

# SISTEMA DE AVALIAÇÃO DOS DESLOCAMENTOS EM MEIO AQUÁTICO DO BEBÉ E CRIANÇA EM IDADE PRÉ-ESCOLAR

## VALIDAÇÃO DE UM INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO

Carlos Santos<sup>1</sup>, Eduarda Veloso<sup>2</sup> y Joana Santos<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, <sup>2</sup> Universidade Europeia, <sup>3</sup> Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

### OPEN ACCES

#### Correspondencia:

Carlos Santos  
Faculdade de Educação Física e Desporto  
Universidade Lusófona de  
Humanidades e Tecnologias  
Campo Grande, 376  
1749-024 Lisboa - Portugal  
| +351 919010966  
[carlos.santos@ulusofona.pt](mailto:carlos.santos@ulusofona.pt)

#### Funciones de los autores:

<sup>1,2</sup>Concetalização e desenho do estudo | <sup>3</sup>Recolha de dados (registos filmados) | <sup>1,2,3</sup>Análise de dados, elaboração da escala de avaliação e sua validação | <sup>1</sup>Redação do documento | <sup>1,2,3</sup>Aprovação final do texto

**Recibido:** 18/12/ 2016

**Aceptado:** 10/02/2017

**Publicado:** 1/04/2017

#### Citación:

Santos, C., Veloso, E., & Santos, J. (2017). Sistema de avaliação dos Deslocamentos em meio aquático do bebé e criança em idade pré-escolar. Validação de um instrumento de avaliação. *Revista de Investigación en Actividades Acuáticas*, 1(1), 3-6.  
<https://doi.org/10.21134/riaa.v1i1.1103>

### Resumen

**Antecedentes:** Conocer la relación de la edad cronológica con la aparición de las habilidades de los niños en el medio ambiente acuático, permite una prescripción ajustada de su actividad en este contexto.

**Objetivos:** Conocer la secuencia de desarrollo del desplazamiento del niño en el agua, incluso con menos de 2 años de edad, es algo todavía inexplorado, por lo que la validación de las herramientas que permiten este análisis, se asume como un primer paso a seguir.

**Método:** En primer lugar, 22 niños entre 5 y 36 meses de edad, fueron vistos y filmados, asistiendo a un programa de "natación infantil", para identificar los patrones de desplazamiento más comunes y los posibles niveles de desarrollo. Simultáneamente, con el mismo objetivo, se realizó un análisis bibliográfico sobre las metodologías de intervención pedagógica.

**Resultados:** Los registros filmados y el análisis de la bibliografía permitieron la construcción de una matriz, compuesta por 5 categorías de desarrollo, que fue sometida, para la validación de contenido, al escrutinio de dos evaluadores especializados, lo consideraron válido. Para comprobar su objetividad y fiabilidad, se recogieron imágenes representativas de cada categoría en un universo de 55 niños entre 5 meses y 5 años, permitiendo la visualización de una película de validación por 2 observadores previamente entrenados, quienes evaluaron el desplazamiento de los niños. Se midió el valor de acuerdo de sus evaluaciones en un dado momento y 24 horas después. Los valores de concordancia interobservador y fiabilidad fueron del 100%.

**Conclusiones:** El instrumento se consideró válido.

**Keywords:** bebé, ambiente acuático, evaluación, maduración, desplazamiento.

### Abstract

**Introduction:** Knowing the relation of chronological age with the appearance of children's abilities in aquatic environment permits an adjusted prescription of their activity in this context.

**Objectives:** Knowing the development sequence of the child displacement in the water, even under 2 years old, is something still unexplored, so the validation of tools that allow this analysis, is assumed as a first step to take.

**Method:** First, 22 children between 5 and 36 months of age were seen and filmed, attending a "baby swim" program, to identify the most common displacement patterns and possible levels of development. Simultaneously, with the same goal, a bibliographic analysis was carried out on pedagogical intervention methodologies.

**Results:** The filmed records and the analysis of the bibliography allowed the construction of a matrix, composed of 5 development categories, which was submitted, for content validation, to the scrutiny of 2 specialized evaluators - they considered it valid. To verify its objectivity and reliability, representative images of each category were collected in a universe of 55 children between 5 months and 5 years, allowing the edition of a validation film to be visualized by 2 previously trained observers, who assessed the displacement of the children. We measured the agreement value of their evaluations at a given moment and 24 hours later. The interobserver agreement and reliability values scored 100%.

**Conclusions:** The instrument was considered valid.

**Keywords:** baby, aquatic environment, assessment, maturation, displacement.

### Resumo

**Introdução:** Conhecer a relação da idade cronológica com o aparecimento de competências da criança em meio aquático, potencia uma ajustada prescrição da sua atividade neste contexto.

**Objetivos:** Saber como surgem e se desenvolvem as suas competências de deslocamento no meio aquático, mesmo abaixo dos 2 anos, é algo ainda inexplorado, pelo que a validação de ferramentas que permitam essa análise, assume-se como um primeiro passo a dar.

**Método:** Numa primeira fase, foram observadas e filmadas 22 crianças, entre os 5 e os 36 meses de idade, frequentadoras de um programa de "natação para bebés", com objetivo de identificar os padrões de deslocamentos mais comuns e eventuais patamares de desenvolvimento. Simultaneamente, com o mesmo objetivo, foi realizada uma análise bibliográfica a metodologias de intervenção pedagógica.

**Resultados:** Os registos filmados e a análise da bibliografia, permitiram a construção de uma matriz, composta por 5 categorias de desenvolvimento, que foi submetida, para efeitos de validação de conteúdo, ao escrutínio de 2 avaliadores especializados, tendo sido considerada válida. Para verificação da sua objetividade e consistência, recolheram-se imagens filmadas representativas de cada categoria, num universo de 55 crianças entre os 5 meses e os 5 anos, possibilitando a edição de um filme de validação a ser visualizado por 2 observadores previamente treinados, que avaliaram assim o deslocamento das crianças, tendo-se medido o valor de concordância das suas avaliações num determinado momento e 24h depois. Os valores de concordância inter e intraobservador foram 100%.

**Conclusões:** o instrumento foi assim considerado válido - objetivo e consistente.

**Palavras-chave:** bebé, meio aquático, avaliação; maturação, deslocamento.

## Introdução

O desenvolvimento da criança assume-se como um vetor que tem invariavelmente origem na resultante dos efeitos ambientais e dos efeitos da maturação, a qual tem vindo a ser objeto de múltiplos estudos que pretenderam identificar, na relação com a idade cronológica da criança, o aparecimento de importantes marcos de desenvolvimento. Este exercício tem-se consubstanciado na construção de diferentes escalas de desenvolvimento motor, que se distinguem nos grupos-alvo e nos conteúdos específicos que estudam, as quais assumem um papel importante na avaliação da normalidade do desenvolvimento da criança (Cools, De Martelaer, Samaey, & Andries, 2009).

A relação da idade cronológica com o aparecimento de competências do bebé em meio aquático tem vindo a ser muito espaçadamente estudada, destacando-se os trabalhos de McGraw (1939) e Wielki e Houben (1983), que se ocuparam principalmente com a descrição do desenvolvimento dos movimentos do bebé ao longo dos dois primeiros anos de vida. Mais recentemente outras dimensões da adaptação ao meio aquático foram objeto de estudo, nomeadamente o controlo da respiração, a orientação subaquática e o equilíbrio aquático (Velo, Barreiros, & Santos, 2007; Santos et al., 2008), destacando-se não só o facto de se terem encontrado fortes relações entre a competência do bebé e a idade cronológica, como existirem resultados que parecem indicar que aquisições mais complexas estão associadas a elevados tempos de prática, i.e., de estimulação. Para tal, desenvolveram-se e validaram-se ferramentas de avaliação do comportamento motor aquático do bebé nessas dimensões: controlo da respiração, orientação subaquática e equilíbrio.

Apesar dos estudos descritivos de McGraw (1939) e Wielki e Houben (1983), a tentativa de criação de instrumentos válidos que permitam avaliar o desenvolvimento dos movimentos e/ou deslocamentos de crianças na primeira infância em contexto aquático, motivaram Erbaugh (1978) a validar e aplicar a denominada *Swimming Scale*, instrumento de avaliação aplicável a crianças entre os 2 e os 6 anos de idade. Langendorfer e Bruya (1995), por seu lado, publicaram o *Aquatic Readiness Assessment*, onde procuraram validar ferramentas de avaliação do comportamento motor de crianças. No que respeita aos movimentos, os autores conseguiram uma validação para uma ferramenta de avaliação que se organizava em ações propulsivas dos membros inferiores, ações propulsivas dos membros superiores, recuperação dos membros superiores e ações conjugadas de membros superiores e inferiores. No entanto, apesar da validação obtida, a escala de avaliação alcançada parece-nos demasiado centrada no nado *crawl* (negligenciando a possibilidade de existência de outros padrões de movimentos das crianças no meio aquático, igualmente eficazes e que se afastam deste padrão) e pouco sensível a idades mais baixas – com Langendorfer e Bruya (1995) as crianças iniciam os movimentos dos membros inferiores com os movimentos “tipo pedalar”, sendo que McGraw (1939) e Wielki e Houben (1983) haviam descrito outro tipo de padrões motores anteriores a este, em idades inferiores aos 12 meses do bebé.

Mais recentemente, Langendorfer (2010) defende uma perspetiva desenvolvimentista do comportamento motor associado ao nado. Tal perspetiva entende as alterações do comportamento motor numa perspetiva de ajustamento de um corpo que se vai alterando por força do crescimento e maturação, às exigências das tarefas com as quais é confrontado. Nessa linha, procurando subsidiar uma abordagem diferente da estimulação que se faz da criança no meio aquático, o autor introduz o conceito de DAAP (*developmentally appropriate aquatic practices*), isto é, “práticas aquáticas ajustadas ao desenvolvimento”. Tais práticas requerem saber em que fase do desenvolvimento cada indivíduo se situa para adaptar as tarefas exigidas às necessidades subjacentes a esse desenvolvimento, mas

também uma cuidada análise dessa mesma tarefa em termos da sua complexidade.

A análise da tarefa na perspetiva do desenvolvimento é realizada por Langendorfer (2010) classificando a sua crescente complexidade em diferentes categorias que classificou de “*fatores de nado*” – *profundidade* (da água ao nível do peito, à condição de profundidade superior à estatura); *distância* (de 1x a 2x a estatura da criança, até ao nado superior a 10x a sua estatura); *suporte* (da utilização de 1 ou mais flutuadores, passando pelo uso natural da flutuabilidade, até à utilização de peso adicional); *assistência* (da total ajuda do adulto até à total ausência da sua intervenção); *equipamento* (do uso de materiais propulsivos, até ao uso de materiais resistentes, passando pelo não uso de equipamentos).

O estudo dos movimentos do bebé e crianças pequenas no meio aquático surge assim como um campo de investigação a explorar, procurando não só definir as etapas e marcos do desenvolvimento, abarcando todos os tipos de movimentos e não só os que se apresentam como precursores do *crawl*, mas também englobando uma variável que parece ter ficado esquecida nos poucos estudos que foram realizados até ao momento neste âmbito – o movimento do bebé terá em grande medida o objetivo do deslocamento e a eficácia deste propósito tem sido colocado de lado. “Quando?”, “Como?” e “Com que velocidade é a criança capaz de se deslocar?”, serão questões importantes a procurar dar resposta.

A análise de dados provenientes da quantificação do deslocamento produzido pela criança no meio aquático, mesmo em idades inferiores a 2 anos, é algo que se apresenta como inexplorado e desafiante, não só por se apresentar como original, mas pelo que de importante pode revelar para quem se preocupa com o desenvolvimento das competências e segurança de crianças de idade baixa, neste contexto. A validação de ferramentas que permitam essa análise, assume-se assim como um primeiro passo a ser dado, sendo esse o objetivo deste estudo - criar e validar um instrumento para a avaliação dos deslocamentos do bebé e criança de baixa idade no meio aquático. Definimos *deslocamento* com recurso ao enunciado por Moreno e Gutiérrez (1998, p. 52):

*“Consiste em deslocar o corpo de um ponto para o outro na água, independentemente da trajetória e não necessariamente em contacto com a superfície. Existe deslocamento quando todo o corpo percorre uma distância mínima significativa (pelo menos maior que o espaço ocupado pelo sujeito para manter uma posição de equilíbrio).”*

## Método

### Participantes

Foram observadas, através de registo filmado, 22 crianças, entre os 5 meses e os 36 meses de idade, frequentadoras de um programa de “natação para bebés”, com objetivo de identificar os padrões de deslocamentos mais comuns e eventuais patamares de desenvolvimento materializados em estados crescentes de eficácia do deslocamento. As imagens foram recolhidas de forma livre, à superfície e em imersão, em planos aleatórios, que permitissem visualizar a totalidade dos movimentos de cada criança e a perceção do eventual deslocamento da mesma.

### Medidas

Simultaneamente, foi realizada uma extensa análise bibliográfica a programas e metodologias de intervenção pedagógica com bebés e crianças em adaptação ao meio aquático, com o objetivo de procurar encontrar progressões na didática destas atividades que pudessem sugerir etapas de desenvolvimento (Cirigliano, 1994; Damasceno, 1994;

White, 1994; Pérez, Pérez, & Torres, 1997; Velasco, 1997; Moreno, & Gutiérrez, 1998; Silveira, & Nakamura, 1998; Correã, 1999; YMCA, 1999; AUSTSWIM, 2001; Freedman, 2003; McKay, & McKay, 2005; Rosengren, 2005; Langendorfer, 2010; Santos, & Veloso, 2015).

Quer a análise dos registos filmados, quer a análise da bibliografia, permitiram a construção de uma matriz teórica precursora do *Sistema de Avaliação do Desenvolvimento dos Deslocamentos em meio aquático*, objetivo do presente trabalho, contendo categorias organizadas numa lógica de progressão do desenvolvimento dos sujeitos.

### Desenho/procedimento

O primeiro esboço da matriz teórica precursora da escala de avaliação, foi submetida, para efeitos de *validação de conteúdo*, ao escrutínio de 2 avaliadores, com formação universitária pós-graduada especializada na área do desenvolvimento motor da criança e natação, bem como experiência na condução de programas de adaptação ao meio aquático em crianças em idade pré-escolar e bebés. Recolhidos os feedbacks dos avaliadores e a apreciação global da validade do conteúdo da matriz, alcançou-se a sua versão final (Tabela 1).

Criada assim a matriz e validado o seu conteúdo, iniciou-se o processo de verificação da sua consistência e objetividade, seguindo os procedimentos de estudo anteriores, aplicados a outras dimensões (Veloso, Barreiros, & Santos, 2007; Santos et al., 2008).

Procedeu-se à recolha de registos filmados de 55 crianças de idade compreendidas entre os 5 meses e os 5 anos, durante as suas normais sessões de adaptação ao meio aquático. Tendo em consideração a descrição das categorias na matriz, as filmagens foram sempre realizadas com a câmara fixa, fora de água, em plano suficientemente afastado e lateral, que permitisse avaliar a distância percorrida pelas crianças.

Foram então escolhidos 3 registos filmados representativos de cada categoria, para edição de um vídeo de validação e ainda 1 registo filmado de cada categoria, com objetivo de edição de um vídeo para treino de observadores.

O filme de validação foi composto por um total 15 cenas diferentes a avaliar, 3 por cada categoria, distribuídas de forma aleatória. Dois observadores visualizaram o filme editado para treino e compreensão do instrumento de avaliação e receberam formação sobre o seu conteúdo no que a cada uma das diferentes categorias da matriz dizia respeito, sendo posteriormente treinados na aplicação da mesma, avaliando crianças, por observação direta.

Terminado o processo de treino, os observadores foram sujeitos a observação do vídeo de validação, procedendo à avaliação das cenas em ficha própria.

Por fim, foi feita a repetição da aplicação do instrumento de avaliação 24h após a primeira.

### Análise de dados

A partir dos registos obtidos nas fichas preenchidas pelos observadores, foram calculados os valores de concordância interobservador (objetividade) e intraobservador (consistência) com recurso à fórmula *interobserver agreement* (IOA) descrita por Thomas e Nelson (2001, p. 190):

$$IOA = \text{concordância} / (\text{concordância} + \text{discordância}).$$

### Resultados

Obteve-se um valor de IOA = 1,0, quer na concordância interobservador, quer na concordância intraobservador. O *Sistema de Avaliação dos Deslocamentos em meio aquático do bebé e criança em idade pré-escolar* foi assim considerado, para além de válido em conteúdo, 100% válido em objetividade e consistência.

**Tabela 1. Sistema de Avaliação do Desenvolvimento dos Deslocamentos em meio aquático do bebé e criança em idade pré-escolar.**

Categoria	Descrição
Não se desloca	Não há deslocamento superior à dimensão da estatura da criança ou o deslocamento na água acontece quando há auxílio do adulto.
Deslocamento com flutuador	Apoiando-se em dispositivos de flutuação, a criança realiza, sem auxílio do adulto, um deslocamento na água superior à sua estatura.
Deslocamento a partir da posição de "pé"	Partindo da posição de pé com água ao nível do peito, a criança realiza um deslocamento na água superior à sua estatura, sem auxílio do adulto ou flutuadores.
Deslocamento após salto (entrada a partir do cais)	Fora de água, partindo do cais da piscina, a criança realiza deslocamento na água superior à sua estatura, sem auxílio do adulto ou flutuadores.  <i>Nota: a mensuração da distância deve iniciar após o tronco da criança estar dentro de água, mantendo-se a cabeça como referência para a determinação do ponto inicial e final do seu deslocamento.</i>
Deslocamento a partir do momento "0"	A criança realiza deslocamento na água superior à sua estatura, partido de uma posição de flutuação parado (velocidade igual a "0"), sem auxílio do adulto ou flutuadores.  <i>Nota: é também válido sempre que a criança muda o sentido do seu deslocamento; não é considerado se for permitido à criança colocar os pés no chão, pelo que se recomenda uma avaliação em piscina "sem pé" (condição de profundidade superior à estatura).</i>
Nota prévia: entende-se por deslocamento no meio aquático, qualquer alteração da posição do corpo do sujeito no plano de água, numa distância superior à sua estatura; para efeitos de medição, opta-se por considerar o ponto inicial e final da cabeça do observado.	

### Discussão

São vários os autores que se têm ocupado da descrição de estádios de desenvolvimento ou níveis de aquisição de *skills* relacionados com diferentes dimensões da adaptação ao meio aquático (Veloso, Barreiros, & Santos, 2007; Santos et al., 2008). No que se refere ao deslocamento da criança na água, os poucos estudos publicados (McGraw, 1939; Wielki & Houben, 1983) ocupam-se principalmente na descrição da forma como o movimento da criança vai evoluindo por efeitos da maturação numa normal relação com a sua idade cronológica, deixando de lado uma importante vertente desse movimento – a sua eficácia, traduzida em deslocamento.

Numa linha desenvolvimentista, semelhante à preconizada por Langendorfer (2010), foi possível desenvolver um instrumento com 5 categorias para esta dimensão da adaptação ao meio aquático, pela qual a criança vai evoluindo. As observações de crianças no decorrer das suas atividades, bem como a análise realizada à bibliografia, aconselharam a uma prévia e clara definição de *Deslocamento* com referência a um critério de distância simultaneamente objetivo e relativo ao sujeito. A referência à estatura da criança, já antes feita por Langendorfer (2010) pareceu-nos adequada.

O recurso a flutuadores parece ser uma prática comum e foi possível verificar que alguns bebês, mesmo antes de gatinharem ou adquirirem a marcha autónoma, porque estão adaptados à sua utilização, conseguem deslocar-se eficazmente pela piscina. Daí a importância de se construir um instrumento sensível a esta realidade, introduzindo uma categoria de desenvolvimento que contemple a utilização de flutuadores, independentemente das suas características.

O *Sistema de Avaliação dos Deslocamentos em meio aquático do bebê e criança em idade pré-escolar* procurou ainda diferenciar, em escala de complexidade diferente, a capacidade do sujeito se deslocar com recurso a uma propulsão realizada exclusivamente na água (deslocamento a partir do ponto zero) – se o deslocamento pressupõe ir do ponto A ao ponto B, respeitando o critério referido para a distância (a estatura do sujeito), será certamente diferente fazê-lo partindo com os pés no chão onde a propulsão é exercida no solo, um elemento fixo, ou a partir de uma posição de equilíbrio em flutuação, onde a propulsão é exercida num fluido, elemento longe de devolver uma tão imediata reação a ação da criança.

Por último, este instrumento de avaliação do desenvolvimento motor aquático da criança, encerra em si, ainda que indiretamente, uma capacidade pouco referenciada neste âmbito e que está subjacente à noção de nado eficiente – não basta produzir movimento (normalmente um dos focos da atenção quando de bebês se trata), é necessário em boa parte, para que o movimento se converta em deslocamento, que o corpo esteja alinhado, em deslize, muitas vezes, imóvel. Esta ferramenta não avalia movimento – importa lembrar – avalia deslocamento. Este deslocamento poderá acontecer após um impulso no fundo da piscina ou na sequência de um salto. Uma criança que descobriu que se consegue deslocar sem grande esforço apenas com o recurso a um mais assertivo posicionamento das partes do corpo, reduzindo o arrastamento por diminuição da secção transversal máxima do seu corpo em relação ao avanço, estará, do ponto de vista do desenvolvimento, à frente de uma outra que muito se movimenta, mas pouco ou nada se desloca.

## Conclusões

Estudos semelhantes aos de Veloso et al. (2007) e Santos et al. (2008), poderão vir a ser conduzidos, para a dimensão *Deslocamento*, a partir da presente ferramenta. Será de todo importante a identificação das competências subjacentes ao deslocamento da criança na sua relação com variáveis como a idade cronológica ou quantidade de estimulação, para além de possíveis extrapolações de dependência com outras dimensões.

## Contribuição e implicações práticas

O *Sistema de Avaliação do Desenvolvimento dos Deslocamentos em meio aquático*, instrumento de avaliação validado neste estudo, será certamente um importante contributo, quer para a investigação do desenvolvimento da motricidade aquática em confronto com outras variáveis da criança, quer para subsidiar os processos de implementação de programas de “natação para bebês” e crianças em adaptação ao meio aquático, como forma de apurar os resultados dos mesmos.

## Agradecimentos

Às famílias, equipa de natação e direção do Health club *Tonik Life, Family & Fun*, que anuíram e colaboraram com o estudo.

## Referências

- AUSTSWIM. (2001). *Teaching infant and preschool aquatics - Water Experiences the Australian Way*. Champaign: Human Kinetics.
- Cirigliano, P. (1994). *Iniciación Acuática para Bebé. Fundamentos y Metodología*. Buenos Aires: Paidós.
- Cools, W., De Martelaer, K., Samaey, C., & Andries, C. (2009). Movement skill assessment of typically developing preschool children: A review of seven movement skill assessment tools. *Journal of Sports Science and Medicine*, 8, 154-168.
- Correia, C. (1999). *Atividades aquáticas para bebês*. Rio de Janeiro: Sprint.
- Damasceno, L. (1994). *Natação para bebês - dos conceitos fundamentais à prática sistematizada*. Rio de Janeiro: Sprint.
- Erbaugh, S. J. (1978). Assessment of Swimming Performance of Preschool Children. *Perceptual and Motor Skills*, 47, 1179-1182.
- Freedman, F. (2003). *Water Babies - teach your baby the joys of water - from newborn floating to toddler swimming*. London: Hermes House.
- Langendorfer, S. J. (2010). Applying a Developmental Perspective to Aquatics and Swimming. Em *Biomechanics and Medicine in Swimming XI* (Per-Ludvik Kjendlie, Robert Keig Stallman, Jan Cabri). Oslo: Norwegian School of Sport Science.
- Langendorfer, S. J., & Bruya, L. D. (1995). *Aquatic Readiness - Developing Water Competence in Young Children*. Champaign: Human Kinetics.
- McGraw, M. (1939). Swimming behavior of the human infant. *The Journal of Pediatrics*, 15(4), 485-490.
- McKay, R., & McKay, K. (2005). *Aprender a nadar*. Porto: Dorling Kindersley - Civilização Editores.
- Moreno, J. A., & Gutiérrez, M. (1998). *Bases metodológicas para el aprendizaje de las actividades acuáticas educativas*. Barcelona: INDE.
- Pérez, E. C., Pérez, F., & Torres, L. (1997). *Educación infantil en el medio Acuático*. Madrid: Gymnos Editorial.
- Rosengren, L. (2005). *Baby Swim - the beginning of a Life Long Adventure*. Uppsala: Linnéa Baby- och Smabarnsskolor.
- Santos, C., & Eduarda, V. (2015). *Educação Aquática do bebê - o programa* (2ª edição). Porto Salvo: Manz Produções.
- Santos, C., Veloso, E., Gonçalves, V., Martins, A., Gonçalves, I., & Fonseca, V. (2008). O equilíbrio da criança no meio aquático – validação e aplicação de um instrumento de avaliação. Em *Desenvolvimento Motor da Criança* (David Catela & João Barreiros). Escola Superior de Desporto de Rio Maior.
- Silveira, R., & Nakamura, O. (1998). *Natação para bebês*. São Paulo: Ícone editora.
- Thomas, J., & Nelson, J. (2001). *Research Methods in Physical Activity* (fourth edition). Champaign: Human Kinetics.
- Velasco, C. (1997). *Natação segundo a Psicometria* (2ª edição). Rio de Janeiro: Sprint.
- Veloso, E., Barreiros, J., & Santos, C. (2007). Respiração e orientação subaquática em piscina - efeitos da idade, tempo de prática e duração do programa de estimulação aquática em bebês e crianças pequenas. *Brazilian Journal of Motor Behavior*, 1(2), 11-21.
- White, N. (1994). *Aquatots Swim Program- Instructor Manual*. South Africa: Mouse Books.
- Wielki, C., & Houben, M. (1983). Descriptions of the Leg Movements of Infants in an Aquatic Environment. Em A. P. Hollander & P. A. Huijing & G. d. Groot (Eds.), *Biomechanics and medicine in swimming IV* (Vol. 4). Champaign: Human Kinetics.
- YMCA. (1999). *The parent/child and preschool aquatic program manual*. Champaign: Human Kinetics.