JORDANA DRUMOND MAGALHÃES E FERNANDES

NADO CRAWL:

fundamentos teóricos para o ensino do nado

JORDANA DRUMOND MAGALHÃES E FERNANDES

NADO CRAWL:

fundamentos teóricos para o ensino do nado

Monografia apresentada ao curso de graduação em Educação Física da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial à obtenção de título de Bacharel em Educação Física.

Orientador: Profa. Silvia Ribeiro Santos Araujo

Dedico este trabalho a todos meus alunos que na prática me fizeram entender sobre a teoria; aos meus pais pelo apoio, carinho, e encorajamento e por terem suportado todos os custos inerentes à conclusão de meu curso; aos amigos e professores da Universidade do Porto pelos aprendizados de vida; ao meu namorado pelo carinho, paciência e ânimo que sempre transmitiu ao longo desta caminhada; a cada um de meus professores pela contribuição na minha formação, especialmente minha orientadora e coordenadora Silvia Araujo, ensinamentos pelas pelos tantas oportunidades dadas.

õNão importa o que aconteça, continue a nadar.ö

(Filme ó Procurando Nemo, 2003)

RESUMO

Este trabalho tem como conteúdo alguns aspectos relacionados à natação desportiva e tem como enfoque principal um dos quatro estilos de nado existentes, o nado crawl. O objetivo desta revisão literária é servir de material de consulta e estudo para os profissionais de Educação Física que trabalham ou visam trabalhar na área da natação. Primeiramente é abordada a história da natação desportiva, como ela surgiu e foi difundida para o mundo até chegar ao Brasil; o histórico de medalhas em jogos olímpicos na natação brasileira também é citado neste trabalho. Os conteúdos importantes para o conhecimento e ensino do nado crawl apresentado nesse estudo são: história do nado crawl, pois é importante que o professor de Educação física saiba como surgiu o nado que ele está ensinando; nomenclatura utilizada por alguns autores, para que o professor de Educação física saiba alguns dos diferentes termos utilizados em cada fase do nado crawl; análise mecânica do nado, para que o professor de Educação física tenha conhecimento dos movimentos que devem ser realizados para se nadar o nado crawl corretamente; e por fim, processo pedagógico, para que o professor de Educação física saiba alguns exercícios para ensinar as diferentes fases do nado crawl aos seus alunos. Portanto, o presente trabalho pretende ajudar a suprir a falta de material literário na área dos processos pedagógicos para o ensino do nado crawl, o que pode dificultar a transmissão de conhecimentos entre professor e aluno, ou seja, espera-se que o ensino e aprendizagem do nado crawl sejam facilitados com a leitura deste material de estudos.

Palavras-chave: Nado Crawl. Processos Pedagógicos. Ensino do nado crawl.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .		7
Objetivos _		10
Justificativ	a	10
REVISÃO DE L	ITERATURA	12
1	EVOLUÇÃO DA NATAÇÃO	12
2	EVOLUÇÃO DA NATAÇÃO NO BRASIL	14
3	QUADRO DE MEDALHAS DO BRASIL NA	NATAÇÃO
	DESPORTIVA EM OLIMPIADAS	16
4	HISTÓRIA DO NADO CRAWL	17
5	NOMENCLATURA	19
	5.1 Pernada	19
	5.2 Braçada	19
6	ANÁLISE MECÂNICA DO NADO	21
	6.1 Posição do corpo	21
	6.2 Respiração	22
	6.3 Braçada	22
	6.3.1 Velocidade e ritmo	23
	6.4 Pernada	24
	6.5 Coordenação	25
	6.5.1 Braços/Braços	26
	6.5.2 Braços / Pernas	26
	6.5.3 Braços / Pernas / Respiração	27
7	PROCESSO PEDAGÓGICO	28
	7.1 Ensino do nado	29
	7.1.1 Ensino da pernada	30
	a. <u>Fora da água</u>	30
	b. <u>Dentro da água</u>	31
	7.1.2 Respiração	33
	a. <u>Fora da água</u>	34
	b. <u>Dentro da água</u>	35
	7.1.2.1 Respiração com pernada de crawl	36

	38	
	a. <u>Fora da água</u>	
	b. <u>Dentro da água</u>	39
	7.1.3.1 Braços com respiração	42
	7.1.4 Braço, respiração e pernada	45
	7.1.5 Sincronização do nado crawl	48
8 CONSIDERAÇÕ	50	
REFERÊNCIAS _		52

Introdução

O instinto do homem e dos animais de se locomoverem na água vem desde a préhistória, sendo aprimorado com a contribuição de diversos povos ao longo do tempo, até que se tornou conhecido como o esporte que temos hoje, a natação. Por movimentar praticamente todos os músculos e articulações do corpo, com reduzido impacto para a estrutura óssea, a prática da natação é considerada um excelente exercício físico, para todas as idades, trazendo ótimos benefícios para o organismo, desenvolvendo o sistema cardíaco e respiratório, além de aperfeiçoar a coordenação motora e ativar a memória, uma vez que garante uma ótima oxigenação cerebral. Mas como qualquer atividade esportiva, para a prática, o indivíduo deve procurar um profissional de Educação Física para obter uma prática orientada e adequada às demandas. Ensinar a nadar é um ato que envolve uma série de procedimentos pedagógicos que precisam ser observados. Do contrário corremos o risco de comprometer toda a aprendizagem, solidificando um mecanismo errado da técnica dos nados (GOMES, 1997).

Aprendemos, ainda quando crianças, que a menor distância entre dois pontos é uma linha reta. Em natação, estes dois pontos são a saída e a chegada. O que é necessário é percorrer a distância entre eles no menor tempo possível com o corpo na mais linha perfeita possível. Com provas decididas em centésimos de segundos, na natação desportiva, qualquer desvio pode custar uma grande diferença no resultado. É importante, portanto, quando se nada, que o alinhamento seja centrado não somente de lado, mas também evitando os movimentos exagerados de cima para baixo e de baixo para cima. Ressalta-se, assim, a importância de um processo de aprendizagem adequado e para tanto um base de dados que levem a este processo e um material que oriente e norteie esta aprendizagem, para os profissionais de Educação Física. Pensando nisso e dada a escassez de material nesta área da natação desportiva, torna-se necessário uma pesquisa e criação de material que ajude e complemente os conhecimentos dos profissionais. Em parceria com outras colegas do curso de Educação Física da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, montamos um conjunto de materiais com a proposta de adquirir e fornecer bases teóricas para o processo pedagógico de ensino-aprendizagem dos quatro estilos da natação desportiva: crawl, costas, peito e borboleta. Este trabalho se restringe ao estilo crawl.

Antes de expor o processo pedagógico de ensino-aprendizagem do nado crawl será feito uma revisão literária do surgimento da natação mundial até os dias atuais e a vinda deste esporte para o Brasil, a história específica do nado crawl, assim como fornecer informações sobre as principais nomenclaturas utilizadas para definir a técnica do nado crawl e a análise mecânica da mesma. Tudo isso para solidificar o entendimento sobre a natação desportiva e clarear o entendimento sobre o processo pedagógico sugerido de ensino do nado crawl.

OBJETIVOS

GERAL

Nortear os profissionais de Educação Física para o ensino do nado crawl.

ESPECÍFICOS

- Apresentar material de apoio para o processo de ensino-aprendizagem do nado crawl.
- Ampliar o conhecimento dos profissionais de Educação Física sobre os processos pedagógicos para o ensino do nado crawl.

JUSTIFICATIVA

O profissional de Educação Física precisa saber como ensinar e corrigir a técnica dos nados, para que seus alunos/atletas realizem-os de forma eficiente e eficaz. É importante

conhecer os processos pedagógicos de ensino dos nados para que estes sejam um orientador de qual caminho seguir a partir da necessidade apresentada pelo aluno nas aulas.

Contudo, há uma carência de material literário de processos pedagógicos nesta área, o que acaba dificultando ou desfalcando a transmissão de conhecimentos entre professor e aluno.

REVISÃO DE LITERATURA

1 EVOLUÇÃO DA NATAÇÃO

Segundo Massaud (2001), desde a pré-história o homem praticava a ação de autopropulsão e auto-sustentação na água. Tal ação pode ter sido aprendida por instinto através de observação de outras espécies (como o cão e o sapo) e é uma das atividades mais natas do homem, o nadar. O homem nadava por diversão, por finalidades utilitárias, como recolher alimento e a caça, e como mais uma arma que se dispunha para sobrevivência, como por exemplo, fugir de um perigo em terra, lançando-se no meio líquido e nele se deslocando. O ato de nadar é uma das qualidades físicas que pode ter ajudado o homem na sua luta evolutiva.

O registro mais antigo sobre a natação remonta às pinturas rupestres de cerca de 7.000 anos atrás. Na arqueologia que há 5.000 anos na Índia, na localidade de Mahenjoara, há relatos da existência de piscinas com aquecimento, da mesma forma que baixos relevos assírios retratam estilos rudimentares da õbraçada clássicaö, utilizada por soldados no Eufrates. A própria educação do Egito Antigo, há cerca de 3.000 anos, indica a existência de professores de natação para as crianças nobres (MEDEIROS)¹

Para melhor entendimento, será adotado que o termo natação referenciará ao ato de autopropulsão e auto-sustentação na água e natação desportiva referenciará à modalidade esportiva propriamente dita.

A natação é popular desde a Grécia e Roma antigas. Entre os gregos, o culto da beleza física fez da natação um dos exercícios mais importantes para o desenvolvimento harmonioso do corpo. Acredita-se que já nesta época a competição era praticada: aos melhores nadadores eram erigidas estátuas. O esporte também era incluído no treino dos guerreiros. Em Roma, a natação também configurava um método de preparação física do povo, incluído entre as matérias do sistema educacional romano. Platão (428-7 a.C. a 348-7 a.C.) afirmava que quem não sabia nadar não era educado. Com a queda do império Romano,

¹ http://www.museudosesportes.com.br/natacao.php

a natação praticamente desapareceu até a idade média. Nesta época ela teve o seu desenvolvimento prejudicado também pela ideia de que ajudava a disseminar epidemias. No renascimento, algumas dessas falsas noções começaram a cair em descrédito, surgiram então várias piscinas públicas, sendo a primeira construída em Paris, no reinado de Luís XIV.

A natação começou a ser difundida somente na primeira metade do século XIX, quando começou a progredir como desporto, ao estabelecer regras e organizar competições. õA primeira competição de que se tem notícia no mundo foi realizada no Japão, em 1810, mas não há registros dos ganhadoresö (MASSAUD, 2001). As primeiras provas foram realizadas em Londres, em 1837, quando Lord Byron nadou em público, e se um lorde podia nadar em público, todos então poderiam. A partir daí, várias competições foram organizadas subsequentemente. Em 1839 existiam seis piscinas em Londres, onde foram sediadas várias provas. Em 1869, na Inglaterra, fundou-se a Associação de Natação Amadora.

De acordo com Massaud (2001):

As competições ganharam regras iguais em todo o planeta. Foi possível, então, registrar, em 1871, o primeiro recorde mundial. O dono deste feito foi o inglês Winston Cole, que nadou 100 jardas (cerca de 92 metros) livre em 1ø15.

As provas, na maioria das vezes nessa época, eram realizadas em rios, praias e lagos. Em 1875 o capitão inglês Matthew Webb realizou a travessia do Canal da Mancha de 33km em aproximadamente 22 horas, e que se tornou um marco da natação (MASSAUD, 2001).

A natação é nas olimpíadas modernas o segundo esporte em importância, depois do atletismo, e é disputada desde os Jogos de 1896, em Atenas. Nessa Olimpíada, todas as provas foram disputadas em mar aberto, pois não havia piscina para a competição (MASSAUD, 2001). Até então o estilo empregado era uma braçada de peito, executada de lado. Mais tarde, para diminuir a resistência da água, passou-se a levar um dos braços a frente pela superfície, que foi chamado de õsingle overarm strokeö ou braçada lateral inglesa e depois foi mudado para levar um braço de cada vez chamado de õdoublearm strokeö. Em 1893 ainda os pés faziam um movimento de tesoura, depois foi adotado um movimento de pernas agitadas na vertical chamado de crawl australiano.

Atualmente a natação desportiva é praticada em 4 estilos: crawl, costa , peito e borboleta. No âmbito mundial quem controla a natação competitiva é o FINA (Federação Internacional de Natação Amadora) . Entre os maiores nomes da natação competitiva em todos os tempos, destaca-se: Duke Kahanamoku (E.U.A), vencedor dos 100m, nado livre, nos jogos de 1912 e 1920; Johnny Weissmuller (E.U.A) vencedor em 1924 , dentre outros.

2 EVOLUÇÃO DA NATAÇÃO NO BRASIL

Segundo Massaud (2001):

Os índios foram os primeiros habitantes do Brasil a praticar a natação, no século XVI. Não era por esporte, mas por sobrevivência! Nadar era uma forma de fugir dos ataques de animais ferozes. A natação esportiva no país só surgiu no final do século XIX, por influência do remo, o esporte mais praticado no Rio de Janeiro e em São Paulo.

Oficialmente a natação foi introduzida no Brasil em 31 de julho de 1897, quando os clubes Icaraí, Gragoatá, Flamengo e Botafogo fundaram a União de Regatas fluminense no Rio de Janeiro, renomeada mais tarde como Conselho Superior de Regatas e Federação brasileira das Sociedades de Remo. Esta promoveu em 1898 o primeiro campeonato brasileiro de 1500m. Em 1908, Abraão Saliture conquistou as primeiras vitórias internacionais do Brasil, em Montevidéu, vencendo as provas de 100m e 500m de nado livre. A natação foi regulamentada pela Federação Brasileira das Sociedades de Remo em 1912. O campeonato brasileiro passou a ser promovido pela Federação Brasileira do Remo em 1913. No início, as provas de natação eram realizadas em rios, o rio Tietê representou um local de célebres competições. Em 1914 a Confederação Brasileira de Desportos passou a ser responsável pelo esporte e competições no Brasil. Em 1920 o Brasil estreou nos Jogos Olímpicos em Antuérpia.

As mulheres entraram oficialmente nas competições em 1935, inicialmente Maria Lenk e Piedade Coutinho foram as que se destacaram. A natação competitiva brasileira estava progredindo com as performances atingidas pelos nadadores, o que aumentava o interesse do público. Em 1936, Maria Lenk foi semifinalista nos 200m costas nas Olimpíadas de Berlim. A natação masculina do Brasil chegou a uma final olímpica pela primeira vez em 1948. Abílio Couto, em 1958, foi o primeiro brasileiro a atravessar a nado o Canal da Mancha, isto o transformou em um dos primeiros mitos da natação brasileira. A travessia do Canal da Mancha representa a maior façanha que um nadador de águas abertas pode realizar.

Na década de 80 o Brasil ganhou medalha de bronze nos Jogos Olímpicos de Moscou. Ricardo Prado, em 1984, tornou-se o recordista mundial dos 400m medley em Guaiaquil no Equador. Na década de 90, Gustavo Borges, Fernando Scherer, Rogério Romero, Daniela Lavagnino, Adriana Pereira e Patrícia Amorim também quebraram recordes mundiais e sul-americanos. A partir destas conquistas, a natação do Brasil projetou-se internacionalmente.

Em 1988, com a entrada do presidente Coaracy Nunes Filho, a Confederação Brasileira de Natação (CBN) passou a se chamar Confederação Brasileira de Desportos Aquáticos (CBDA). Coaracy justificou a mudança dizendo que o nome da entidade deveria refletir todas as modalidades por ela representadas ó natação, nado sincronizado, pólo aquático, saltos ornamentais e maratonas aquáticas. Neste mesmo ano, o cadastro da CBDA possuía 3 mil atletas, atualmente, a Confederação possui mais de 65 mil atletas cadastrados, 3 mil clubes e 27 Federações Estaduais. Hoje o Brasil conta com diversos atletas de nível internacional e os que mais se destacaram até hoje é o atleta Gustavo Borges, ganhador de 4 medalhas olímpicas e César Cielo, ganhador de 2 medalhas olímpicas, sendo uma delas o primeiro ouro brasileiro da natação competitiva em olimpíadas (Quadro 1).

3 QUADRO DE MEDALHAS DO BRASIL NA NATAÇÃO DESPORTIVA EM OLIMPÍADAS

Quadro 1 - Medalhas do Brasil em Olimpíadas na Natação Desportiva.

Olimpíada (ano)	Atleta	Prova	Medalha	
Helsínque (1952)	Tetsuo Okamoto	1.500 metros livre	Bronze	
Roma (1960)	Manuel dos Santos	100 metros livre	Bronze	
Moscou (1980)	Jorge Lutz Fernandes, Marcus Laborne Mattioli, Cyro Marques e Djan Madruga Garrido	4 x 200 metros livre	Bronze	
Los Angeles (1984)	Ricardo Prado	400 metros medley	Prata	
Barcelona (1992)	Gustavo Borges	100 metros livre	Prata	
	Gustavo Borges	200 metros livre	Prata	
Atlanta (1996)	Fernando Scherer	50 metros livre	Bronze	
	Gustavo Borges	100 metros livre	Bronze	
Sydney (2000)	Fernando Scherer, Gustavo Borges, Carlos Jayme e Edvaldo Valério	4 x 100 metros livre	Bronze	
	César Cielo	50 metros livre	Ouro	
Pequim (2008)	César Cielo	100 metros livre	Bronze	
Londres (2012)	Thiago Pereira	400 metros medley	Prata	
	César Cielo	50 metros livre	Bronze	

Fonte: NATAÇÃO NOS JOGOS OLÍMPICOS. Disponível em: <u>Natação do Brasil ó Wikipédia, a enciclopédia livre</u>

4 HISTÓRIA DO NADO CRAWL

O estilo crawl, na atualidade, pode-se definir como: deslocamento humano na água caracterizado por uma posição ventral do corpo e movimento alternativo e coordenado das extremidades superiores e inferiores, sendo o movimento das primeiras uma circundução completa e o das segundas um batido, com uma rotação da cabeça, coordenada com os membros superiores para realizar a inspiração (ARELLANO *apud* SAAVEDRA, ESCALANTE E RODRIGUEZ, 2003).

O crawl surge da necessidade por um estilo que diminuísse a resistência na água e aumentasse a velocidade do homem. Um inglês chamado Frederick Cavill, que era um excelente nadador de peito, decidiu morar na Austrália onde construiu várias piscinas e começou a ensinar a natação. Antes da virada do século, Cavill, fazendo uma viagem, observou vários nativos, da região do Ceilão, nadando e percebeu que todos nadavam com braçadas alternadas. Mas Cavill percebeu que os nativos usavam um forte movimento de pernas. Cavill então decidiu estudar a fundo e criou o "crawl australiano". As principais características eram o grande deslizamento, as pernas esticadas e o movimento alternado de braços. Um dos filhos de Cavill, Richard, esteve na Inglaterra em 1902 e nadou as 100 jardas em 58"8. Ao descrever o seu revolucionário estilo, Cavill disse: "é como estar engatinhando na água".

O curioso é que este estilo era o único disputado nas competições até 1900, quando aparecem as provas de peito e de costas. Inicialmente o crawl surgiu com a mudança da braçada do nado peito fazendo com que os braços fossem elevados à frente alternadamente, porém as pernas continuavam horizontais (pernada de rã) como no nado peito. Esta mudança foi proposta pelo inglês Arthur Trudgen que observou aqueles nativos da América do Sul em 1893. Os australianos acompanharam a evolução do nado de peito e sua transformação gradativa com os movimentos dos braços fora da água alternadamente (braçadas) e a fusão destas inovações com movimentos alternados das pernas no estilo usado pelos nativos de Ceilão. Estas inovações foram observadas pelos americanos nos jogos olímpicos extraordinários de Atenas, em 1906, os quais posteriormente aperfeiçoaram o estilo que veio a ser denominado õcrawö. O crawl acaba de evoluir em 1920 nos Jogos Olímpicos quando o príncipe hawaiano Duke Kahanamoku, graças à realização de uma batida de seis tempos, consegue obter uma posição mais oblíqua que lhe permite bater todos os registros (REYES apud SAAVEDRA, ESCALANTE E RODRIGUEZ, 2003). Desde esse momento, o estilo

crawl sofre pequenas variações: em 1928, Crabbe realiza um nado com respiração bilateral; em 1932, os japoneses realizam um crawl com uma tração descontinua para favorecer a eficácia do batido e, em 1955 John Weismüller, realiza a tração subaquática com uma importante flexão de cotovelo na metade do percurso (DUBOIS e ROBIN *apud* SAAVEDRA, ESCALANTE E RODRIGUEZ, 2003). Na atualidade, a técnica de nado não tem variado.

5 NOMENCLATURA

A nomenclatura utilizada para descrever os movimentos do corpo no nado crawl se difere de acordo com o autor, ou seja, não existe um padrão de nomes/termos para se descrever os movimentos do nado. Por isso é de extrema importância que o Profissional de Educação Física tenha conhecimento dos termos mais utilizados, para aplicá-los em seu ambiente de trabalho.

As nomenclaturas descritas abaixo foram encontradas nos trabalhos de Massaud (2001); Maglischo (1980 e 1999); Palmer (1990) e Makarenko (2001). Os cinco livros encontram-se disponíveis para consulta na biblioteca da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional ó UFMG.

5.1 Pernada

As fases da técnica da pernada no nado crawl são divididas em duas, segundo Massaud (2001); Maglischo (1999); Maglischo (1980); Palmer (1990); Makarenko (2001). São elas:

- a) Pernada para cima ou pernada com trajetória ascendente
- b) Pernada para baixo ou pernada com trajetória descendente

Há, também, a trajetória de pernada lateral que se dá a partir do rolamento do tronco.

5.2. Braçada

Os termos utilizados para descrever as seis fases, de acordo com a maioria dos autores pesquisados - Maglisco, Makarenko, Massaud e Palmer, dos movimentos do braço no nado crawl, na ordem em que são realizados (será descrito no item Análise mecânica do nado), estão demonstrados no quadro 2.

Quadro 2.- Descrição das fases da braçada do nado crawl

Autor			Descrição	das fases	da braçada	
Palmer (1990)	Agarre	Tração	Empurre	Desmancham ento	Recuperação fora da água	Entrada
Maglischo (1999)	Varredura para baixo e agarre	Varredura para dentro	Varredura para cima	Extensão do braço	Liberação e recuperação	Entrada e alongame- nto
Makarenko (2001)	Fase de ataque	Fase de apoio	Impulso	Saída do braço da água	Movimento do braço sobre a água (recuperativo)	Entrada do braço na água
Massaud (2001)	Apoio ou varredura para baixo	Tração ou varredura para dentro	Finalização ou varredura para cima	-	Recuperação	Entrada
Maglisco (1980)	Pegada inicial	Puxada	Empurrão	Empurrão final	Recuperação	Entrada / Extensão do cotovelo

Fonte: criado pelo autor

6 ANÁLISE MECÂNICA DO NADO

Dentro dos quatro nados competitivos o nado crawl adquiriu grande popularidade não só pela relativa facilidade de seu aprendizado e execução, como pelas distâncias que se pode atingir. Além disso, é atualmente o nado mais veloz que se conhece (ABREU, 1999, p. 72)². É o nado mais rápido devido ao movimento contínuo de braços e pernas. Geralmente o nado crawl é o primeiro nado a ser ensinado dada a semelhança com atividades comuns do ser humano, como correr e andar.

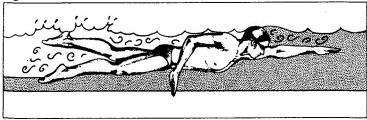
6.1. Posição do corpo

Segundo Makarenko (2001):

O corpo do nadador ocupa na água a posição alongada, hidrodinâmica, relativamente alta e dinamicamente equilibrada. O nadador olha sob a água para frente e para baixo, mantendo a cabeça de forma tal que o fluxo de água sempre se encontre com sua testa/parte superior da cabeça.

Um bom alinhamento horizontal é mostrado na figura 1, onde o nadador está em uma posição praticamente horizontal desde a cabeça até os pés e, assim, seu corpo apresenta uma pequena área de superfície frontal à água. As chaves para um bom alinhamento horizontal são (1) uma posição natural da cabeça, (2) costas completamente retas e (3) uma pernada estreita (MAGLISCHO, 1999).

Figura 1 ó Alinhamento horizontal



Fonte: MAGLISCHO, 1999.

6.2. Respiração

² MANUAL do treinador de natação; nível trainee. Coletânea. Belo Horizonte: Editora FAM, 1999.

A respiração está intimamente ligada aos movimentos de braços. Para realizar a inspiração, a cabeça próxima à cintura escapular volta-se para o eixo longitudinal do corpo, enquanto a mão do braço oposto ao lado da inspiração entra na água. A inspiração realiza-se pela boca, em um pequeno espaço de tempo, quando o corpo está inclinado. A inspiração corresponde à saída do braço da água e ao começo de seu movimento pelo ar. Nesse momento, a boca do nadador aparece sobre a superfície da água em um pequeno vácuo formado pela onda à frente. Depois da inspiração, a cabeça e a cintura escapular voltam-se para baixo. Em um período de tempo também muito breve, a expiração efetua-se durante a parte restante do ciclo. Primeiro, realiza-se ritmicamente pela boca, acentuando-se em seguida pela boca e pelo nariz (MAKARENKO, 2001). O nadador deve rolar, e não, erguer sua cabeça para o lado ao respirar, com um dos lados da face permanecendo na água e com a linha dágua mais ou menos no meio de sua cabeça (MAGLISCHO, 1999).

A respiração pode ser para um dos lados (unilateral) ou para os dois lados (bilateral).

6.3. Braçada

No nado crawl, os braços realizam uma espécie de õSö alongado quando estão submersos e são responsáveis pela maior parte da propulsão.

Segundo Massaud 2001, as fases da braçada do nado crawl podem ser descritas da seguinte forma:

• Apoio ou varredura para baixo

Consiste de uma puxada para baixo, onde a mão desloca-se em direção ao fundo da piscina em um trajeto curvilíneo, com o braço iniciando o movimento estendido, flexionando-se gradualmente, até atingir a posição do agarre (transição entre a fase não propulsiva e a fase propulsiva). No agarre deverá existir uma rotação medial de braço, formando uma posição de alavanca, em que o cotovelo estará elevado, com a mão e o braço voltados para trás, contra a água. A palma da mão deverá estar inclinada para fora e para trás.

• Tração ou varredura para dentro

Esta fase inicia-se no agarre, seguindo com um movimento em trajetória semicircular até uma posição sob o corpo, em que a mão inicialmente continua deslocando-se

para baixo, para dentro e para cima, simultaneamente, até que esteja ao nível da linha média do corpo, ou a tenha ultrapassado. A palma da mão, a partir do agarre, deverá ir girando lentamente para dentro e para trás. A trajetória da braçada nesta fase varia de nadador para nadador, pois esta depende, principalmente, da envergadura do atleta, da eficiência de seu rolamento, da capacidade de manter um ângulo de ataque efetivo durante esta fase.

• Finalização ou varredura para cima

Da passagem da tração ou varredura para dentro, para a finalização ou varredura para cima, haverá uma aproximação do braço e cotovelo ao tronco, com uma extensão (não total) do antebraço, retirando-se a mão da água próxima ao quadril, finalizando assim a fase aquática da braçada. Esta fase caracteriza-se por um movimento semicircular da mão, desde um local situado por baixo do corpo do nadador e para fora, para cima e para trás, na direção da superfície da água (MAGLISCO, 1999).

• <u>Recuperação</u>

Deverá ser feita através da elevação do cotovelo, flexionando o antebraço e projetando a mão à frente. Os braços deverão estar o mais relaxados possível durante esta fase, até a entrada, para então iniciar-se um novo ciclo.

• Entrada

Deve ser feita à frente da cabeça, entre a linha central desta e a linha da direção do ombro. O braço deve estar ligeiramente flexionado, como o cotovelo acima da mão, de modo que as pontas dos dedos sejam a primeira parte do braço a entrar na água. Ela deve deslizar para dentro da água, á frente, de lado, com a palma da mão ligeiramente voltada para fora. Nas variantes rítmicas de duas ou quatro pernadas, essa fase é curta e ocorre de forma enérgica (MAKARENKO, 2001).

6.3.1. *Velocidade e ritmo*

Segundo Machado (2004), o braço não tem velocidade uniforme em seu movimento. Isto é consequência das duas ações realizadas, uma subaquática, com maior resistência, e outra aérea, que representa o repouso do movimento. Entretanto, afirma Machado (2004), nestas duas ações, o movimento tem que sofrer aceleração e não desaceleração. Para tanto, a velocidade procura manter um movimento uniforme com uma

forte puxada subaquática, de grande duração, e um movimento de curta duração em sua passagem aérea.

A noção de ritmo é muito importante para o aprendiz, porque dela depende, no futuro nadador, a condição ideal de um fundista ou velocista, uma vez que a cadência está sujeita à noção de ritmo. Assim, das noções dadas ao iniciante acerca das superfícies propulsivas, aplicação de força, execução da alavanca e noção de ritmo, é que dependerá a qualidade do futuro nadador (MACHADO, 2004).

6.4. Pernada

O batimento de pernas do crawl dá-se em movimento alternado e contínuo no sentido vertical, com maior ênfase na fase descendente da pernada, embora nadadores de alto nível consigam retirar propulsão também do movimento ascendente. A movimentação de pernas corresponde a 30% do rendimento total e acontece a partir do quadril, iniciando na articulação coxofemoral seguindo pela parte posterior da coxa, incorporando-se à perna e ao pé; todavia sua importância não é apenas no deslocamento, mas também na manutenção da posição horizontal e do equilíbrio (MACHADO, 2004).

Segundo Massaud (2001), a pernada no nado crawl pode ser descrita da seguinte forma:

• Pernada para baixo ou pernada com trajetória descendente

A trajetória descendente da pernada inicia-se com o calcanhar de um dos pés alinhado com a superfície da água, momento este em que ocorrerá uma ligeira flexão da coxa sobre o tronco e da perna sobre a coxa, fazendo com que haja um pequeno abaixamento do joelho, para uma posterior extensão vigorosa da perna. Os pés deverão estar em flexão plantar e em inversão, procurando aproveitar bem a pressão realizada pelo dorso do pé e da perna.

• Pernada para cima ou pernada com trajetória ascendente

No movimento ascendente a perna se mantém estendida, com o pé em flexão plantar, realizando a pressão sobre a água com a planta do mesmo.

Segundo Maglischo (1999), existe ainda a pernada de adejamento, que se refere aos componentes laterais durante a pernada do nado crawl, ou seja, os movimentos diagonais e alternados das pernas.

A amplitude das pernadas dos nadadores deve ser de tal ordem que seus pés apenas deverão tocar a superfície durante a pernada para cima, devendo ir apenas ligeiramente abaixo de seu corpo durante a pernada para baixo - mais ou menos a largura do corpo.

6.5. Coordenação

A coordenação geral de movimentos ao nadar o estilo crawl assegura o avanço ininterrupto do nadador com a mais alta velocidade e com o gasto ótimo de energia. Os movimentos com braços desempenham o papel principal neste estilo. Os demais movimentos estão subordinados a eles (MAKARENKO, 2001).

O ciclo completo de movimentos consiste de um ciclo completo de braçada³ e de uma quantidade variável de pernadas, distinguindo como variantes da técnica, com ritmo de duas, quatro e seis pernadas. Na figura 2 podemos ver um esquema de coordenação de movimentos com ritmo de quatro pernadas.

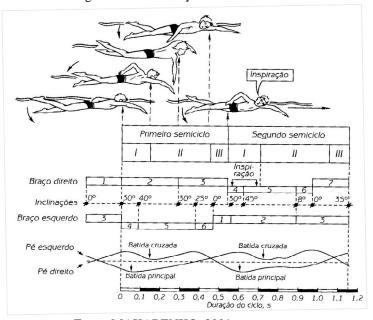


Figura 2 ó Coordenação de movimentos

Fonte: MAKARENKO, 2001.

6.5.1 Braços / Braços

³ Ciclo de braçada ó corresponde a um movimento completo de ambos os braços, em suas fases aquáticas e de recuperação.

Os dois braços mantêm um relação precisa um com o outro, que é muito importante para a natação rápida do nado crawl, porque os movimentos alterados dos braços devem ser coordenados com o rolamento do corpo, e vice e versa, para facilitar a aplicação da força propulsiva e manter o corpo numa posição aerodinâmica durante cada ciclo de braços (MAGLISCHO, 1999).

Existem coordenações diferentes realizadas pelos nadadores em relação ao tipo de prova a ser disputada: de velocidade, meio-fundo ou fundo (MASSAUD, 2001).

Para nadadores de meio-fundo ou fundo (400, 800 e 1500), a coordenação de braços normalmente se realiza de forma que quando um dos braços está entrando na água, o outro está completando a varredura para dentro, contribuindo para que haja o rolamento para o lado do braço que está tracionando, preparando-o para a varredura para cima. Simultaneamente, o braço que está à frente, estará alongado, permitindo que o corpo assuma uma posição hidrodinâmica, enquanto a varredura para cima está sendo realizada.

No caso dos velocistas, a coordenação de braços se realiza com uma frequência de braçadas maior em relação ao meio-fundo e fundo, pois eles reduzem o período de alongamento do braço à frente, começando a varredura para baixo quando o outro está realizando a varredura para cima.

6.5.2 Braços / Pernas

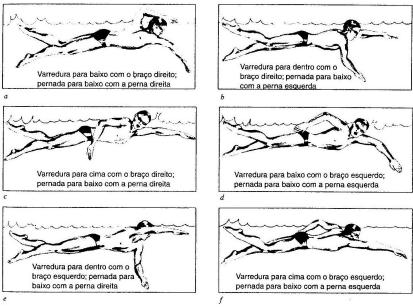
A coordenação braços/pernas no nado crawl deve ser realizada de forma que o ponto máximo descendente da perna coincida com o empurrão, da finalização da braçada do mesmo lado.

Esta coordenação é classificada da seguinte forma, segundo Massaud (2001):

- Crawl dois tempos: para cada ciclo de braçada*, correspondem dois movimentos de pernas.
- Crawl quatro tempos: para cada ciclo de braçada, correspondem quatro movimentos de pernas.
- Crawl seis tempos: para cada ciclo de braçada, correspondem seis movimentos de pernas.

Na figura 3 podemos ver uma exemplificação da coordenação braços/pernas para o crawl seis tempos.

Figura 3 ó Coordenação braço/perna no crawl seis tempos



Fonte: MAGLISCHO, 1999.

6.5.3. Braços / Pernas / Respiração

Os movimentos da cabeça na realização da respiração devem ser coordenados com o rolamento do corpo para que seja reduzida a tendência que os nadadores têm de levantar sua cabeça para fora døágua para dar uma respirada. A sequência correta para a respiração é girar a face na direção da superfície enquanto o braço nesse lado dá a varredura para cima ao final da parte submersa de sua braçada. Respira-se durante a primeira metade da recuperação e retorna a face para a água durante a segunda metade (MAGLISCHO, 1999). O corpo, no momento da respiração, faz uma rotação de aproximadamente 90 graus no sentido do braço que está realizando a varredura para cima, de forma a facilitar a inspiração. Neste momento a pernada é lateral ou de adejamento, conforme descrito por Maglischo (1999).

7 PROCESSO PEDAGÓGICO

Para que o processo de ensino-aprendizagem da natação seja compreendido, o Profissional de Educação Física deve ter em seus conhecimentos o conceito de aprendizagem e de desenvolvimento motor.

Segundo Gallahue et al. (2005, p.03):

Desenvolvimento motor é a contínua alteração no comportamento motor ao longo do ciclo da vida, proporcionada pela interação entre as necessidades da tarefa, a biologia do indivíduo e as condições do ambiente.

Com base neste conceito, as interações entre o indivíduo, a tarefa e o ambiente são capazes de modificar o movimento. Porém é importante ressaltar que nem toda alteração no movimento representa um desenvolvimento motor. Pois a aprendizagem motora também é capaz de proporcionar mudanças no movimento.

Schmidt⁴ (1999, apud Haywood *et al*, 2004) define aprendizagem motora como ganhos relativamente permanentes em habilidades motoras associados a prática ou a experiência. Já Gallahue (2005), conceitua aprendizagem como um processo que produz alterações no comportamento individual em decorrência da interação da experiência, da educação e do treinamento com processos biológicos. Mas é importante distinguir estes dois conceitos, sendo a aprendizagem õum fenômeno no qual a experiência é pré-requisito; o desenvolvimento, em oposição, é um processo que pode ocorrer independentemente da experiênciaö (GALLAHUE, 2005).

De acordo com Haywood *et al.* (2004), o indivíduo representa as características físicas e mentais de uma pessoa; a tarefa são as metas, regras e equipamentos utilizados pelos indivíduos; e o ambiente são as características físicas e socioculturais do local.

O ensino do nado deve ser realizado não somente visando o produto final da aprendizagem, mas também todo o processo envolvido para se chegar a ele. Para isso o profissional de Educação Física deve estar ciente das características individuais de seus alunos, bem como das características do ambiente em que a aula é realizada e também das características das tarefas propostas aos alunos.

Na natação, as características individuais são as capacidades físicas, a capacidade de adaptação, a faixa etária, os fatores psicológicos, etc; as características do ambiente são a

⁴ SCHMIDT; WRISBERG. **Aprendizagem e performance motora.** 2. ed. 1999.

temperatura, profundidade da piscina, a faixa etária dos alunos, o sexo dos alunos, etc; e as características da tarefa são os objetivos, nível de esforço, tempo, equipamentos, etc.

De acordo com Fernandes *et al.* (2006) as características do ambiente como o tipo de instrução dada, o local da aula e o método de ensino; além das características da tarefa como o nível de esforço e o uso ou não de objetos, podem ser manipuladas pelo professor a fim de diversificar a experiência dos alunos na água.

Partindo deste pressuposto é nítido que o processo de ensino do nado norteado pela interação indivíduo-ambiente-tarefa é capaz de influenciar a aprendizagem, pois a manipulação destes componentes é capaz de proporcionar diferentes vivências, ou seja, diferentes experiências na água. E como dito anteriormente, as experiências são essenciais para o processo de aprendizagem motora.

O estilo de nado crawl é uma construção humana e por isso requer um processo de aprendizagem, ou seja, é preciso um caminho para que ele seja aprendido segundo Fernandes *et al.* (2006).

Esse caminho se dá através de uma sequência pedagógica, ou seja, de acordo com exercícios que devem ser feitos com base nas exigências do nado crawl. Segundo Machado (2004) estas exigências são: coordenação, força e resistência.

7.1. Ensino do nado

Para um trabalho adequado do profissional de Educação Física deve-se respeitar alguns princípios, tais como o da consciência e do caráter ativo - onde é transmitido aos alunos a importância da autoanálise e do autocontrole dos movimentos, e os princípios da individualidade e da acessibilidade, obrigando o professor/treinador a estruturar o processo de ensino levando em consideração as possibilidades dos alunos, as particularidades (idade, sexo, estrutura física, etc.), o nível de preparação física e as capacidades motoras individuais. E as exigências devem aumentar gradativamente e corresponder à disposição psicológica, física e de coordenação para o ensino (MAGLISCHO, 1999).

Um dos principais métodos do treinamento prático, que se aplica com êxito na natação, é o método integrado de ensino. Nesse método, é característico o aprendizado da técnica em condições mais facilitadas e por elementos; à medida que os elementos são assimilados, eles se unem (MAKARENKO, 2001). Será este o método descrito neste trabalho.

Todos os exercícios foram retirados das obras⁵ de Lima (2009) e Gomes (1995), disponíveis no acervo da biblioteca da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional ó UFMG

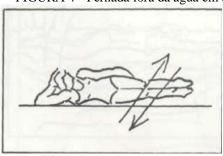
7.1.1. Ensino da pernada

O ensino da pernada do nado crawl se dá através de exercícios dentro e fora da água.

a. Fora da água

- Em pé, pés ligeiramente afastados, realizar o movimento de pernada para frente e para trás com os joelhos levemente flexionados.
- Em posição de decúbito ventral, sob um banco, realizar o movimento de pernada com leve flexão do joelho.
- Deitado de lado, realizar o movimento da pernada com leve flexão dos joelhos (repetir para o outro lado) (Figura 4).

FIGURA 4 - Pernada fora da água em decúbito lateral



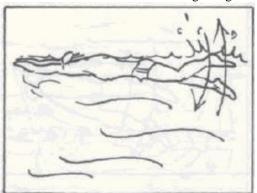
Fonte: GOMES, 1995.

b. Dentro da água

⁵ LIMA, W. U. Ensinando natação. 4.ed. São Paulo: Phorte,2009. 176 p. GOMES, W. D. F.. Natação: uma alternativa metodológica. Rio de Janeiro: Sprint, 1995, 51 p.

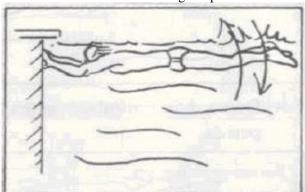
- Na posição vertical, segurar a raia ou apoiar na borda, realizar movimentos com a perna direita e com a esquerda, no início movimentos lentos e com grande amplitude entre as pernas, progressivamente diminuir a amplitude e acelerar os movimentos.
- Semelhante ao exercício anterior, deslocar-se na água, na vertical, utilizando materiais como flutuadores, pranchas ou espaguete, enfatizando o movimento partindo da articulação coxofemoral com leve flexão do joelho.
- Segurando na borda da piscina, em decúbito ventral, realizar o movimento de pernada (Figura 5).

FIGURA 5 - Pernada dentro da água segurando na borda



• Deslizar em decúbito ventral com os braços esticados e unidos à frente, rosto dentro da água, bater as pernas a partir do deslize. (Figura 6).

FIGURA 6 - Pernada dentro da água a partir do deslize



Fonte: GOMES, 1995.

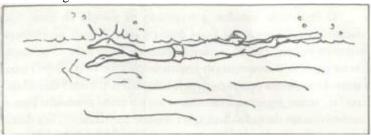
Braços ao longo do corpo, bater as pernas com o rosto dentro da água (Figura 7).

FIGURA 7 - Pernada dentro da água em decúbito ventral



- Um braço esticado à frente e o outro ao longo do corpo, bater as pernas.
- Segurando a prancha com as duas mãos e o rosto fora da água, bater as pernas (Figura 8).

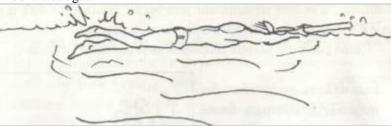
FIGURA 8 - Pernada dentro da água segurando a prancha com as duas mãos e com a cabeça fora da água



Fonte: GOMES, 1995.

• Idem ao exercício anterior com o rosto dentro da água (Figura 9).

FIGURA 9 - Pernada dentro da água segurando a prancha com as duas mãos e com a cabeça dentro da água



Fonte: GOMES, 1995.

• Segurando a prancha com uma das mãos e a outra ao longo do corpo, bater as pernas com o rosto dentro da água (Figura 10).

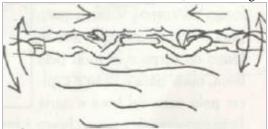
FIGURA 10 - Pernada dentro da água segurando a prancha com uma das mãos e com a cabeça dentro da água



Fonte: GOMES, 1995.

• Dois a dois, cada um segura de um lado da prancha, ao sinal do professor ambos devem bater as pernas (Pode-se incentivar uma disputa para verificar quem consegue deslocar o outro) (Figura 11).

FIGURA 11 - Pernada dois a dois, dentro da água, segurando a prancha



Fonte: GOMES, 1995.

7.1.2. Respiração

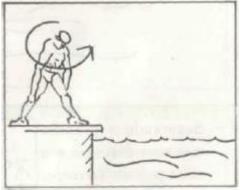
É importante trabalhar a respiração na posição do nado. Os educativos são desenvolvidos fora e dentro da água. Alguns orientadores estimulam os exercícios de respiração para um único lado. O iniciante precisa vivenciar o movimento de respiração para um lado e depois para o outro. Dessa forma poderá optar pelo lado mais fácil e isso é individual. Essa fase requer paciência e constitui-se em um ponto primordial para o desenvolvimento do nado. Sem saber respirar corretamente, fica difícil dominar a técnica do nado. Lembramos que a respiração aquática difere da que executamos no cotidiano, o ar deve ser inspirado pela boca e expirado pelo nariz ou boca e nariz, dependerá da adaptação de cada pessoa (GOMES, 1995).

O ensino da respiração do nado crawl se dá através de exercícios dentro e fora da água. Como ponto de partida propõe-se os seguintes exercícios:

a. Fora da água

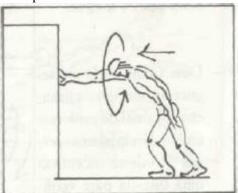
• Pernas afastadas, tronco inclinado para frente, mãos apoiadas nos joelhos, olhar para o chão, virar o rosto para o lado e inspirar pela boca, olhar para o chão e soltar o ar pelo nariz (repetir o exercício para o outro lado) (Figura 12).

FIGURA 12 ó Respiração fora da água



• Pernas afastadas e tronco inclinado para frente. Uma das mãos apoiada em lugar firme e a outra ao longo do corpo. Virar o rosto para o lado da mão que está ao longo do corpo e inspirar pela boca, olhar para o chão e expirar pelo nariz ou boca e nariz (não se esquecer de trocar o braço à frente e repetir a respiração para o outro lado) (Figura 13).

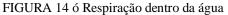
FIGURA 13 ó Respiração fora da água com um dos braços apoiados e o outro ao longo do corpo

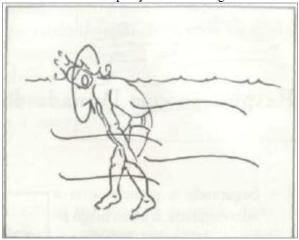


Fonte: GOMES, 1995.

b. <u>Dentro da água</u>

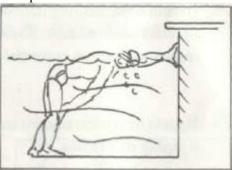
• Dentro da água na parte mais rasa da piscina, pernas afastadas, tronco inclinado para frente, mãos nos joelhos, olhar para o fundo da piscina com o rosto dentro da água, virar o rosto para o lado até que a boca saia da água e pegar o ar pela boca, olhar para o fundo e soltar o ar pelo nariz ou boca e nariz. (Figura 14).





• Próximo à borda e de frente para ela, com pernas afastadas, uma das mãos segurando na borda da piscina, tronco inclinado para frente e rosto dentro da água, a outra mão ao longo do corpo. Virar a cabeça lateralmente até que a boca saia da água e inspirar pela boca, olhar para o fundo e expirar (repetir para o outro lado) (Figura 15).

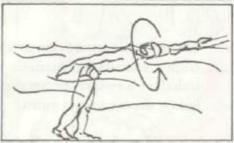
FIGURA 15 ó Respiração dentro da água com um dos braços apoiados e o outro ao longo do corpo



Fonte: GOMES, 1995.

• Segurando a prancha com a mão esquerda, braço esticado, pernas afastadas e o tronco inclinado para frente. Rosto dentro da água, virar o rosto para direita e inspirar, olhar para o fundo e expirar (repetir o exercício segurando a prancha com a mão direita e respirando para esquerda) (Figura 16).

FIGURA 16 ó Respiração dentro da água com uma das mãos segurando a prancha



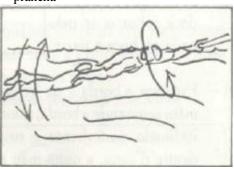
Observação: Caso a cabeça esteja muito alta durante os exercícios, pedir ao aprendiz que olhe para o ombro e mantenha o rosto em contato com a água no momento da inspiração.

7.1.2.1. Respiração com pernada de crawl

O ensino da coordenação da respiração com a pernada do nado crawl se dá através de exercícios dentro da água.

• Segurando a prancha com a mão esquerda, o outro braço ao longo do corpo, trabalhar a pernada de crawl e desenvolver a respiração para o lado direito (repetir o exercício segurando a prancha com a mão direita respirando para a esquerda) (Figura 17).

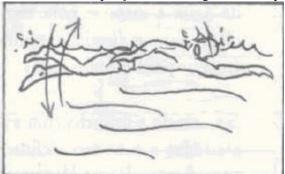
FIGURA 17 ó Respiração dentro da água, batendo as pernas, com uma das mãos segurando a prancha



Fonte: GOMES, 1995.

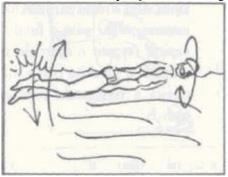
• Repetir o exercício anterior sem o auxílio da prancha (Figura 18).

FIGURA 18 ó Respiração dentro da água, batendo perna, com um dos braços esticados à frente



• Os dois braços ao longo do corpo, executar a pernada e trabalhar a respiração para um lado e depois para o outro (Figura 19).

FIGURA 19 ó Respiração dentro da água, batendo perna, com os dois braços ao longo do corpo



Fonte: GOMES, 1995.

• Braço esquerdo esticado à frente, a mão direita apoiada na altura do quadril com o cotovelo apontado para cima, como se fosse um radar. Trabalhar a pernada e a respiração para a direita (repetir para o outro lado) (Figura 20).

FIGURA 20 ó Respiração dentro da água, batendo perna, com um dos braços esticados a frente e o outro na altura do quadril com cotovelo alto



Fonte: GOMES, 1995.

Observação: Durante os educativos sem prancha as pernas devem ser batidas deforma mais intensa para promover uma boa estabilidade do corpo.

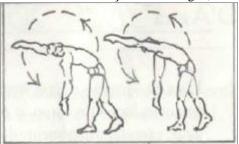
7.1.3. Ensino da braçada

O ensino da braçada do nado crawl se dá através de exercícios dentro e fora da água.

a. Fora da água

• Uma perna mais a frente que a outra, tronco inclinado para frente, executar o movimento da braçada de crawl com um dos braços, depois com o outro (Figura 21).

FIGURA 21 ó Braçada fora da água, um braço por vez



Fonte: GOMES, 1995.

• Na mesma posição, os braços esticados para frente e as mãos apoiadas em lugar firme, executar o movimento com o braço direito e depois com o esquerdo. (Figura 22).

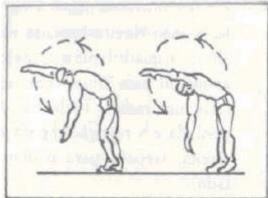
FIGURA 22 ó Braçada fora da água com uma das mãos apoiadas



Fonte: GOMES, 1995.

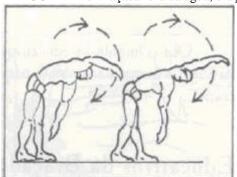
• Sem apoiar em nada, uma perna mais a frente que a outra, tronco inclinado para frente e os dois braços esticados também à frente. Executar o movimento da braçada com o braço direito, quando ele chegar à frente repetir com o outro. (Figura 23).

FIGURA 23 ó Braçada fora da água, um braço espera o outro



• Na mesma posição do exercício anterior, executar o movimento dos braços sem total alternância. (Figura 24).

FIGURA 24 ó Braçada fora da água, braços sem total alternância

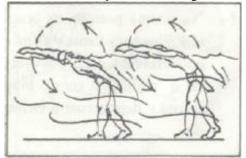


Fonte: GOMES, 1995.

b. <u>Dentro da água</u>

• Uma das pernas mais a frente, tronco inclinado para frente, um braço ao longo do corpo, o outro braço esticado na superfície da água, executar o movimento da braçada com o braço que está à frente (repetir depois com o outro braço) (Figura 25).

FIGURA 25 ó Braçada dentro da água, um braço ao longo do corpo



• De frente para borda com as mãos apoiadas nela, tronco inclinado para frente, executar a braçada com um dos braços e depois com o outro (Figura 26).

FIGURA 26 ó Braçada dentro da água, mãos apoiadas na borda



Fonte: GOMES, 1995.

• Fora da borda, tronco inclinado para frente, braços esticados na superfície, executar a braçada com um dos braços, quando ele chegar à frente trabalhar o outro (Figura 27).

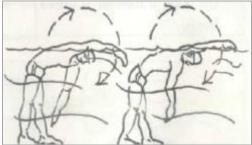
FIGURA 27 ó Braçada dentro da água, um braço espera o outro



Fonte: GOMES, 1995.

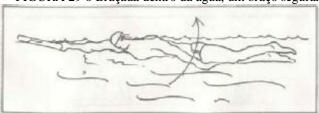
• Repetir o educativo anterior com alternância completa dos braços (Figura 28).

FIGURA 28 ó Braçada dentro da água, braços alternando



• Segurando a prancha com uma das mãos, executar o movimento da braçada com o braço que está livre (repetir com o outro braço) (Figura 29).

FIGURA 29 ó Braçada dentro da água, um braço segurando a prancha



Fonte: GOMES, 1995.

• Segurar a prancha com as duas mãos, tronco inclinado para frente, trabalhar a braçada com um dos braços (Figura 30).

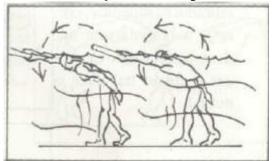
FIGURA 30 ó Braçada dentro da água, duas mãos segurando a prancha



Fonte: GOMES, 1995.

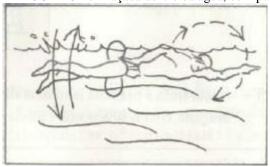
• Segurar a prancha com as duas mãos, tronco inclinado para frente, trabalhar um dos braços, quando uma das mãos tocar a prancha trabalhar o outro braço (Figura 31).

FIGURA 31 ó Braçada dentro da água, duas mãos segurando a prancha, um braço de cada vez



• Pullbuoy preso entre as pernas, em flutuação ventral, braços esticados à frente, rosto dentro d água, executar a braçada completa sem respiração (Figura 32).

FIGURA 32 ó Braçada dentro da água, com pullbuoy e sem respiração



Fonte: GOMES, 1995.

7.1.3.1. <u>Braços com respiração</u>

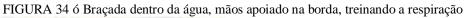
O ensino da coordenação da respiração com a braçada do nado crawl se dá através de exercícios dentro da água.

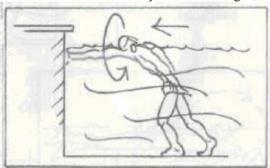
• Tronco inclinado para frente, pés apoiados no chão um mais a frente que o outro, um dos braços ao longo do corpo e o outro esticado à frente, rosto dentro d'água. Trabalhar o braço que está à frente respirando para este lado no momento que a mão atingir o ponto de finalização da braçada (Figura 33).

FIGURA 33 ó Braçada dentro da água, um braço esticado à frente, treinando a respiração



• Repetir o exercício anterior com as mãos apoiadas na borda (Figura 34).

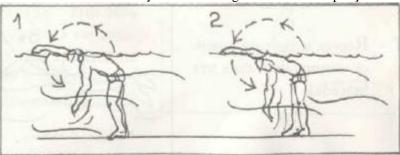




Fonte: GOMES, 1995.

• Tronco inclinado para frente, executar o movimento de braçada completa respirando para a direita (repetir o exercício para o outro lado) (Figura 35).

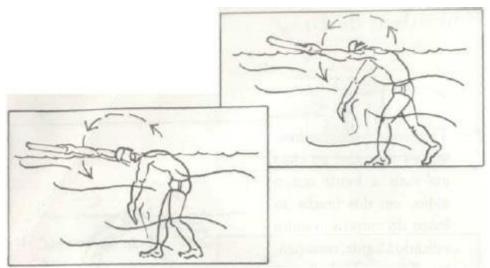
FIGURA 35 ó Braçada dentro da água treinando a respiração



Fonte: GOMES, 1995.

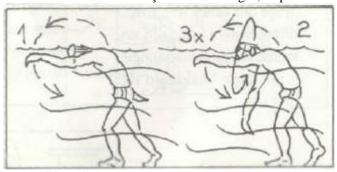
• Segurando a prancha trabalhar a braçada bilateral executando a respiração bilateral (Figura 36).

FIGURA 36 ó Braçada dentro da água, segurando a prancha, treinando a respiração



• Tronco inclinado para frente, executar a braçada completa, respirando a cada três braçadas (Figura 37).

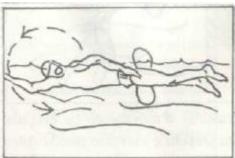
FIGURA 37 ó Braçada dentro da água, respirando a cada três braçadas



Fonte: GOMES, 1995.

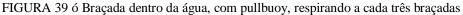
 Pullbuoy entre as pernas, trabalhar a braçada respirando para um dos lados (Figura 38).

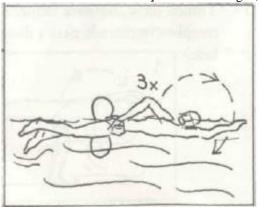
FIGURA 38 ó Braçada dentro da água, com pullbuoy, treinando a respiração para um dos lados



Fonte: GOMES, 1995.

• Repetir o exercício anterior, respirando a cada três braçadas (Figura 39).





Fonte: GOMES, 1995.

7.1.4. Braço, respiração e pernada

É aqui que a maioria dos aprendizes encontra grandes dificuldades. Pode-se assegurar, contudo, que bem aprendidas as partes preliminares, e bem praticadas, a coordenação dos movimentos não é difícil. Se a respiração, especialmente, estiver bem dominada, os demais movimentos sairão com maior naturalidade. A coordenação entre braços, pernas e respiração deve ser perfeita e, no momento em que assim o for, o relaxamento muscular será mais fácil de conseguir. O relaxamento muscular, no nado crawl, assim como nos outros estilos, é a base para um bom deslizamento e para conduzir á perfeição (LOTUFO⁶).

O ensino da coordenação geral do nado crawl se dá através de exercícios dentro da água.

 Segurando a prancha com a mão esquerda, trabalhando as pernas, executar a braçada com o braço direito respirando para direita (repetir o exercício para o outro lado) (Figura 40).

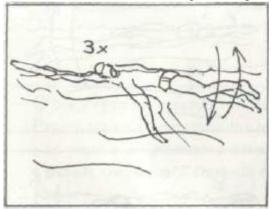
⁶ Não foi encontrado o ano de publicação.

FIGURA 40 ó Pernada segurando a prancha, executar braçada e respirar para o mesmo lado



• Segurando a prancha com a mão esquerda, trabalhar o braço direito com respiração (repetir três vezes), trocar a mão que segura a prancha e trabalhar o braço esquerdo com respiração (repetir três vezes) (Figura 41).

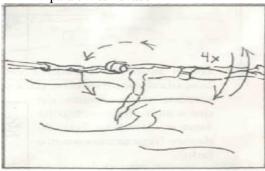
FIGURA 41 ó Pernada segurando a prancha, três braçadas com respiração, por braço



Fonte: GOMES, 1995.

• Segurando a prancha com as duas mãos e trabalhando as pernas, executar a braçada direita respirando para direita, parar a mão direita na prancha e contar quatro pernadas. Executar a braçada esquerda respirando para esquerda, parar a mão esquerda na prancha e contar quatro pernadas para repetir o ciclo (Figura 42).

FIGURA 42 ó Quatro pernadas segurando a prancha para uma braçada com respiração para o mesmo lado



Fonte: GOMES, 1995.

• Repetir o exercício anterior sem prancha. O braço ficará esticado sem segurar a prancha (Figura 43).

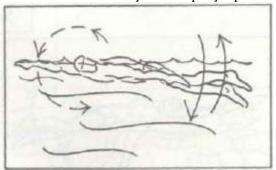
FIGURA 43 ó Quatro pernadas sem a prancha para uma braçada com respiração para o mesmo lado



Fonte: GOMES, 1995.

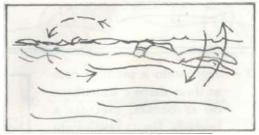
• Braço esquerdo parado e esticado junto ao corpo, executar a braçada direita respirando para direita (Figura 44).

FIGURA 44 ó Pernada com um dos braços esticados junto ao corpo fazendo a braçada com o outro braço com respiração para o mesmo lado



Fonte: GOMES, 1995.

- Repetir o exercício anterior para o outro lado.
- Braço esquerdo parado e esticado junto ao corpo, executar a braçada direita e respirar para esquerda. A cabeça deverá virar para respirar no momento em que a mão direita entrar na água e estiver na fase do deslize (repetir para o outro lado) (Figura 45).
 - FIGURA 45 ó Pernada com um dos braços esticados junto ao corpo fazendo a braçada com o outro braço com respiração para o lado oposto à braçada



Fonte: GOMES, 1995.

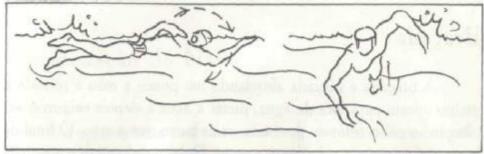
7.1.5. Sincronização do nado crawl

Depois de haver praticado corretamente os exercícios descritos, os alunos estarão em condições de nadar o crawl, propriamente dito, se não perfeitamente, pelo menos dando mostra de ritmo e coordenação.

O ponto principal a ser ensinado na sincronização do nado é a junção da pernada, braçada e respiração do mesmo. O ensino da sincronização do nado crawl se dá através de exercícios dentro da água.

• Um braço esticado à frente e o outro ao longo do corpo. Contar seis pernadas e executar a braçada com o braço que está à frente, recuperando ao mesmo tempo o outro braço (este exercício pode ser executado variando o número de pernadas) (Figura 46).

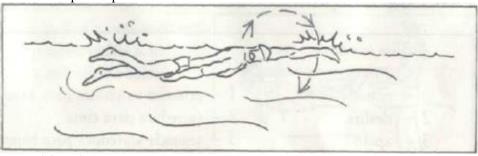
FIGURA 46 ó Um braço ao longo do corpo e o outro, esticado à frente, realizar a braçada com respiração após 6 pernadas junto com a recuperação do primeiro



Fonte: GOMES, 1995.

• O braço esquerdo esticado à frente e o direito ao longo do corpo. Pegar o ar para a direita rolando o ombro, olhar para o fundo e soltar o ar, pegar o ar novamente e quando olhar para o fundo executar a puxada com o braço esquerdo e recuperar o direito ao mesmo tempo (Figura 47).

FIGURA 47 ó Um braço ao longo do corpo e o outro esticado à frente, realizar a respiração para o lado oposto e junto com a expiração realizar a puxada do outro braço e recuperar o primeiro



Fonte: GOMES, 1995.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino do nado crawl, bem como o ensino de qualquer outro nado, requer que o profissional de Educação Física tenha fundamentos consistentes para que os conhecimentos sejam transferidos de modo eficiente e eficaz. Porém na atualidade, há uma carência de material literário na área dos processos pedagógicos para o ensino do nado crawl, o que pode dificultar a transmissão de conhecimentos entre professor e aluno.

Portanto, o presente estudo servirá como material de consulta e estudo para que estes profissionais tenham conhecimentos essenciais para o ensino do nado crawl especificamente, pois ter uma base teórica sobre a nomenclatura, mecânica do nado e processos pedagógicos, torna o ensino mais qualificado, o que consequentemente facilita a aprendizagem do aluno.

Salienta-se a importância da especificidade e dos objetivos em todo e qualquer processo de ensino-aprendizagem. A aprendizagem da criança é diferente da adulta que é diferente de uma pessoa idosa e de um portador de necessidades especiais. E para cada aluno e para cada aula há um objetivo específico a partir de um objetivo geral. Outro aspecto relevante são os recursos materiais que norteiam as atividades propostas. Este trabalho foi feito baseando em pessoas adultas⁷ saudáveis⁸, sem nenhum conhecimento prévio sobre as técnicas do nado crawl⁹, que tenham adquirido um conhecimento adequado e satisfatório sobre o processo de aprendizagem inicial da natação 10, com o objetivo da realização da técnica do nado crawl de forma mais fidedigna quanto possível e com recurso de todos os materiais citados. Outro ponto a se levantar é o professor, durante a prática dos exercícios, atentar para ajudar os alunos no que for preciso e possível, fazendo as devidas correções e orientando-os em suas dúvidas e questionamentos para que a aprendizagem seja completa. Há outros aspectos importantes a serem analisados e estudados, como aspectos relacionados às características da água e suas influências, aspectos biomecânicos inerentes à natação, musculaturas utilizadas na execução do nado crawl, entre outros, que não foram analisados diretamente neste trabalho.

⁷ Adulto, neste caso, é aquele com idade igual ou superior a 18 anos até os 60 anos.

⁸ Entende-se por saudável õum estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doençasö (Organização Mundial de saúde).

⁹ Aluno considerado iniciante

Adaptação ao meio líquido, flutuação, deslize, respiração, trabalho de pernas, trabalho de braços e coordenação de movimentos.

Faz-se necessário o estudo de processos pedagógicos para o ensino do nado crawl para um público divergente do apresentado, como forma de complementar os conhecimentos repassados neste trabalho.

REFERÊNCIAS

FERNANDES, J. R. P.; LOBO DA COSTA, P. H. Pedagogia da natação: um mergulho para além dos quatro estilos. **Rev. bras. Educ. Fís. Esp.**, São Paulo, v.20, n.1, p.5-14, jan./ mar. 2006.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor:** Bebês, Crianças, adolescentes e adultos. 3. ed. São Paulo: Phorte Editora, 2005.

GOMES, W. D. F. Natação: erros e correções. Rio de Janeiro: Sprint, 1997.

GOMES, W. D. F. **Natação**: uma alternativa metodológica. Rio de Janeiro: Sprint, 1995, 51 p.

HAYWOOD, K. M.; GETCHELL, N. **Desenvolvimento motor ao longo da vida.** 3. ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2004.

LIMA, W. U. Ensinando natação. 4. ed. São Paulo: Phorte, 2009. 176 p.

LOTUFO, J. N. Ensinando a nadar. São Paulo: brasil, [s.d.].

MACHADO, D. C.. Metodologia da natação. São Paulo: EPU, 2004. 155 p.

MAGLISCHO, E. W. Nadando Ainda Mais Rápido. São Paulo: Manole, 1999. 691 p.

MAKARENKO, L. P. **Natação:** Seleção de Talentos e Iniciação Desportiva. Porto alegre. ArtMed, 2001.

MASSAUD, M. G.. **Natação 4 nados:** aprendizado e aprimoramento. Rio de Janeiro: Sprint, 2001. 220 p.

MANUAL do treinador de natação; nível trainee. Belo Horizonte: Editora FAM, 1999.

MEDEIROS, C. **Esportes Aquáticos:** Natação. Disponível em: http://www.museudosesportes.com.br/natacao.php Acesso em: 3 maio 2011.

NATAÇÃO NOS JOGOS OLÍMPICOS. Disponível em: <u>Natação do Brasil</u> ó <u>Wikipédia</u>, a <u>enciclopédia livre</u> Acesso em: 13 Dez. 2012.

PALMER, M. L. A Ciência do Ensino da Natação. São Paulo: Manole, 1990. 360 p.

SAAVEDRA, J. M.; ESCALANTE, Y.; RODRÍGUEZ, F. A. A Evolução da Natação. http://www.efdeportes.com/ Revista Digital, Buenos Aires, Ano 9 n.66, Novembro 2003.