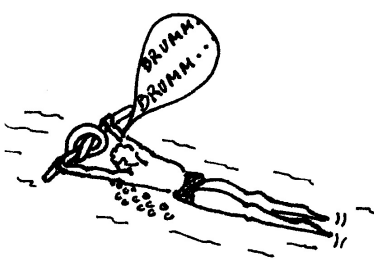

Figura 2. Proposta de *drill* técnicos para ensino e aperfeiçoamento do equilíbrio estático e dinâmico nas técnicas de nado alternadas

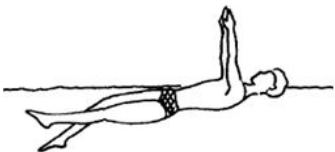
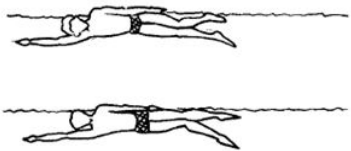
Drill técnico de Equilíbrio estático e dinâmico (#1)	
Objectivo:	Vantagens:
Manter o alinhamento horizontal	Maior sensação de segurança do aluno

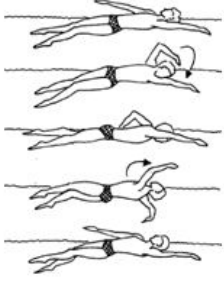
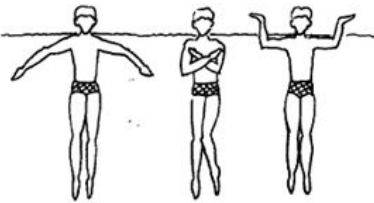
	Fluxo de água tende a elevar os MI
 <p>Tracção por um colega ou professor em decúbito ventral e cabeça emersa Variante: cabeça imersa</p>	Desvantagens:
	Menor independência do aluno
	Acção passiva, sem auto-domínio
	Cabeça emersa e aumento do arrasto
Erros típicos	Hipotética correcção
Flexão dos MS	Extensão completa dos MS e queixo próximo da água
Flexão dos MI	MI juntos e estendidos
Apneia inspiratória ou expiratória	Estar constantemente a ventilar
Drill técnico de Equilíbrio estático e dinâmico (#2)	
Objectivo:	Vantagens:
Manter a posição hidrodinâmica Fundamental	Componente lúdica associada
 <p>Deslize em imersão completa na posição hidrodinâmica, passado entre as pernas dos colegas Variante: deslize em decúbito dorsal Variante: deslize em decúbito lateral Variante: MS junto ao tronco</p>	Desvantagens:
	Menos alunos a exercitar (diminui a densidade motora)
	A distância percorrida também depende da potência no impulso na parede
Erros típicos	Hipotética correcção
Flexão dos MS	Extensão completa dos MS e mandíbula próxima da água
Flexão dos MI	MI juntos e estendidos
Apneia expiratória	Encher os pulmões de ar
Drill técnico de Equilíbrio estático e dinâmico (#3)	
Objectivo:	Vantagens:
Rotação longitudinal do corpo	Rotação do corpo mantendo cabeça imóvel Desenvolver a força específica dos MI
 <p>Batimento de pernas de Costas, com rotação longitudinal do corpo para os dois lados, sem deixar cair o objecto colocado na testa Variante: rotação unilateral</p>	Desvantagens:
	Menor amplitude da rotação para evitar a queda do objecto
	Maior preocupação com o objecto do que com a pernada e/ou a rotação
Erros típicos	Hipotética correcção
Menor amplitude da rotação	Tem de fazer 3 pernadas para a direita e 3 pernadas para a esquerda
Menor amplitude da rotação (cont.)	Apontar alternadamente o ombro direito e

	esquerdo para o tecto
Objecto cai constantemente	Manter olhar fixo para o tecto e não rodar ou elevar a cabeça

Figura 3. Proposta de *drill* técnicos para ensino e aperfeiçoamento da acção dos membros inferiores nas técnicas de nado alternadas

Drill técnico de Membros inferiores (#1)	
Objectivo:	Vantagens:
Desenvolver a força específica dos MI	Desenvolver a força específica dos MI
Diminuir a amplitude da pernada	Contraste com a posição da cabeça imersa
 <p>Pernada de Crol com cabeça emersa e sem material auxiliar Variante: braços junto do corpo Variante: um braço junto do corpo e outro no prolongamento</p>	Desvantagens:
	Menor alinhamento horizontal
	Desconforto e/ou dor na zona lombar
	Dificuldades em ventilar pela boca
Erros típicos	Hipotética correcção
Desalinhamento horizontal	Elevar a anca, ventilação forte e pernada forte e rápida
Desalinhamento lateral	Manter corpo estável, sem oscilar
Drill técnico de Membros inferiores (#2)	
Objectivo:	Vantagens:
Desenvolver a força específica dos MI	Componente lúdica associada
Sincronizar com a inspiração frontal	Desenvolver a força específica dos MI
 <p>Pernada de Crol, sincronizada com a inspiração e apoio num esparguete com nó Variante: cabeça emersa</p>	Desvantagens:
	Menor alinhamento horizontal
	Desconforto e/ou dor na zona lombar
Erros típicos	Hipotética correcção
Desalinhamento horizontal	Elevar a anca, ventilação forte e pernada forte e rápida
Dificuldades em ventilar (p.e., engole água)	Deitar o ar fora de forma forte, rápida e activa
MS flectidos e eleva a cabeça	Manter MS estendidos e mandíbula na superfície da água
Drill técnico de Membros inferiores (#3)	
Objectivo:	Vantagens:
Desenvolver a força específica dos MI	Componente lúdica associada
	Desenvolver a força específica dos MI
	Contraste com posição da cabeça imersa
 <p>Pernada de Crol, apoiando as mãos nos</p>	Desvantagens:
	Maior preocupação em ganhar luta

ombros do colega empurrando-o Variante: colocar uma placa ou tapete entre os 2 alunos, a qual será o material de apoio	Desconforto e/ou dor na zona lombar
Erros típicos	Hipotética correcção
Desalinhamento horizontal	Elevar a anca, ventilação forte e pernada forte e rápida
Não iniciarem a luta ao mesmo tempo	Só podem começar ao sinal do professor
Emparelhar alunos de níveis muito diferentes	Ser o professor a criar as duplas
Drill técnico de Membros inferiores (#4)	
Objectivo:	Vantagens:
Desenvolver a força específica dos MI	Desenvolver a força específica dos MI
Diminuir a amplitude da pernada	Aumento do ritmo ventilatório
 Pernada de Costas com os braços fora de água, apontando para o tecto Variante: apenas os antebraços fora de água e o braço junto ao tronco	Desvantagens:
	Menor alinhamento horizontal
	Sem rotação longitudinal do corpo
Erros típicos	Hipotética correcção
Desalinhamento horizontal	Elevar a anca, ventilação forte e pernada forte e rápida
Não manter os MS em extensão completa	Apontar os dedos para o tecto e o MS todo fora de água
Drill técnico de Membros inferiores (#5)	
Objectivo:	Vantagens:
Desenvolver a força específica dos MI	Desenvolver a força específica dos MI
Associar à rotação longitudinal do corpo	Acentua a rotação longitudinal do corpo
 Pernada alternada em decúbito lateral, estando o braço mais fundo no prolongamento do corpo	Desvantagens:
	Dissocia a rotação longitudinal do corpo por 6 batimentos
	Não sincroniza com a acção dos MS
Erros típicos	Hipotética correcção
Desalinhamento lateral	Contrair o "core" (p.e., abdominais), alinhar o MS em extensão com o corpo
Pernada vertical	Apontar ombro e anca do mesmo lado para o tecto
Desalinhamento horizontal	Orelha a tocar no ombro, olhar para o lado na vertical
Drill técnico de Membros inferiores (#6)	
Objectivo:	Vantagens:
Desenvolver a força específica dos MI	Desenvolver a força específica dos MI
Associar à rotação longitudinal do corpo	Acentua a rotação longitudinal do corpo

 <p>3 pernadas em decúbito ventral, seguidas de rotação longitudinal do corpo, 3 pernadas em decúbito dorsal e assim sucessivamente</p>	<p>Desvantagens:</p> <p>Dissocia a rotação longitudinal corpo por 6 batimentos</p> <p>Não sincroniza com a acção dos MS</p>
<p>Erros típicos</p>	<p>Hipotética correcção</p>
<p>Desalinhamento lateral</p>	<p>Contrair o "core" (p.e., abdominais), alinhar o MS em extensão com o corpo</p>
<p>Pernada vertical</p>	<p>Apontar o ombro e a anca do mesmo lado para o tecto</p>
<p>Desalinhamento horizontal</p>	<p>Orelha a tocar no ombro, olhar para o lado na vertical</p>
<p>Drill técnico de Membros inferiores (#7)</p>	
<p>Objectivo:</p>	<p>Vantagens:</p>
<p>Desenvolver a força específica dos MI</p>	<p>Desenvolver a força específica dos MI</p>
<p>Consciencializar do ritmo da pernada</p>	<p>Consciencializar da amplitude da pernada</p>
 <p>Pernada vertical, em zona funda e mãos a fazer <i>scullings</i> (i.e., movimento em "oito" das mãos)</p> <p>Variante: braços cruzados no peito</p> <p>Variante: um ou os 2 braços emersos</p>	<p>Consciencializar do movimento a partir da anca</p> <p>Desvantagens:</p> <p>Dissocia a rotação longitudinal do corpo por 6 batimentos</p> <p>Posição corporal "anti-natura" para o meio aquático</p> <p>Emerção pode estar associada à composição corporal ou à capacidade pulmonar</p>
<p>Erros típicos</p>	<p>Hipotética correcção</p>
<p>Afundar</p>	<p>Pernada tem de ser forte, rápida e curta</p>
<p>Oscilar o corpo para cima e para baixo</p>	<p>Manter o ritmo da pernada constante e com a mesma potência</p>
<p>Drill técnico de Membros inferiores (#8)</p>	
<p>Objectivo:</p>	<p>Vantagens:</p>
<p>Desenvolver a força específica dos MI</p>	<p>Desenvolver a força específica dos MI</p>
<p>Consciencializar o movimento da cadeia cinética</p>	<p>Consciencializa do movimento iniciar na anca</p>
<p>Acentuar a propulsão (i.e., vorticidade)</p>	<p>Consciencializa do movimento ser acelerado e com mudança brusca de direcção</p>
	<p>Desvantagens:</p>

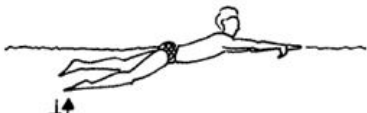
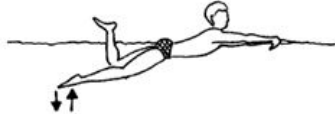
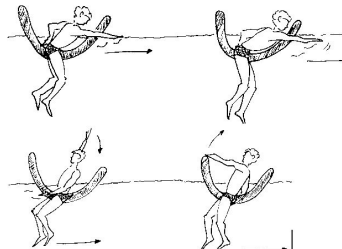





	<p><i>Drill</i> bastante analítico</p>
	
<p>Pernada de apenas um dos membros inferiores e o outro no prolongamento do corpo, com material auxiliar Variante: a perna "inactiva", dobrada pelo joelho Variante: 3 vezes a perna direita, 3 vezes a perna esquerda Variante: 3 vezes a perna direita, 3 vezes a perna esquerda, 6 vezes alternadamente</p>	<p>Pode-se rapidamente desencadear a fadiga</p>
<p>Erros típicos</p>	<p>Hipotética correcção</p>
<p>Não se desloca</p>	<p>Pernada mais forte, rápida e/ou corpo mais alinhado horizontalmente</p>
<p>Demasiada turbulência na água</p>	<p>Menor flexão da anca, manter o pé próximo da superfície da água</p>

Figura 4. Proposta de *drill* técnicos para ensino e aperfeiçoamento da acção dos membros superiores nas técnicas de nado alternadas

<p>Drill técnico de Membros superiores (#1)</p>	
<p>Objectivo:</p>	<p>Vantagens:</p>
<p>Efectuar a acção alternada dos MS</p>	<p>Componente lúdica associada Acção segmentar em aceleração</p>
	<p>Desvantagens:</p>
<p>Braçada de Crol/Costas, apoiado em esparguete Variante: saída de alunos em vagas onde o aluno de trás tenta apanhar o da frente</p>	<p>Posição corporal "anti-natura" para meio o aquático Dissociado da acção dos MI e da respiração</p>
<p>Erros típicos</p>	<p>Hipotética correcção</p>
<p>Braçada encurtada</p>	<p>Mão sai atrás do corpo</p>
<p>Maior preocupação em ganhar</p>	<p>Incluir um critério técnico no resultado final</p>
<p>Drill técnico de Membros superiores (#2)</p>	
<p>Objectivo:</p>	<p>Vantagens:</p>
<p>Elevação do cotovelo na recuperação</p>	<p>Elevação do cotovelo na recuperação Diminui a duração da recuperação</p>
	<p>Desvantagens:</p> <p>Descontinuidade da acção de recuperação</p>
<p>Crol completo em que a mão deve tocar na</p>	

axila durante a recuperação, mantendo o cotovelo elevado	Diminuição da acção ascendente
Variante: Crol em braçada unilateral	MS tenso durante a recuperação
Erros típicos	Hipotética correcção
Diminuição da amplitude da acção ascendente	Mão sai com dedo a tocar na coxa
Tocar no ombro e não na axila	Mão relaxada, no prolongamento do antebraço, a tocar na axila
Drill técnico de Membros superiores (#3)	
Objectivo:	Vantagens:
Elevar o cotovelo na recuperação	Elevação do cotovelo na recuperação
Relaxar o MS	Diminui a duração da recuperação
	Movimento suave e sem interrupções
 <p>Surf</p> <p>Crol completo em que os dedos deslizam na superfície da água durante a recuperação, mantendo o cotovelo elevado</p> <p>Variante: Crol em braçada unilateral</p>	Desvantagens:
	Diminuição da acção ascendente
	Recuperação lateralizada
Erros típicos	Hipotética correcção
Diminuição da acção ascendente	Mão sai com dedo a tocar na coxa
Tocar na água, mas afastado do eixo de rotação do corpo	Durante o deslize a mão está próxima do corpo e da axila
Drill técnico de Membros superiores (#4)	
Objectivo:	Vantagens:
Consciencializar da importância da propulsão	Consciencializar da importância da superfície propulsiva
	Consciencializar da importância da posição alta do cotovelo
	Consciencializar da importância do final do trajecto motor para a propulsão
 <p>Crol completo com os braços dobrados pelos cotovelos e a mão apoiada nas axilas</p> <p>Variante: Crol em braçada unilateral</p> <p>Variante: 1 braçada com MS dobrados, seguida de braçada com MS estendidos</p>	Desvantagens:
	Dificuldades de sincronização com a respiração
	Dificuldades de sincronização com a acção dos MI
	Aumento da frequência gestual
Erros típicos	Hipotética correcção
Inspiração atrasada ou precoce	Nadar mais devagar
Muita turbulência na água	Efectuar menor frequência gestual, acelerar o MS desde a entrada até à saída

Drill técnico de Membros superiores (#5)	
Objectivo:	Vantagens:
Consciencializar da importância da propulsão	Consciencializar da importância da propulsão com base na força ascensional
	Consciencializar da importância da propulsão com base nos movimentos latero-mediais
 <p>Com <i>pull-buoy</i> entre as pernas, fazer scullings com as mãos Variante: fazer pernada de Crol/Costas Variante: <i>sculling</i> com palma da mão orientada para baixo/frente/trás</p>	Desvantagens:
	<i>Drill</i> bastante analítico
Erros típicos	Hipotética correcção
Movimento a partir do cotovelo/ombro	Movimento a partir do punho
Amplitude do <i>sculling</i> exagerado	Movimento de "oito" mais curto
Mãos fora de água em parte do movimento	Manter as mãos sempre imersas
Drill técnico de Membros superiores (#6)	
Objectivo:	Vantagens:
Consciencializar da importância da propulsão	Consciencializar da importância da superfície propulsiva
 <p>Crol completo com punho fechado Variante: Crol em braçada unilateral Variante: 1 braçada com punho fechado, seguida de braçada com palma da mão aberta</p>	Desvantagens:
	Aumento da frequência gestual
Erros típicos	Hipotética correcção
Inspiração atrasada ou precoce	Nadar mais devagar
Muita turbulência na água	Efectuar menor frequência gestual, acelerar o MS desde a entrada até à saída
Cotovelo caído	Manter o cotovelo elevado no instante do "agarrar"
Drill técnico de Membros superiores (#7)	
Objectivo:	Vantagens:
Consolidar a trajectória da recuperação do MS	Consciencializar da importância do MS passar por cima do ombro
	Consciencializar da importância do MS estar estendido
	Consciencializar da orientação palmar

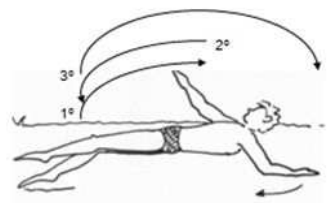
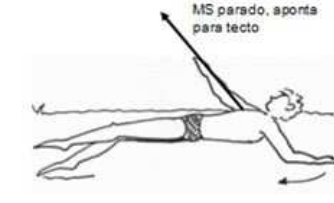
 <p>Costas completo em que antes do braço voltar a entrar na água, desloca-se novamente em direcção à coxa e só à segunda recuperação inicia novo ciclo gestual Variante: Costas em braçada unilateral</p>	<p>Desvantagens:</p> <p>Altera sincronização MI x MS</p> <p>Menor alinhamento horizontal</p>
<p>Erros típicos</p>	<p>Hipotética correcção</p>
<p>Desalinhamento horizontal</p>	<p>Pernada forte, respiração activa quando o MS está emerso da 1ª vez</p>
<p>Dificuldades de sincronização MI x MS</p>	<p>Concentrar na recuperação do MS (o objectivo do exercício)</p>
<p>Dificuldades em ventilar (p.e., engole água)</p>	<p>Corrigir o alinhamento corporal. Olhar para o tecto</p>
<p>Drill técnico de Membros superiores (#8)</p>	
<p>Objectivo:</p>	<p>Vantagens:</p>
<p>Consolidar a trajectória da recuperação do MS</p>	<p>Consciencializar da importância do MS passar por cima do ombro</p> <p>Consciencializar da importância do MS estar estendido</p> <p>Consciencializar da orientação palmar</p>
 <p>MS parado, aponta para tecto</p> <p>Costas em braçada unilateral, mantendo o outro braço emerso a apontar para o tecto Variante: 3 vezes o braço direito, 3 vezes o braço esquerdo Variante: uma vez o braço direito, uma vez o braço esquerdo, seguido de um ciclo gestual completo</p>	<p>Desvantagens:</p> <p>Técnica de nado descontínua</p> <p>Menor alinhamento horizontal</p> <p>Rotação longitudinal unilateral</p>
<p>Erros típicos</p>	<p>Hipotética correcção</p>
<p>Desalinhamento horizontal</p>	<p>Pernada forte, respiração activa quando os dois MS estão emersos</p>
<p>Momento passivo durante a entrada MS</p>	<p>Não parar o MS na entrada, não deslizar neste instante</p>

Figura 5. Proposta de *drill* técnicos para ensino e aperfeiçoamento do ciclo respiratório nas técnicas de nado alternadas

<p>Drill técnico de Ciclo respiratório (#1)</p>	
<p>Objectivo:</p>	<p>Vantagens:</p>


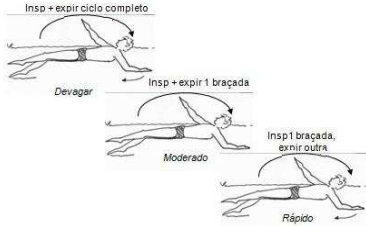
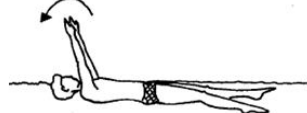
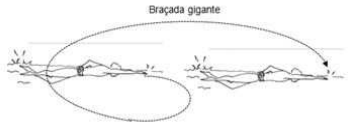


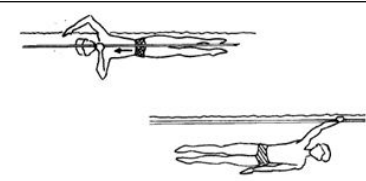
Consolidar o ritmo respiratório	Associado à rotação longitudinal e à recuperação do MS
 <p>Pernada de Crol com 2 braços no prolongamento do corpo e sincronizada com inspiração lateral. Ao emergir a face, o braço do lado da rotação, flexiona e toca na testa. Ao imergir a face, o braço volta a ficar no prolongamento do corpo</p> <p>Variante: 3 vezes para cada lado Variante: inspiração bi-lateral</p>	Desvantagens:
	Alteração do trajecto motor da recuperação
	Possibilidade de entrada próximo da cabeça
Erros típicos	Hipotética correcção
Elevação da cabeça	Manter a orelha em contacto com o ombro
Dificuldades em ventilar (p.e., engole água)	Acentuar a rotação longitudinal, ombro livre aponta para tecto
Drill técnico de Ciclo respiratório (#2)	
Objectivo:	Vantagens:
Consolidar o ritmo respiratório	Adaptar o ritmo respiratório à frequência gestual
 <p>Sincronizar Costas completo com a respiração. Um ciclo em ritmo lento em que inspira e expira. Um ciclo em ritmo moderado em que inspira e expira numa braçada. Um ciclo em ritmo rápido em que inspira numa braçada e expira na outra</p>	Desvantagens:
	Menor concentração noutros aspectos da técnica
	Erros típicos
Ritmo ventilatório assíncrono	Entrada em estado de fadiga e hiperventilação (recuperar)
Dificuldades em ventilar (p.e., engole água)	Corrigir a posição corporal. Reduzir a turbulência em torno do corpo

Figura 6. Proposta de drill técnicos para ensino e aperfeiçoamento da sincronização inter-segmentar nas técnicas de nado alternadas

Drill técnico de Sincronização (#1)	
Objectivo:	Vantagens:
Incrementar a força propulsiva	Aumento do impulso por ciclo
Consciencializar para alternância das acções MS	Aumento da variação da velocidade instantânea
	Desvantagens:
	Descontinuidade da propulsão

Costas com braçada simultânea	Sem rotação do corpo
Erros típicos	Hipotética correcção
Entrada MS fora do eixo rotação	Aproximar os MS das orelhas
Emersão da cabeça	Olhar sempre para o tecto
Drill técnico de Sincronização (#2)	
Objectivo:	Vantagens:
Incrementar a força propulsiva	Aumento do impulso por ciclo
Consciencializar para a alternância das acções MS	Aumento da variação da velocidade instantânea
 <p>Braçada de Costas com pernas de Bruços em decúbito dorsal</p>	Desvantagens:
	Descontinuidade da propulsão
	Sem rotação do corpo
	Necessidade de domínio da técnica de Bruços
Erros típicos	Hipotética correcção
Emersão da cabeça	Olhar sempre para o tecto
Acção alternada dos MI de Bruços	Fazer pernada simultânea
Fazer apenas acção dos MS ou dos MI	Numa pernada um MS entra, na outra pernada entra o segundo MS
Drill técnico de Sincronização (#3)	
Objectivo:	Vantagens:
Incrementar a força propulsiva	Aumento do impulso por ciclo
Consciencializar para alternância das acções dos MS	Aumento da variação da velocidade instantânea
 <p>Braçada de Crol com pernas de Bruços em decúbito ventral</p>	Desvantagens:
	Descontinuidade da propulsão
	Sem rotação do corpo
	Necessidade de domínio da técnica de Bruços
Erros típicos	Hipotética correcção
Inspiração atrasada ou precoce	Respirar quando o MS sai da água
Acção alternada da acção dos MI de Bruços	Fazer a pernada simultânea
Fazer apenas a acção dos MS ou dos MI	Numa pernada um MS entra, na outra pernada entra o segundo MS
Drill técnico de Sincronização (#4)	
Objectivo:	Vantagens:
Incrementar a eficiência de nado	Aumento da distância de ciclo
	Aumento do índice de nado
	Desvantagens:

 <p>Braçada gigante</p> <p>Crol completo maximizando a amplitude da braçada</p> <p>Variante: nadar uma piscina no menor número de braçadas possíveis</p> <p>Variante: uma braçada curta, seguida de uma braçada "gigante"</p>	<p>Diminuição da velocidade nado</p> <p>Descontinuidade propulsiva</p>
<p>Erros típicos</p>	<p>Hipotética correcção</p>
<p>Aumento da descontinuidade entre ciclos</p>	<p>Mal um MS sai da água, o outro entra</p>
<p>Menor aceleração do MS no trajecto motor</p>	<p>MS entra devagar e sai da água depressa</p>
<p>Drill técnico de Sincronização (#5)</p>	
<p>Objectivo:</p>	<p>Vantagens:</p>
<p>Dissociar a acção dos MS e dos MI</p>	<p>Componente lúdica associada</p>
 <p>Dois alunos em decúbito ventral em que o de trás segura-se nos pés do da frente. O aluno de trás faz a pernada de Crol e o da frente a braçada de Crol</p> <p>Variante: o mesmo na técnica de Costas</p> <p>Variante: o aluno de frente em decúbito ventral e o de trás em decúbito dorsal</p> <p>Variante: o aluno de frente em decúbito dorsal e o de trás em decúbito ventral</p>	<p>Desvantagens:</p> <p>Descontinuidade da propulsão</p> <p>Sem rotação do corpo</p> <p>Menor alinhamento horizontal</p>
<p>Erros típicos</p>	<p>Hipotética correcção</p>
<p>Perda de contacto entre a dupla</p>	<p>Aluno da frente deve bater os MI muito devagar</p>
<p>Perda de contacto entre a dupla (cont.)</p>	<p>Aluno de trás deve estar com cabeça imersa</p>
<p>Drill técnico de Sincronização (#6)</p>	
<p>Objectivo:</p>	<p>Vantagens:</p>
<p>Aumentar a sujeição a força de arrasto</p>	<p>Componente lúdica associada</p>
 <p>Crol completo, conduzindo uma bola entre os braços e cabeça emersa (i.e., Condução de bola do Polo Aquático)</p> <p>Variante: estafeta</p> <p>Variante: condução seguida de remate ou lançamento</p>	<p>Desvantagens:</p> <p>Menor alinhamento horizontal</p> <p>Trajecto motor dos MS encurtado</p> <p>Não sincroniza com o ciclo respiratório</p>
<p>Erros típicos</p>	<p>Hipotética correcção</p>
<p>Perde a bola</p>	<p>Manter os cotovelos elevados e a bola próximo da cara, entre braços</p>
<p>Rotação da cabeça emersa</p>	<p>Manter o olhar fixo à frente</p>

Desalinhamento horizontal	Pernada forte e curta
Drill técnico de Sincronização (#7)	
Objectivo:	Vantagens:
Induzir aumento da eficiência de nado	Componente lúdica associada
	Maior velocidade de nado devido ao apoio fixo
	Maior eficiência propulsiva e de índice de nado
 <p>Crol completo, puxando o separador de pista com a mão Variante: idem na técnica de Costas</p>	Desvantagens:
	Menor sensibilidade ao apoio na água
	Menor rotação longitudinal do corpo
	Trajecto motor rectilíneo
Erros típicos	Hipotética correcção
Cotovelo caído	Manter o cotovelo elevado no instante do "agarre"
Desalinhamento horizontal	Contrair músculos do "core". Manter perna viva e ritmada
Não estender MS no fim trajecto motor	Esticar o MS no final e sentir impulso do corpo para a frente


Bibliografia

- Barbosa TM, Queirós TM (2004). *Ensino da natação. Uma perspectiva metodológica para abordagem das habilidades motoras aquáticas básicas*. Ed. Xistarca. Lisboa.
- Barbosa TM, Queirós TM (2005). *Manual Prático de Actividades Aquáticas e Hidroginástica*. Ed. Xistarca. Lisboa.
- Barbosa TM, Vilas-Boas JP (2005). A eficiência da locomoção humana no meio aquático. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*. 5: 337-349.
- Barbosa TM (2007). *As faltas técnicas, dos alunos, mais usuais nas classes de natação. Observação, identificação e intervenção do professor*. Horizonte. XXI (126): 7-15
- Chollet D (1990). *Une approche scientifique de la Natation*. Editions Vigot. Paris.
- Crato N (2006). *O «eduquês» em Discurso Directo. Uma crítica da Pedagogia Romântica e Construtivista*. Gravida. Lisboa
- Langendorfer S, Bruya L (1995). *Aquatic readiness. Developing water competence in young children*. Human Kinetics. Champaign, Illinois.
- Lucero B (2008). *The 100 best swimming drills*. Meyer & Meyer Sport. Maidenhead.
- Maglischo E (2003). *Swimming fastest*. Human Kinetics. Champaign, Illinois
- Marinho, D. (2003). O treino da técnica. *Espelho d' Água*, 11, 12-13. *Revista de Natação do Clube Fluvial Vilacondense*.
- Marinho, D., Rouboa, A., Alves, F., Persyn, U., Garrido, N., Vilas-Boas, J.P., Barbosa, T., Reis, V., Moreira, A., Silva, A. (2007). *Modelos Propulsivos. Novas teorias, velhas polémicas*. Vila Real: Sector Editorial dos SDE/UTAD.
- Santos L (2003). Avaliar competências: uma tarefa impossível? *Educação e Matemática*. 74: 16-21.

Outros artigos [em Português](#)

Recomienda este sitio

	<input type="text"/> <input type="button" value="Buscar"/> 
--	--

 <p>efdeportes 13 años .com</p>	busqueda personalizada
<p>revista digital · Año 15 · Nº 143 Buenos Aires, Abril de 2010 © 1997-2010 Derechos reservados</p>	