

O ENSINO-APRENDIZAGEM DA NATAÇÃO BASEADO NAS CLASSES DE MOVIMENTO E NA VARIABILIDADE DE PRÁTICA

KROTH, Sara Teresinha Corazza¹
CANFIELD, Jefferson Thadeu²
BENITES, Ana Cristina Fialho³

RESUMO

Pesquisadores e estudiosos do movimento humano preocupam-se em estudar e estruturar novas formas de ensinar gestos motores, inovando o processo pedagógico, em busca da facilitação ou melhoria no ato de aprender. Este estudo tem a pretensão de aprofundar certas questões de cunho teórico para servir de sustentação aos procedimentos empíricos tão presentes nas aulas de nossos professores de Educação Física. Para isso fez-se um revisão da Teoria do Esquema criada em 1975 por Richard Schmidt e um estudo detalhado do que chamaríamos de classes de movimento, segundo a Teoria já citada, considerando a técnica dos nados crawl, costas, peito e borboleta. Aliamos, portanto questões de cunho teórico e prático na evidência de uma nova proposta de ensino-aprendizagem em Natação baseado na variabilidade das condições de prática.

Unitermos: natação, classes de movimento, variabilidade.

THE TEACHING AND LEARNING IN SWIMMING BASED UPON THE MOVIMENT LEVELS AND ON THE PRACTICAL VARIABILITY

ABSTRACT

Researchrs on human moviment worry in studing and how to structure new forms of how to teach motor gestures, innovating the pedagogical process searching facilitation or improvement on the act of learning. This study has the pretension of deepening some questions of theoretical objective serving as sustentation for the practical procedures so present in our Physical Education teachers' classes. For that, a review was alone the "Scheme Theory" created in 1975 by Richard Schmidt, and a detailed study on what we could call moviment levels, according with already mentioned theory considering the stroke, backstroke, breast stroke and buterfly technics. We allied, therefore questions of theoretical and practical objective in the evidence of a new proposal of teaching and learning in swimming based upon the practical variability conditions.

Uniterms: swimming, moviment levels, variability .

¹ Professora Assistente do DMTD – CEFD – UFSM

² Professor do CEUNIFRAN

³ Especializanda na área de Aprendizagem Motora do PPGCMH - UFSM

○ ENSINO-APRENDIZAGEM DA NATAÇÃO BASEADO NAS CLASSES DE MOVIMENTO E NA VARIABILIDADE DE PRÁTICA

Estudar novas formas do indivíduo aprender gestos motores, assim como inovar o processo pedagógico em função de uma facilitação ou melhoria no ato de “aprender”, tornou-se hoje, objeto de discussões, reflexões e inovações por parte de pesquisadores e estudiosos do movimento humano. Com a pretensão de aprofundar certas questões torna-se imprescindível o conhecimento de fundamentações teóricas que servem de sustentação aos procedimentos empíricos, presentes nas aulas de nossos professores de Educação Física.

O objetivo deste estudo é fazer uma breve revisão das Teorias de Aprendizagem Motora, orientadas ao **processo**, evidenciando a Teoria do Esquema de Schmidt - 1975, buscando através de suas fundamentações e características propôr uma nova maneira de desenvolver a aprendizagem da técnica na Natação, mais especificamente os nados crawl, costas, peito e borboleta.

Quando nos referimos às Teorias orientadas ao processo, estamos evidenciando os dois paradigmas possíveis de serem compreendidos os fenômenos da aprendizagem, que segundo Kelso - 1982, são as abordagens orientadas à tarefa - em que a preocupação da comunidade científica interessada no assunto, estava centrada nos fenômenos externos ao ser humano, e dentro desta linha de pesquisa o grande estímulo dos estudos iniciais foram as Teorias Behavioristas e particularmente o conexionismo de Thorndike. As outras abordagens são orientadas ao processo - procurando considerar os processos internos do ser humano captadas do meio ambiente através de variadas fontes, e como consequência responder a estímulos semelhantes de maneiras diferentes. Baseamo-nos nesta segunda corrente teórica, que vê o ser humano como um agente de interação ativa com estímulos ambientais, ou seja, como um Processador de Informações, ao tentar explicar o processo de aprendizagem através da Teoria do Esquema de Schmidt.

O conceito de “*schemata*” utilizado por Schmidt em 1975 não é completamente novo, pois integra de forma harmônica vários conceitos, como o de aprendizagem de esquemas gerados à 40 anos antes por Bartlett. Esta teoria responde questões que não ficaram explicadas ou que tiveram limitações a partir da Teoria do Ciclo Aberto e a Teoria do Ciclo Fechado.

A Teoria do Ciclo Aberto ou Teoria dos Programas Motores, foi proposta por Keele em 1968 e assume a inexistência de retroalimentação durante a execução de movimentos, para a avaliação, correção e precisão da resposta, de modo que os erros passam despercebidos (Teixeira - 1988). Esta teoria, como também é chamada, é baseada no conceito de Programa Motor, que segundo Shea - 1993, “é um grupo de comandos motores pré-estruturados capazes de conduzir um movimento, sendo

evidente para a existência do programa motor, o tempo de reação, o controle de movimentos balísticos e o bloqueio mecânico de um membro”. Esta teoria é mais aplicada à execução de movimentos rápidos.

A Teoria do Ciclo Fechado, que possui sua origem na Cibernética, indica, segundo Adams - 1971, que “num sistema de feedback, a detecção e a correção do erro são os elementos principais”, portanto, nesta abordagem o ponto de destaque é a existência de feedback, sendo que este é usado não só para planejar e iniciar movimentos, mas, principalmente para corrigir o movimento iniciado durante sua própria execução. Um dos pontos positivos desta teoria é a prática de movimentos novos, pois isto é bem possível a medida em que o praticante executa o movimento, havendo correções imediatas após a obtenção do resultado que se deseja. Esta teoria é mais usada para controlar movimentos lentos, detalhados e precisos.

Richard Schmidt em 1975, formula algumas questões, para as quais não obtém respostas, nem através da Teoria do Ciclo Aberto de Keele, nem tampouco com a Teoria do Ciclo Fechado de Adams, criando então a Teoria do Esquema, no entanto, é importante observar que muitos aspectos positivos foram utilizados a partir das duas teorias citadas.

A Teoria do Esquema

Antes de caracterizarmos a teoria do Esquema se faz necessário definir o que é um “esquema”. Em 1967, Evans e Teixeira (1988) definiu um esquema como “sendo uma característica de uma população determinada de objetos que aplicada a motricidade designa a organização comum a todos os motores possuidores de uma certa identidade de estrutura ou uma semelhança global”. Para Bartlett (1977) um “esquema é uma organização ativa de reações ou experiências passadas que se supõe intervir sempre que há uma resposta bem organizada. Onde quer que exista ordem ou regularidade no comportamento, uma resposta particular é possível somente porque está relacionada com outras respostas que foram organizadas e que operam não simplesmente como membros individuais um após o outro, mas como uma massa unitária”. Jean Piaget também conceituou esquema, utilizando-o ao longo de toda sua obra, como sendo “uma estrutura geral de uma ação, conservando-se no decurso de repetições, consolidando-se pelo exercício e aplicando-se a situações que variam em função das modificações do meio-ambiente. Percebe-se portanto, que é comum na caracterização de esquema a estruturação básica ser semelhante, possuir uma identidade, mas poder ser flexível, possível de mudanças a partir do tipo de tarefa motora a ser executada.

A partir destes conceitos e já caracterizando a teoria pode-se admitir a existência de um Programa Motor Generalizado (PMG) para a execução de

movimentos, que torna-se característica fundamental da abordagem. Este PMG seria para Schmidt um “programa motor cujo produto poderia variar ao longo de certas dimensões para produzir novidade e flexibilidade no movimento, podendo ele ser modulado e ajustado às demandas ambientais”.

O PMG pode também ser visto como uma estrutura abstrata de memória constituindo-se por elementos invariantes que dão uma estrutura comum aos movimentos controlados por um mesmo programa motor, que pode e deve ser utilizado em diferentes segmentos e ocorrer em velocidades e com durações variadas. Ao mencionarmos os “elementos invariantes”, cogitamos a possibilidade de existir, na estruturação de um PMG características que permanecem inalteradas mesmo quando se alteram alguns parâmetros e que Schmidt (1988), define como sendo a sincronização relativa (phasing), o sequenciamento e a força relativa.

- o “phasing”, seria a relação entre a duração total do movimento mesmo que o movimento não sofra alterações ou seja realizado bem lentamente a sincronização relativa permaneceria constante.

- o sequenciamento seria a ordenação espaço-temporal dos elementos constituintes do movimento, e que se não forem executados dentro de uma sequência correta descaracterizariam ou inviabilizariam o movimento. Um exemplo da não ocorrência de sequenciamento seria o caso de movimentar braços no nado peito de forma contrária, de modo que não possibilitaria ao executante condições de deslocamento para frente.

- a força relativa seria a relação entre a força exercida em cada segmento de movimento e a força total, de forma que, mesmo alterando a força total, a relação entre as partes continuaria a mesma.

Entretanto, apresenta-se também como responsável pela execução de movimentos, algumas características variantes (Schmidt - 1975), que são o tempo de movimento, a força global, as características espaciais e o tamanho do movimento, as quais tentaremos explicar relacionando-os da Natação.

- o tempo de movimento - é o tempo na movimentação que pode ser alterado de tentativa em tentativa, como por exemplo, o mesmo tipo de braçada lenta ou rapidamente.

- a força global - a idéia é que um indivíduo pode executar uma braçada do nado crawl com muita ênfase na tração (força e contração) e finalizar 100m, paralelo a outro executante que realiza a mesma braçada com menor ênfase na força e contração (mais relaxado) e finaliza os mesmos 100m, porém, este, provavelmente o fará num maior tempo, o que confirma inclusive que força e tempo de movimento estão relacionados.

- características espaciais - seriam leves modificações de um mesmo padrão motor, com um membro sendo posicionado um pouco mais para cima ou para

baixo, mais para a direita ou para a esquerda, e assim por diante a fim de atender às demandas requeridas pelo meio ambiente para determinada resposta motora.

- tamanho do movimento - este   o último parâmetro sugerido por Schmidt como elemento variável na execu o de uma resposta motora, e diz respeito mais   motricidade fina. Poderíamos exemplificar através da compara o de traços de escrita de uma pessoa num caderno e a mesma escrita num quadro negro . (parece-nos que na nata o se torna difícil exemplificar este parâmetro)

Ao caracterizarmos de forma explicativa as características variantes e invariantes pertinentes   estrutura o do PMG, se faz necessário abordar também outros construtos fundamentais nos quais a Teoria do Esquema baseia-se que   o Esquema de Recorda o e o Esquema de Reconhecimento.

O Esquema de Recorda o ou Evoca o   análogo ao traço de memória de Adams, e ele   concebido como uma memória de recorda o, responsável pela emissão de comandos motores para produzir ou corrigir movimentos, selecionando os parâmetros que especificam o PMG. O Esquema de Reconhecimento ou memória de reconhecimento   análogo ao traço perceptivo de Adams e atua no sistema como um detector de erros, fazendo a avalia o das respostas produzidas em rela o ao que foi intencionado, tornando possível gerar informa o de erro sobre o movimento executado. Em movimentos lentos esta memória de reconhecimento assume um papel fundamental, uma vez que existe a necessidade de comparar prolongadamente momento a momento a retroalimenta o da resposta produzida com o objetivo da a o.

As Classes de Movimento

A teoria do Esquema sugere que quanto maior o número de experiências de movimento ou seja, quanto maior a variabilidade das condi es de prática dentro de uma classe de respostas para um PMG específico, mais efetivamente o esquema será formulado. Mas, o que seria uma classe de movimentos? Poderíamos definir classe de movimentos como a representa o através de um  nico PMG, com uma estrutura de organiza o temporal relativa específica e rigidamente definida, na verdade, um PMG define uma classe de movimentos. Um PMG, contendo sincroniza o relativa e força relativa,   capaz de definir um "padrão" de atividades na musculatura, mesmo quando os detalhes do padrão (velocidade, tamanho, etc,) forem diferentes. Gallahue (1989) quando este divide os padrões fundamentais de movimentos em locomotores, estabilizadores e manipulativos; onde os locomotores são considerados como sendo um aspecto fundamental da aprendizagem para se mover efetivamente e eficientemente em qualquer ambiente, os estabilizadores são vistos considerando a estabilidade o aspecto mais básico do movimento, pois através desta dimensão   que

o indivíduo ganha e mantém o ponto de origem para explorar seu espaço e os manipulativos são os movimentos que envolvem o relacionamento de objetos com os indivíduos.

Tem-se também como pressuposto teórico para a fundamentação de padrões de movimento a Taxionomia da Diferenciação dos Fatores desenvolvida por Canfield em 1981, que os define como componentes básicos do movimento, que podem ser generalizados para as necessidades específicas de uma tarefa motora particular. Canfield ainda se refere a eles como antecedendo as destrezas - que seriam ações refinadas e construídas (ex: fundamentos do basquetebol, a cortada no voleibol) e precedendo as habilidades motoras - que seriam as características que poderiam ser afetadas pela aprendizagem e hereditariedade (ex: equilíbrio, coordenação, ritmo, percepções...), na construção de um movimento.

Então, tendo-se um suporte e estando definidas as classes de movimento de modo genérico, o que entenderíamos por “classes de movimento no meio líquido e mais especificamente na técnica dos nados crawl, costas, peito e borboleta?” Ao aceitarmos que um PMG define uma classe de movimentos, poderíamos propor a união de todos os elementos dos nados e posteriormente a divisão dos mesmos através do que consideramos os padrões motores e enquadrá-los em classes de movimento, a saber:

DESLIZAR: Segundo Palmer (1990) este movimento é um dos mais usados na natação, daí a sua importância, pois antes de qualquer exercício de mobilidade em natação acontecer o aluno impulsiona na borda. Esta posição será usada durante a execução do nado. Nos nados crawl os braços são estendidos à frente com a cabeça entre eles; o rosto fica submerso, peito e borboleta é utilizado o mesmo padrão de deslize, o deslize frontal: e o olhar direcionado à frente; com um ou com os dois pés impulsiona-se na borda e estende-se as duas pernas e pés unidos. Já no nado costas utiliza-se o deslize dorsal ou, segundo Palmer (1990), o deslize supino onde, da mesma forma que no deslize frontal, a impulsão é dada com um ou com os dois pés e todo o corpo é estendido na superfície da água com os braços no prolongamento do corpo ou estendidos acima da cabeça; o pescoço e o rosto encontram-se relaxados com a água no nível das orelhas.

MOVIMENTAR PERNAS: Pode-se ressaltar a movimentação a partir da articulação coxo-femural, a manutenção do corpo no plano horizontal e os pés voltados para dentro e em flexão plantar como os pontos de maior semelhança entre os nados crawl, costas e borboleta. Este padrão assemelha-se mais ainda quando analisamos apenas o nado crawl e o costas. Segundo Palmer (1990), o movimento de pernas é uma ação alternada e contínua que se dá principalmente no plano vertical,

ao invés de no plano horizontal. A ação mantém o corpo na posição horizontal, cria propulsão e equilibra o nado através da reação à ação dos braços. Catteau & Garoff (1990) divide a movimentação de pernas destes dois nados em fase ascendente e descendente, a diferença aparece justamente nestas fases, pois no nado crawl é na fase descendente que ocorre a extensão dos joelhos e tornozelos sendo a fase de maior propulsão, já no nado costas isto ocorre na fase ascendente e na fase descendente as pernas ficam mais relaxadas preparando-se para realizar a maior força, ao contrário do crawl, onde isto ocorre na fase ascendente. A ação de pernas que é mais usada na execução do estilo Borboleta é a pernada “golfinho” ou “rabo de peixe”. Ambas as pernas se movem simultaneamente no plano vertical de forma similar à ação singular do movimento de perna do estilo crawl, sendo a potência enfatizada na batida para baixo. Entretanto, como as pernas se movem em perfeita concordância, o seu efeito sobre o corpo é um tanto diferente. Elas agem para elevar a “extremidade” do nadador, como no estilo crawl, mas o movimento para cima é mais potente e menos freqüente (Palmer, 1990). No nado peito a movimentação de pernas é singular, assemelha-se rudimentarmente ao movimento de pernas de um sapo. O mesmo autor divide-a em Fase de Recuperação e Fase Propulsiva. A Fase de Recuperação tem início com flexão de joelhos e quadril, os calcanhares aproximam-se das nádegas sem que os pés rompam a superfície da água, joelhos um pouco afastados e direcionados para baixo, ocorre a flexão dos pés sobre as pernas, voltando-se para fora e para trás. Na Fase Propulsiva os pés flexionados realizam um movimento circular para fora, para trás e para dentro, sentindo a resistência da água na parte interna dos mesmos, a este movimento Palmer (1990) chama de remada unidirecional, pois se dá em uma direção e sempre para dentro. O quadril eleva-se no final da pernada, as pernas e os pés terminam estendidos, unidos e descontráídos.

MOVIMENTAR BRAÇOS: Em todos os nados durante a fase propulsiva da braçada os dedos devem estar unidos ou quase unidos. Dedos que estão ligeiramente afastados podem ser accitos, estipulando-se que eles devam se manter desta forma (Palmer, 1990). A ação dos braços é predominante e a maior parte da propulsão nos nados crawl, costas e borboleta. Assim como na movimentação de pernas, há uma grande semelhança entre estes três nados no que diz respeito ao movimento dos membros superiores, Counsilman (1984) chega a denominar o nado costas de “crawl de costas” e diz que a mecânica praticada na puxada de braços dos estilos crawl e borboleta, bem como a justificativa destes movimentos peculiares são tão semelhantes que dispensam repeti-las. Segundo Palmer (1990), nestes três nados o ciclo de braçada deve ser dividido em duas fases: a parte propulsiva subaquática da braçada e a recuperação que acontece acima da superfície da água. No nado crawl e costas a ação é contínua e alternada, com um braço se movimentando sob o nadador para

criar propulsão, enquanto o outro recupera fora da água para a posição inicial ou de entrada. No nado borboleta há simultaneidade de movimentos, os dois braços estão na fase de recuperação ou na fase subaquática. No nado crawl, na Fase de Recuperação o cotovelo precede a mão ao deixar a água, a mão está próxima ao quadril e relaxada, o dedo mínimo é o primeiro a sair da água. O cotovelo permanece mais alto que a mão, as pontas dos dedos entram primeiro na água entre a linha central do corpo e a linha do ombro e ocorre um rolamento de ombro depois que o braço já entrou na água. Começa a Fase Subaquática (Propulsiva) logo que a mão entra na água e se move para baixo e para trás; ocorre a tração, a palma da mão para trás, cotovelo flexionado e elevado acima da mão; quando a mão passa da cintura começa o empurre, ou seja, um movimento para fora e para cima, e termina quando o braço fica junto ao corpo quase estendido. Na Fase Propulsiva do nado de costas a mão entra (o dedo mínimo primeiro) diretamente alinhada e à frente da articulação do ombro; o braço permanece estendido e a mão afunda um pouco; a trajetória da mão no começo é para baixo e para fora; o braço começa a tracionar quando o cotovelo começa a flexionar-se e direcionar-se para baixo do nível da mão; a mão se move formando um “s” alongado, ombros fazem um rolamento para o lado do braço que está realizando a tração; no final, assim como no crawl, ocorre o empurre, o cotovelo e a mão movimentam-se em direção ao corpo; no nível da cintura o antebraço se movimenta em um arco vertical em torno da articulação do cotovelo; a mão, com a palma voltada para baixo, passa próxima ao quadril, empurrando para o fundo e para os pés. Assim como no crawl, o braço que está próximo ao corpo deixa a água, o que difere é que o braço do costas é recuperado estendido num movimento semi-circular com rotação medial do braço para que o dedo mínimo entre primeiro na água com a velocidade de recuperação sincronizada com o movimento propulsivo. Como já foi mencionado, Counsilman (1984) afirma que a mecânica na Fase Subaquática do nado Borboleta é semelhante ao crawl e não necessita ser repetida, falaremos da Fase de Recuperação que começa com uma leve flexão de cotovelo e, enquanto as mãos saem da água iniciam o percurso para frente, em uma parábola baixa e plana, ficando completamente estendidos devido à força centrífuga. As palmas das mãos, ao saírem da água, estão voltadas para cima, quase diretamente; quase ao mesmo tempo em que as mãos saem da água o nadador deve girar lateralmente a parte superior do braço, para que as palmas possam ficar viradas para baixo. A mão deve entrar na água em um ponto um pouco adiante da linha dos ombros, com as palmas voltadas para baixo e levemente para fora. Para Palmer (1990) o movimento de braços do estilo peito é o menos eficiente entre todos os estilos, principalmente devido a limitação do movimento e à Fase de Recuperação submersa. O mesmo autor divide o braçada em: puxada, remada e recuperação. A puxada começa com a pegada da água nos primeiros 30 cm do movimento das mãos com um afastamento lateral; braços retos; palma da

mão volta-se para o lado; cotovelos levemente flexionados acima das mãos, passa a ser para dentro; há rotação lateral dos braços; termina com as mãos um pouco à frente e abaixo dos cotovelos. A remada acontece com uma rotação medial dos antebraços com as palmas das mãos voltadas para dentro. Ela ocorre bem abaixo dos ombros e continua até as mãos passarem por baixo das articulações dos ombros. Na recuperação as mãos são empurradas para frente de forma horizontal abaixo do nível da água com os dedos apontando para frente, no final desta fase, os braços estão estendidos à frente, com as mãos voltadas para baixo e horizontais.

RESPIRAR: O ponto em comum a todos os nados, segundo Catteau & Garoff, é a ocorrência da inspiração no momento em que os músculos motores do braço não mais se apoiem na caixa torácica, realizando assim a respiração diaphragmática. Sob o ponto de vista do mesmo autor, a adoção da posição ventral de equilíbrio que se aproxima da horizontal implica inevitavelmente na imersão cada vez mais acentuada da face e a partir desse momento se coloca o problema da respiração. Das quatro destrezas que estamos considerando, três delas envolvem a posição decúbito ventral: crawl, peito e borboleta. Ao analisarmos estes dois últimos percebemos mais uma peculiaridade: a respiração frontal. Ainda que no nado Peito ocorra apenas uma elevação da cabeça devido a elevação dos ombros no momento da braçada e no nado borboleta, há uma hiper-extensão do pescoço (lançando o queixo à frente) evitando que o nadador aumente a elevação do tronco a fim de inspirar pela boca. Em ambos os nados a cabeça volta a posição normal de nado (a linha da cabeça na superfície da água). Os movimentos respiratórios devem ser executados de tal maneira que se harmonizem ao invés de interferir no nado. É melhor deixar que a técnica do estilo dite o padrão de respiração, que aconteça o inverso (Palmer, 1990). Existe ainda a diferença do crawl para outros nados já analisados, devido a sua não adaptação a respiração frontal, esta forma foi abandonada em 1928 para evitar o rolamento do tronco. Palmer (1997) justifica a utilização da respiração bilateral, pela minimização dos efeitos biomecânicos, sobre a postura, facilidade de coordenação (sincronização) do nado, maximização da fase recuperação/aérea e simetria (característica dos movimentos cíclicos). Desta forma o aluno gira a cabeça para o lado sem elevação da mesma; inspira pela boca; volta a posição normal de nado soltando o ar; repete do outro lado. O momento em que ocorre será esclarecido quando analisarmos o padrão Movimentar braço e Respirar. Em geral, a respiração não deve apresentar grandes problemas para os nadadores de costas porque seus rostos estão fora da água a maior parte do tempo. O padrão de respiração aquática deve ser o mais natural e mais associado à respiração fora da água possível (Palmer, 1990). Para Catteau & Garoff (1990), algo comum a todos os nados é a inspiração reflexa e que não exige a intervenção da vontade do nadador. Conforme vemos, isso

está em contradição com a fisiologia respiratória do homem em terra firme, em repouso, situação em que embora a vontade também não seja necessária, a inspiração é ativa, enquanto a expiração é passiva. A formação do nadador deverá, portanto, contribuir para inverter esse mecanismo inato, dando sempre ênfase à expiração completa e voluntária. A expiração é forçada e progressiva. Para ser completa, a expiração deve efetuar-se pela boca muito aberta e não crispada, de maneira que não haja obstáculo para a saída do ar. Ela não deve ser forte demais, a fim de não criar desvios de pressão na caixa torácica.

Pela descrição observa-se a possibilidade de estimularmos a aprendizagem dos nados a partir das classes de movimentos e de uma variabilidade das condições de prática em função destas classes, ou seja, oportunizar ao aluno uma ampla variação da prática, a partir da similaridade dos elementos e não pela definição de nados específicos, como geralmente é realizado o ensino e aprendizagem da natação. É importante estabelecer também que o agrupamento de duas ou mais classes refletiria a variabilidade de prática e possibilitaria ao aluno estruturar o nado de acordo com os estereótipos.

A partir desta argumentação e considerando que a Teoria do Esquema procura fornecer explicações para os problemas de armazenamento e novidade, os quais oferecem as maiores diferenças para as teorias que a antecederam, imputando à memória uma função criativa e produtora e, baseando-nos na possibilidade de se fazer predições testáveis é que oferecemos aos profissionais da Natação uma nova proposição de desenvolvimento dos nados contestando a forma prescritiva e estimulando a variabilidade das condições de prática a partir das classes de movimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADAMS, J. A. A Closed-loop Theory of Motor Learning. **Journal of Motor Behavior**, 1971.
- CANFIELD, J.T. **Aprendizagem Motora**. Santa Maria: Imprensa Universitária, UFSM, 1981
- _____. **O Movimento Humano: conceitos e uma história**. Santa Maria: JTC Editor, 1995.
- CATTEAU & GAROFF **O Ensino da Natação**. São Paulo: Manole; 1990.

- COUNSILMAN, J. **A Natação - ciência e técnica para a preparação de campeões.** Rio de Janeiro: livro Íbero-americano, 1984.
- GALLAHUE, D.L. **Understanding motor development: infants, children, adolescents.** Indiana: Benchmark Press, Inc. 1989.
- GODINHO, M. BARREIROS, J. & CORREIA P. **Aprendizagem Motora - Teorias e Modelos.** Lisboa: Fravi - Indústrias Gráficas, lda. 1997.
- KEELE, S.W. Movement Control in Skilled Motor Performance. **Psychological Bulletin**, 1968.
- KELSO, J.ª S. The process approach to understanding motor behavior: an introduction. **Human Motor Behavior**, New Jersey, Lawrence Erlbaum, 1982.
- PALMER, M. **A Ciência do Ensino da Natação.** São Paulo: Manole, 1990.
- SCHMIDT, R. A Schema Theory of Discrete Motor Skill Learning. **Psychological Review**, 1975.
- _____ **Aprendizagem e Performance Motora: dos princípios à prática,** São Paulo: Movimento, 1993.
- TEIXEIRA, L..A , Variabilidade de Prática e a produção de Novos Movimentos: um teste à Teoria do Esquema. **Dissertação de Mestrado,** Santa Maria, 1988.

