

# Ensino, aprendizagem e avaliação da técnica do eggbeater em aulas de natação

## Eggbeater technique teaching, learning and assessment in swimming lessons

SILVA, L M; GIULIANO, A F; CASTRO, F A de S. Ensino, aprendizagem e avaliação da técnica do eggbeater em aulas de natação. **R. bras. Ci. e Mov** 2016;24(2):138-145.

Luana Maciel da Silva<sup>1</sup>  
Anita Falk Giuliano<sup>1</sup>  
Flávio Antônio de Souza Castro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul

**RESUMO:** O aprendizado de técnicas de outras modalidades aquáticas pode servir como estratégia para desenvolver maior domínio do meio aquático. O *Eggbeater* (EB) é uma técnica que permite sustentação e deslocamento na posição vertical no meio aquático. O objetivo geral deste estudo foi analisar, de modo qualitativo, a técnica de EB antes e após intervenção. O EB foi ensinado nas aulas de natação de 15 crianças adaptadas ao meio aquático. Foram obtidas imagens subaquáticas do EB, pré e pós intervenção e cinco variáveis para boa técnica de execução de EB foram analisadas: movimento circular, distância entre os joelhos, estabilidade, movimento alternado e sincronismo. As crianças obtiveram melhora significativa em quatro das cinco variáveis quando comparados os momentos pré e pós-intervenção. De modo geral, as crianças melhoraram a técnica de execução do EB.

**Palavras-chave:** Eggbeater; Sustentação; Intervenção; Polo Aquático; Nado Sincronizado.

**ABSTRACT:** The learning techniques from other water sports can be a strategy to develop more control of the aquatic environment. The Eggbeater kick (EB) is a technique that allows for support and displace in the vertical position into the aquatic environment. The aim of this study was to analyze, in a qualitative way, the EB technique before and after intervention. The EB was taught in swimming lessons to 15 children adapted to the aquatic environment. EB's underwater images were obtained, pre and post intervention, and five variables to EB good execution technique were analyzed: circular motion, distance between the knees, stability, alternating movement and timing. The children had a significant improvement in four of the five variables when comparing the pre- and post-intervention. Overall, those children improved the execution of the EB.

**Key Words:** Eggbeater; Support; Intervention; Water Polo; Synchronized Swimming.

**Recebido:** 20/09/2015  
**Aceito:** 01/02/2016

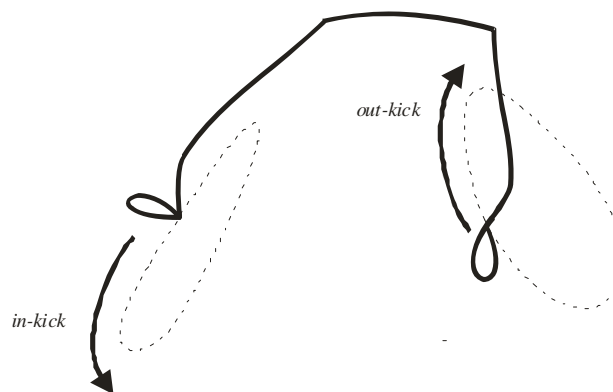
## Introdução

O processo de ensino-aprendizagem da natação tem priorizado metodologia esportiva fundamentada basicamente no desenvolvimento dos quatro estilos de nado<sup>1,2,3</sup>. Esta metodologia tem sido criticada, pois despreza outras competências aquáticas importantes de serem desenvolvidas no processo de aprendizagem do nadar<sup>1</sup>. A capacidade de nadar refere-se à habilidade que do sujeito em se manter e se deslocar de forma segura no meio líquido. Nadar envolve outras habilidades aquáticas de forma mais ampla, não se detendo apenas ao aprendizado específico dos quatro estilos de nado competitivo<sup>4</sup>. Restringir a exploração de outras técnicas de nado no campo de ensino da natação é também reduzir a possibilidade do aluno desenvolver uma maior competência aquática<sup>1</sup>.

Nesta perspectiva, o aprendizado de técnicas de outras modalidades aquáticas pode servir como estratégia para desenvolver um maior domínio do meio aquático. O *eggbeater* (EB) é uma dessas técnicas utilizadas na água, distinta dos nados competitivos e que permite sustentação e deslocamentos na posição vertical no meio aquático. É um movimento caracterizado por ação cíclica e alternada dos membros inferiores, ou seja, enquanto a perna esquerda move-se no sentido horário, a perna direita move-se no sentido anti-horário, assim, ambos os pés e pernas desenham círculos. Divide-se em duas fases: uma chamada *out-kick* e outra chamada *in-kick*. Na fase de *out-kick* os pés e pernas movimentam-se para fora e na fase de *in-kick* os pés e pernas movimentam-se para dentro, em relação à linha média do corpo. Estas fases ocorrem em oposição, enquanto a perna direita está realizando o *in-kick*, a perna esquerda está realizando o *out-kick*, de modo contínuo<sup>5</sup>. A Figura 1 ilustra o movimento de EB.

A técnica do EB é essencial para a prática do polo aquático e do nado sincronizado. Além de ser fundamental o desenvolvimento dessa habilidade para esses dois esportes aquáticos, sua técnica também deve ser considerada como uma importante competência aquática, pois se mostra eficaz no que diz respeito à sustentação do indivíduo em posição vertical na superfície e deslocamentos nos quais não é possível o contato com o

fundo. Esta técnica pode ser utilizada em piscinas rasas ou profundas e, até mesmo, em mares, rios, lagos e outros lugares de águas abertas. Entretanto, mesmo com a devida importância relatada, diferentemente da natação, não se encontram materiais bibliográficos a respeito de como se organizar o ensino do EB. Assim, considerando-se a importância do uso de avaliações para acompanhar a aprendizagem e a evolução dos indivíduos nas atividades propostas, os objetivos do presente estudo foram comparar, antes e após intervenção focada no ensino do EB, parâmetros de análise da técnica de execução do mesmo, de acordo com Homma e Homma<sup>5</sup>: (a) movimento circular, (b) distância entre os joelhos, (c) estabilidade, (d) movimento alternado e (e) sincronismo.



**Figura 1.** Trajetória dos pés durante as fases de *in-kick* e *out-kick*

A hipótese do presente estudo foi de que, após o período de intervenção, as crianças obteriam uma melhora na execução da técnica proposta e adquiririam maior competência e autonomia aquáticas indicadas pelos parâmetros analisados. Cabe ressaltar que os possíveis efeitos do aprendizado da técnica do EB em outras habilidades aquáticas não foram investigados neste estudo.

## Materiais e Métodos

### Amostra

Participaram voluntariamente deste estudo 15 crianças, seis meninas e nove meninos, entre seis e 12 anos de idade ( $8,1 \pm 1,7$  anos de idade;  $132,9 \pm 10,9$  cm de estatura e  $31,4 \pm 8,8$  kg de massa corporal), selecionadas de forma aleatória, participantes das turmas

de natação de um clube esportivo de Porto Alegre/RS. As crianças já estavam ambientadas ao meio aquático e não possuíam limitações físicas ou problemas musculoesqueléticos que poderiam afetar os testes realizados. Os pais ou responsáveis foram informados previamente sobre os protocolos e procedimentos que seriam realizados e, posteriormente ao aceite dos pais, as crianças foram convidadas a participar do estudo. Pais e/ou responsáveis assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), de acordo com a Resolução do CNS 466/2012, para autorizar a participação dos seus filhos. As crianças assinaram um Termo de Assentimento (TA), junto ao TCLE, concordando em participar. O estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e aprovado sob o parecer número 407.052.

#### *Período de intervenção*

O período de intervenção foi de seis semanas, duas aulas por semana, totalizando 12 aulas. As aulas de natação tinham duração de 45 minutos, durante o período da intervenção, sendo os 20 minutos finais de cada aula destinados aos exercícios e atividades que focavam o ensino do EB. Para aprendizagem do EB foram realizados exercícios dentro e fora da água, usando a borda da piscina, também foram utilizados redutores de profundidade e flutuadores (nos quais as crianças se apoiavam no fundo ou flutuavam, respectivamente). O movimento de palmateio, executado de forma simultânea pelos membros superiores, foi utilizado para auxiliar na sustentação para a execução da técnica de EB e demais exercícios propostos em aula, sendo este um gesto tridimensional executado pelos braços e mãos que desenham a figura de um oito ou uma forma oval<sup>6</sup>. O Quadro 1 apresenta os conteúdos principais das aulas realizadas no período de intervenção.

Seguem exemplos de exercícios realizados durante a intervenção: Aulas 1 e 2: as crianças sentadas na borda da piscina, com o quadril em abdução, pés e pernas dentro d'água, foram instruídas a realizar o movimento de EB, primeiramente com a perna esquerda girando no sentido horário, em seguida, iniciando o movimento da perna

direita no sentido anti-horário com ênfase na alternância do movimento e direção dos pés, desenhando grandes círculos e, em um segundo momento da aula, instruídas a realizar o mesmo movimento dentro da água com auxílio de flutuadores; Aula 3: instruídas a realizar o movimento de palmateio, primeiramente com o apoio dos pés tocando o fundo da piscina e, em um segundo momento, sem tocar o fundo, utilizando um flutuador (espaguete) sob os pés, sendo instigadas a se equilibrar no flutuador com o uso do palmateio; Aulas 4, 5 e 6: foram realizadas atividades com deslocamentos em palmateio com flutuadores e, sem este, sendo substituído pelo EB; Aula 7: deslocamentos em EB com bolas de borracha para auxiliar na flutuação, em seguida, divididos em pequenos grupos, foram instruídos a lançar a bola para uns para os outros se mantendo à tona com o EB e palmateio; Aulas 8, 9, 10, 11 e 12: continuou-se trabalhando deslocamentos em EB e manipulação de bola, foi introduzido o salto em EB (alçada), foram propostos jogos como “pega-pega”, “caçador” e polo aquático adaptado, quando utilizou-se uma goleira e as crianças realizaram trocas de passes e arremessos à gol sem goleiro, realizando o EB, palmateio e alçada.

**Quadro 1.** Conteúdos principais das aulas do período de intervenção

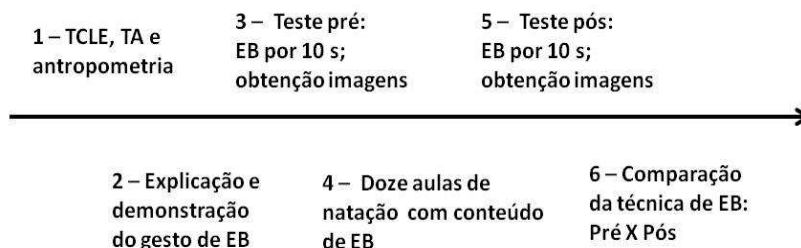
<b>Aulas</b>	<b>Conteúdos principais</b>
1 e 2	Introdução do movimento do EB: explicações e demonstrações
3	EB e introdução do movimento de palmateio
4, 5 e 6	EB, palmateio e deslocamentos em EB
7	EB e manipulação de bola
8, 9, 10 e 11	EB com deslocamento, manipulação de bola e introdução da alçada
12	EB com deslocamento e alçada

#### *Procedimentos para aquisição dos dados*

Na avaliação pré (avaliação 1) foi realizada antropometria e, em seguida, aplicado o protocolo de teste de EB para a aquisição de imagens e posterior análise das mesmas. Na avaliação pós (avaliação 2, seis semanas após a avaliação 1), foi aplicado somente o

protocolo de teste para aquisição das imagens. Todos os procedimentos de coleta foram realizados no mesmo local onde aconteceram as aulas do período de intervenção. A piscina onde foram realizados os testes possui 25 metros de comprimento, 12 metros de largura e profundidade

média de 1,5 metros. A temperatura da água nos dias de coletas e durante o período de intervenção se manteve entre 29°C e 31°C. A Figura 2 apresenta o esquema temporal dos procedimentos:



**Figura 2.** Esquema temporal dos procedimentos

### *Antropometria*

Na avaliação pré (avaliação 1) foram obtidas medidas antropométricas de estatura, envergadura e massa corporal. Os indivíduos foram agendados para encontro no local da avaliação com trajes de aula (sunga ou maiô) e descalços. Foram obtidas as medidas de estatura (m) em posição ortostática; envergadura (m) e massa corporal (kg).

Para a mensuração da estatura, os indivíduos permaneceram em posição ereta, calcanhares próximos um do outro, face voltada para frente e costas voltadas para o estadiômetro. Em seguida, foi realizada a medida da massa corporal, quando o indivíduo seguiu em posição estática para a verificação da marcação no indicador da balança. A envergadura foi obtida com os indivíduos posicionados em decúbito dorsal, com os ombros abduzidos a 90°, sendo considerada a distância medida entre as pontas dos dedos médios das duas mãos.

### *Protocolo para aquisição das imagens*

Ao passo que nenhum dos participantes tinha qualquer experiência, seja teórica, seja prática, em relação ao EB, no dia da avaliação pré-intervenção, antes de todos os testes serem aplicados, os movimentos do EB foram explicados e demonstrados e logo após os participantes realizaram o movimento.

Para o teste, os indivíduos realizaram um aquecimento de 100 metros de natação livre, seguidos de 3 minutos de pernada de EB<sup>7</sup>. Anteriormente à realização

do teste de EB, e no mesmo local onde as técnicas foram executadas, foram gravadas as imagens dos calibradores que forneceram os referenciais verticais e horizontais (bidimensionais) para controle de posicionamento do executante em relação às câmeras. As imagens dos testes pré e pós-intervenção foram gravadas com a utilização de uma câmera de vídeo (SANYO, modelo VPC-WH1, operando a 60 Hz). Uma câmera foi posicionada dentro da água (vista frontal) a uma distância de 3 m do executante e com profundidade de 0,80 m. Foi utilizada uma segunda câmera dentro da água, posicionada em relação ao plano sagital do executante, na mesma distância e profundidade da primeira câmera. As imagens obtidas do plano sagital durante o teste permitiram o controle da posição do executante em relação à distância do mesmo à câmera posicionada frontalmente, para evitar a análise de imagens obtidas em distâncias distintas. Para o teste de EB foram realizados 10 s em máxima intensidade com as mãos em palmateio.

### *Análise e classificação dos dados*

A técnica de execução do EB foi analisada e classificada tendo como pontos-chave, de acordo com os estudos de Sanders<sup>8</sup> e Homma e Homma<sup>5</sup>:

a) Movimento circular: ação dos membros inferiores em trajetória curvilínea para realizar a propulsão;

- b) Distância entre os joelhos: joelhos e quadris flexionados, joelhos afastados o máximo possível entre si e alinhados ao quadril;
- c) Estabilidade: ausência de oscilação vertical do corpo;
- d) Movimento alternado: movimentação oposta em fase dos membros inferiores direito e esquerdo (caracterizado pela ausência do padrão da pernada de peito);
- e) Sincronismo: uniformidade de movimento alternado ao longo dos 10 s. O sincronismo foi desconsiderado no caso da realização do movimento no padrão pernada de peito.

Para classificar a técnica de execução do EB foram adotados os seguintes critérios: cada um dos cinco itens mencionados anteriormente foi analisado nos momentos pré e pós-intervenção durante 10 s e classificados de acordo com a execução ou a não execução do item avaliado. Cada uma dessas habilidades se faz essencial para uma boa técnica do EB, desse modo, quantos mais pontos-chave o sujeito executasse melhor seria sua técnica de execução do EB. Dois avaliadores experientes na execução e análise da técnica do EB analisaram de modo independente as imagens obtidas a fim de classificar cada uma das variáveis. Após os resultados foram unificados e, quando houvesse discordância entre os avaliadores, nova análise era realizada, em conjunto, para determinar o resultado final.

#### Análise estatística

Foram calculadas as frequências absoluta e relativa para todas as análises. Como as respostas eram dicotômicas (executavam ou não executavam), estas foram comparadas, entre os momentos pré e pós-intervenção, com o teste de McNemar, para alfa < 0,05. Todas as análises foram realizadas no programa SPSS v.15.0.

#### Resultados

A Tabela 1 apresenta as frequências de execução adequada dos cinco parâmetros de análise da técnica de EB, pré e pós-intervenção.

**Tabela 1.** Percentual das crianças que executavam de modo adequado os parâmetros de análise da técnica de EB, pré e pós-intervenção.

n = 15	Pré (%)	Pós (%)	Valor de p
Movimento circular	6,7	60,3	0,008*
Distância entre os joelhos era adequada	13,4	87,1	0,001*
Havia estabilidade	13,4	80,4	0,001*
Movimento alternado	80,4	87,1	0,25
Havia sincronismo	20,1	53,6	0,031*

\* incrementos significativos de frequência; p: teste de McNemar.

Ainda, ao se analisar todas as crianças e todos os pontos-chave, 87,1% (13 crianças) melhoraram um ou mais pontos-chave no momento pós-intervenção quando comparados ao momento pré-intervenção. Apenas 6,7% (uma criança) manteve constante a qualidade do EB do pré para o pós-intervenção e 6,7% (uma criança) deixou de realizar a quantidade de itens que estava executando no momento pré-intervenção.

#### Discussão

Considerando o ineditismo deste estudo, já que não foram encontrados estudos que focam o ensino do EB, apenas a descrição de sua execução<sup>5,8</sup>, e observando o processo ensino, aprendizagem e avaliação, o presente estudo teve como objetivo analisar, de modo qualitativo, a técnica de execução do *Eggbeater* (EB) antes e após intervenção, entre crianças já adaptadas ao meio aquático, mas sem prévio conhecimento desta técnica. Foram adotados como critérios de análise cinco pontos-chave, essenciais para realização de uma boa técnica de EB, sendo esses: (a) movimento circular, (b) distância entre os joelhos, (c) estabilidade, (d) movimento alternado e (e) sincronismo.

Os resultados encontrados demonstraram que os alunos obtiveram uma melhora significativa do momento pré para o pós-intervenção para os parâmetros (1) movimento circular dos membros inferiores; (2) distância entre os joelhos (mantendo-os mais próximos a linha do quadril); (3) estabilidade na água (menores oscilações verticais do corpo) e (4) sincronismo entre os membros inferiores (membros inferiores direito e esquerdo opostos em fase). O único parâmetro de análise da técnica no qual

as crianças não obtiveram melhora significativa foi o movimento alternado e este comportamento pode ser explicado pelo fato de que a maioria, 12 das 15 crianças, já realizava o movimento com alternância no momento da avaliação pré-intervenção.

Fundamentando-se em uma abordagem mais ampla e multidisciplinar no ensino da natação que não puramente os quatro estilos olímpicos, o ensino da técnica do EB foi implementado nas aulas de natação de 15 crianças. O EB é uma técnica de sustentação vertical utilizada nos esportes aquáticos como o polo aquático e o nado sincronizado<sup>5</sup>, porém, comumente não é trabalhada no ensino da natação. Por ser uma técnica eficiente de sustentação vertical<sup>5</sup>, o aluno, ao aprendê-la, poderá utilizá-la não só nos esportes aquáticos, mas como também em outras situações da sua vida em que se encontre em águas profundas.

Concordando com a importância de se trabalhar a habilidade de sustentação vertical em aulas de natação, estudo de Fontes *et al.*<sup>9</sup> teve como objetivo identificar como eram estruturadas as propostas pedagógicas para o ensino da habilidade de autossustentação e as estratégias utilizadas para isto. Os autores realizaram uma entrevista semiestruturada com 13 professores de nove instituições que ofereciam cursos de natação na cidade de Blumenau, em Santa Catarina. A partir dos relatos dos professores, foi possível constatar que o fato das piscinas serem rasas (sendo a profundidade dela menor que a estatura dos indivíduos adultos) contribuíria para o não ensino da habilidade de autossustentação para os alunos adultos. Alguns professores salientaram que essa habilidade era desenvolvida com crianças por elas não conseguirem ficar com os pés apoiados no chão. Entretanto os docentes não tinham nenhuma proposta pedagógica para o ensino da habilidade de autossustentação. Os autores defendem que essa habilidade deve ser trabalhada em todas as idades, independente da profundidade da piscina, pois o aluno poderá vir a entrar em contato com águas profundas e, nesses casos, a habilidade de autossustentação poderá ser necessária. Para Fontes *et al.*<sup>9</sup>, o ensino da habilidade de autossustentação não pode ser omitido pelas instituições de ensino que parecem explorar somente os quatro estilos,

esquecendo do nadar com caráter utilitário, seja para o lazer ou como forma de sobrevivência. No presente estudo, a profundidade da piscina (1,5 m) foi utilizada como fator de motivação para os alunos (crianças) se sustentarem, porém, como a técnica correta de EB não contempla extensão de joelho e o indivíduo permanece em flexão de quadril, ainda é possível ensiná-la e praticá-la em piscinas mais rasas.

Segundo Gallahue & Ozmun<sup>10</sup>, o aprendizado motor ocorre única e exclusivamente por meio da prática. Todos, em qualquer idade, estamos envolvidos no processo permanente de aprender a mover-se com controle e competência. O que irá diferenciar o desenvolvimento no comportamento motor de cada um são os “fatores próprios do indivíduo (biologia), do ambiente (experiência) e da tarefa em si (físicos/mecânicos)”<sup>10</sup>. Especificamente, se tratando do fator experiência, é a partir da variabilidade de movimentos e pela prática repetida desses que será possível do aluno desenvolver novas habilidades motoras<sup>10</sup>. O presente estudo ofereceu esta prática repetida, mas organizada e objetivando o aprendizado específico do EB a crianças que sem experiência prévia no mesmo.

Marcondes e Gimenez<sup>11</sup> defendem que a “experiência prévia exerce um papel primordial no processo de aprendizagem de novas habilidades motoras, o que pode contribuir de forma significativa para a estruturação e implantação de programas de atividade motora”. Neste sentido, a exploração da técnica do EB com crianças na natação pode facilitar a aquisição de futuras habilidades no caso dessas optarem mais tarde seguir com a prática esportiva do polo aquático e/ou do nado sincronizado, por exemplo. Nesses dois esportes aquáticos a técnica do EB é uma habilidade essencial para o desenvolvimento de outras habilidades mais complexas como o salto coreografado no nado sincronizado ou o lançamento a gol no polo aquático<sup>1</sup>.

Além do EB, utiliza-se o movimento de palmateio para sustentação e deslocamento no meio aquático, este por sua vez, também é utilizado no polo aquático, no nado sincronizado e na natação<sup>12</sup>. O palmateio é caracterizado

pelo movimento dos membros superiores que desenham a figura de um oito ou uma forma oval<sup>6,12</sup>. Foi recomendado aos alunos que os mesmos realizassem o palmateio nos momentos pré e pós-intervenção, sendo que no momento pré-intervenção, assim como o EB houve um tempo destinado à explicação e familiarização do movimento pelos alunos. O palmateio também foi abordado dentre os conteúdos desenvolvidos no período da intervenção, entretanto não foi avaliado. Como este movimento auxilia na sustentação, a variável estabilidade pode ter sido interferida por uma melhora técnica não só do EB, mas também do palmateio<sup>13</sup>. Sugere-se que futuros estudos foquem a técnica do palmateio, avaliando-a, também, nos momentos pré e pós.

A aquisição de novas habilidades motoras aquáticas, como o EB, auxilia também ao aluno adquirir uma maior competência aquática. Segundo Xavier Filho e Manoel<sup>3</sup>, o ensino da natação, orientado somente pelos quatro estilos, pode resultar num aprendizado mais pobre devido à baixa competência aquática que esse tipo de prática propicia. A aprendizagem da natação no viés multidisciplinar torna-se mais rica e variada, de modo que proporciona diferentes práticas, explora uma maior diversidade de gestos, de maneiras de se sustentar e se deslocar na água<sup>1,3</sup>. Dessa forma, o entendimento com o meio líquido passa a não se basear apenas na técnica dos quatro estilos de nado, mas sim na interação do sujeito com água e como seu corpo é capaz de explorar este meio de forma mais eficiente para cada nova situação<sup>1,2,3</sup>.

A pedagogia da natação tem sido pouco valorizada nos livros didáticos sobre o assunto e faltam abordagens empíricas que gerem um corpo de conhecimentos com diretas implicações para a intervenção<sup>2,4</sup>. Este trabalho buscou aprofundar-se no conhecimento empírico, com o planejamento de uma atividade multidisciplinar que pudesse agregar outros conteúdos na aprendizagem de crianças que praticam natação, com a implantação e a avaliação da intervenção proposta. O EB é uma dentre tantas outras técnicas que podem ser planejadas e efetivadas além das técnicas dos quatro estilos de nado. Entretanto, são necessários estudos que organizem, planejem e avaliem, produzindo conhecimentos empíricos

sobre a abordagem multidisciplinar no campo da pedagogia da natação.

Embora não tenha sido foco deste estudo verificar a influência do aprendizado desta técnica específica em outras habilidades aquáticas, seja nos nados propriamente ditos, seja em outras habilidades, ao passo que as crianças ficam mais independentes no meio pela sustentação que o EB proporciona, possivelmente as crianças que tem participem efetivamente de aulas de natação mais diversificadas, terão mais liberdade e autonomia para explorar o meio aquático<sup>1,2,3</sup>. Esta liberdade de exploração pode levar à novas experiências motoras, que, assim, tendem a facilitar outros aprendizados<sup>1</sup>.

Retornando à hipótese inicial do presente estudo (após o período de intervenção, as crianças obteriam uma melhora na execução da técnica proposta e adquiririam maior competência e autonomia aquáticas indicadas pelos parâmetros analisados), consideramos que a mesma foi confirmada. A análise dos efeitos específicos do aprendizado visualizada neste trabalho poderá ser a continuidade deste estudo, aprimorando os processos de ensino e aprendizagem na natação, superando metodologias focadas apenas no aprendizado singular das técnicas de natação competitiva<sup>1,2</sup>.

## Conclusão

Reconhecendo a importância de trabalhar a habilidade de autossustentação nas aulas de natação, o ensino da técnica do EB foi abordado, seu ensino, aprendizado e avaliação. Apesar de não terem sido encontrados materiais bibliográficos a respeito de como se organiza o ensino do EB, o modelo de ensino implantado nas aulas mostrou-se eficiente para que as crianças desenvolvessem a aprendizagem da técnica explorada. Os alunos apresentaram melhora significativa em quatro dos cinco critérios de análise técnica (a alternância já era realizada pela maioria dos alunos antes da intervenção). Assim, estes resultados demonstram que o aprendizado da técnica de EB é possível de ser desenvolvido com crianças já adaptadas ao meio aquático, como uma estratégia de ensino na natação além dos quatro estilos de nado.

## **Referências**

1. Canossa, S., R. J. Fernandes, C. Carmo, A. Andrade, S. M. Soares. Ensino multidisciplinar em natação: reflexão metodológica e proposta de lista de verificação. *Motricidade* 3 (4): 82-99. 2007.
2. Fernandes, J. R. P., P. H. Lobo Da Costa. Pedagogia da natação: um mergulho para além dos quatro estilos. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*. São Paulo, Vol.20(1), 5-14. 2006.
3. Xavier Filho, E. E. J. Manoel. Desenvolvimento do comportamento motor aquático: implicações para a pedagogia da natação. *Revista Brasileira de Ciências e Movimento*, 10 (2): 85-94. 2002.
4. Lobo Da Costa, P. H. Natação e atividades aquáticas: subsídios para o ensino. Barueri, SP: Manole. 2010.
5. Homma, M. And M. Homma. Coaching points for the technique of the eggbeater kick in synchronized swimming based on three-dimensional motion analysis. *Sports Biomechanics*, vol. 4(1), 73-88. 2005.
6. Homma, M. And M. Homma. Support scull techniques of elite synchronized swimmers. *Biomechanics and Medicine in Swimming X*. p. 45-48. 2006.
7. Dopsaj, M. Pulling force characteristics of 10 s maximal tethered eggbeater kick in elite water polo players: a pilot study. *Biomechanics and Medicine in Swimming XI*. p. 69-71. 2010.
8. Sanders, R. H. Analyses of the eggbeater kick used to maintain height in water polo. *Journal of Applied Biomechanics*, 15, 284-291. 1999.
9. Fontes, P. N.; Costa, A. R.; Goncalves, F. F.; Rodrigues, C.; Zancanaro, M. F. Ensino da habilidade de autosustentação em aulas de natação. *The FIEP Bulletin*, v. 83, p. 394-397, 2013.
10. Gallahue, D.; Ozmun, J. *Compreendendo O desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos*. São Paulo: Phorte, 2005.
11. Marcondes S.A, Gimenez R. Aquisição de habilidades motoras seriadas: influência da experiência prévia no desempenho da dança. *Revista Brasileira de Ciências e Movimento*. 2010; 18 (3):5-11.
12. Gomes, L.E; Melo, M.O; Latorre, M; Silva, Yo; Castro, F.A.S; Loss, J. Position of arm and forearm, and elbow flexion during performance of the sculling technique: Technical recommendation versus actual performance. *Motriz: Revista de Educação Física (Online)*, v. 20, p. 33-41, 2014.
13. Gomes, L. E.; Loss, J. F. Effects of unsteady conditions on propulsion generated by the hands motion in swimming: a systematic review. *Journal of Sports Sciences*. 33(16), 1641-8, 2015.