

O DESENVOLVIMENTO DAS HABILIDADES AQUÁTICAS EM CRIANÇAS - IMPLICAÇÕES DA PROFUNDIDADE DA ÁGUA

HELENA ISABEL AMARAL ROCHA¹

¹ Universidade da Beira Interior, Covilhã, Portugal

E-mail: lenaamral@sapo.pt

1. INTRODUÇÃO

A adaptação ao meio aquático (AMA) é um processo que visa a alteração do comportamento motor no meio aquático e que permitirá ao Homem, em particular à criança, conseguir estar suficientemente “à vontade” na água, com vista à aquisição de habilidades motoras cada vez mais complexas no meio [22]. Assim, uma boa adaptação ao meio aquático é a base/instrumento para a aprendizagem de diversas modalidades desportivas no meio líquido.

A prontidão aquática inclui habilidades fundamentais e atitudes que precedem a aquisição de habilidades aquáticas mais complexas, tais como aulas de natação [11]. Este conceito é particularmente importante porque a natação é desenvolvida num ambiente peculiar, a água é um espaço físico que exerce estimulações nos sistemas: térmico, auditivo, visual, circulatório, energético, estático e a acção da pressão hidrostática e da força de impulsão que possibilita sensações diferentes na noção de esquema corporal e labirínticos [14]. Assim, o ponto de partida de desenvolvimento da prontidão aquática corresponde à inaptidão total para o ambiente aquático [3].

A abordagem tradicional para ensinar a natação é sequencial, seguindo um conjunto fixo de habilidades, progressão de ensino padronizado. No entanto, outras abordagens são conhecidas por serem mais sintéticas, procurando desenvolver a técnica e o prazer, através de procedimentos de ensino criativo tais como jogos de água [11, 13, 17]. Acima de tudo, pretende-se a aquisição dos padrões de movimento, comportamentos aquáticos, desenvolvimento ao nível cognitivo e psicomotor das crianças [10]. A faixa etária entre os 5 e 6 anos de idade é um período privilegiado/crítico na prontidão aquática [1]. Há vários factores que influenciam directamente a organização do ensino e, portanto, determina a sua eficácia. Segundo alguns autores [9] os principais factores são: (i) o número de alunos, factor determinante para a eficácia e qualidade do ensino; (ii) o material didáctico, que permite uma variabilidade de estímulos e da aula; a temperatura da água, que deve variar entre os 30 ° a 32°; (iii) a frequência semanal, geralmente 2 vezes nas idades compreendidas dos três aos seis anos e; (iv) a profundidade da piscina, recorrendo-se a várias estratégias metodológicas direccionadas para piscinas profundas, quando o número de alunos é reduzido (6 a 12 alunos; mesmo assim, na fase inicial do ensino, deve-se recorrer a zonas com pé, visando um trabalho mais lúdico e de maior segurança).

A profundidade da água, parece ser o único aspecto que apresenta divergências de consenso na comunidade científica e técnica. De facto, poucos autores referem a profundidade da água como factor influente na eficácia do ensino. Além disso, as considerações feitas por esses autores são reflexivas, que, embora valiosas e construído sobre experiência profissional de ensino, são geralmente baseados em pouco dados científicos [por exemplo, 18, 2, 16]. Sabe-se que algumas escolas de natação, por razões logísticas ou metodologias e estratégicas, ministram aulas em profundidade (ou seja, de águas profundas). No entanto, em geral, a adaptação ao meio aquático é realizada em piscinas rasas (ou seja, águas rasas). Este estudo centra-se no processo ensino-aprendizagem de prontidão aquática em diferentes contextos de prática - profunda versus água rasa. Assim, o estudo teve como objectivo: (i) descrever as diferenças na metodologia de ensino em águas rasas e profundas, para crianças com 4 e 5 anos, (ii) identificar as diferenças das habilidades aquáticas adquiridas nas crianças estudadas após 6, 12 e 18 meses de ensino em ambos os contextos (água profunda e rasa). No essencial, a questão fulcral que se coloca prende-se com o seguinte: as alterações na

profundidade e na metodologia de ensino terão influência na eficácia da adaptação ao meio aquático em crianças do pré-escolar?

2.MÉTODOS

2.1. Amostra

Trinta e dois professores de natação ($29,3 \pm 1,4$ anos de idade), que foram responsáveis pelas aulas de natação das crianças desta investigação, concordaram em participar neste estudo. Todos os professores apresentavam habilitações académicas para o ensino da natação, ou seja, licenciatura em educação física ou similar. Os professores de natação foram divididos em dois grupos de estudo, baseado no tipo de piscina para a leccionação das aulas de natação: dezasseis técnicos leccionavam aulas em piscinas de águas profundas 13 mulheres e 3 homens, (com $5,4 \pm 0,7$ anos) e os 16 restantes em piscinas de águas rasas (8 homens e 8 mulheres), com $4,5 \pm 1,2$ anos de experiência profissional.

Não houve diferenças significativas ($p < 0,05$) entre os dois grupos de técnicos em relação à idade e experiência profissional.

Também participaram neste estudo noventa e oito crianças com idades entre 4-5 anos de idade ($4,39 \pm 0,49$ anos). As crianças também foram divididas em dois grupos distintos, de acordo com o tipo de piscina, águas profundas e rasas. Cinquenta crianças efectuaram a sua AMA em águas profundas e 48 em piscina rasa. A amostra também foi estudada de acordo com o tempo de experiência na natação: 6 meses (16 amostras em águas profundas e 16 em águas rasas), 12 meses (16 em águas profundas e 16 em águas rasas) e 18 meses (16 amostras em águas profundas e 18 em águas rasas). Para que os dados fossem exequíveis e fidedignos, as crianças estudadas iniciaram as aulas de natação ao mesmo tempo (com cerca de 6, 12 ou 18 meses de experiência) e aproximadamente o número de aulas por semana (2 vezes). Nesta faixa etária não se verificou diferenças significativas ao nível motor e cognitivo entre o género (feminino e masculino). Para a realização da investigação os pais das crianças e professores deram o consentimento para participar neste estudo e os procedimentos foram aprovados pela direcção das diferentes escolas de natação.

2.2 Avaliação de metodologia de ensino

Foi aplicado um questionário com intuito de analisar a organização e metodologia de ensino, com base nos desígnios de Ghiglione [8] e Santos [21] para a construção de questionários. A primeira versão do questionário (ou seja, a questionário piloto) foi testada num grupo de controlo, 10 técnicos de natação, que não faziam parte da amostra do estudo seleccionado. Posteriormente, foram realizados pequenos ajustes para aumentar a clareza das perguntas incluídas. O questionário foi ainda sujeito a revisão detalhada por especialistas em pedagogia da natação. A versão final do questionário incluiu os seguintes itens: (i) relativamente à finalidade do nível de adaptação ao meio aquático é importante no desenvolvimento da prontidão aquática (concorda ou não concorda) - sobreviver na água, aprender o nado formal, colmatar e acabar com medo da água, promover uma actividade agradável; e formar futuros nadadores de competição; (ii) a importância na utilização do material didáctico que foi utilizado (para cada item de material, o técnico tinha quatro opções de escolha - sempre utilizado, às vezes, raramente e nunca; nenhum material) - prancha/placas, braçadeiras, esparguetes, arcos e argolas (não flutuante); (iii) a importância dada pelos técnicos em relação aos conteúdos pedagógicos que orientam os programas de ensino da AMA - habilidades aquáticas (a resposta também apresentava quatro modos – desenvolveu sempre, às vezes, raramente e nunca): entrada na água, orientação na água e ajuste, flutuabilidade, submersão, propulsão por acção pernas, propulsão por acção pernas e braços, deslize, rotações em torno dos eixos, mergulhos, controlo da respiração e imersões em profundidade.

2.3 Avaliação de prontidão aquática

Todas as crianças que fizeram parte do estudo foram avaliados em relação à sua prontidão aquática, a avaliação foi realizada através de uma ficha de observação de habilidades motoras aquáticas, baseada em Langendorfer, Roberts & Ropka [12] e Navarro [19]. A ficha piloto foi devidamente testada por especialistas em natação, a amostra de controlo, foi composta por 6 crianças que não faziam parte da amostra do estudo. Mais tarde, um técnico de natação, com as devidas qualificações académicas, e que não tinha conhecimento do presente estudo, aplicou a ficha de observação piloto à amostra de controlo. A taxa de concordância para ambas as avaliações foi alta (ICC = 0,95). Assim, as habilidades motoras aquáticas avaliadas foram as seguintes: (i) entrada na água; (ii) equilíbrio vertical; (iii) respiração; (iv) equilíbrio estático; (v) deslize em posição ventral, em posição hidrodinâmica; (vi) deslize em posição dorsal, em PH; (vii) rotação sobre o eixo longitudinal; (viii) rotação sobre o eixo transversal; (ix) propulsão ventral, na PH, com apoio (prancha/placa); (x) propulsão ventral, na PH, autónomo; (xi) propulsão dorsal, na PH, com apoio (prancha/placa); (xii) propulsão dorsal, na PH, autónomo; propulsão por acção de pernas; (xiii) salto vertical; (xiv) salto de cabeça (xv) propulsão por acção pernas e braços; (xvi) equilíbrio vertical estático em piscina profunda (xvii) imersões em profundidade. As habilidades foram divididas em níveis crescentes de complexidade, baseado nas orientações de Langendorfer & Bruya [11].

Para aumentar a objectividade da avaliação, a informação dada às crianças para realizar cada habilidade aquática foi dada pela mesma investigadora/técnica experiente. As crianças estudadas tiveram três tentativas para alcançar o último nível de grau de complexidade.

2.4 Análise estatística

Foi utilizada a estatística descritiva para descrever e caracterizar todas as variáveis numéricas, usando medidas de tendência central e dispersão. As diferenças entre os grupos quanto à metodologia de ensino e as habilidades motoras aquáticas adquiridas foram comparadas pelo teste qui-quadrado. O Teste exacto de Fisher foi usado também quando apropriado, a significância estatística foi definido como $p < 0,05$.

3. RESULTADOS

Em relação à análise das diferenças organizacionais e metodológicas do ensino da adaptação ao meio aquático entre escolas de natação que recorrem a contextos distintos ao nível da profundidade da piscina (água rasa e profunda) não foram significativas. As respostas ao questionário de ambos os grupos de técnicos de natação (águas profundas e rasas - $p > 0,05$). No entanto, os técnicos de natação de águas profundas parecem valorizar uma aprendizagem baseada na concepção analítica, embora esta tendência não tenha sido significativa ($p > 0,05$). Em relação ao material didáctico, a resposta mais escolhida pelos técnicos foi "às vezes"; o que revela uma grande diversidade na utilização dos equipamentos didácticos em ambos os grupos. No entanto, importância dada "à autonomia propulsiva" e o uso frequente de braçadeiras por parte dos técnicos de águas profundas é bastante distinto. Além dessas diferenças observadas, sobressai a desvalorização dada pelos técnicos de natação, em ambos os contextos, na leccionação das "rotações sobre os eixos longitudinal e transversal". Com base nos resultados podemos constatar que as crianças com mais tempo de prática (12 e 8 meses) adquiriram um maior número de habilidades aquáticas, independentemente do contexto (águas profundas e rasas). No entanto, os dados descritivos apontam também que as crianças conseguem consolidar e adquirir uma melhor prontidão aquática após 6 e/ou 12 meses de prática em águas rasas, comparativamente com os alunos

de águas profundas. Esta tendência pode ser verificada em quase todas as habilidades aquáticas avaliadas.

Além dessas diferenças observadas, as competências aquáticas adquiridas pelas crianças de ambos os contextos são significativamente diferentes ($p < 0,05$) nos seguintes parâmetros: (i) Após 6 meses de prática de natação deslize em posição dorsal ($p = 0,018$): nenhuma das crianças de águas profundas conseguiu realizar correctamente, “deslize em posição dorsal, na posição hidrodinâmica – PH” (ii) Após 12 meses de prática de natação – “na posição do corpo em rotação longitudinal” ($p = 0,034$): apenas 31,3% das crianças de águas profundas são capazes de realizar a “rotação sobre o eixo longitudinal”; (iii) Após 18 meses de prática da natação – “em equilíbrio vertical estático na piscina profunda” ($p = 0,035$); apenas uma criança (5,6%) de aulas em águas profundas “realiza em apneia, com uma ou duas mãos no bordo” em águas rasas, seis crianças, 38,0%, já são capazes desta habilidade.

4. DISCUSSÃO

O primeiro objectivo do presente estudo foi descrever as diferenças na metodologia de ensino da prontidão aquática entre águas profundas e rasas em programas para crianças do pré-escolar. Os resultados indicam a inexistência de diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$), nos dois grupos de técnicos. Analisando os dados descritivos, nota-se algumas variações que devem ser evidenciadas. A primeira variação parece ocorrer nos objectivos dos programas de ensino da prontidão aquática, em águas profundas técnicos de natação parecem sobrevalorizar a aprendizagem na categoria de “aprender a nadar” (87,8%). Sem qualquer material de flutuação e/ou o auxílio de um adulto, a criança é incapaz de se impulsionar autónomo em águas profundas. Assim a ênfase da propulsão, quando sobrevalorizado pode vir a ser um objectivo precoce nestas idades. As escolas de natação têm o dever de informar os pais sobre o papel das aulas de natação para crianças pré-escolares em relação à prevenção de afogamento e a importância da supervisão de um adulto perto de crianças perto da água [15]. O material didáctico é um instrumento de trabalho que deve ser escolhido tendo subjacente o objectivo principal para o qual se destina. No entanto, deve-se notar que qualquer material pode ter mais do que uma finalidade educativa [19, 16, 20]. Na realidade, o uso de braçadeiras para nadar ou coletes comprometem o desenvolvimento de fluabilidade na posição hidrodinâmica e o uso destes materiais é alvo de crítica por vários outros autores [por exemplo, 4, 5]. Os resultados do estudo também revelam uma variabilidade notável (embora não seja estatisticamente significativa) na importância dada a algumas habilidades aquáticas entre ambos os grupos de técnicos, especialmente as habilidades de movimentos combinados (maior importância atribuída pelos técnicos de águas profundas), o deslize e controle da respiração (mais importante para os técnicos de águas rasas). Tal como já foi referido acima, uma vez que os alunos não têm apoio plantar, os técnicos enfatizam o ensino da combinação de movimentos, particularmente um combinado acção propulsiva de pernas ou braços com controlo da respiração.

Além disso, podemos observar que as rotações sobre os eixos de rotação (longitudinais e transversais) são menos valorizadas por ambos os técnicos de águas rasas e profundas. Este resultado parece inadequado para a opinião de vários autores [por exemplo, 19] para o pleno desenvolvimento de competências aquáticas. Os resultados revelam também que as crianças com mais tempo de prática (12 e 18 meses) adquiriram um maior número de habilidades aquáticas. No entanto, os alunos de águas rasas após 6 e/ou 12 meses de aulas de natação parecem ter uma maior competência aquática, comparativamente aos alunos de águas profundas. Mas, curiosamente após 18 meses de prática, estas diferenças em ambos os contextos, não são significativas. Sendo assim, a combinação do ensino entre águas profundas e rasas parece representar um importante espaço para este tipo de programas aquáticos.

5. CONCLUSÕES

Os resultados indicam que não existem diferenças estatisticamente significativas, entre a metodologia de ensino e prontidão aquática em águas profundas e rasas para crianças em idade pré-escolar. No entanto, existem algumas variações significativas na sobrevalorização por parte dos técnicos no deslocamento autónomo (propulsão) e também a utilização frequente das braçadeiras.

Os dados apontam que as crianças com mais tempo de prática (12 e 18 meses) têm um maior número de adquiridos habilidades aquáticas, independentemente do contexto profundidade da água. No que se refere até aos 12 meses de prática a competência aquática parece ser maior em águas rasas. De tal forma que, o deslize em posição dorsal apresenta um elevado grau de insucesso em águas profundas. Porém, aos 18 meses de prática, essas diferenças parecem dissolver-se, há muito poucas diferenças entre os dois grupos de alunos em relação à prontidão aquática. No entanto, a habilidade de flutuação vertical permanece um grau de sucesso diminuto entre as crianças em águas profundas. Assim, parece que a existência de assimetrias na aquisição de competências na água pode estar relacionada com as diferenças na profundidade da piscina, bem como a organização metodológica adoptada pela escola de natação, em particular a importância pedagógica atribuída a determinados conteúdos parecem ter na orientação dos programas de ensino adoptados.

Estes resultados sugerem que as variações não são significativas no ensino, conjectura-se que a profundidade da água afecta a aquisição de habilidades aquáticas em crianças do pré-escolar.

REFERÊNCIAS

- [1] Blanksby, B. A., Parker, H. E., Bradley, S., & Ong, V. Children's readiness for learning front crawl swimming. *The Australian Journal of Science and Medicine in Sport*, 27(2): 34-37, 1995.
- [2] Campaniço, Jorge. A escola de natação: 1a fase Lisboa: Ministério da Educação/Direcção Geral dos Desportos, 1989.
- [3] Canossa, S., Fernandes, R. J., Carmo, C., Andrade, A., & Soares, S. Ensino multidisciplinar em natação: reflexão metodológica e proposta de lista de verificação. *Revista Motricidade*, 3 (4): 82-99, 2007.
- [4] Catteau, R., & Garrof, F. *O ensino da Natação*. São Paulo: Editora Manole, 1988.
- [5] De Paula, L. & Moreno, J.A. Estimulación acuática para bebés. *Revista 5 Iberoamericana de Psicomotricidad y Técnicas Corporales*. (20), 53-82, 2005.
- [6] Erbaugh, S. J. Assessment of swimming performance of preschool children. *Perceptual and Motor Skill*, 47: 1179-82, 1978.
- [7] Erbaugh, S J. Effects of aquatic training on swimming skill development of preschool children. *Perceptual and motor skills*, 62: 439-446, 1986.
- [8] Ghiglione, R. *O inquérito: teoria e prática*. Celta Editora. Oeiras, 1993.
- [9] Langendorfer S. J. Applying a developmental perspective to aquatics and swimming. Kjendlie PL, Stallman RK, Cabri J. (eds). *Biomechanics and Medicine in Swimming XI*: 20-22, 2010.

- [10] Langendorfer, S. J. Children's movement in the water: a developmental and environmental perspective. *Children's environments quarterly*, 4(2): 25-32, 1987.
- [11] Langendorfer, S. J. & Bruya, L. (1995) *Aquatic readiness. Developing water competence in young children*. Champaign, Illinois: Human Kinetics.
- [12] Langendorfer, S. J., Roberts, M. A., & Ropka, C.R. A developmental test of aquatic readiness. *National Aquatics Journal*, 3(2), 8-9, 1987.
- [13] Langendorfer, S. J., German, E., & Kral, D. Aquatic games and gimmicks for young children. *National aquatic journal*,(autumn): 11-14, 1988.
- [14] Marinho, D. A., Garrido, N., Barbosa, T.M., Canelas, R., Silva, A. J., Costa, A. M., Reis, V. M., & Marques, M. C. Monitoring swimming sprint performance during a training cycle. *Journal of Physical Education and Sport*, 25(4): 33-39, 2009.
- [15] Moran, K. & Stanley, T. Parental perceptions of toddler water safety, swimming ability and swimming lessons. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*, 13 (3), 139-143, 2006.
- [16] Moreno, J., & Sanmartín, M. *Bases metodológicas para el aprendizaje de las actividades acuáticas educativas*. Barcelona: INDE Publicaciones, 1998.
- [17] Murcia, J. *Juegos acuáticos educativos*. Barcelona: INDE Publicaciones, 2001.
- [18] Navarro, F. *Pedagogia de la Natación*. Valladolid: Editora Miñon, 1978.
- [19] Navarro, F. *Hacias el dominio de la Natación*. Madrid: Editorial Gymnos, 1995.
- [20] Sebastiani, E., & González, C. *Actividades acuáticas recreativas*. Barcelona: INDE Publicaciones, 2000.
- [21] Santos, S. As diferentes formas de comunicação na educação, 2009. *Revista Brasileira de Educação Física, Esporte, Lazer e Lazer*, 4 (2): 75-82
- [22] Sarmiento, Pedro. *A experiência motora no meio aquático*. Ed. Omniserviços. Algés, 2001.

Nome: Helena Isabel Amaral Rocha
Morada: Rua Cidade de Paris nº1 2º Dto., 2735-461 Cacém, Portugal
Telemóvel: +351 60 96 46 20 333