



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Ciências Sociais e Humanas

A adaptação ao meio aquático em contextos de ensino com diferentes profundidades: estudo das diferenças metodológicas e na aquisição de habilidades motoras aquáticas em crianças de 4 e 5 anos.

Helena Isabel Amaral Rocha

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre na especialidade
Ciências do Desporto
(2º ciclo de estudos)

Orientador: Prof. Doutor Aldo Matos da Costa

Covilhã, Outubro de 2010

“Posso ter defeitos, viver ansioso e ficar irritado algumas vezes, mas não esqueço de que a minha vida é a maior empresa do mundo. E que posso evitar que ela vá à falência. Ser feliz é reconhecer que vale a pena viver, apesar de todos os desafios, incompreensões e períodos de crise. Ser feliz é deixar de ser vítima dos problemas e se tornar um autor da própria história. É atravessar desertos fora de si, mas ser capaz de encontrar um oásis no recôndito da sua alma. É agradecer a Deus a cada manhã pelo milagre da vida. Ser feliz é não ter medo dos próprios sentimentos. É saber falar de si mesmo. É ter coragem para ouvir um "não". É ter segurança para receber uma crítica, mesmo que injusta...Pedras no caminho? Guardo todas, um dia vou construir um castelo." Fernando Pessoa.

RESUMO

A natação, tal como outros desportos, têm vindo a sofrer transformações e evoluções na metodologia de ensino. No entanto, ainda são colocadas muitas dúvidas acerca do tipo de método de ensino a utilizar bem como do contexto de aprendizagem a adoptar, em particular, a profundidade da piscina (rasas ou profundas) na adaptação ao meio aquático.

Assim, neste estudo propomo-nos analisar a eficácia da metodologia de ensino no âmbito da adaptação ao meio aquático, em escolas de natação que recorrem a diferentes contextos de aprendizagem: em água rasa e profunda. Em particular, é objectivo desta pesquisa a análise da relação entre o nível de competência aquática de crianças de cinco e quatro anos, em diferentes contextos de ensino-aprendizagem da natação, designadamente a profundidade da piscina e a organização metodológica do ensino ministrado.

Para o efeito, foram analisadas noventa e oito crianças (idade média de 4,39 e um desvio padrão de 0,49), em dois grupos distintos, de acordo com o contexto de ensino-aprendizagem da natação: cinquenta alunos provenientes do ensino numa piscina profunda e quarenta e oito alunos de uma piscina rasa. A amostra foi ainda estudada de acordo com a experiência prévia de prática de natação: com seis, doze e dezoito meses de prática. Todas as crianças integradas na amostra foram avaliadas na sua competência aquática, recorrendo a uma ficha de observação de domínio de habilidades motoras aquáticas adquiridas. Aos técnicos de natação responsáveis pela experiência aquática prévia das crianças estudadas foi aplicado um questionário para o registo da organização metodológica e respectivo contexto do ensino ministrado.

Os resultados do nosso estudo indicam que na generalidade as escolas de natação não diferem significativamente ao nível da estrutura organizacional. No entanto, alguns aspectos metodológicos parecem distintos entre as escolas de natação de água rasa e profunda, particularmente na importância pedagógica que determinados conteúdos parecem ter na orientação dos programas de ensino. Os resultados indicam que as crianças com maior tempo de prática (6, 12 e 18 meses) apresentam um número superior de habilidades aquáticas adquiridas, independentemente do contexto de profundidade. Contudo, a competência aquática parece mais sólida entre as crianças com ensino em água rasa, pelo menos até aos 12 meses de experiência aquática. Pelos resultados encontrados no presente estudo, consideramos que a existência de assimetrias da aquisição de competências no meio aquático pode estar associada com as diferenças de profundidade da piscina bem como associada à organização metodológica do ensino adoptado pela da escola de natação.

Palavras-chave: Natação; Competência aquática (ou prontidão); habilidades motoras; metodologia de ensino.

ABSTRACT

Swimming, like other sports, has been undergoing some transformations and evolutions in its teaching methodology. However, there are still many doubts about the specific teaching method to put to practise, as well as the learning context to adopt, particularly the pool's depth (shallow or deep) adapted to the aquatic environment.

Thus, in this study we intend to analyse the efficiency of the teaching methodology regarding the adaption to the aquatic environment, at swimming schools which use different learning contexts, shallow and deep pools.

Specifically, this research aims to analyse the relation between the level of water competence in children of four and five years old, in different teaching-learning contexts of swimming, namely the depth of the pool and the organization of the teaching methodology.

For this, ninety eight children (mean age 4,39 and 0,49 standard deviation) were analysed and divided into two distinct groups, according to the swimming teaching-learning context: fifty students in a deep pool and forty eight students in a shallow pool. The sampling was also studied regarding the previous experience of swimming practise: twirty two children with six months of practise, twirty two children with twelve months of practise and twirty four children with eighteen months of practise.

All children of the sampling were assessed in their water competence, using for this an observation sheet of the water motor skills acquired. It was asked to the swimming instructors of those children to fill in a questionnaire in order to register the methodological organization and its teaching context.

The results of our study show that, in general, swimming schools do not significantly differ from each other in organizational terms. Nevertheless, some methodological aspects seem different when talking either of shallow or deep water swimming schools, particularly in the way specific contents are pedagogically valued when guiding the teaching syllabus. The results indicate that children who have longer practice (6, 12 and 18 months) show a bigger number of acquired aquatic skills, regardless of depth context. However, the aquatic skills appears to be more consistent in children who have learned in shallow waters, at least till their 12 months of aquatic experience.

From these results we believe that the existence of asymmetries in the acquisition of water competence may be related to the differences in pool's depth, as well as to the methodological organization adopted by the swimming school.

Key words: Swimming; Water Competence (or Readiness); motor skills; teaching methodology.

AGRADECIMENTO

A elaboração deste trabalho não seria possível sem a preciosa ajuda e paciência do Professor Doutor Aldo Matos, orientador da dissertação, agradeço o apoio, a partilha do seu conhecimento para a operacionalidade do trabalho. Acima de tudo, obrigada por me ter acompanhado nos altos e baixos desta jornada.

Aos coordenadores técnicos das escolas de natação que fizeram parte do estudo, todo apoio ao nível logístico e na abordagem às amostras, bem como a confiança que depositarem nos investigadores, em que as crianças das diferentes escolas de natação (Piscinas: de Outurela, Linda-a-Velha, Alcântara e Jamor) nas observações/avaliações ficavam ao meu cuidado. E em especial ao coordenador técnico Tiago Ralha pela possibilidade de realizar todas as experiências necessárias e pré-testes para a elaboração da ficha de observação e validação da mesma.

Às centenas de amostras e pais que prescindiram de algum do seu precioso tempo, e a todos os colegas pelo enorme interesse e disposição em colaborar sempre que solicitada a sua ajuda.

O meu sincero agradecimento a todas as pessoas que contribuíram para a concretização desta dissertação, estimulando-me intelectual e emocionalmente, em especial aos meus colegas de trabalho, aos técnicos de natação das diferentes escolas de natação, ao Carlos Lima e à minha família.

Índice Geral

RESUMO	4
ABSTRACT	6
AGRADECIMENTO	9
LISTA DAS FIGURAS.....	14
LISTA DAS QUADRO/TABELAS.....	15
LISTA DAS SIMBOLOS.....	20
CAPÍTULO I.....	23
ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....	23
1.1 Enquadramento do problema	23
1.2 Objectivos do estudo	24
CAPÍTULO II.....	26
REVISÃO DA LITERATURA.....	26
2.1 Conceito de Saber Nadar.....	26
2.2 Conceitos de Hidromecânica	27
2.2.1 Força de impulsão hidrostática	27
2.2.2 Equilíbrio	28
2.2.3 Imersão	30
2.3 Características actuais do ensino da natação.....	31
2.3.1 A evolução na metodologia de ensino da natação	31
2.3.1.1 Concepção global.....	33
2.3.1.2 Concepção analítica	34
2.3.1.3 Concepção sintética ou moderna	35
2.3.2 Paradigma actual do ensino da natação	36
2.3.3 Habilidades motoras aquáticas básicas, atitudes e compreensões	38
CAPÍTULO III.....	42
METODOLOGIA.....	42
3.1 Desenho experimental	42
3.2 Amostra.....	42
3.3 Registo das características metodológicas do ensino	43
3.3.1 Procedimento experimental na recolha da informação	44
3.4 Avaliação das habilidades motoras aquáticas.....	44

3.5 Tratamento estatístico.....	45
3.6 Cuidados éticos.....	46
CAPÍTULO IV.....	47
APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	47
4.1 Organização institucional e características do quadro técnico	47
4.2. Estudo comparativo da organização metodológica do ensino.....	53
4.2.1. Em contexto de água rasa	53
4.2.2. Em contexto de profundidade	58
4.2.3. Estudo comparativo entre ambos os contextos	63
4.3 Habilidades motoras aquáticas	70
4.3.1.1 Em contexto de água rasa, após tempo de prática 6 meses....	70
4.3.1.2 Em contexto de rasa em após tempo de prática 12 meses	74
4.3.1.3 Em contexto de água rasa em após tempo de prática 18 meses	79
4.3.2. Em contexto de profundidade.....	83
4.3.2.1.Em contexto de água profunda em após tempo de prática 6 meses	83
4.3.2.2. Em contexto de água profunda em após tempo de prática 12 meses	87
4.3.2.3 Em contexto de água profunda em após tempo de prática 18 meses	92
4.3.3 Diferenças entre ambos os contextos e após diferentes tempos de prática.	97
4.3.3.1 Em contexto de água rasa versus profunda em após tempo de prática 6 meses	97
4.3.3.2. Em contexto de água rasa versus profunda em após tempo de prática 12 meses.....	101
4.3.3.3. Em contexto de água rasa versus profunda em após tempo de prática 18 meses.....	106
CAPITULO V.....	111
Conclusões.....	111
CAPITULO V.....	114
ANEXOS	114
(i) Termo de consentimento livre e esclarecimento	114
(ii) Questionário sobre a organização institucional e quadro técnico.....	115

(iii) Ficha de observação de domínio e aquisição das habilidades motoras aquáticas	120
(iv) Figuras do modelo de desenvolvimento das habilidades motoras.....	124
(v) Progressão e componentes críticas das habilidades motoras aquáticas (adaptado de Langendorfer e Bruya, 1995).	125
CAPITULO VII.....	128
BIBLIOGRAFIA.....	128

LISTA DAS FIGURAS

Figura 1: Pressão hidrostática, adaptado de Barbosa e a ilustração de Telma (2000).

Figura 2: Força de impulsão hidrostática, adaptado de Barbosa e a ilustração de Telma (2000).

Figura 3: Equilíbrio no meio aquático, adaptado de Barbosa e a ilustração de Telma (2000).

Figura 4: Flutuação, adaptado de Barbosa e a ilustração de Telma (2000).

Figura 5: Modelo de desenvolvimento das habilidades motoras (adaptado de Gallahue, 1982).

Figura 6: Modelo de desenvolvimento das habilidades motoras de Langendorfer e Bruya (1995).

LISTA DAS QUADRO/TABELAS

Quadro 1: habilidades motoras principais, características dos 4 e 5 anos.

Tabela 1: Número de alunos recrutados para o estudo (amostra).

Tabela 2: Caracterização da organização institucional das escolas de natação em estudo.

Tabela 3: Distribuição percentual da idade do quadro técnico nas escolas de natação em estudo.

Tabela 4: Distribuição percentual da ocupação profissional dos professores inquiridos nas escolas de natação em estudo.

Tabela 5: Distribuição percentual das habilitações literárias dos professores inquiridos nas escolas de natação em estudo.

Tabela 6: Distribuição percentual da experiência profissional dos professores inquiridos nas escolas de natação em estudo.

Tabela 7: Opinião dos professores inquiridos nas escolas de natação que recorrem ao ensino em água rasa, relativamente à finalidade do nível de adaptação ao meio aquático.

Tabela 8: Uso de material didático pelos professores inquiridos nas escolas de natação que recorrem ao ensino em água rasa.

Tabela 9: Opinião relativa à importância pedagógica dos conteúdos que orientam os programas de ensino dos professores inquiridos nas escolas de natação que recorrem ao ensino em água rasa.

Tabela 10: Concepções pedagógicas adoptadas pelos professores inquiridos nas escolas de natação que recorrem ao ensino em água rasa.

Tabela 11: Opinião dos professores inquiridos nas escolas de natação que recorrem ao ensino em águas profundas, relativamente à finalidade do nível de adaptação ao meio aquático.

Tabela 12: Uso de material didático pelos professores inquiridos nas escolas de natação que recorrem ao ensino em água profunda.

Tabela 13: Opinião relativa à importância pedagógica dos conteúdos que orientam os programas de ensino dos professores inquiridos nas escolas de natação que recorrem ao ensino em água profunda.

Tabela 14: Concepções pedagógicas adoptadas pelos professores inquiridos nas escolas de natação que recorrem ao ensino em água profunda.

Tabela 15: Opinião dos professores inquiridos nas escolas de natação que recorrem ao ensino em águas rasa e profunda, relativamente à finalidade do nível de adaptação ao meio aquático.

Tabela 16: Opinião dos professores inquiridos nas escolas de natação que recorrem ao ensino ao ensino em águas rasa e profunda, relativamente ao material didáctico e conteúdos pedagógico.

Tabela 17: Opinião relativa à importância pedagógica dos conteúdos que orientam os programas de ensino dos professores inquiridos nas escolas de natação que recorrem ao ensino em água rasa e profunda.

Tabela 18: Opinião dos professores inquiridos nas escolas de natação que recorrem ao ensino em águas profunda e rasa, relativamente à concepção pedagógica.

Tabela 19.a. Habilidades motoras aquáticas em água rasa, com 6 meses de prática.

Tabela 19.b. (Continuação) Habilidades motoras aquáticas em água rasa, com 6 meses de prática.

Tabela 19.c. (Continuação) Habilidades motoras aquáticas em água rasa, com 6 meses de prática.

Tabela 20.a. Habilidades motoras aquáticas em água rasa, com 12 meses de prática

Tabela 20.b. (Continuação) habilidades motoras aquáticas em água rasa, com 12 meses de prática.

Tabela 20.c. (Continuação) habilidades motoras aquáticas em água rasa, com 12 meses de prática.

Tabela 21.a. Habilidades motoras aquáticas em água rasa, com 18 meses de prática.

Tabela 21.b. (Continuação) Habilidades motoras aquáticas em água rasa, com 18 meses de prática.

Tabela 21.c. (Continuação) Habilidades motoras aquáticas em água rasa, com 18 meses de prática.

Tabela 22.a. Habilidades motoras aquáticas em água profunda, com 6 meses de prática.

Tabela 22.b. (Continuação) Habilidades motoras aquáticas em água profunda, com 6 meses de prática.

Tabela 22.c. (Continuação) Habilidades motoras aquáticas em água profunda, com 6 meses de prática.

Tabela 23.a. Habilidades motoras aquáticas em água profunda, com 12 meses de prática.

Tabela 23.b. (Continuação) Habilidades motoras aquáticas em água profunda, com 12 meses de prática.

Tabela 23.c. (Continuação) Habilidades motoras aquáticas em água profunda, com 12 meses de prática.

Tabela 24.a. Habilidades motoras aquáticas em água profunda, com 18 meses de prática

Tabela 24.b. (Continuação) Habilidades motoras aquáticas em água profunda, com 18 meses de prática.

Tabela 24.c. (Continuação) Habilidades motoras aquáticas em água profunda, com 18 meses de prática.

Tabela 25.a. Diferenças na aquisição das habilidades motoras aquáticas entre as escolas de natação de igual e diferente contexto de ensino (água rasa e profunda) após 6 meses de prática de natação

Tabela 25.b. (continuação) Diferenças na aquisição das habilidades motoras aquáticas entre as escolas de natação de diferente contexto de ensino (água rasa e profunda) após 6 meses de prática de natação.

Tabela 25.c. (continuação) Diferenças na aquisição das habilidades motoras aquáticas entre as escolas de natação de diferente contexto de ensino (água rasa e profunda) após 6 meses de prática de natação.

Tabela 26.a. Diferenças na aquisição das habilidades motoras aquáticas entre as escolas de natação de diferente contexto de ensino (água rasa e profunda) após 12 meses de prática de natação

Tabela 26.b. (continuação) Diferenças na aquisição das habilidades motoras aquáticas entre as escolas de natação de diferente contexto de ensino (água rasa e profunda) após 12 meses de prática de natação.

Tabela 26.c. Diferenças na aquisição das habilidades motoras aquáticas entre as escolas de natação de diferente contexto de ensino (água rasa e profunda) após 12 meses de prática de natação.

Tabela 27.a. Diferenças na aquisição das habilidades motoras aquáticas entre as escolas de natação de diferente contexto de ensino (água rasa e profunda) após 18 meses de prática de natação.

Tabela 27.b. (continuação) Diferenças na aquisição das habilidades motoras aquáticas entre as escolas de natação de diferente contexto de ensino (água rasa e profunda) após 18 meses de prática de natação.

Tabela 27.c. (continuação) Diferenças na aquisição das habilidades motoras aquáticas entre as escolas de natação de diferente contexto de ensino (água rasa e profunda) após 18 meses de prática de natação.

Tabela 28: Progressão e componentes críticas da habilidade de Ajuste inicial ao meio aquático (adaptado de Langendorfer & Bruya, 1995).

Tabela 29: Progressão e componentes críticas da habilidade de entrada na água (adaptado de Langendorfer & Bruya, 1995).

Na tabela 30: Progressão e componentes críticas da habilidade de flutuação (adaptado de Langendorfer & Bruya, 1995).

Tabela 31: Progressão e componentes críticas do controlo respiratório (adaptado de Langendorfer & Bruya, 1995).

Tabela 32: Progressão e componentes críticas da habilidade de propulsão (adaptado de Langendorfer & Bruya, 1995).

Tabela 33: Progressão e componentes críticas da habilidade da acção de braços na propulsão (adaptado de Langendorfer & Bruya, 1995).

Tabela 34: Progressão e componentes críticas da habilidade da acção de braços na recuperação (adaptado de Langendorfer & Bruya, 1995).

Tabela 35: Progressão e componentes críticas da habilidade de acções combinadas (adaptado de Langendorfer & Bruya, 1995).

LISTA DAS SIMBOLOS

1- Sempre

2- Às vezes

3- Raramente

4- Nunca

AMA - adaptação ao meio aquático

C1 - entrada na água

C2 - confiança/segurança

C3 - submersão/apneia

C4 - equilíbrio

C5 - propulsão por acção pernas

C6 - propulsão por acção pernas e braços

C7 - deslize

C8 - rotações em torno dos eixos

C9- destrezas básicas

C10 - mergulhos

C11 - controlo respiratório

C12 - imersões em profundidade

CP- concepções pedagógicas

CP1- global

CP2- analítica

CP3- sintética

CP4- mista

Ex. - exemplo

FPN - federação portuguesa de natação

M - metros

M.I. - membros inferiores

Min. - minutos

M- material

M1- nenhum

M2- placas/prancha

M3- braçadeiras

M4- esparguetes

M5- arcos, argolas

M6- outros

N- número de amostras (crianças)

N.º - número

N. Realiza - não realiza

°C - graus Celsius

P - *p-value*

PH - posição hidrodinâmica

Pr1- piscina rasa 1

Pr2- piscina rasa 2

Pf1- piscina profunda 1

Pf2- piscina profunda 2

T- total

` - Segundos

≅ - Aproximadamente igual a

CAPÍTULO I

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1.1 Enquadramento do problema

Este estudo situa-se no âmbito da metodologia de ensino da natação, em particular da adaptação ao meio aquático. A adaptação ao meio aquático 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 outras habilidades motoras mais complexas no meio (Sarmiento, 2001). Assim, uma boa adaptação ao meio aquático é a base/instrumento para a aprendizagem de diversas modalidades desportivas no meio líquido.

Sabemos que são vários os factores que influenciam directamente a organização do ensino/aprendizagem e dos quais depende a eficácia do mesmo e conseqüentemente a evolução dos alunos. Segundo Campaniço (1989), 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 sem pé, quando o número de alunos, sendo baixo (6 a 12 alunos), o permite; mesmo assim, na fase inicial do ensino, deve-se recorrer a zonas com pé, visando um trabalho mais lúdico e de maior segurança.

Se por um lado existe algum consenso nas linhas orientadoras da importância da adaptação ao meio aquático como pilar de uma aprendizagem gradualmente mais complexa, ao nível da profundidade da piscina parece não existir consenso na comunidade técnica nem tão pouco estudos científicos suficientes neste domínio. De facto, apenas alguns autores fazem referência à profundidade da piscina em textos de carácter reflectivo que, embora valiosos e construídos com base na experiência pedagógica pessoal, são geralmente pouco fundamentados em resultados científicos (Raposo, 1978; Navarro;1978; Corelett, 1980; Mantileri, 1984; Moreno et al., 1998).

Sabemos, no entanto, que algumas escolas de natação, por motivos de logística ou estratégia metodológica, ministram as aulas em profundidade. Porém, de um modo geral, a adaptação ao meio aquático em Portugal é realizada em piscinas rasas, com a excepção evidente da natação para bebés.

Com efeito, neste trabalho equacionamos a problemática do processo de ensino-aprendizagem da adaptação ao meio aquático em ambientes de prática distintos - piscina rasa ou profunda, isto é, na qual a criança tem ou não “pé”, respectivamente. No essencial, a questão fulcral que colocamos 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 com idades compreendidas entre os quatro e cinco anos?

O presente trabalho segue uma estrutura clássica de organização. Assim, após o presente enquadramento ao problema em estudo e delineados os respectivos objectivos específicos do mesmo (actual capítulo), incluímos uma pequena revisão da literatura. Neste segundo capítulo procuramos abordar, além de alguns aspectos conceptuais associados à problemática da adaptação ao meio aquático, as características actuais do processo de ensino-aprendizagem da natação neste nível de ensino e em particular em crianças com quatro e cinco anos. No terceiro capítulo descreveremos os procedimentos metodológicos e processuais empregues na elaboração da dissertação. Dado a quantidade de informação presente, optamos por fundir no quarto capítulo a apresentação e a respectiva discussão dos resultados, em três subcapítulos: (i) organização institucional e características do quadro técnico; (ii) organização metodológica; (iii) aquisição de habilidades motoras aquáticas. As considerações finais do trabalho, de acordo com os objectivos propostos, serão apresentadas no quinto capítulo. Nos dois capítulos finais incluímos as referências bibliográficas consultadas e os anexos da dissertação, respectivamente.

1.2 Objectivos do estudo

No âmbito da adaptação ao meio aquático em crianças, é propósito deste trabalho analisar as diferenças na eficácia do processo ensino-aprendizagem pela variação das condições de ensino: metodologia e profundidade da piscina.

Assim, tendo presente o problema, o nosso estudo tem os seguintes objectivos específicos:

1. Descrever as principais diferenças metodológicas do ensino da adaptação ao meio aquático (em crianças de cinco e quatro anos) em escolas de natação que recorrem a contextos diferentes ao nível da profundidade da piscina (rasas e profundas);
2. Descrever as competências aquáticas adquiridas pelas crianças estudadas após 6, 12 e 18 meses de ensino em ambos os contextos de ensino-aprendizagem (piscinas rasas e profundas);
3. Identificar diferenças ao nível da prontidão aquática das crianças entre ambos os contextos de ensino-aprendizagem (piscinas rasas e profundas) e após 6, 12 e 18 meses de ensino da natação.

CAPÍTULO II

REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Conceito de Saber Nadar

Langendorfer & Bruya (1986) definem nadar como qualquer acção motora que o indivíduo realiza intencionalmente para se propulsionar através da água.

Contudo, segundo Carvalho (1994), nadar não implica apenas a capacidade do indivíduo deslocar-se na água, sem o recurso a apoios fixos ou meios auxiliares de sustentação. Significa, por sua vez, a habilidade que terá, em cada situação, de resolver os problemas de equilíbrio, respiração e propulsão, que são lhe colocados.

Por sua vez, Freudenheim et al. (1996) denominam nadar como uma habilidade organizada hierarquicamente, com componentes organizadas horizontal e verticalmente no sentido de uma interacção e não de uma soma. Talvez por isso que Guilbert (1973) já considera-se que o ensino da natação não pudesse ser concebido como uma adição de aprendizagens sucessivas de cada técnica.

Tradicionalmente, o conceito de saber nadar resume-se à forma de deslocamento no meio aquático, usando as técnicas formais de nado (crol, costas, bruços e mariposa). Sabemos, todavia, que é mais do que isso - é saber estar no meio aquático com autonomia, e evidenciar uma boa relação com a água, adoptando comportamentos adequados no meio líquido (Barbosa, 1999).

Assim, o acto de saber nadar pressupõe um domínio corporal que permite ao indivíduo confrontar-se com a água sem dificuldades ou constrangimentos. Nestas condições, o sujeito mostra um domínio sobre a respiração (acção inspiratória - expiratória), o equilíbrio (apoios e posturas) e a propulsão (deslocamentos), (Sarmiento, 2001).

Dubois et al. (1985) salienta que saber nadar é condicionado pelo domínio das técnicas que se observam nos nadadores de alto rendimento que, por sua vez, se regem por princípios de eficácia e economia. Porém, para aqueles que não pretendem fazer opções de carreira desportiva, as soluções que se procuram para realizar deslocamentos na água são bastante plásticas e moldáveis, pelo que se adaptam a uma variedade infinita de

aplicações (recreio, salvamento, transferência para outras actividades desportivas aquáticas).

Raposo (1978) refere que longínqua vai a época em que se definia nadar como a aquisição de capacidades que permitiam aos indivíduos percorrer os tradicionais 25 metros (m) ou mais. De facto, a evolução das concepções pedagógicas tem gradualmente afastado esse conceito, ligado aos processos mecanicistas do ensino.

Actualmente discute-se a necessidade de repensar a abordagem tradicional do ensino da natação. Urge solidificar a dimensão multidisciplinar da modalidade, a qual pode ser extremamente rica ao nível das experiências motoras pela variação das práticas desportivas em meio aquático (Canossa et al., 2007).

2.2 Conceitos de Hidromecânica

2.2.1 Força de impulsão hidrostática

Sempre que um corpo é mergulhado num líquido fica sujeito à acção da pressão hidrostática que se exerce perpendicularmente ao longo de todas as superfícies imersas (figura 1). Segundo o teorema fundamental da hidrostática, estas forças são mais intensas nos pontos do corpo que se encontra a maior profundidade.

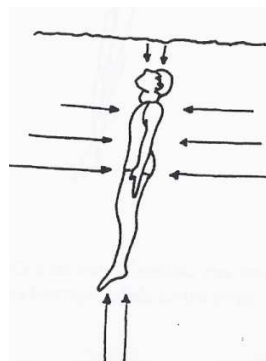


Figura 1: Pressão hidrostática, adaptado de Barbosa e a ilustração de Telma (2000).

A pressão hidrostática adquire uma valência muito própria quando analisamos as repercussões que poderá ter no âmbito da prática natação (Barbosa, 2000):

- Aumento da capacidade de ventilação (adaptação dos músculos respiratórios) à pressão na superfície corporal;
- Facilita a permanência na posição vertical (útil em populações especiais com dificuldades de mobilidade);
- Estabiliza as articulações instáveis, favorecendo inclusive o trabalho de propriocepção;
- Melhora a circulação de retorno (campo da reabilitação).

A resultante vectorial de todas essas forças produz uma outra força, denominada força de impulsão hidrostática (Barbosa, 2000). Como sabemos, o princípio de Arquimedes refere que “todo o corpo submerso num líquido está sujeito a uma força que se exerce no sentido vertical e ascendente, igual ao peso do volume de líquido deslocado pelo corpo”.

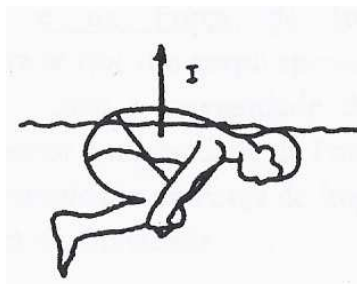


Figura 2: Força de impulsão hidrostática, adaptado de Barbosa e a ilustração de Telma (2000).

Essa força, denominada de Força de Impulsão Hidrostática (figura 2), tem ponto de aplicação no centro de massa de impulsão, direcção vertical, sentido de baixo para cima e sua intensidade determinada pela expressão:

$$I = V \times \gamma;$$

O I - representa a Força de Impulsão Hidrostática; V - volume do líquido deslocado; γ - o peso específico do líquido.

2.2.2 Equilíbrio

No meio aquático, o equilíbrio do indivíduo depende da inter-relação entre a força de impulsão hidrostática e a força de gravidade (Barbosa, 2000). Tal como observamos na

figura 3, ocorre equilíbrio estável quando existe um alinhamento entre o centro de massa do corpo e o centro de impulsão.

Assim, o equilíbrio pode ser alterado através das variações de postura ou de tónus. Na natação, o equilíbrio dinâmico será o resultado da integração de todas as forças possíveis da acção equilíbrio e reequilíbrio (Catteau & Garoff, 1990). O equilíbrio instável ocorre quando não existe alinhamento entre o centro de massa do corpo e o centro de impulsão, o que promove a rotação do corpo até ser atingido o equilíbrio estável.

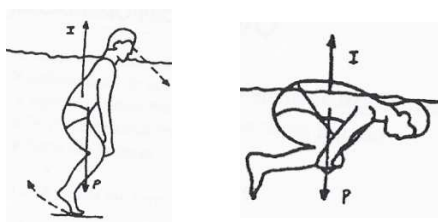


Figura 3: Equilíbrio no meio aquático, adaptado de Barbosa e a ilustração de Telma (2000).

A flutuação é a expressão mecânica entre a densidade de um corpo e a densidade do líquido em que o corpo está mergulhado, ou seja, a flutuabilidade de um corpo é determinado pela inter-relação entre as intensidades da Força da Gravidade e a Força de impulsão (figura 4).

Segundo os autores Catteau & Garoff (1990), o equilíbrio de um indivíduo no meio líquido torna-se específico deste meio. Os indivíduos só desenvolvem a sua capacidade de nadar, quando sentirem, por vivências, o efeito dessas diferentes forças.

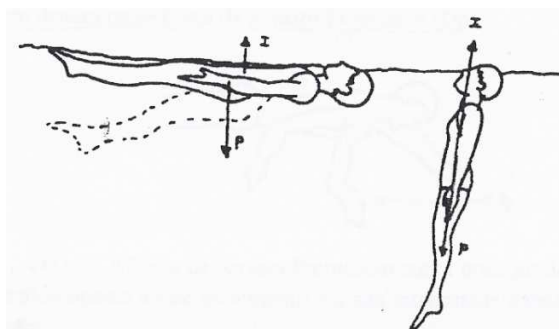


Figura 4: Flutuação, adaptado de Barbosa e a ilustração de Telma (2000).

No solo, o equilíbrio vertical está na maioria das vezes condicionado pelas informações proprioceptivas provenientes das diferentes pressões exercidas pelas plantas dos pés

sobre o solo (Barbosa, 2000). Estas informações plantares não têm qualquer valor dentro de água, afirmando que, quando as condições permitirem, é desejável que o primeiro contacto do indivíduo com a água se faça em profundidade.

2.2.3 Imersão

Como já referimos, nadar não se resume apenas na progressão à superfície, mas no “saber estar” dentro de água. Catteau & Garoff (1990) consideram que para além da importância da preservação do equilíbrio vertical nas fases iniciais do ensino é igualmente fundamental a imersão em profundidade, como um dos primeiros domínios a ser trabalhado.

A imersão como conceito não é mais do que o estado de um corpo mergulhado no meio líquido. Na natação em particular, considera-se o corpo do nadador mergulhado no meio aquático, imersão essa que poderá ser parcial ou total (posição ventral, as vias respiratórias também estão em submergidas).

O nadador para se deslocar na água tem de se equilibrar e procurar a melhor repartição da massa corporal em relação á caixa torácica e para *avançar* na água utiliza a força muscular, o avanço está directamente relacionado com a lei da inércia e com a resistência ao avanço, a imersão *permite* ao nadador um melhor rendimento, porque permite que a água (fluido) *escorra* igualmente pelo corpo. E que poderemos traduzir esse deslocamento em imersão pela formula:

$$R = KSV^2$$

R- resistência (kg); K- coeficiente da forma; S- área da superfície frontal e V- velocidade em m/seg.

Catteau & Garoff (1990) refere que a resistência será tanto menor quanto menor a superfície frontal e que para reduzir essa área o nadador adopta ou deverá adoptar uma posição em completa extensão dos membros superiores e o “encaixe” da cabeça sob os mesmos, alinhamento horizontal dos segmentos.

2.3 Características actuais do ensino da natação

2.3.1 A evolução na metodologia de ensino da natação

Segundo Martins (1985), a metodologia de ensino é um conjunto de métodos e técnicas, utilizados com desígnio para que o processo ensino/aprendizagem se realize com êxito. A aprendizagem deve respeitar a autonomia do aluno, para que a assimilação de directrizes, atitudes e valores possam acontecer da melhor forma, respeitando as características individuais.

As metodologias de ensino utilizadas nas actividades aquáticas têm progressivamente sofrido alterações nos últimos anos.

O primeiro livro de natação foi publicado por Nicolaus Wynmann em 1513 sendo reeditado em 1968 pelo Instituto Nacional de Educação Física de Madrid. O autor não renovou as técnicas de ensino e aprendizagem da natação, mas efectuou modificações com o objectivo de reduzir os perigos de afogamento, já que todas as técnicas da época eram baseadas em métodos direccionados para a natação utilitária. Este autor observou que o uso de materiais para a flutuação, exemplo cintos de couro, impedia a deslocação correcta dos nadadores.

Já em 1797, o autor Bernardi apresentou uma outra visão para a metodologia do ensino da natação, defendendo que a posição horizontal não era a melhor posição para o Homem, porque a água exerce pressão nos órgãos internos e artérias. Também defendia que a flutuação deveria ser trabalhada sem a ajuda de materiais, pois os movimentos errados realizados na água poderiam prejudicar as habilidades naturais do ser humano.

Posteriormente surge Guts Muths (1798; citado por Bonacelli, 1998), que insiste no método com uso de materiais de flutuação e começa a observar e a corrigir os erros dos nadadores. O método era dividido em três fases: adaptação do indivíduo na água, exercícios fora da água e exercícios específicos da natação dentro da água. Baseava-se na prescrição de exercícios de forma individualizada.

Em 1914, Hermann Ladebeck (citado por Bonacelli, 1998) descreve uma metodologia baseada, principalmente, na prática para iniciados, com o objectivo de se adaptarem à água. Os exercícios eram constituídos por: saltos, saídas, movimentos de pernadas em decúbito dorsal.

Em 1925, aparece um novo método criado por Wiesser, baseado nos métodos da ginástica natural - os exercícios desenvolvidos eram de autoconfiança na água, jogos aquáticos e exercícios em grupo. As técnicas formais eram aprendidas posteriormente.

A seguir, com Lewellen (1951; citado por Bonacelli, 1998), surge o método global desenvolvido em duas etapas, relacionadas entre si: (i) desenvolver destrezas básicas da natação e (ii) desenvolver a técnica dos estilos de nado. O objectivo era a natação utilitária, ou seja, o desenvolvimento da capacidade de sobrevivência e salvamento de outros no meio aquático. Recorria-se predominantemente ao material de apoio para estimular os alunos.

No mesmo ano, La Cruz Roja (citado por Bonacelli, 1998) desenvolveu o método analítico/progressivo, apoiado num estudo com cento e quatro crianças com idades compreendidas entre os sete e nove anos. O método era regido pelos seguintes fundamentos: imersão/respiração; flutuação/deslize e por último a propulsão. Trabalhava com os estilos: crol e um semelhante com bruços. Sugeria o ensino em piscinas rasas, sem qualquer material didáctico, sendo privilegiada, deste modo, uma relação professor/aluno mais próxima.

Em 1958, Nielmeyer (citado por Bonacelli, 1998), realizou uma investigação com 366 estudantes com o objectivo de comparar os métodos: analítico e global. O autor concluiu que os alunos que aprendiam natação pelo método global nadavam mais rápido, com maior velocidade e uma melhor técnica de nado.

Mais tarde, Knapp (1963) afirma que os alunos deveriam adquirir um conjunto vivências de habilidades aquáticas. Para o autor era importante que os alunos estivessem adaptados à água, independentemente do método aplicado. Kapp (1963) dava grande ênfase à necessidade do professor conhecer o aluno, as suas dificuldades e saber “trabalhar” com elas.

Os estudos sobre a utilização de métodos de ensino continuaram e em 1967 surge o que se designou por método de Sílvia, como reacção ao método analítico tradicional. Este consistia no ensino global, utilitário e educacional, indicado para crianças de qualquer idade e com grande quantidade de material. Este método tinha como fundamentos básicos a propulsão, respiração e a flutuação.

Em 1968 o método de Catteau & Garoff foi desenvolvido com influência da psicomotricidade, com objectivos educativos e utilitários. O tipo de ensino era analítico/progressivo e numa piscina com pouca profundidade. A actividade era

direccionada para crianças a partir dos seis ou sete anos de idade, e baseados nos domínios: equilíbrio, flutuação, respiração e propulsão.

Johnson (1972) assegurava que as habilidades motoras aquáticas poderiam ser ensinadas mais rapidamente e correctamente pelo método global/analítico.

Por sua vez La Cruz Roja (1972; citado por Bonacelli, 1998), desenvolveu programas de curta duração, com crianças entre seis e doze anos de idade, jovens e adolescentes. Este método, era aplicado em piscinas com pouca profundidade e recomendava apenas a utilização da prancha/placa. O tipo de ensino era o analítico/progressivo, com exercícios globais e fundamentos da respiração/flutuação e propulsão. Este método diferenciava-se dos outros pelo facto de cada professor ter vinte a trinta alunos e com a ajuda de cinco ou seis nadadores para auxiliarem nas aulas. A organização hierárquica do ensino dos estilos era: crol, costas, bruços e mariposa. Destacavam-se ainda, entre outras características deste método, as designadas aulas lúdicas. Portanto, os objectivos do ensino eram de carácter utilitário, competitivo e também recreativo.

Uma nova visão começou a ser desenvolvida nos anos 70, quando Machado publicou um dos primeiros livros sobre natação - “Metodologia da Natação”, incluindo a adaptação ao meio aquático, até à data ignorada como o agente preponderante na aprendizagem da natação. O autor enfatiza três correntes da pedagogia da natação: a concepção global (mais antiga de todas, sem preocupação com o método, ou seja, o aprender a nadar estaria ligado ao próprio instinto de sobrevivência do ser humano), a concepção analítica, tendo como definição que para nadar é necessário somente executar movimentos que façam progredir na água, e a concepção sintética, que se apoia na corrente psicológica de Gestalt, partindo do “todo” para as “partes”. Machado (1978) (e posteriormente Catteau & Garrof, 1990), traz sugestões de concepções de ensino que compõem a base da pedagogia da natação: concepção global; concepção analítica; concepção sintética. Incidiremos sucintamente sobre cada uma destas concepções nos subcapítulos seguintes.

2.3.1.1 Concepção global

Machado (1978) refere que a concepção global é a corrente pedagógica mais antiga do ensino da natação. Nesta concepção de ensino não há qualquer preocupação com os métodos ou qualquer forma organizada de aprendizagem, tendo como principal e único

objectivo a sobrevivência no meio aquático. A aprendizagem é realizada através da exploração deste “instinto”, na qual se procura resolver uma sucessão de problemas propostos que instigam soluções intuitivas de sobrevivência no meio líquido.

Segundo Catteau & Garroff (1990), trata-se de uma concepção primitiva ou pré-científica do homem, bem como da natação, ilustrada pelas suas origens longínquas. Ou seja, uma perspectiva ligada à intuição e a pouca ou quase nenhuma actuação do professor, sendo baseada na ideia de tentativa e erro. Baseia-se na imitação de movimentos ou na criação de formas próprias de propulsão na água.

Navarro (1980) desenvolve, na escola de natação “La Almudena”, um método de ensino baseado no modelo francês de Catteau & Garroff. A importância deste método estava na propulsão, no qual as crianças poderiam aprender a nadar a partir de idades compreendidas entre os quatro e cinco anos. Todavia, a grande diferença estava na piscina, com uma parte rasa para iniciação e uma parte profunda para os alunos mais avançados. Este método caracteriza-se pelo tipo de ensino analítico/progressivo com uso do método global. As habilidades motoras básicas da natação eram ensinadas simultaneamente como: respiração, flutuação e propulsão. Os objectivos eram a natação utilitária, desportiva e recreativa.

2.3.1.2 Concepção analítica

Machado (1978), aponta esta concepção como a compreensão das partes para chegar ao conhecimento do todo. Baseia-se na procura de uma execução lógica, com base na fragmentação do conteúdo, obedecendo a uma série sistematizada de exercícios e tarefas para que ocorra o processo de aprendizagem. É uma perspectiva baseada na teoria Behaviorista.

Nesta concepção, segundo o mesmo autor, pode-se dividir a aprendizagem em fases, as quais levam à realização do objectivo por completo da adaptação ao meio aquático: flutuação, respiração, propulsão e o mergulho.

Greco (1998), embora com trabalhos direccionados para o ensino de jogos desportivos colectivos, refere que esta concepção, no âmbito da educação física, baseia-se em séries de exercícios, regidos por princípios metodológicos: do conhecido ao desconhecido; das partes ao todo; do fácil para o difícil; do simples para o complexo; divisão do movimento em fases funcionais. Assim, esta perspectiva de ensino segue a

linha de ensino/aprendizagem onde o todo é fraccionado em partes coerentes e pedagogicamente úteis no processo de ensino/aprendizagem, estimulando assim o aluno a aprender, a entender e a usufruir deste conhecimento de forma espontânea e consciente nas situações futuras decorrentes na sua vida.

Catteau & Garoff (1990) definem esta corrente como um método reduzido aos movimentos e muitas vezes realizados fora da piscina (“a seco”) com o objectivo de mecanização do gesto, baseado na réplica de movimentos de outros nadadores.

Refere Greco (1998) que este método segue princípios metodológicos nos quais a divisão de estímulos e actividades é realizada de maneira a que os movimentos sejam ensinados com base na sua funcionalidade. Esta concepção é muito utilizada no ensino da natação, tendo como base a fragmentação do movimento e da aprendizagem. O objectivo não é criar uma forma tecnicamente adaptada ao nadador, mas sim, procurar repetir modelos biomecanicamente mais eficientes e tidos como ponto a ser alcançado.

2.3.1.3 Concepção sintética ou moderna

Vários autores, tais como Dietrich, Dürrwächter & Schaller (1984), descrevem o princípio global-funcional, em que a principal característica deste método é adequar todo o jogo através de uma sequência de jogos lúdicos, tornando acessível a todas as faixas etárias e a todas as capacidades dos alunos o desenvolvimento do jogo completo.

Este autor utiliza a palavra jogo, pois refere-se aos desportos colectivos. Quanto ao processo de ensino/aprendizagem, o aluno deveria passar por diversos jogos como uma formação do todo. Porém, o conceito do princípio global-funcional, ou do método sintético, tem aplicação em qualquer modalidade desportiva, em particular, em particular na natação.

Esta concepção baseia-se na corrente psicológica da Gestalt, que traz uma definição contrária à analítica, porque se parte do *todo* para se identificarem as partes e desenvolvê-las da melhor forma (Greco, 1998). A aprendizagem tem como base o que o aluno já sabe e, através de situações problema, jogos, brincadeiras e transformações de execuções técnicas convencionais, procura alcançar uma forma eficaz de nado, baseada na capacidade de adaptação do nadador ao estilo a aprender.

Esta perspectiva não desconsidera um padrão biomecanicamente estabelecido, porém, não procura apenas a repetição do mesmo movimento através de séries de exercícios,

mas sim uma aproximação do que o aluno já sabe, ao movimento padrão mais eficiente, criando uma técnica apropriada e eficaz consoante as características do nadador. A grande diferença desta concepção para a analítica é a contextualização do movimento oferecida ao aluno, pois é desta forma que se explora o seu conhecimento. Por utilizar aspectos ligados à resolução de problemas ou uma perspectiva lúdica, acaba por se aproximar com a ideia de jogo.

Actualmente, vários são os métodos de aprendizagem usados na natação, como, por exemplo, o método desenvolvido por Thorndike do “erro e do acerto”, método por “aproximações sucessivas”, aprendizagem através da “resposta condicionada” desenvolvido por Pavlov, aprendizagem por meio da Gestalt, partindo do movimento global (Lima, 1999) e ainda o método compreensivo através do jogo, proposto Múrcia (1998).

2.3.2 Paradigma actual do ensino da natação

A aprendizagem é uma mudança na capacidade em desempenhar uma determinada habilidade (Magill, 2000). O ponto de partida do ensino, no que se refere à natação, corresponde à total inadaptação ao meio aquático ou a uma ausência de capacidade de realizar acções direccionadas na água (Canossa et al., 2007). Refere ainda este último autor que a aprendizagem é um processo sequencial, que obedece a uma ordenação de conteúdos e objectivos. Por isso, quando o aluno parte do ponto inicial, sabe-se exactamente quais as etapas sequenciais. Assim, para os alunos que iniciam com diferentes níveis de adaptação aquática, a sequência de conteúdos a trabalhar e a consolidar pode ser semelhante. No entanto, tem de ser individualizada no que diz respeito ao seu nível de competência específico no novo meio.

Na opinião de vários autores (Leite, 1983; Langendorfer & Bruya, 1995), as crianças devem ser submetidas a actividades livres e lúdicas, baseadas no seu nível de desenvolvimento psicomotor, sendo estas práticas generalistas a base para a prática especializada futura. Nessas condições, a prática da actividade desportiva actua de forma a favorecer completa e satisfatoriamente o crescimento e o desenvolvimento da criança. Deste modo fica claro que a “precoce iniciação desportiva”, copiando técnicas de específicas e aprimoradas dos adultos, não é de grande interesse. Pelo contrário, é importante que a criança aprenda através de múltiplos jogos e adquira através deles

uma noção correcta e completa dos possíveis aspectos qualitativos e diferenciais envolvidos nas actividades, favorecendo assim, a aprendizagem de padrões motores. Aliás, segundo Crespo (1993), o desenvolvimento pleno da criança está dependente, em grande medida, da quantidade e qualidade dos estímulos sensoriais e intelectuais que ela recebe durante os primeiros cinco anos de vida.

Adicionalmente, devemos atender que no ensino/aprendizagem em crianças deve-se ter sempre em mente que a aquisição de uma conduta defeituosa influencia negativamente e prejudica todos os comportamentos adquiridos posteriormente. Deste modo, as actividades aquáticas devem reger-se por um programa organizado e sistematizado, tendo em conta as especificidades de cada criança e o respeito do seu tempo de aprendizagem (Damasceno, 1994).

Por último, devemos salientar que a aprendizagem da natação baseada num modelo orientado somente pelos quatro estilos, resultaria numa aprendizagem pobre devido à baixa competência aquática que esse tipo de prática propicia (Langendorfer & Bruya, 1995). A adequação das tarefas de prática com os níveis de desenvolvimento motor aquático cria condições óptimas para o progresso na aprendizagem, incluindo-se ainda, nesse modelo, os estilos formais e avançados da natação.

De facto, e de acordo com Lima (1999), durante muito tempo a natação foi praticada de forma complexa, mecanista e detalhada, focalizada no desenvolvimento técnico dos movimentos necessários para a realização da actividade, descurando a metodologia e a forma pedagógica de se ensinar e interagir. A natação para crianças tinha como principal objectivo a formação para a competição em pouco tempo. A natação reduzia-se a um conceito puramente mecanista, procurando exclusivamente e de forma incessante desempenhos imediatos e deixando de lado as relações de reciprocidade, sociabilidade e psicomotricidade. Uma vez que as crianças desmotivavam-se e rapidamente desistiam, Zulietti et al. (2003), defende que a natação ou qualquer outra modalidade desportiva deve proporcionar o inter-relacionamento entre o prazer e a técnica, através de procedimentos pedagógicos criativos, podendo ser sob formas de jogos, brincadeiras, desde que visando sempre o seu desenvolvimento motor.

Lima (1999), refere ainda que o meio líquido proporciona alguns estímulos psicomotores, tais como: (i) o desenvolvimento com harmonia das habilidades motoras através de movimentos e formas lúdicas; (ii) estímulo da coordenação fina e grossa, através de movimento gradualmente mais específicos.

2.3.3 Habilidades motoras aquáticas básicas, atitudes e compreensões

Segundo Barbosa (2001), no desenvolvimento da aprendizagem ao nível motor: as habilidades motoras básicas são um pré-requisito para a aquisição, à posteriori, de habilidades mais complexas, mais específicas, como são as desportivas.

Para Robertson et al. (1982), este fenómeno é justificável pelo facto do processo de desenvolvimento de inter-habilidades se realizar por fases, numa sequência previsível de mudança qualitativa. Essa concepção teórica, conhecida por teoria dos estágios, é baseada no modelo de desenvolvimento cognitivo de Piaget. Assim, o desenvolvimento é caracterizado por mudanças sequenciais imutáveis, na mesma ordem e numa progressão de acordo com o ritmo de desenvolvimento específico de cada indivíduo (Gallahue, 1982).

O modelo de desenvolvimento das habilidades motoras no meio terrestre proposto por Gallahue (1982) tem sido usado como referência em diversos trabalhos no domínio do ensino, inclusive da natação (Langendorfer & Bruya, 1995). Este modelo (figura 5, em anexo) pode ser representado por uma pirâmide: no primeiro estágio encontram-se os movimentos reflexos (involuntários), característicos dos recém-nascidos (de sucção, moro, etc.); de seguida o estágio de movimentos rudimentares (gatinhar ou andar) e depois os movimentos fundamentais (correr, saltar ou lançar) que precedem a aquisição de habilidades motoras específicas a cada modalidade.

Na idade dos quatro e cinco anos, faixa etária de maior relevo neste trabalho, as crianças estão activamente envolvidas na exploração e na experiência das capacidades motoras (Gallahue & Ozmun, 1995). É nesta fase que as crianças descobrem como desempenhar uma variedade de movimentos estabilizadores, locomotores e manipulativos, primeiro de forma individual e, mais tarde, de modo combinado; actividades locomotoras (correr e pular), manipulativas (atirar e apanhar) e estabilizadores (andar com firmeza e o equilíbrio ao pé coxinho) são exemplos de movimentos fundamentais que devem ser desenvolvidos nestes primeiros anos da infância.

Alguns autores (Eckert, 1993; Gallahue; Ozmun, 2001; Haywood; Getchell, 2004) sugerem modelos que caracterizam sequencialmente a aquisição de habilidades motoras baseados na faixa etária. Sendo assim, em crianças com quatro e cinco anos, em idade pré-escolar, as características do desenvolvimento são:

- Rápida aquisição de habilidades perceptivo-motoras, com dificuldades frequentes no âmbito da consciência espacial do corpo (direcção, tempo e espaço);
- Variação de habilidades motoras fundamentais com maior dificuldade em movimentos bilaterais (como saltar à corda);
- Vislumbra-se uma grande predisposição física com períodos curtos de descanso;
- As habilidades motoras manipulativas estão mais desenvolvidas, embora não totalmente autónomas;
- As estruturas corporais são notavelmente similares entre os géneros;
- O controlo motor fino ainda não está totalmente estabelecido, embora o controlo motor rudimentar esteja a desenvolver-se rapidamente.

No quadro 1, seguinte, apresentamos as características gerais das habilidades motoras em terra para crianças de quatro e cinco anos, adaptado da proposta de Corrêa et al. (2001).

Quadro 1: habilidades motoras principais, características motoras de crianças dos quatro e cinco anos.

Padrão motor	Quatro Anos	Cinco Anos
Andar, correr	A corrida é aprimorada, melhor controlo nas mudanças de direcção e velocidade. Em geral tem maior mobilidade do que com três anos. Coordena melhor os segmentos do corpo em diferentes actividades.	Corre de forma semelhante aos adultos. Consequentemente na capacidade de mudanças de direcção e velocidade.
Saltar	Grande parte têm a capacidade de saltar, no entanto, apresentam dificuldades na transposição de obstáculos.	A maioria a apresenta a habilidade de saltar e saltar sobre obstáculos.
Saltitar, pular	Saltita consecutivamente alguns passos, num pé.	Saltita facilmente em comprimento, pé-coxinho, alternando os pés.
Subir e escalar	Domínio de ascensão de escadas: desce com apoio das mãos grande escadaria e sem apoio das mãos poucos degraus, alternado um pé de cada vez nas duas situações. Sobe e desce, a trepar pequenas escadas de parede.	Desce grande escadaria sem apoio. Sobe e desce, a trepar grandes escadas de parede.
Atirar/arremessar	20% Apenas conseguem atirar uma bola.	Cerca de 70% conseguem atirar uma bola a uma distância considerável.
Agarrar	29% Apenas conseguem apanhar uma bola.	56% São hábeis apanhar bolas.
Chutar	Não chutam bolas.	Chutam bolas de futebol com distância considerável.

Adaptado de "Natação na pré-escola" de Corrêa et al. (2001).

De acordo com Damasceno (1997), a natação tem um papel importante no processo evolutivo da criança, tendo como objectivo promover o crescimento e desenvolvimento no seu todo. Portanto, é objectivo da natação proporcionar os instrumentos básicos que estimulem os processos de maturação e de aprendizagem nos aspectos cognitivos, afectivos e psicomotores. Estas mudanças dependem das características de empatia existentes entre o processo pedagógico e as condições de desenvolvimento do organismo da criança submetida, como também da competência do professor na operacionalização dos conteúdos de ensino.

De acordo com Lima (1999), o meio aquático proporciona estímulos psicomotores que permitem o desenvolvimento com harmonia das habilidades motoras, através de movimentos e formas lúdicas, bem como da coordenação fina e grossa, através de movimento gradualmente mais específicos.

No meio aquático, tal como no meio terrestre, a aquisição de habilidades motoras mais complexas e específicas depende da prévia aquisição, adaptação e domínio de habilidades mais simples. Consequentemente, Langendorfer & Bruya (1995) sugerem a adaptação do modelo de desenvolvimento das habilidades motoras proposto por Gallahue (1982), para as actividades realizadas no meio aquático (figura 6 em anexo). Segundo estes autores, qualquer aluno, e especialmente crianças, devem aprender primeiro as habilidades fundamentais como o equilíbrio, flutuação e bloqueio respiratório. Essa prontidão aquática inicial permite que a criança desenvolva uma aprendizagem global, dotando-a de uma base sólida para o seu desenvolvimento desportivo consequente. Todavia, tal como já referimos, o enfoque do ensino-aprendizagem apenas nos estilos pode resultar de uma competência aquática pobre de qualidade.

Assim, a aquisição das habilidades aquáticas básicas deverão ter como desígnio: (i) promover a familiarização da criança com o meio aquático; (ii) desenvolver a autonomia no meio aquático (Catteau & Garoff, 1988; Mota, 1990; Carvalho, 1994; Navarro, 1995; Crespo e Sanchez, 1998; Moreno e Sanmartín, 1998); (iii) fomentar bases sólidas para a posterior aprendizagem de outras habilidades motoras aquáticas mais complexas (Langendorfer & Bruya, 1995; Crespo e Sanchez, 1998; Moreno e Sanmartín, 1998). Este triplo desígnio parece consignar-se na proposta de Langerdorfer & Bruya (1995) para um ensino apoiado numa perspectiva desenvolvimentista, em que se assiste a uma mudança gradual dos comportamentos e atitudes, resultante da aquisição sequencial de padrões

motores básicos (*skills*), baseados em três noções fundamentais subjacentes: hierarquização, diferenciação e individualização. Segundo estes autores, o ensino está focado na formação de uma competência / prontidão aquática, organizado em sete áreas fulcrais de intervenção: entrada na água; flutuação e equilíbrio dinâmico; deslizos; controlo respiratório; acção de pernas; acção de braços; movimentos combinados.

Com efeito, segundo esta proposta, as habilidades aquáticas básicas da prontidão aquática a serem abordadas no decurso dos programas de ensino da adaptação ao meio aquático são: 1-entrada na água; 2-confiança e segurança; 3-submersão/apneia; 4-equilíbrio; 5-autonomia propulsiva por acções pernas e braços; 6-deslizos;7-rotação em torno dos eixos; 8-destrezas básicas; 9-mergulhos; 10-controlo respiratório; 11-imersões em profundidade).

Em suma estes autores apresentam um conjunto de comportamentos para cada uma destas habilidades, organizados de acordo: com os princípios da hierarquização, diferenciação e individualização, numa sequência progressiva de aquisições (Campaniço, 1997). Em anexo, apresentamos essa progressão e as respectivas componentes críticas associadas às diferentes habilidades propostas por Langendorfer & Bruya (1995).

CAPÍTULO III

METODOLOGIA

3.1 Desenho experimental

Neste estudo propomo-nos analisar a eficácia da metodologia de ensino no âmbito da adaptação ao meio aquático, em escolas de natação que recorrem a diferentes contextos de prática (piscinas rasa e profunda). Em particular, é objectivo desta pesquisa a análise da relação entre o nível de competência aquática de crianças de quatro e cinco anos, em diferentes contextos de ensino-aprendizagem da natação, designadamente a profundidade da piscina e a organização metodológica do ensino ministrado.

Assim, todas as crianças integradas na amostra foram avaliadas na sua competência aquática, recorrendo a uma ficha de observação de domínio de habilidades motoras aquáticas adquiridas. Adicionalmente, aos técnicos de natação responsáveis pela experiência aquática prévia das crianças estudadas, foi aplicado um questionário para o registo da organização metodológica e respectivo contexto do ensino da natação.

3.2 Amostra

A amostra do estudo, escolhida de forma aleatória, é composta por 98 alunos de quatro piscinas da zona metropolitana de Lisboa seleccionadas para estudo, com idades compreendidas entre os quatro aos cinco anos (4,39 anos \pm 0,49 anos).

As crianças foram divididas em dois grupos distintos, de acordo com o contexto de ensino-aprendizagem da natação: cinquenta alunos que participam em aulas em piscina profunda (Pf1 e Pf2) e quarenta e oito alunos com ensino prévio em piscina rasa (Pr1 e Pr2). A amostra foi ainda estudada de acordo com a experiência prévia de prática de natação: seis, doze e dezoito meses de prática.

Na tabela 1, apresentamos a descrição da amostra e a distribuição numérica por tempo de prática, nas diferentes piscinas.

Tabela 1: Número de alunos recrutados para o estudo (amostra).

Contexto de ensino da natação	Ensino em água rasa		Ensino em água profunda	
	Pr1	Pr2	Pr1	Pr2
6 Meses (\cong 48 aulas)	8	8	8	8
12 Meses (\cong 96 aulas)	8	8	8	8
18 Meses (\cong 144 aulas)	8	8	9	9

Todas as crianças em ambos os contextos de profundidade iniciaram a sua actividade aquática na mesma altura (com 6, 12 e 18 meses de experiência) e tiveram sensivelmente o mesmo número de aulas (2 vezes por semana). Todas crianças estudadas foram avaliadas na sua competência aquática, recorrendo a uma ficha de observação de domínio de habilidades motoras aquáticas adquiridas (adaptada de Campaniço, 1989; Langendorfer & Bruya, 1995 e Soares et al., 2005).

3.3 Registo das características metodológicas do ensino

Lakatos (1991) alerta para o facto de que o tema de uma dissertação deve ser especializado; não sendo possível a um indivíduo dominar a totalidade, seria necessário seleccionar o que pode ser tratado com profundidade. Entre as vantagens da especialização, enumerar-se-iam: a possibilidade de investigar em profundidade uma parte da ciência, chegando-se a deduções concretas. Assim foi criado um questionário fechado (em anexo), elaborado para o levantamento de informações respeitantes à formação dos professores e à metodologia de ensino utilizada (objectivos da adaptação ao meio aquático, material didáctico, prática pedagógica, dos conteúdos que orientam os programas de ensino), tendo como referência o inquérito elaborado por Ghiglione (1993), Campaniço (1994) e Santos (2001).

Este questionário foi aplicado a trinta e dois professores de natação das quatro escolas de natação estudadas. Na realidade, esta amostra de professores é constituída por todos

os técnicos de natação das escolas igualmente estudadas, sendo: doze técnicos da piscina Pr1, quatro da piscina Pr2, dez da piscina Pf1 e seis técnicos da piscina Pf2.

3.3.1 Procedimento experimental na recolha da informação

Em função dos objectivos do estudo, a descrição das diferenças na metodologia de ensino no âmbito da adaptação ao meio aquático (em contexto rasa versus profunda) exigiu a aplicação de um questionário fechado. Este instrumento de recolha foi aplicado a todos os professores de natação das escolas que fazem parte do estudo. A versão inicial deste questionário (piloto) foi testada em três piscinas diferentes do distrito de Lisboa por dez técnicos de natação (numa amostra de controlo), que não faziam parte dos técnicos de natação das piscinas envolvidas neste estudo. Posteriormente, foram realizados pequenos ajustes ao nível da construção das questões, no sentido do aumento da sua clareza e objectividade.

O questionário foi ainda alvo de revisão pormenorizada por parte de especialistas na área da pedagogia do ensino da natação. A versão final do mesmo encontra-se em anexo.

3.4 Avaliação das habilidades motoras aquáticas

A adaptação ao meio aquático é a base condicional para a prática de qualquer desporto realizado na água. O objectivo é dotar os alunos de um conjunto de competências que lhes permitam deslocar-se autonomamente no meio aquático, mas sem que para isso necessitem, ainda, de usar um padrão de nado formal.

Mota (1990) descreve que na fase de adaptação ao meio aquático o comportamento humano é condicionado pelo meio líquido, sendo a água um elemento hostil, que cria diversas dificuldades (as quais podem ser agrupadas em três grandes domínios: a respiração, o equilíbrio e a propulsão (deslocar-se dentro de água). Partindo do pressuposto que o aluno tem uma inadaptação total à água, algo similar a uma ausência total de contacto com este meio, há uma progressão de objectivos destes três domínios a cumprir, antes de passar ao ensino das técnicas propriamente ditas.

O nível actual dessa progressão, foi avaliado por intermédio de uma ficha de diagnóstico, baseada em Langendorfer & Bruya (1995), Campaniço (1989) e Soares et al.

(2005), à qual se realizaram as adaptações necessárias ao contexto real do estudo. Com efeito, da convergência destes autores no âmbito da definição de adaptação ao meio aquático em crianças de 4 a 5 anos, serão estes os conteúdos do processo de ensino-aprendizagem: equilíbrio vertical; imersão face; abertura olhos; ritmo respiratório; imersão profundidade; salto de pé; equilíbrio vertical (suspensão); medusa ou ovo; equilíbrio vertical/horizontal ventral; equilíbrio vertical/horizontal dorsal; equilíbrio horizontal ventral; equilíbrio horizontal dorsal; deslize ventral (posição hidrodinâmica); deslize dorsal (posição hidrodinâmica); rotação sobre o eixo longitudinal; rolamento ventral; rolamento dorsal; pernada ventral; pernada dorsal; deslocamento autónomo e salto de cabeça.

Foi elaborada uma ficha de observação piloto, testada pelos investigadores numa amostra de controlo composta por seis crianças, não contempladas no estudo. Posteriormente, a mesma ficha de observação piloto foi aplicada no mesmo grupo de crianças por um professor de natação, licenciado em Educação Física e Desporto (com formação académica e experiência na área da natação) que desconhecia o presente estudo. O índice de concordância entre ambas as avaliações piloto foi de 0,95.

Para cada aluno integrado na amostra, foi preenchida a respectiva ficha de observação, no horário correspondente à turma onde estava inserido, com o auxílio (somente no contacto inicial observador/aluno) do professor responsável. Todas as fichas de observação foram preenchidas: pelo mesmo indivíduo; durante a aula, entre as 17.00 e as 20.00 horas; a informação para a realização dos exercícios foi dada pelo mesmo observador e sempre com o mesmo feedback; as amostras estudadas tinham três tentativas para a realização dos exercícios propostos. Na aplicação da ficha de observação (em anexo), o “observador” não realizava qualquer correcção na execução da tarefa, apenas a informação necessária para a realização do exercício critério.

3.5 Tratamento estatístico

Os resultados foram agrupados e analisados estatisticamente. Assim, para todas as variáveis numéricas procedemos ao tratamento estatístico descritivo básico, através de medidas de tendência central e de dispersão.

Para o estudo das variáveis categóricas, recorreremos à análise da medida de distribuição de frequências. Por conseguinte, a análise das diferenças entre essas variáveis na

comparação entre as piscinas foi efectuada com base no teste do *Chi-Square* e, quando adequado, com o *Fisher Exact Test*, tendo sido considerado significativo um valor de $P \leq 0.05$. O tratamento estatístico foi realizado no software SPSS® 12.0 for Windows® e no software SigmaStat® 5.0 for Windows®.

3.6 Cuidados éticos

Antes do início da pesquisa, os encarregados de educação de todas as crianças estudadas foram convidados a assinar um termo de consentimento livre e esclarecido, contendo todas as informações sobre o estudo, o seu significado e o possível uso dos resultados. A estes coube autorizar ou não o armazenamento dos dados e materiais colectados, que foram mantidos sob a guarda dos investigadores.

CAPÍTULO IV

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O presente estudo pretende definir a eficácia da metodologia de ensino no âmbito da adaptação ao meio aquático, em escolas de natação que recorrem a diferentes contextos de aprendizagem (piscinas rasas e profundas) e se existem diferenças significativas na aquisição de habilidades motoras aquáticas.

No sentido de facilitar a leitura, interpretação e discussão dos resultados obtidos, este capítulo encontra-se organizado em três subcapítulos: (i) organização institucional e características do quadro técnico; (ii) organização metodológica; (iii) aquisição de habilidades motoras aquáticas.

4.1 Organização institucional e características do quadro técnico

Na primeira parte do presente estudo analisamos as características da organização das quatro escolas de natação recrutadas, que são distintas no seu contexto de ensino: duas promovem o ensino em água rasa e duas em água profunda. Assim, nesta primeira fase analisamos as seguintes variáveis: frequência semanal, duração das aulas, alunos por classe e temperatura da água. Posteriormente caracterizamos o quadro técnico pela análise dos seguintes parâmetros: idade; género; profissão; habilitações académicas e experiência profissional.

Na tabela seguinte apresentamos as características básicas relativas à organização das escolas de natação em estudo.

Pela análise da referida tabela, verificamos que nas diferentes piscinas em estudo o número de alunos por turma é, na generalidade de oito, à excepção de Pf2, que tem cinco alunos. A frequência semanal das aulas de natação é de duas vezes por semana, excepto, mais uma vez, a piscina Pf2, na qual todos os alunos têm aula apenas uma vez por semana.

Tabela 2: Caracterização da organização institucional das escolas de natação em estudo.

	Ensino em água rasa		Ensino em água profunda	
	Pr1	Pr2	Pf1	Pf2
Frequência semanal (n.º)	2	2	2	1
Duração das aulas (min.)	45	45	45	30
Alunos por classe (n.º)	8	8	8	5
Temperatura da água (°C)	33	30	30	32

Segundo Cantarino (1994) a qualidade do ensino depende das condições para a leccionação das aulas, do espaço atribuído à classe e está inter-relacionada com o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos. Segundo o autor, o trabalho e evolução da classe é directamente influenciável pelo seu tamanho (número de alunos), independentemente da formação ou experiência do professor; a longo prazo reflecte-se na qualidade do ensino.

O autor salienta ainda que as aulas em contexto de grande profundidade, isto é, nas quais os alunos *não têm pé*, o professor tem de prestar um apoio *directo* dentro de água. Isto implica que o controlo dos alunos por parte do professor é menor neste contexto, agravando-se a situação pelo facto dos alunos possuírem um reduzido nível de desempenho aquático. Assim, adianta o autor, por questões de eficácia e de segurança, um número de quatro alunos por professor parece ser o mais adequado ao ensino da adaptação ao meio aquático em contexto de profundidade. Como poderemos verificar no quadro anterior, na piscina do Pf1, cujo ensino é em grande profundidade, o número de alunos por classe é, portanto, o dobro do considerado ideal.

Na duração do tempo de aula, Campaniço (1994) refere que esta deve ter entre trinta a sessenta minutos, sendo esta variação dependente da temperatura da água e do ambiente. No entanto, vários autores (Navarro, 1978; Campaniço, 1989; Velasco, 1994; Damasceno, 1994) defendem que o tempo de aula recomendado em crianças de quatro a cinco anos não deverá exceder os trinta minutos. Segundo Soares (2000), durante uma aula de natação não devemos saturar os alunos com exercícios técnicos muito formais, que impliquem muita atenção e elevado nível de concentração, uma vez que esta vai diminuindo à medida que o cansaço se instala, levando o aluno ao desinteresse e à desmotivação, tornando-se isto mais evidente quanto mais longo for o tempo de aula. O

professor tem, então, de ser capaz de proporcionar momentos de lazer na aula, podendo fazê-lo de duas formas: permitir que os alunos explorem o meio livremente (momentos para *brincar com e na água*), ou usar jogos em que os alunos se divertem e, sem se aperceberem, também realizam movimentos conducentes à concretização do objectivo da aula. A segunda estratégia é, sem dúvida, mais adequada, nomeadamente em aulas de curta duração com crianças.

Nestas recomendações, apenas a piscina Pf2 assume, para um número de alunos máximo de cinco, os trinta minutos de duração da aula. Relativamente à temperatura da água, apenas a escola de natação Pr1, com 33°, surge ligeiramente acima do intervalo recomendado por Campaniço (1989) - entre os 30 a 32°.

No diz respeito à frequência semanal, Velasco (1994) sugere as duas sessões por semana como a ideal para que se registem alguns resultados visíveis no ensino-aprendizagem da adaptação ao meio aquático em crianças. Tal como poderemos observar no quadro anterior a maioria dos alunos, à excepção da piscina Pf2, frequentam a piscina duas vezes por semana.

Na tabela em baixo podemos consultar, para a globalidade do quadro técnico, a distribuição percentual das idades em cada escola de natação.

Tabela 3: Distribuição percentual da idade do quadro técnico nas escolas de natação em estudo.

Idade	Ensino em água rasa		Ensino em água rasa	
	Pr1	Pr2	Pf1	Pf2
[20-25] (anos)	1 (8%)	2 (50%)	3 (30%)	2 (33%)
[26-30] (anos)	5 (42%)	1 (25%)	2 (20%)	1 (17%)
[31-35] (anos)	6 (50%)	1 (25%)	3 (30%)	2 (33%)
[> 36] (anos)	0 (0%)	0 (0%)	2 (20%)	1 (17%)

Verifica-se que dos trinta e dois técnicos de natação das diferentes escolas que fizeram parte deste estudo, a média de idades é de trinta anos nas piscinas Pr1 e Pf1; na piscina Pf2 a média de idades é trinta e dois anos; só a piscina Pr2 é que apresenta uma média de idades consideravelmente inferior a vinte e seis anos, em que poderá estar relacionado com o facto metade dos técnicos terem como habilitações académicas

apenas o secundário (décimo segundo ano) e com menos tempo de experiência profissional (valores médios não apresentados na tabela).

Os nossos dados revelam ainda (não apresentados em tabela) que na piscina Pr1 existe o mesmo número de professores do género masculino e feminino (seis de cada). Na piscina Pr2, a paridade é igualmente perfeita, embora o número de professores existentes seja reduzido (na totalidade quatro técnicos). Na piscina do Pf1 o quadro técnico é constituído maioritariamente por professores do género feminino: nove elementos (90%) são mulheres, sendo apenas um (10%) homem. Na escola de natação de Pf2 quatro (67%) professores são do género masculino e dois (33%) são do género feminino.

Na tabela 4 apresentamos a distribuição percentual da ocupação profissional dos professores inquiridos em cada escola de natação.

Tabela 4: Distribuição percentual da ocupação profissional dos professores inquiridos nas escolas de natação em estudo.

Profissão	Ensino em água rasa		Ensino em água profunda	
	Pr1 (n=12)	Pr2 (n=4)	Pf1 (n=10)	Pf2 (n=6)
Professores de Ed. Física	10 (83,33%)	2 (50,0%)	9 (90,0%)	4 (66,67%)
Técnicos de Natação	1 (8,33%)	0 (0,0%)	1 (10,0%)	1 (16,67%)
Outros	1 (8,33%)	2 (50,0%)	0 (0,0%)	1 (16,67%)

Pela análise da tabela 4, verificamos que nas quatro escolas de natação, a maioria dos técnicos (78,0%) é professor de educação física em paralelo com a sua actividade de técnico de natação. No entanto, na piscina de Pr2 apenas 50,0% dos técnicos são professores de educação física.

Não foi objectivo deste trabalho analisar eventuais efeitos da formação técnica na eficácia do ensino ou na organização metodológica do mesmo. Aliás, a literatura parece ser igualmente escassa nesta temática. De qualquer modo, queremos realçar o estudo de Santos (2009) que teve como propósito estudar a predominância dos canais de comunicação entre professores de natação brasileiros com diferentes habilitações académicas e experiência profissional. Os resultados demonstraram que a comunicação visual, por voz ou cinestésica está presente no ensino da natação de uma forma invariavelmente significativa relativamente às habilitações académicas. Devemos ainda enunciar o estudo de Campaniço (1997) que, do nosso conhecimento, é singular no

âmbito da pesquisa desta temática sobre a realidade técnica portuguesa nos últimos anos. Neste estudo, o autor inquiriu dezassete técnicos de natação habilitados exclusivamente pela Federação Portuguesa de Natação, e treze técnicos com formação superior em desporto e educação física. Os resultados evidenciaram uma concordância entre ambos os grupos de profissionais quanto à importância da aplicabilidade dos seguintes conteúdos no ensino da adaptação ao meio aquático: à forma como se realiza o primeiro contacto dos *alunos com a água*; à *realização de tarefas que gerem confiança e segurança*; *controlo respiratório*; também dão importância ao equilíbrio aquático; autonomia propulsiva com acções de pernas e braços e dão prioridade às destrezas básicas e controlo respiratório. Ambos os técnicos de natação (professores de educação física e técnicos habilitados pela federação portuguesa de natação) dão pouca importância e exploram pouco “as rotações sobre o eixo longitudinal e transversal” e “imersões em profundidade”, colocando o autor como provável causa das condicionantes das condições de trabalho. Ainda neste estudo, Campaniço (1997) refere que o grupo de técnicos com habilitação superior dá maior importância à “submersão em apneia”, enquanto o grupo com formação técnica dá mais importância ao “equilíbrio aquático” e “autonomia propulsiva por acção de pernas e braços”. Tal como já referimos o nosso intuito não foi analisar as implicações no ensino da natação relativamente às habilitações ou experiências profissionais dos técnicos de natação inquiridos. Todavia, dada a pertinência do tema e escassez de estudos actualizados, lançaremos a pesquisa nessa problemática para trabalhos futuros.

Na tabela seguinte tabela apresenta a distribuição percentual das habilitações literárias.

Tabela 5: Distribuição percentual das habilitações literárias dos professores inquiridos nas escolas de natação em estudo.

Habilitações	Ensino em água rasa		Ensino em água profunda	
	Pr1 (n=12)	Pr2 (n=4)	Pf1 (n=10)	Pf2 (n=6)
Secundário	1 (8,33%)	2 (50,0%)	1 (10,0%)	2 (33,0%)
Bacharelato	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Licenciatura	10 (83,33%)	2 (50,0%)	6 (60,0%)	3 (50,0%)
Mestrado	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (20,0%)	1 (17,0%)
Doutoramento	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Outros	1 (8,33%)	0 (0,0%)	1 (10,0%)	0 (0,0%)

Na tabela 6 finalizamos a caracterização dos professores de natação com a apresentação do seu tempo de experiência profissional (anos).

Tabela 6: Distribuição percentual da experiência profissional dos professores inquiridos nas escolas de natação em estudo.

Tempo	Ensino em água rasa		Ensino em água profunda	
	Pr1 (n=12)	Pr2 (n=4)	Pf1 (n=10)	Pf2 (n=6)
[<1] (anos)	0 (0,0%)	1 (25,0%)	2 (20,0%)	0 (0,0%)
[2-3] (anos)	4 (33,33%)	1 (25,0%)	1 (10,0%)	1 (17,0%)
[4-6] (anos)	4 (33,33%)	2 (50,0%)	2 (20,0%)	0 (0,0%)
[> 7] (anos)	4 (33,33%)	0 (0,0%)	5 (50,0%)	5 (83,0%)

Da análise da tabela anterior salientamos que nas piscinas com ensino em água profunda, a experiência profissional dos técnicos de natação parece ser substancialmente maior, sobretudo na piscina Pf2. Em média, 33,33% dos técnicos de natação da piscina Pr1, tem entre dois e mais de sete anos de experiência; na escola de natação de Pr2 o tempo de experiência varia entre menos de um ano e seis anos, não havendo nenhum técnico com mais de sete anos de experiência. Em contexto de ensino em água profunda, a piscina Pf1 varia entre menos de um ano e mais de sete anos de experiência; a piscina Pf2 apenas apresenta técnicos com dois a três anos de experiência (17,0%) e mais de sete anos de experiência (83,0%).

Não encontramos na literatura consultada nenhum estudo relativo às implicações no ensino da natação em água rasa ou profunda relativamente à experiência profissional dos técnicos de natação. Todavia, e pelos resultados descritivos aqui presentes, os anos de prática e de experiência profissional parecem preconizar intuitivamente um suporte de qualidade e segurança às piscinas onde o ensino em água profunda inevitavelmente o implica. De facto, alguns autores referem que a experiência profissional parece reforçar as competências e o desempenho (Hemery, 1986; Duffy et al., 2004), embora essa relação não tenha sido demonstrada no âmbito da pedagogia da natação nem tão pouco sobre as particularidades do ensino em diferentes contextos de profundidade. Com efeito, propomos aqui mais uma linha de investigação futura neste domínio.

4.2. Estudo comparativo da organização metodológica do ensino

4.2.1. Em contexto de água rasa

Na tabela em baixo podemos consultar a opinião dos professores inquiridos das escolas de natação que recorrem ao ensino em água rasa, relativamente à finalidade do nível de adaptação ao meio aquático.

Tabela 7: Opinião dos professores inquiridos nas escolas de natação que recorrem ao ensino em **água rasa**, relativamente à finalidade do nível de adaptação ao meio aquático.

Critérios	Pr1 (n=12)		Pr2 (n=4)		P-value
	Concordo	Discordo	Concordo	Discordo	
Sobreviver na água	11 (92%)	1 (8%)	3 (75%)	1 (25%)	0.450
Aprender a nadar	7 (58%)	5 (42%)	2 (50%)	2 (50%)	1.000
Não ter medo da água	11 (92%)	1 (8%)	1 (25%)	3 (75%)	0.027*
Dar prazer e satisfação	12 (100%)	0 (0%)	4 (100%)	0 (0%)	1.000
Formar futuros nadadores	0 (0%)	12 (100%)	1 (25%)	3 (75%)	0.250

*p <0.05.

Na globalidade, a relevância de cada critério / meta para o ensino da adaptação ao meio aquático é muito semelhante entre ambas as escolas de natação. Exceptua-se, porém, o critério “não ter medo da água”, que revela diferenças significativas nas respostas dadas entre ambas as instituições ($p=0.027$).

Segundo Campaniço (1997) existem prioridades diferentes na orientação dos programas de ensino e que estão relacionadas com as habilitações de cada técnico de natação. Assim, esta poderá ser uma das razões pelas quais os técnicos de natação da piscina Pr1 (onde 83,3% são licenciados) dão grande importância ao critério de ultrapassar o “medo da água”, em comparação com a piscina Pr2.

Na tabela 8 apresentamos os resultados referentes ao uso de material didáctico pelos professores inquiridos em ambas as escolas de natação que recorrem ao ensino em água rasa.

Tabela 8: Uso de material didáctico pelos professores inquiridos nas escolas de natação que recorrem ao ensino em água rasa.

M	Pr1 (n=12)				Pr2 (n=4)			
	1	2	3	4	1	2	3	4
M1	1 (8,0%)	3 (25,0%)	4 (33,0%)	4 (33,0%)	0 (0,0%)	3 (75,0%)	1 (25,0%)	0 (0,0%)
M2	2 (17,0%)	9 (75,0%)	1 (8,0%)	0 (0,0%)	1 (25,0%)	3 (75,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
M3	0 (0,0%)	2 (16,67%)	2 (16,67%)	8 (66,67%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (50,0%)	2 (50,0%)
M4	3 (25,0%)	8 (67,0%)	0 (0,0%)	1 (8,0%)	0 (0,0%)	3 (75,0%)	0 (0,0%)	1 (25,0%)
M5	2 (17,0%)	8 (67,0%)	1 (8,0%)	1 (8,0%)	1 (25,0%)	3 (75,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
M6	3 (25,0%)	6 (50,0%)	2 (17,0%)	1 (8,0%)	0 (25,0%)	3 (75,0%)	1 (25,0%)	0(0,0%)
T	11(15,28%)	36 (50%)	10(13,89%)	15(20,83%)	2 (8,33%)	15(62,5%)	4(16,67%)	3(12,50%)

Legenda: 1- sempre; 2 - às vezes; 3 - raramente e 4 - nunca; M- material; M1- nenhum; M2- placas/prancha; M3- braçadeiras; M4- esparguetes; M5- arcos, argolas; M6- outros e T- total.

O material didáctico utilizado pelos professores, em particular nas aulas de adapta o ao meio aquático, é semelhante em ambas as piscinas. Cada material parece ser utilizado maioritariamente “ s vezes”, variando essa escolha frequente em cada material em 16,76% a 75,0% dos inquiridos.

Dado o reduzido número de inquiridos, em especial na piscina de Pr2, não foi possível o estudo das diferenças estatísticas entre ambas as piscinas e para cada item em análise. Como tal, incluímos uma linha de respostas cumulativas (total) que reflecte de algum modo a distribui o global das mesmas nos vários itens questionados. Assim, com base a sua globalidade (total), o uso destes materiais didácticos pelos professores inquiridos, não parece significativamente diferente ($p=0.587$) entre as escolas de nata o analisadas.

Será ainda de salientar o facto de as braçadeiras serem dos materiais em estudo aqueles que são apontados pela maioria dos inquiridos como “nunca utilizados”. De facto, tal como refere Soares (2000), o uso das braçadeiras e de excesso de flutuadores na fase de adapta o ao meio aquático induz a falsas adapta es. Segundo o autor, com este tipo de materiais os alunos não aprendem a equilibrar-se, visto que não adquirirem a sensibilidade de experimentar as diferenças proprioceptivas da força de impulsão, pelo que adquirem uma falsa percep o de autonomia.

Na tabela 9 apresentamos os resultados da opinião dos professores inquiridos (nas escolas de natação que recorrem ao ensino em água rasa) relativamente à importância dos conteúdos pedagógicos que orientam os seus programas aquáticos.

Tabela 9: Opinião relativa à importância pedagógica dos conteúdos que orientam os programas de ensino dos professores inquiridos nas escolas de natação que recorrem ao ensino em **água rasa**.

C	Pr1 (n=12)				Pr2 (n=4)			
	1	2	3	4	1	2	3	4
C1	10 (83,0%)	2 (17,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	3 (75,0%)	1 (25,0%)	0 (0,0%)	0(0,0%)
C2	11 (92,0%)	1 (8,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	3 (75%)	1 (25,0%)	0 (0,0%)	0(0,0%)
C3	5 (41,67%)	2 (17,0%)	5 (41,67%)	0 (0,0%)	3 (75,0%)	1 (25,0%)	0 (0,0%)	0(0,0%)
C4	9 (75,0%)	3 (25,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	3 (75,0%)	1 (25,0%)	0 (0,0%)	0(0,0%)
C5	8 (67,0%)	2 (17,0%)	2 (17,0%)	0 (0,0%)	2 (50,0%)	2 (50,0%)	0 (0,0%)	0(0,0%)
C6	3(25,0%)	3 (25,0%)	6 (50,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	4(100,0%)	0 (0,0%)	0(0,0%)
C7	9 (75,0%)	2 (17,0%)	1 (8,0%)	0 (0,0%)	4(100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0(0,0%)
C8	2 (17,0%)	9 (75,0%)	1 (8,0%)	0 (0,0%)	1 (25,0%)	2 (50,0%)	1(25,0%)	0 (0,0%)
C9	6 (50,0%)	4 (33,0%)	2 (17,0%)	0 (0,0%)	1 (25,0%)	2 (50,0%)	0 (0,0%)	1 (25%)
C10	8 (67,0%)	3 (25,0%)	1 (8,0%)	0 (0,0%)	3 (75,0%)	1 (25,0%)	0 (0,0%)	0 (0%)
C11	12 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	4(100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
C12	2 (17,0%)	8 (67,0%)	1(8,0%)	1 (8,0%)	2(50,0%)	2 (50,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
T	85 (59,03%)	39(27,08%)	19(13,19%)	1(0,69%)	29(60,42%)	17(35,42%)	1(2,08%)	1(2,08%)

Legenda: 1 - sempre; 2- às vezes; 3 - raramente e 4 - nunca; C1 - entrada na água; C2 - confiança/segurança; C3 - submersão/apneia; C4 - equilíbrio; C5 - propulsão por acção pernas; C6 - propulsão por acção pernas e braços; C7 - deslize; C8 - rotações em torno dos eixos; C9-destrezas básicas; C10 - mergulhos; C11 - controlo respiratório e C12 - imersões em profundidade.

Mais uma vez, dado ao reduzido número de inquiridos e à inexistência de respostas em certos graus de importância (ex. “nunca”), não foi possível o estudo das diferenças estatísticas para cada conteúdo pedagógico. Como tal, recorreremos ao valor cumulativo das respostas para, de algum modo, estudar a variabilidade entre as piscinas. Assim, a importância pedagógica dos diversos critérios em análise (total) não parece diferir entre

as escolas de natação deste contexto em particular ($p=0.122$). Realçamos que os itens “raramente” e “nunca” foram os menos seleccionados.

Tal como no estudo realizado por Campaniço (1997), na adaptação ao meio aquático, quer os professores de educação física quer os técnicos de natação, dão grande importância à confiança na entrada na água e também ao controlo respiratório. Em relação ao critério “propulsão por pernas e braços”, os técnicos da piscina Pr2 conferem-lhe uma importância relativa (apenas “às vezes”) no ensino, enquanto na piscina Pr1 metade dos técnicos “raramente” concebe importância ao referido conteúdo. Este resultado parece pouco corroborante com os dados apresentados por Campaniço (1997). Nesse estudo, todos os técnicos de natação inquiridos pelo autor, independentemente das suas habilitações, realçaram a importância da “autonomia pela acção de pernas e braços”. Outro resultado contraditório relativamente ao estudo de Campaniço (1997) refere-se à importância da categoria das “rotações em torno dos eixos longitudinal e transversal”. Campaniço (1997) reporta uma baixa importância desta categoria em todos os professores inquiridos. Porém, no nosso estudo, treze anos depois, essa categoria adquire uma importância notoriamente maior, sobretudo na piscina de Pr1, cuja formação / habilitações dos técnicos é significativamente elevada.

Na tabela seguinte, surgem os resultados das concepções pedagógicas adoptadas pelos professores inquiridos em ambas as escolas de natação que recorrem ao ensino em água rasa.

Tabela 10: Concepções pedagógicas adoptadas pelos professores inquiridos nas escolas de natação que recorrem ao ensino em água rasa.

CP	Pr1 (n=12)				Pr2 (n=4)			
	1	2	3	4	1	2	3	4
CP1	0 (0,0%)	4 (33,0%)	5 (42,0%)	3 (25,0%)	2 (50,0%)	1(25,0%)	1 (25,0%)	0 (0,0%)
CP2	1(8,3%)	10(83,3%)	0 (0,0%)	1 (8,3%)	1 (25,0%)	3 (75,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
CP3	1 (8,0%)	8 (67,0%)	2 (17,0%)	1 (8,0%)	1(25,0%)	3 (75,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
CP4	7 (58,3%)	4 (33,3%)	1 (8,3%)	0 (0,0%)	3 (75,0%)	1 (25,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Total	9 (18,75%)	26 (54,17%)	8 (16,67%)	5 (10,42%)	7 (43,75%)	8 (50,0%)	1 (6,25%)	3 (18,75%)

Legenda: 1 - sempre; 2 - às vezes; 3 - raramente; 4 - nunca; CP- concepções pedagógicas; CP1- global; CP2- analítica; CP3- sintética e CP4- mista.

Pelos dados apresentamos na tabela anterior, constatamos que a concepção pedagógica mais utilizada pelos professores inquiridos é a “mista”: 58,3% dos técnicos da piscina Pr1 e 75,0% dos inquiridos da piscina Pr2 afirmam recorrer “sempre” a esta concepção pedagógica.

Devemos ainda referir que no ensino em contexto de água rasa na piscina Pr1 não há qualquer representatividade de técnicos apoiados na corrente pedagógica global (pelo menos numa utilização sistemática da mesma - “sempre”). Contudo, na piscina de Pr2, dois dos quatro técnicos inquiridos utilizam “sempre” esta corrente pedagógica. Catteau & Garoff (1990) referem que a utilização deste tipo de corrente poderá estar relacionada com vários factores: pouca afectividade por parte do professor; incompetência técnica; incapacidade do técnico colocar situações/problemas com intuito dos alunos resolverem.

Mesmo assim, a concepção pedagógica de ambos os grupos de inquiridos não parece diferir na globalidade entre si ($p=0.272$). Aliás, nas concepções na qual foi possível o estudo dessas diferenças entre as escolas de natação (e não na totalidade das respostas) - concepção global e sintética - não parecem existir de facto diferenças significativas ($p=0.137$, $p=0.638$, respectivamente).

4.2.2. Em contexto de profundidade

Na tabela seguinte apresentamos os resultados referentes à opinião dos professores inquiridos nas escolas de natação que recorrem ao ensino em águas profundas, relativamente à finalidade do nível de adaptação ao meio aquático.

Tabela 11: Opinião dos professores inquiridos nas escolas de natação que recorrem ao ensino em **água profunda**, relativamente à finalidade do nível de adaptação ao meio aquático.

Critérios	Pf1 (n=10)		Pf2 (n=6)	
	Concordo	Discordo	Concordo	Discordo
Sobreviver na água	10 (100%)	0 (0%)	5 (83%)	1 (17%)
Aprender a nadar	9 (90%)	1 (10%)	5 (83%)	1 (17%)
Não ter medo da água	10 (100%)	0 (0%)	5 (83%)	1 (17%)
Dar prazer e satisfação	10 (100%)	0 (0%)	6 (100%)	0 (0%)
Formar futuros nadadores	5 (50%)	5 (50%)	0 (0%)	6 (100%)

A relevância de cada critério / meta para o ensino da adaptação ao meio aquático não parece muito distinto entre ambas as escolas de natação que ministram o ensino em água profunda. Porém, podemos realçar que o critério “formar futuros nadadores” revelou uma variação quase significativa nas respostas dadas entre ambas as instituições ($p=0.093$), onde se constata que na piscina Pf2 os professores não dão qualquer importância a este aspecto. A razão pela qual na piscina Pf2 não se assume qualquer importância à “formação de futuros nadadores” na adaptação ao meio aquático, pelo menos na faixa etária em estudo, pode estar relacionada com as condições de trabalho da escola de natação. De facto, uma visita informal às instalações permite-nos adiantar que esta não apresenta estruturas físicas que lhe permitam formar nadadores direccionados para a vertente competitiva; como tal os objectivos traçados pela escola de natação não estão relacionados directamente com o prosseguimento dos alunos para a competição. Por outro lado, a piscina do Pf2, infra-estrutura aquática que alberga um centro de alto rendimento para a natação, apresenta uma vertente da escola de natação claramente direccionada para a competição.

Na opinião de Leite (1983), a criança só deve realizar treino especializado, quando tiver condições neuropsicológicas e psicomotoras que lhe permitam uma aprendizagem equilibrada

no seu *todo*. De acordo com a Academia Americana de Pediatria (citada por Leite, 1983), as directrizes acerca desta temática indicam que as crianças devem iniciar a sua carreira desportiva entre os dez a doze anos, devido à heterogeneidade de maturação, o que pode causar lesões nefastas e danos na aprendizagem da criança, bem como a incapacidade da criança lidar com o fracasso. Assim, na faixa etária em estudo (de quatro e cinco anos), um ensino direccionado claramente para a aprendizagem das técnicas de nado, com vista à integração futura em grupos de formação desportiva será, pelo menos, pobre do ponto de vista de psicomotor.

Na tabela 12 apresentamos os resultados referentes ao uso de material didáctico pelos professores inquiridos em ambas as escolas de natação que recorrem ao ensino em águas profundas.

Tabela 12: Uso de material didáctico pelos professores inquiridos nas escolas de natação que recorrem ao ensino em **água profunda**.

Material	Pf1 (n=10)				Pf2 (n=6)			
	1	2	3	4	1	2	3	4
M1	0 (0,0%)	5 (50,0%)	4 (40,0%)	1 (10,0%)	0 (0,0%)	4 (66,67%)	1 (17,0%)	1 (17,0%)
M2	4 (40,0%)	6 (60,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	6 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
M3	1 (10,0%)	6 (60,0%)	2 (20,0%)	1 (10,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	6 (100,0%)
M4	4 (40,0%)	6 (60,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	6 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
M5	2 (20,0%)	8 (80,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	5 (83,0%)	1 (17,0%)	0 (0,0%)
M6	2 (20,0%)	7 (70,0%)	0 (0,0%)	1 (10,0%)	0(0,0%)	5 (83,0%)	0 (0,0%)	1 (17,0%)
Total	13 (21,67%)	38 (63,33%)	6 (10,0%)	3 (5,0%)	0 (0,0%)	26 (72,22%)	2 (5,56%)	7 (19,44%)

Legenda: 1 - sempre; 2 - às vezes; 3 - raramente e 4 - nunca.

Pela análise da tabela 11, verificamos que a distribuição de respostas relativas ao uso do material didáctico é bastante diferenciada entre as escolas de natação. Aliás, o valor cumulativo das respostas (total) mostra que a distribuição global das mesmas relativas ao uso do material didáctico parece ser significativamente distinto ($p=0.002$). Para esta variabilidade contribui o facto de na piscina de Pf2 os técnicos nunca utilizarem braçadeiras, enquanto na piscina Pf1, um dos técnicos afirma utilizar “sempre” (10,0 %), para além da utilização frequente (“às vezes”) de outros, seis, colegas (60,0 %) da mesma piscina.

Tal como já referimos, esta utilização frequente das braçadeiras é apontada pela literatura como indutora de uma falsa autonomia no meio aquático (Soares, 2000). É frequente ouvir histórias de crianças que saltaram, com confiança, para piscinas de águas profundas (piscinas *sem pé*), descobrindo, da pior forma, que, sem as braçadeiras ou os cintos flutuadores, não conseguem manter-se à superfície. Soares (2000) refere que é mais vantajoso “perder” um pouco mais de tempo no ensino do equilíbrio (em particular a flutuação e imersão) sem materiais auxiliares, do que criar uma falsa autonomia que está altamente dependente de flutuadores, conduzindo inevitavelmente à necessidade posterior de retroceder e repetir os mesmos conteúdos sem o auxílio de flutuadores.

Na tabela seguinte apresentamos os resultados da opinião dos professores inquiridos em ambas as escolas de natação que recorrem ao ensino em água profunda.

Tabela 13: Opinião relativa à importância pedagógica dos conteúdos que orientam os programas de ensino dos professores inquiridos nas escolas de natação que recorrem ao ensino em água profunda.

Conteúdos	Pf1 (n=10)				Pf2 (n=6)			
	1	2	3	4	1	2	3	4
C1	5 (50,0%)	5 (50,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	5 (83,0%)	1 (17,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
C2	7 (70,0%)	2 (20,0%)	0 (0,0%)	1(10,0%)	6 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
C3	7 (70,0%)	3 (30,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (17,0%)	5 (83,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
C4	6 (60,0%)	4 (40,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	4 (67,0%)	2 (33,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
C5	8 (80,0%)	2 (20,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	6 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
C6	5 (50,0%)	4 (40,0%)	1(10,0%)	0 (0,0%)	4 (66,67%)	1 (16,67%)	1 (16,67%)	0 (0,0%)
C7	3 (30,0%)	7 (70,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (33,0%)	4 (67,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
C8	1 (10,0%)	8 (80,0%)	1 (10,0%)	0 (0,0%)	1 (16,67%)	4 (66,67%)	1 (16,67%)	0 (0,0%)
C9	6 (60,0%)	4 (40,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (33,0%)	4 (67,0%)	0 (0,0%)	0 (0%)
C10	7 (70,0%)	3 (30,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (33,0%)	4 (67,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
C11	9 (90,0%)	1(10,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	6 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
C12	2 (20,0%)	7 (70,0%)	1(10,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	6 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Total	66 (55,0%)	50 (41,67%)	3 (2,50%)	1 (0,83%)	39 (54,17%)	31 (79,49%)	2 (6,45%)	0(0,0%)

Legenda: 1 - sempre; 2 - às vezes; 3 - raramente e 4 - nunca; C1 - entrada na água; C2 - confiança/segurança; C3 - submersão/apneia; C4 - equilíbrio; C5 - propulsão por acção pernas; C6 - propulsão por acção pernas e braços; C7 - deslize; C8 - rotações em torno dos eixos; C9 - destrezas básicas; C10 - mergulhos; C11 - controlo respiratório e C12 - imersões em profundidade.

Pela análise da tabela anterior, podemos observar que a maioria dos conteúdos listados é importante na orientação dos programas de ensino em ambas as escolas de natação. De facto, a distribuição das respostas na piscina Pf1 e na Pf2 ocorre maioritariamente entre a opção “sempre” e “às vezes” em todos os conteúdos inquiridos. Assim, a tendência das respostas dadas (total) relativas à importância pedagógica dos critérios em análise não parece diferir entre as escolas de natação deste contexto em particular ($p=0.887$).

Todavia, os dados demonstram uma importância baixa por ambas as escolas de natação às “rotações nos eixos longitudinal e transversal”, bem como as “imersões em profundidade”, resultados corroborantes com o estudo de Campaniço (1997). No que refere ao “mergulho” os técnicos da escola Pf1 dão grande importância, enquanto os da Pf2 revelam pouco interesse pelos mergulhos. Este facto pode estar relacionado com as condições físicas da piscina Pf2, onde os alunos não têm escadas de acesso para entrar na piscina.

Devemos ainda referir que, para a categoria “autonomia de propulsão por pernas e braços”, o estudo de Campaniço (1997) reporta uma atribuição de grande importância no ensino por parte de todos os técnicos inquiridos, enquanto no nosso estudo essa importância é apenas atribuída à “autonomia propulsiva por acção de pernas”.

Na tabela seguinte, surgem os resultados das concepções pedagógicas adoptadas pelos professores inquiridos em ambas as escolas de natação que recorrem ao ensino em águas profundas.

Tabela 14: Concepções pedagógicas adoptadas pelos professores inquiridos nas escolas de natação que recorrem ao ensino em água profunda.

CP	Pf1 (n=10)				Pf2 (n=6)			
	1	2	3	4	1	2	3	4
CP1	0 (0,0%)	5 (50,0%)	1 (10,0%)	4 (40,0%)	2 (33,0%)	2 (33,0%)	1 (17,0%)	1 (17,0%)
CP2	4 (40,0%)	4 (40,0%)	0 (0,0%)	2 (20,0%)	3 (50,0%)	3 (50,0%)	0 (0,0%)	0(0,0%)
CP3	2 (20,0%)	6 (60,0%)	0 (0,0%)	2 (20,0%)	3 (50,0%)	3 (50,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
CP4	7 (70,0%)	3 (30,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	5 (83,0%)	1 (17,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Total	13 (32,5%)	18 (45,0%)	1 (2,50%)	8 (20,0%)	13 (54,17%)	9 (37,50%)	1 (4,17%)	1 (4,17%)

Legenda: 1 - sempre; 2- às vezes; 3 - raramente e 4 - nunca; CP- concepções pedagógicas; CP1- global; CP2- analítica; CP3- sintética e CP4- mista.

Pela observação da tabela anterior, constatamos que na piscina Pf1, as correntes pedagógicas analítica e mista serão as mais incidentes no ensino da natação, reunindo uma maior percentagem de respostas nos itens “sempre” e “às vezes”. Por sua vez, na piscina Pf2, o ensino parece apoiado maioritariamente em diferentes concepções pedagógicas, excepto talvez na corrente global: onde apenas dois (33,0%) dos seis técnicos afirmam utiliza-la “sempre”. Na piscina Pf2, nenhum dos dez técnicos utiliza “sempre” a corrente pedagógica referida anteriormente. Apesar destas ligeiras diferenças, verificamos que a concepção pedagógica de ambos os grupos de inquiridos não parece diferir, na sua globalidade (total) entre si ($p=0.272$). Aliás, nas concepções na qual foi possível o estudo dessas diferenças entre as escolas de natação (e não na totalidade das respostas) - concepção global e sintética, não parecem existir igualmente diferenças significativas ($p=0.137$ e $p=0.638$, respectivamente).

O estudo de Marques (2009), no qual se procurou estabelecer uma análise *comparativa entre concepções metodológicas para o ensino técnico da natação*, conclui que no processo ensino-aprendizagem poderão ser utilizadas as correntes analítica e sintética desde que aplicadas adequadamente. Esta utilização selectiva possibilita uma maior variabilidade de tarefas e problemas propostos ao aluno, contribuindo para uma capacidade de adaptação otimizada ao aquático.

Já no que se refere à corrente pedagógica global, rege-se na sobrevivência no meio aquático sem qualquer preocupação com os métodos utilizados ou a sistematização do ensino-aprendizagem (Catteau & Garrof (1978), o professor quase não intervêm no ensino-aprendizagem dos alunos, baseando a aprendizagem na tentativa/erro. Por isso, a existência de técnicos de natação que recorrem a este tipo de concepção particularmente num contexto de profundidade será, no mínimo, algo preocupante do ponto de vista da qualidade e segurança do ensino ministrado.

4.2.3. Estudo comparativo entre ambos os contextos

Nos subcapítulos anteriores constatamos que a organização metodológica do ensino, na globalidade dos itens em análise, não revela diferenças significativas entre ambas as escolas de natação que recorrem a cada contexto de ensino (em água rasa e profunda). A única exceção observada refere-se à utilização do material, em particular das braçadeiras. Assim, optamos pela fusão dos resultados das duas piscinas de cada contexto para posterior tratamento.

Na tabela 15, surgem os resultados da opinião sobre a finalidade da adaptação ao meio aquático pelos professores inquiridos em ambas as escolas de natação que recorrem ao ensino em contextos diferentes - água rasa e profunda.

Tabela 15: Opinião dos professores inquiridos nas escolas de natação que recorrem ao ensino em águas **rasa e profunda**, relativamente à finalidade do nível de adaptação ao meio aquático.

		Rasa (n=16)		Profunda (n=16)		P-value
		Concordo	Discordo	Concordo	Discordo	
Finalidade da adaptação ao meio aquático	Critérios					
	Sobreviver na água	14 (87,50%)	2 (25,0%)	15 (93,75%)	1 (6,25%)	1.0
	Aprender a nadar	9 (56,25%)	7 (43,75%)	14 (87,75%)	2 (12,5%)	0.113
	Não ter medo da água	12 (75,0%)	4 (25,0%)	15 (93,75%)	1 (6,25%)	0.333
	Dar prazer e satisfação	16 (100,0%)	0 (25,0%)	16 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Formar futuros nadadores	1 (6,25%)	15 (93,75%)	5 (31,25%)	11 (68,75%)	0.172
	Total	52 (65,0%)	28 (35,0%)	65 (81,25%)	15 (18,75%)	0.032*

O estudo das diferenças estatísticas relativo aos dados da tabela anterior revelou a existência de diferenças significativas na opinião global ($p=0.032$) dos critérios relativos à finalidade do ensino da adaptação ao meio aquático. De facto, os critérios “formar futuros nadadores” e “aprender a nadar” revelam diferenças marcantes entre ambos os contextos, ainda que não significativamente distintos no âmbito das respostas dadas ($p>0.05$).

Em contexto de profundidade, pela inexistência de apoios, a busca de autonomia propulsiva pode revelar-se como uma meta mais precoce do que num contexto de ensino em água rasa. Na adaptação ao meio aquático, ter como principal objectivo a

propulsão, torna o ensino regressivo e mecanicista, visando mais a parte tecnicista do que a pedagógica (Lima, 1999).

A par disso, há que evitar comportamentos de ansiedade em atingir resultados visíveis que por vezes atropelam etapas pedagógicas importantes, castrando etapas e habilidades básicas fundamentais desta fase de adaptação ao meio aquático, tais como o deslize em posição hidrodinâmica, passando logo para propulsão, mesmo que as crianças a adotem uma posição corporal mecanicamente deficiente. Por outro lado, o técnico de natação deve ter em atenção a idade das crianças e que a noção de *técnica* e assimilação da mesma deve ser adaptada às características dos alunos (Raposo, 1978).

Na tabela seguinte, surgem os resultados da distribuição de uso de material didático utilizado pelos professores inquiridos nas escolas de natação que recorrem ao ensino em ambos os contextos (águas rasa e profunda).

Tabela 16: Opinião dos professores inquiridos nas escolas de natação que recorrem ao ensino ao ensino em águas rasa e profunda, relativamente ao material didático e conteúdos pedagógico.

Material	Ensino em água rasa (n=16)				Ensino em água profunda (n=16)				P-Value
	1	2	3	4	1	2	3	4	
M1	1 (6,25%)	6 (37,5%)	5 (31,25%)	4 (25,0%)	0 (0,0%)	9 (56,25%)	5 (31,25%)	2 (12,50%)	0.519
M2	3 (18,75%)	12 (75,0%)	1 (6,25%)	0 (0,0%)	4 (25,0%)	12 (75,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	-
M3	0 (0,0%)	2 (12,5%)	4 (25,0%)	10 (62,25%)	1 (6,25%)	6 (37,5%)	2 (12,5%)	7 (43,75%)	0.241
M4	3 (18,75%)	11 (68,5%)	0 (0,0%)	2 (12,5%)	4 (25,0%)	12 (75,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	-
M5	3 (18,75%)	11 (68,5%)	1 (6,25%)	1 (6,25%)	2 (12,5%)	13 (81,25%)	1 (6,25%)	0 (0,0%)	0.713
M6	3 (18,75%)	9 (56,25%)	3 (18,75%)	1 (6,25%)	2 (12,5%)	12 (75,0%)	0 (0,0%)	2 (12,5%)	0.266
Total	13 (13,54%)	51 (53,13%)	14 (14,58%)	18 (18,75%)	11 (11,46%)	64 (66,67%)	8 (8,33%)	11 (11,46%)	0.187

Legenda: 1- sempre; 2 - às vezes; 3 - raramente e 4 - nunca.

M- material; M1- nenhum; M2- placas/prancha; M3- braçadeiras; M4- esparguetes; M5- arcos, argolas e M6- outros.

Pela análise da tabela anterior podemos observar que a utilização “às vezes” dos materiais didáticos descritos é a mais comum em ambos os contextos de ensino da natação, o que demonstra a variabilidade no recurso a diferentes equipamentos. Contudo, devemos salientar que as braçadeiras parecem apresentar uma maior preponderância de uso nas piscinas onde o ensino   em água profunda (talvez pelas razões que adiantamos anteriormente), embora a diferenç  não seja estatisticamente significativa ($p=0.241$). De facto, também nos restantes materiais não foram encontradas diferenç s significativas entre os contextos ($p > 0.05$).

Catteau & Garrof (1990) referem que desde antiguidade que são utilizados materiais para o ensino da natação. Todavia, os pedagogos actuais cada vez mais se distanciam da sua utilização excessiva e anseiam que estes ocupem um lugar discreto no ensino da natação. Os autores condenam a utilização de braçadeiras ou flutuadores na procura do equilíbrio ou na experiência da flutuação, defendendo que os primeiros contactos devem ser em grandes profundidades e sem a utilização de material. Esta estratégia não é consensual uma vez que será dependente de um baixo número de alunos (6 a 12 alunos). Talvez por isso Campaniç o (1989) propõem que esta etapa inicial do ensino, se recorra pontualmente a zonas com p , visando um trabalho lúdico e sempre com maior seguranç .

Na tabela 17, surgem os resultados da opinião dos professores inquiridos em ambos os contextos de ensino da natação ( gua rasa versus profunda) relativamente à importância pedagógica dos conteúdos que orientam os programas de ensino.

Tabela 17: Opinião relativa à importância pedagógica dos conteúdos que orientam os programas de ensino dos professores inquiridos nas escolas de natação que recorrem ao ensino em **água rasa e profunda**.

Conteúdos	Ensino em água rasa (n=16)				Ensino em água profunda (n=16)			
	1	2	3	4	1	2	3	4
C1	13 (81,25%)	3 (18,75%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	10 (62,5%)	6 (37,5%)	1 (6,25%)	0 (0,0%)
C2	14 (87,5%)	2 (12,5%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	13 (81,25%)	2 (12,5%)	0 (0,0%)	1 (6,25%)
C3	8 (50,0%)	3 (18,75%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	8 (50,0%)	8 (50,0%)	5 (31,25%)	0 (0,0%)
C4	12 (75,0%)	4 (25,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	10 (62,5%)	6 (37,5%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
C5	10 (62,5%)	4 (25,0%)	2 (12,5%)	0 (0,0%)	14 (87,5%)	2 (12,5%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
C6	3 (18,75%)	7 (43,75%)	6 (37,5%)	0 (0,0%)	9 (56,25%)	5 (31,25%)	2 (12,5%)	0 (0,0%)
C7	13 (81,25%)	2 (12,5%)	1 (6,25%)	0 (0,0%)	5 (31,25%)	11 (68,5%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
C8	3 (18,75%)	11 (68,5%)	2 (12,5%)	0 (0,0%)	2 (12,5%)	12 (75,0%)	2 (12,5%)	0 (0,0%)
C9	7 (43,75%)	6 (37,5%)	2 (12,5%)	1 (6,25%)	8 (50,0%)	8 (50,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
C10	11 (68,5%)	4 (25,0%)	2 (12,5%)	0 (0,0%)	9 (56,25%)	7 (43,75%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
C11	16 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	9 (56,25%)	7 (43,5%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
C12	0 (0,0%)	10 (62,5%)	1 (6,25%)	1 (6,25%)	9 (56,25%)	7 (43,75%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Total	110 (57,29%)	60 (31,25%)	16 (8,33%)	2 (1,04%)	106 (55,21%)	81 (42,19%)	10 (5,21%)	1 (0,52%)

Legenda: 1 - sempre; 2 - às vezes; 3 - raramente e 4 - nunca.

C1 - entrada na água; C2 - confiança/segurança; C3 - submersão/apneia; C4 - equilíbrio; C5 - propulsão por acção pernas; C6 - propulsão por acção pernas e braços; C7 - deslize; C8 - rotações em torno dos eixos; C9 - destrezas básicas; C10 - mergulhos; C11 - controlo respiratório e C12 - imersões em profundidade.

P-value=0.003

Pela leitura da tabela 17 verificamos que neste domínio “importância pedagógica de conteúdos”, a opinião média global (total) dos professores de natação das escolas de natação que recorrem a diferentes contextos de profundidade (água rasa ou profunda) parece significativamente diferente ($p=0.003$). Apesar de não ter sido possível a análise inferencial dos conteúdos individualmente (visto que a frequência esperada em algumas categorias é inferior a um), constatamos pela leitura descritiva dos dados que estes diferem visivelmente nos itens: “propulsão por acção pernas e braços” - na piscina profunda 56,25% dos professores trabalham “sempre” este critério enquanto nas piscinas rasas apenas 18,75% dos técnicos incidem preferencialmente neste conteúdo; nos “deslizes” - 81,25% dos técnicos de águas rasas dão grande importância ao ensino deste conteúdo e apenas 12,5% “às vezes”, enquanto no ensino em água profunda, 31,25% dos técnicos incluem “sempre” no seu ensino os deslizes e 68,5% incluem “às vezes”; “controlo respiratório” - todos os professores (100%) de águas rasas incluem “sempre” este conteúdo, enquanto apenas 56,25% dos técnicos de águas profundas incluem este conteúdo “sempre” na leccionação das suas aulas, com 43,5% dos mesmos a referir uma incidência pontual (“às vezes”).

Tal como já referimos anteriormente, verificamos que as “rotações sobre os eixos longitudinal e transversal” são dos conteúdos menos valorizados pelos técnicos inquiridos, o que contraria a importância que Langendorfer & Buya (1995) propõem para a qualidade do ensino da adaptação ao meio aquático. De facto, no nosso estudo registamos uma importância ténue relativamente a este conteúdo em ambos os contextos de ensino (incidência “sempre” inferior a 20% em ambos os contextos de ensino).

Para finalizar devemos realçar as diferenças observadas no critério “imersão em profundidade”: no contexto de água rasa os técnicos não privilegiam de facto este tipo de imersões, enquanto que no contexto de água profunda metade dos técnicos inquiridos responde “sempre” à importância deste conteúdo. Contudo, este resultado, poderá estar provavelmente relacionado com as condições de trabalho - em água rasa os técnicos não terão as mesmas oportunidades de espaço que lhes permitam explorar a profundidade.

Na tabela 18, surgem os resultados da opinião sobre as concepções pedagógicas utilizadas pelos professores inquiridos em ambas as escolas de natação que recorrem ao ensino em contextos diferentes água rasa e profunda.

Tabela 18: Opinião dos professores inquiridos nas escolas de natação que recorrem ao ensino em **água rasa e profunda**, relativamente à concepção pedagógica.

CP	Ensino em água rasa (n=16)				Ensino em água profunda (n=16)				P-value
	1	2	3	4	1	2	3	4	
CP1	2 (12,5%)	5 (31,25%)	6 (37,5%)	6 (37,5%)	2 (12,5%)	7 (43,75%)	1 (6,25%)	0 (0,0%)	0.535
CP2	2 (12,5%)	13 (81,25%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	7 (43,75%)	7 (43,75%)	0 (0,0%)	2(12,5%)	-
CP3	2 (12,5%)	11 (68,5%)	2 (12,5%)	1 (6,25%)	5 (31,25%)	9 (56,25%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0.282
CP4	10 (62,5%)	5 (31,25%)	1 (6,25%)	0 (0,0%)	12 (75,0%)	4 (25,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	-
Total	16 (25,0%)	34 (53,13%)	9 (14,06%)	7(10,94%)	26(40,63%)	27(42,19%)	1(1,56%)	2(3,13%)	0.054

Legenda: 1 - sempre; 2 - às vezes; 3 - raramente e 4 - nunca. CP- concepções pedagógicas; CP1- global; CP2- analítica; CP3- sintética e CP4- mista; *p <0.01

Pela observação da tabela anterior, constatamos que apesar de não ter sido possível a análise inferencial dos conteúdos individualmente (visto que a frequência esperada em algumas categorias é inferior a um) as piscinas de ambos os contextos parecem diferir quase significativamente ($p=0.054$) na utilização das concepções pedagógicas durante o ensino (valor cumulativo - total). Parece ter contribuído para isso o elevado recurso à concepção analítica por parte dos técnicos de natação de águas profundas: 43,75% recorrem “sempre” ou “às vezes” a esta vertente pedagógica.

Nestes resultados verificamos ainda uma predominância da utilização de diferentes concepções pedagógicas em simultâneo no contexto de ensino em água rasa. Por outro lado, observamos entre os técnicos de águas profundas, uma selectividade claramente superior. A literatura é escassa a respeito desta temática. Mesmo assim, a corrente analítica poderá estar directamente relacionada com as vivências desportivas e formação académica dos técnicos de natação (Rodrigues et al., 2009). Porém, estamos em crer que o facto do ensino em água profunda requerer uma autonomia propulsiva necessariamente mais precoce, induz o recurso a estratégias pedagógicas mais analíticas, pelo menos nas etapas iniciais, em detrimento de outras abordagens mais sintéticas. Urgem mais investigações neste domínio com vista a clarificar esta percepção.

4.3 Habilidades motoras aquáticas

4.3.1.1 Em contexto de água rasa, após tempo de prática 6 meses

Nas tabelas seguintes, apresentamos os resultados da estatística descritiva e inferencial para o estudo das diferenças na aquisição das habilidades motoras aquáticas entre os alunos com 6 meses de prática de ambas as escolas de natação com ensino em águas rasas.

Tabela 19.a. Habilidades motoras aquáticas em **água rasa**, com **6 meses** de prática.

		Água Rasa - 6 meses	Pr1 (n=8)		Pr2 (n=8)		P-value
			Não R.	Realiza	Não R.	Realiza	
Entrada na água	Não entra de forma voluntária: demonstra medo.		8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Entrada voluntária no meio aquático, com algum medo.		7 (87,5%)	1 (12,5%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	1.0
	Entrada voluntária na água sem medo.		1 (12,5%)	7 (87,5%)	2 (25,0%)	6 (75,0%)	1.0
Equilíbrio Vertical	Não se desloca na posição vertical.		8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Desloca-se na posição vertical, em desequilíbrio.		6 (75,0%)	2 (25,0%)	4 (50,0%)	4 (50,0%)	0.608
	Desloca-se na posição vertical, em todas as direcções.		2 (25,0%)	6 (75,0%)	4 (50,0%)	4 (50,0%)	0.608
Respiração	Não imerge a face.		8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Só imerge a face.		8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Imerge a face e, ou expira, ou abre os olhos.		4 (50,0%)	4 (50,0%)	4 (50,0%)	4 (50,0%)	1.0
	Imerge a face, abre os olhos e expira.		7 (87,5%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
	Mantém a face imersa, os olhos abertos expira, durante um período superior a 3´.		5 (62,5%)	3 (37,5%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	1.0
Equilíbrio Estático	Não realiza nenhuma das formas de equilíbrio.		2 (25,0%)	6 (75,0%)	4 (50,0%)	4 (50,0%)	0.608
	Realiza uma ou duas das formas de equilíbrio com os segmentos desalinhados.		8 (100,0%)	0 (0,0%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
	Realiza 1 das posições estáticas em forma de estrela ventral ou dorsal durante um período superior a 3´.		7 (87,5%)	1 (12,5%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	1.0
	Realiza as 2 posições estáticas em forma de estrela ventral ou dorsal durante um período superior a 3´.		7 (87,5%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
Deslize em posição ventral, PH	Não realiza o deslize.		4 (50,0%)	4 (50,0%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	0.608
	Desliza, com os segmentos desalinhados, numa distância inferior a 2 m.		6 (75,0%)	2 (25,0%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	1.0
	Desliza <small>(empurra a parede com os pés)</small> com os segmentos alinhados numa distância inferior a 2 m.		8 (100,0%)	0 (0,0%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	0.467
	Desliza <small>(empurra a parede com os pés)</small> com os segmentos alinhados numa distância superior a 2 m.		6 (75,0%)	2 (25,0%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	1.0

Tabela 19.b. (Continuação) Habilidades motoras aquáticas em **água rasa**, com **6 meses** de prática.

	Água Rasa - 6 meses	Pr1 (n=8)		Pr2 (n=8)		P-value
		Não R.	Realiza	Não R.	Realiza	
Deslize em posição dorsal, PH	Não realiza o deslize.	2 (25,0%)	6 (75,0%)	4 (50,0%)	4 (50,0%)	0.608
	Desliza, com os segmentos <i>desalinhados</i> , numa distância <i>inferior</i> a 2,0 m.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	1.0
	Desliza <small>(empurra a parede com os pés)</small> com os segmentos alinhados numa distância <i>inferior</i> a 2 m.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	0.467
	Desliza <small>(empurra a parede com os pés)</small> com os segmentos alinhados numa distância <i>superior</i> a 2 m.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
Rotação do eixo longitudinal	Não realiza a rotação.	2 (25,0%)	6 (75,0%)	3 (37,5%)	5 (62,5%)	1.0
	Realiza a rotação, no eixo longitudinal com os segmentos <i>desalinhados</i> .	7 (87,5%)	1 (12,5%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	0.569
	Realiza a rotação, no eixo longitudinal com os segmentos alinhados.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
Rotação do eixo transversal	Não realiza as cambalhotas, para trás ou à frente.	2 (25,0%)	6 (75,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0.467
	Realiza uma das cambalhotas, para trás ou para a frente com os segmentos <i>desalinhados</i> .	6 (75,0%)	2 (25,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	0.467
	Realiza uma das cambalhotas, para trás ou frente.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Realiza cambalhota para trás e frente.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
Respiração + propulsão ventral, na PH, <u>com prancha</u>	Não realiza.	5 (62,5%)	3 (37,5%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	0.200
	Realiza acção de membros inferiores.	5 (62,5%)	3 (37,5%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0.026
	Realiza pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, com respiração coordenada, deslocação <i>inferior</i> a 4 m.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Realiza a pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, com respiração coordenada, deslocação <i>superior</i> a 4 m.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
Respiração + propulsão ventral, na PH, <u>autônomo</u>	Não realiza.	5 (62,5%)	3 (37,5%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	1.0
	Realiza acção de membros inferiores.	5 (62,5%)	3 (37,5%)	3 (37,5%)	5 (62,5%)	0.619
	Realiza pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, com respiração coordenada, deslocação <i>inferior</i> a 4 m.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	0.467
	Realiza a pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, com respiração coordenada, deslocação <i>superior</i> a 4 m.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
Respiração + propulsão dorsal, na PH, <u>com prancha</u>	Não realiza.	2 (25,0%)	6 (75,0%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	0.132
	Realiza acção de membros inferiores.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	2 (25,0%)	6 (75,0%)	0.132
	Realiza pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, respiração coordenada, deslocação <i>inferior</i> a 4 m.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Realiza a pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, respiração coordenada, deslocação <i>superior</i> a 4 m.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0

Tabela 19.c. (Continuação) Habilidades motoras aquáticas em **água rasa**, com **6 meses** de prática.

	Água Rasa - 6 meses	Pr1 (n=8)		Pr2 (n=8)		P-value
		Não R.	Realiza	Não R.	Realiza	
Respiração + propulsão dorsal, na PH, <u>autônomo</u>	Não realiza.	2 (25,0%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	6 (75,0%)	1.0
	Realiza acção de membros inferiores.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	1.0
	Realiza pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, respiração coordenada, deslocação <i>inferior</i> a 4 m.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Realiza a pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, respiração coordenada, deslocação <i>superior</i> a 4 m.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
Salto vertical	Não salta para a água.	5 (62,5%)	3 (37,5%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	0.569
	Salta para a água em desequilíbrio.	4 (50,0%)	4 (50,0%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	1.0
	Salta para a água na vertical, com os segmentos alinhados.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	4 (50,0%)	4 (50,0%)	0.282
Salto de cabeça	Não salta para a água.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
	Salta para a água em desequilíbrio.	5 (62,5%)	3 (37,5%)	3 (37,5%)	5 (62,5%)	0.619
	Salta para a água, esticando o corpo durante o salto, com os segmentos alinhados.	5 (62,5%)	3 (37,5%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	1.0
Deslocamento autônomo em piscina profunda	Não se desloca.	3 (37,5%)	5 (62,5%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	1.0
	Desloca-se autônomo, deslocação <i>inferior</i> a 4 m.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	0.569
	Desloca-se autônomo, deslocação <i>superior</i> a 4 m.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	1.0
Equilíbrio vertical Estático piscina profunda	Não realiza.	2 (25,0%)	6 (75,0%)	3 (37,5%)	5 (62,5%)	0.580
	Realiza em apneia, com uma ou duas mãos no bordo.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
	Realiza com expiração, com uma ou duas mãos no bordo.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
	Realiza em apneia, de forma autônoma.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Realiza com expiração, de forma autônoma, durante um período <i>superior</i> a 3 ´.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
Respiração e Imersão em profundidade	Não imerge na vertical.	2 (25,0%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	6 (75,0%)	1.0
	Imerge na vertical, pela vara até ao fundo, mas não recolhe os objectos.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Imerge, na vertical, pela vara até ao fundo da piscina e recolhe objectos.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
	Imerge, na vertical, <i>autônomo</i> até ao fundo da piscina e recolhe objectos.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0

Legenda: p-value corresponde ao nível de significância do estudo das diferenças entre a escola de natação Pr1 e Pr2.
PH - posição hidrodinâmica; Não - não realiza; M.I. - membros inferiores; ´ - segundos e m - metro.

Pela análise da tabela 19 verificamos que entre ambas as piscinas com ensino em água rasa, apenas a habilidade “respiração e propulsão ventral na posição hidrodinâmica (com prancha)” revela diferenças significativas, em particular na subcategoria “realiza acção de membros inferiores” ($p=0.026$) após 6 meses de prática.

Dada a inexistência de diferenças significativas na organização metodológica do ensino entre ambas as escolas de natação, julgamos que o factor determinante para a variação na aquisição da competência “realiza acção de membros inferiores” poderá estar na idade dos alunos - a maior parte da amostra na piscina Pr2 tem cinco anos enquanto na piscina Pr1 a globalidade das crianças tem apenas quatro anos (dados não apresentados). Assim, o diferente nível de prontidão neurofisiológica do organismo em realizar determinadas tarefas, independentes ou não dos factores ambientais (Lima, 1999) poderá estar na base destas diferenças. De facto, segundo Sarmiento (1981) é improdutivo solicitar a crianças com quatro anos um controlo segmentar, no sentido idiocinético do termo.

4.3.1.2 Em contexto de rasa em após tempo de prática 12 meses

Nas próximas tabelas apresentamos os resultados da estatística descritiva e inferencial para o estudo das diferenças na aquisição das habilidades motoras aquáticas entre os alunos com 12 meses de prática de natação provenientes de ambas as escolas de natação cujo ensino é realizado em águas rasas.

Tabela 20.a. Habilidades motoras aquáticas em **água rasa**, com **12 meses** de prática.

		Água Rasa - 12 meses	Pr1 (n=8)		Pr2 (n=8)		P-value
			Não R.	Realiza	Não R.	Realiza	
Entrada na água	Não entra de forma voluntária: demonstra medo.		8(100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Entrada voluntária no meio aquático, com algum medo.		8(100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Entrada voluntária na água sem medo.		0 (0,0%)	8(100,0%)	0 (0,0%)	8(100,0%)	1.0
Equilíbrio Vertical	Não se desloca na posição vertical.		8(100,0%)	0 (0,0%)	8(100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Desloca-se na posição vertical, em desequilíbrio.		5 (62,5%)	3 (37,5%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	0.569
	Desloca-se na posição vertical, em todas as direcções.		3 (37,5%)	5 (62,5%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	0.569
Respiração	Não imerge a face.		8(100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Só imerge a face.		7 (87,5%)	1 (12,5%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Imerge a face e, ou expira, ou abre os olhos.		4 (50,0%)	4 (50,0%)	7 (87,50%)	1 (12,5%)	0.282
	Imerge a face, abre os olhos e expira.		8(100,0%)	0 (0,0%)	6 (75,0%)	2 (25%)	0.467
	Mantém a face imersa, os olhos abertos expira, durante um período superior a 3´.		5 (62,5%)	3 (37,5%)	3 (37,5%)	5 (62,5%)	0.619
Equilíbrio Estático	Não realiza nenhuma das formas de equilíbrio.		7 (87,5%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
	Realiza uma ou duas das formas de equilíbrio com os segmentos desalinhados.		6 (75,0%)	2 (25,0%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	1.0
	Realiza 1 das posições estáticas em forma de estrela ventral ou dorsal durante um período superior a 3´.		6 (75,0%)	2 (25,0%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	1.0
	Realiza as 2 posições estáticas em forma de estrela ventral ou dorsal durante um período superior a 3´.		5 (62,5%)	3 (37,5%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	0.569
Deslize em posição ventral, PH	Não realiza o deslize.		7 (87,5%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
	Desliza, com os segmentos desalinhados, numa distância inferior a 2,0 m.		7 (87,5%)	1 (12,5%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	0.569
	Desliza (empurra a parede com os pés) com os segmentos alinhados numa distância inferior a 2 m.		5 (62,5%)	3 (37,5%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	0.569
	Desliza (empurra a parede com os pés) com os segmentos alinhados numa distância superior a 2 m.		5 (62,5%)	3 (37,5%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	1.0

Tabela 20.b. (Continuação) habilidades motoras aquáticas em **água rasa**, com **12 meses** de prática.

		Água Rasa - 12 meses		Pr1 (n=8)		Pr2 (n=8)		P-value
		Não R.	Realiza	Não R.	Realiza			
Deslize em posição dorsal, PH	Não realiza o deslize.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)			0.569
	Desliza, com os segmentos <i>desalinhados</i> , numa distância <i>inferior</i> a 2 m.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)			1.0
	Desliza, (empurra a parede com os pés), com os segmentos alinhados numa distância <i>inferior</i> a 2 m.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)			1.0
	Desliza, (empurra a parede com os pés), com os segmentos alinhados numa distância <i>superior</i> a 2 m.	4 (50,0%)	4 (50,0%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)			0.608
Rotação do eixo longitudinal	Não realiza a rotação.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)			0.569
	Realiza a rotação, no eixo longitudinal com os segmentos <i>desalinhados</i> .	2 (25,0%)	6 (75,0%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)			0.315
	Realiza a rotação, no eixo longitudinal com os segmentos alinhados.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)			1.0
Rotação do eixo transversa	Não realiza as cambalhotas, para trás ou à frente.	3 (37,5%)	5 (62,5%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)			0.569
	Realiza uma das cambalhotas, para trás ou para a frente com os segmentos <i>desalinhados</i> .	7 (87,5%)	1 (12,5%)	8(100,0%)	0 (0,0%)			1.0
	Realiza uma das cambalhotas, para trás ou frente.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)			1.0
	Realiza cambalhota para trás e frente.	8 (100%)	0 (0,0%)	8(100,0%)	0 (0,0%)			1.0
Respiração + propulsão ventral, na PH, com prancha	Não realiza.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	8(100,0%)	0 (0,0%)			0.467
	Realiza acção de membros inferiores.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	3 (37,5%)	5 (62,5%)			0.315
	Realiza pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, com respiração coordenada, deslocação <i>inferior</i> a 4 m.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	8(100,0%)	0 (0,0%)			0.467
	Realiza a pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, com respiração coordenada, deslocação <i>superior</i> a 4 m.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)			1.0
Respiração+ propulsão ventral, na PH, autónomo	Não realiza.	6 (75%)	2 (25,0%)	8(100,0%)	0 (0,0%)			0.467
	Realiza acção de membros inferiores.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	3 (37,5%)	5 (62,5%)			0.119
	Realiza pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, com respiração coordenada, deslocação <i>inferior</i> a 4 metros.	4 (50,0%)	4 (50,0%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)			0.282
	Realiza a pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, com respiração coordenada, deslocação <i>superior</i> a 4 m.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)			1.0
Respiração + propulsão dorsal, na PH com prancha	Não realiza.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)			1.0
	Realiza acção de membros inferiores.	5 (62,5%)	3 (37,5%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)			1.0
	Realiza pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, respiração coordenada, deslocação <i>inferior</i> a 4 m.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	8(100,0%)	0 (0,0%)			1.0
	Realiza pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, respiração coordenada, deslocação <i>superior</i> a 4 m.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)			1.0

Tabela 20.c. (Continuação) Habilidades motoras aquáticas em **água rasa**, com **12 meses** de prática.

	Água Rasa - 12 meses	Pr1 (n=6)		Pr2 (n=6)		P-value
		Não R.	Realiza	Não R.	Realiza	
Respiração + propulsão dorsal, na PH, <u>autónomo</u>	Não realiza.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	1.0
	Realiza acção de membros inferiores.	4 (50,0%)	4 (50,0%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	0.608
	Realiza pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, respiração coordenada, deslocação <i>inferior</i> a 4 m.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	1.0
	Realiza a pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, respiração coordenada, deslocação <i>superior</i> a 4 m.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	1.0
Salto vertical	Não salta para a água.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8(100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Salta para a água em desequilíbrio.	4 (50,0%)	4 (50,0%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	0.608
	Salta para a água na vertical, com os segmentos alinhados.	4 (50,0%)	4 (50,0%)	2 (25,0%)	6 (75,0%)	0.608
Salto de cabeça	Não salta para a água.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8(100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Salta para a água em desequilíbrio.	5 (62,5%)	3 (37,5%)	2 (25,0%)	6 (75,0%)	0.35
	Salta para a água, esticando o corpo durante o salto, com os segmentos alinhados.	3 (37,5%)	5 (62,5%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	0.315
Deslocamento autónomo em piscina profunda	Não se desloca.	3 (37,5%)	5 (62,5%)	4 (50,0%)	4 (50,0%)	1.0
	Desloca-se autónomo, deslocação <i>inferior</i> a 4 m.	5 (62,5%)	3 (37,5%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	0.569
	Desloca-se autónomo, deslocação <i>superior</i> a 4 m.	8(100,0%)	0 (0,0%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	0.200
Equilíbrio vertical Estático piscina profunda	Não realiza.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	1.0
	Realiza em apneia, com uma ou duas mãos no bordo.	5 (62,5%)	3 (37,5%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	0.569
	Realiza com expiração, com uma ou duas mãos no bordo.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	1.0
	Realiza em apneia, de forma autónoma.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8(100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Realiza com expiração, de forma autónoma, durante um período <i>superior</i> a 3'.	5 (62,5%)	3 (37,5%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	1.0
Respiração e imersão profunda de	Não imerge na vertical.	1 (12,5%)	7 (87,5%)	4 (50,0%)	4 (50,0%)	0.282
	Imerge na vertical, pela vara até ao fundo, mas não recolhe os objectos.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
	Imerge, na vertical, pela vara até ao fundo da piscina e recolhe objectos.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	4 (50,0%)	4 (50,0%)	0.077
	Imerge, na vertical, <i>autónomo</i> até ao fundo da piscina e recolhe objectos.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0

Legenda: P-value corresponde ao nível de significância do estudo das diferenças entre a escola de natação de Pr1 e Pr2; PH - posição hidrodinâmica; Não - não realiza; M.I. - membros inferiores; ' - segundos e m - metro.

Pela análise da tabela 20 verificamos a inexistência de diferenças significativas ($p > 0.05$) entre ambas as piscinas após 12 meses de prática em todas as categorias em estudo. Apesar disso, constatamos uma ligeira variação na “respiração”, em particular na subcategoria “imersão a face e, ou expira, ou abre os olhos”: na piscina Pr1, apenas 50,0% das amostras realizam esta subcategoria enquanto na Pr2 as crianças já realizam as subcategorias mais complexas.

Na tabela 19, podemos verificar que na globalidade as crianças, com 6 meses de prática, apenas realizavam “a acção de membros inferiores em posição ventral, com prancha”. Aos 12 meses de prática (na tabela 20), as crianças observadas já adquiram competências bem mais complexas. De facto, em ambas as piscinas apenas 12,5% das crianças realizaram “a pernada alternada dos membros inferiores com alinhamento horizontal dos segmentos, com respiração coordenada (numa deslocação *inferior* a 4 m)”; outras 31,25% já realizavam a “pernada alternada dos membros inferiores, com alinhamento horizontal dos segmentos, com respiração coordenada (deslocação *superior* a 4 m)”.

Outro exemplo da competência aquática otimizada aos 12 meses de prática assenta no item, “entrada na água” no qual verificamos que nenhuma das crianças avaliadas, independentemente do contexto de profundidade, demonstrou relutância para entrar na piscina.

Na piscina Pr1, a percentagem de amostras que realizam a subcategoria “o deslocamento na vertical em todas as direcções” relativa à habilidade aquática “equilíbrio vertical”, é menor aos 12 meses (tal como poderemos verificar nas tabelas 19 e 20), provavelmente deve-se à estatura das amostras. A piscina Pr1 tem um metro de profundidade e algumas amostras tinham o corpo imerso até aos ombros, o que dificulta a deslocação em equilíbrio no meio aquático.

Na similitude de aquisição de competências aquáticas entre os 6 e os 12 meses de prática, queremos realçar a aquisição das seguintes habilidades / última subcategoria: “respiração, “manter a face imersa, os olhos abertos expira, durante um período *superior* a 3 segundos” e na “rotação sobre o eixo longitudinal com os segmentos alinhados”. Esta aquisição precoce aos 6 meses e consequentemente estável aos 12 meses poderá estar relacionada com a importância dada pelos técnicos de natação ao “controlo respiratório” (100%, “sempre”), como podemos verificar na tabela 8.

Por último, devemos ainda realçar a incapacidade das crianças em ambas as piscinas para a realização da “rotação sobre o eixo transversal com os segmentos alinhados”, tanto aos 6 meses como aos 12 meses de prática. A menor importância dada a este conteúdo

pedagógico por parte dos técnicos inquiridos, tal como no estudo de Campaniço (1997), condicionará naturalmente a aquisição do mesmo.

4.3.1.3 Em contexto de água rasa em após tempo de prática 18 meses

Nas próximas tabelas apresentamos os resultados da estatística descritiva e inferencial para o estudo das diferenças na aquisição das habilidades motoras aquáticas entre as escolas de natação em águas rasas com 18 meses de prática.

Tabela 21.a. Habilidades motoras aquáticas em **água rasa** com **18 meses** de prática.

	Água Rasa - 18 meses	Pr1 (n=8)		Pr2 (n=8)		P-value
		Não R.	Realiza	Não R.	Realiza	
Entrada na água	Não entra de forma voluntária: demonstra medo.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Entrada voluntária no meio aquático, com algum medo.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Entrada voluntária na água sem medo.	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	1.0
Equilíbrio Vertical	Não se desloca na posição vertical.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Desloca-se na posição vertical, em desequilíbrio.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	0.467
	Desloca-se na posição vertical, em todas as direcções.	2 (25,0%)	6 (75,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0.467
Respiração	Não imerge a face.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Só imerge a face.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Imerge a face e, ou expira, ou abre os olhos.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	4 (50,0%)	4 (50,0%)	0.077
	Imerge a face, abre os olhos e expira.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
	Mantém a face imersa, os olhos abertos expira, durante um período superior a 3´.	1 (12,5%)	7 (87,5%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	0.119
Equilíbrio Estático	Não realiza nenhuma das formas de equilíbrio.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
	Realiza uma ou duas das formas de equilíbrio com os segmentos desalinhados.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
	Realiza 1 das posições estáticas em forma de estrela ventral ou dorsal durante um período superior a 3´.	5 (62,5%)	3 (37,5%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	1.0
	Realiza as 2 posições estáticas em forma de estrela ventral ou dorsal durante um período superior a 3´.	4 (50,0%)	4 (50,0%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	1.0
Deslize em posição ventral, PH	Não realiza o deslize.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Desliza, com os segmentos desalinhados, numa distância inferior a 2 m.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	1.0
	Desliza (empurra a parede com os pés) com os segmentos alinhados numa distância inferior a 2 m.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
	Desliza (empurra a parede com os pés) com os segmentos alinhados numa distância superior a 2 m.	2 (25,0%)	6 (75,0%)	3 (37,5%)	5 (62,5%)	1.0

Tabela 21.b. (Continuação) Habilidades motoras aquáticas em **água rasa**, com **18 meses** de prática.

		Pr1 (n=8)		Pr2 (n=8)		P-value
		Não R.	Realiza	Não R.	Realiza	
Deslize em posição dorsal, PH	Não realiza o deslize.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	7 (87,5%)	1(12,5%)	1.0
	Desliza, com os seg ^{mentos} <i>desalinhados</i> , numa distância <i>inferior</i> a 2,0 m.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	6 (75,0%)	2(25,0%)	1.0
	Desliza, (empurra a parede com os pés), com os seg ^{mentos} alinhados numa distância <i>inferior</i> a 2 m.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	7 (87,5%)	1(12,5%)	1.0
	Desliza, (empurra a parede com os pés), com os seg ^{mentos} alinhados numa distância <i>superior</i> a 2 m.	5 (62,5%)	3 (37,5%)	4 (50,0%)	4(50,0%)	1.0
Rotação do eixo longitudinal	Não realiza a rotação.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	7 (87,5%)	1(12,5%)	1.0
	Realiza a rotação, no eixo longitudinal com os seg ^{mentos} <i>desalinhados</i> .	3 (37,5%)	5 (62,5%)	2 (25,0%)	6(75,0%)	1.0
	Realiza a rotação, no eixo longitudinal com os seg ^{mentos} <i>alinhados</i> .	7 (87,5%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	1(12,5%)	1.0
Rotação do eixo transversa	Não realiza as cambalhotas, para trás ou à frente.	5 (62,5%)	3 (37,5%)	2 (25,0%)	6(75,0%)	0.315
	Realiza uma das cambalhotas, para trás ou para a frente com os seg ^{mentos} <i>desalinhados</i> .	7 (87,5%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	1(12,5%)	1.0
	Realiza uma das cambalhotas, para trás ou frente.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	8(100,0%)	0 (0,0%)	0.467
	Realiza cambalhota para trás e frente.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	5 (62,5%)	3(37,5%)	1.0
Respiração + propulsão ventral, na PH, <u>com prancha</u>	Não realiza.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8(100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Realiza acção de membros inferiores.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	3 (37,5%)	5(62,5%)	0.315
	Realiza pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos seg ^{mentos} , com respiração coordenada, deslocação <i>inferior</i> a 4 m.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	6 (75,0%)	2(25,0%)	1.0
	Realiza a pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos seg ^{mentos} , com respiração coordenada, deslocação <i>superior</i> a 4 m.	4 (50,0%)	4 (50,0%)	7 (87,5%)	1(12,5%)	0.282
Respiração + propulsão ventral, na PH, <u>autônomo</u>	Não realiza.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8(100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Realiza acção de membros inferiores.	4 (50,0%)	4 (50,0%)	3 (37,5%)	5(62,5%)	1.0
	Realiza pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos seg ^{mentos} , com respiração coordenada, deslocação <i>inferior</i> a 4 m.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	6 (75,0%)	2(25,0%)	1.0
	Realiza a pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos seg ^{mentos} , com respiração coordenada, deslocação <i>superior</i> a 4 m.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	7 (87,5%)	1(12,5%)	1.0
Respiração + propulsão dorsal, na PH, <u>com prancha</u>	Não realiza.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8(100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Realiza acção de membros inferiores.	4 (50,0%)	4 (50,0%)	1 (12,5%)	7(87,5%)	0.282
	Realiza pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos seg ^{mentos} , respiração coordenada, deslocação <i>inferior</i> a 4 m.	5 (62,5%)	3 (37,5%)	8(100,0%)	0 (0,0%)	0.200
	Realiza a pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos seg ^{mentos} , respiração coordenada, deslocação <i>superior</i> a 4 m.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	1(12,5%)	1.0

Tabela 21.c. (Continuação) Habilidades motoras aquáticas em **água rasa**, com **18 meses** de prática.

	Água Rasa - 18 meses	Pr1 (n=8)		Pr2 (n=8)		P-value
		Não R.	Realiza	Não R.	Realiza	
Respiração + propulsão dorsal, na PH, <u>autônomo</u>	Não realiza.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
	Realiza acção de membros inferiores.	5 (62,5%)	3 (37,5%)	2 (25,0%)	6 (75,0%)	0.315
	Realiza pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos seg ^{mentos} , respiração coordenada, deslocação <i>inferior</i> a 4 m.	5 (87,5%)	3 (37,5%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	0.569
	Realiza a pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos seg ^{mentos} , respiração coordenada, deslocação <i>superior</i> a 4 m.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	1.0
Salto vertical	Não salta para a água.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
	Salta para a água em desequilíbrio.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
	Salta para a água na vertical, com os seg ^{mentos} alinhados.	2 (25,0%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	6 (75,0%)	1.0
Salto de cabeça	Não salta para a água.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Salta para a água em desequilíbrio.	3 (37,5%)	5 (62,5%)	4 (50,0%)	4 (50,0%)	1.0
	Salta para a água, esticando o corpo durante o salto, com os seg ^{mentos} alinhados.	5 (62,5%)	3 (37,5%)	4 (50,0%)	4 (50,0%)	1.0
Deslocamento autónomo	Não se desloca.	5 (62,5%)	3 (37,5%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	0.569
	Desloca-se autónomo, deslocação <i>inferior</i> a 4 m.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	1.0
	Desloca-se autónomo, deslocação <i>superior</i> a 4 m.	5 (62,5%)	3 (37,5%)	4 (50,0%)	4 (50,0%)	1.0
Equilíbrio vertical Estático piscina profunda	Não realiza.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
	Realiza em apneia, com uma ou duas mãos no bordo.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8(100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Realiza com expiração, com uma ou duas mãos no bordo.	5 (62,5%)	3 (37,5%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	1.0
	Realiza em apneia, de forma autónoma.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	8(100,0%)	0 (0,0%)	1.0
Respiração e imersão em profundidade	Não imerge na vertical.	5 (62,5%)	3 (37,5%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	0.569
	Imerge na vertical, pela vara até ao fundo, mas não recolhe os objectos.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
	Imerge, na vertical, pela vara até ao fundo da piscina e recolhe objectos.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	3 (37,5%)	5 (62,5%)	0.119
	Imerge, na vertical, <i>autônomo</i> até ao fundo da piscina e recolhe objectos.	4 (50,0%)	4 (50%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	0.282

Legenda: p-value corresponde ao nível de significância do estudo das diferenças entre a escola de natação de Pr1 e Pr2; PH - posição hidrodinâmica; MI - membros inferiores - segundos e m - metro.

Pela análise da tabela 21 verificamos que esta não apresenta diferenças significativas ($p > 0.05$) entre ambas as piscinas após 18 meses de prática para nenhuma das categorias em análise.

No entanto, uma análise descritiva destes resultados permite enunciar vários aspectos que consideramos importantes, designadamente entre os 12 e os 18 meses de prática. O primeiro aspecto que julgamos pertinente realçar prende-se com a similitude do grau de aquisição das habilidades aquáticas: “entrada na água sem medo”, “respiração e propulsão em posição hidrodinâmica, dorsal (autónomo)”. Em alguns itens apenas uma das piscinas apresenta igualdade na aquisição de habilidades nos diferentes tipos de prática (12 e 18 meses) - na piscina de Pr1 relativamente à “rotação do eixo longitudinal” e em Pr2 na “respiração e imersão em profundidade”.

No que se refere ao aumento da aquisição de habilidades aquáticas entre os 12 e os 18 meses de prática, destacamos, a maior eficácia aos 18 meses nos seguintes itens, em ambas as piscinas: “equilíbrio vertical”; “deslize ventral, em posição hidrodinâmica”; “rotação do eixo transversal e deslocamento autónomo em piscina profundidade (distância superior a 4 metros) ”.

Existem, porém, algumas habilidades aquáticas em que as crianças aos 18 meses de prática têm menor eficácia do que as com 12 meses de prática: em particular na piscina de Pr2 “respiração”; rotação do eixo longitudinal”; respiração, propulsão ventral, na posição hidrodinâmica (com prancha) e respiração, propulsão ventral, na posição hidrodinâmica (autónomo). E também aumentou o número de amostras que atingiram a aquisição das habilidades, com de 18 meses, na piscina de Pr2 e diminuiu na piscina de Pr1, nas seguintes categorias: “equilíbrio estático”; “deslize em posição dorsal, distância superior a 2 metros”; respiração, propulsão dorsal, na posição hidrodinâmica (com prancha) e “saltos de cabeça, esticando o corpo, com os segmentos alinhados”.

4.3.2. Em contexto de profundidade

4.3.2.1. Em contexto de água profunda em após tempo de prática 6 meses

Nas tabelas seguintes apresentamos os resultados da estatística descritiva e inferencial para o estudo das diferenças na aquisição das habilidades motoras aquáticas entre as escolas de natação em águas profundas, com 6 meses de prática.

Tabela 22.a. Habilidades motoras aquáticas em **água profunda**, com **6 meses** de prática.

	Água Profunda - 6 meses	Pf1 (n=8)		Pf2 (n=8)		P-value
		Não R.	Realiza	Não R.	Realiza	
Entrada na água	Não entra de forma voluntária: demonstra medo.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Entrada voluntária no meio aquático, com algum medo.	4 (50,0%)	4 (50,0%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	0.608
	Entrada voluntária na água sem medo.	4 (50,0%)	4 (50,0%)	2 (25,0%)	6 (75,0%)	0.608
Equilíbrio Vertical	Não se desloca na posição vertical.	-	-	-	-	-
	Desloca-se na posição vertical, em desequilíbrio.	-	-	-	-	-
	Desloca-se na posição vertical, em todas as direcções.	-	-	-	-	-
Respiração	Não imerge a face.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Só imerge a face.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Imerge a face e, ou expira, ou abre os olhos.	4 (50,0%)	4 (50,0%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	0.608
	Imerge a face, abre os olhos e expira.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	1.0
	Mantém a face imersa, os olhos abertos expira, durante um período superior a 3´.	5 (62,5%)	3 (37,5%)	4 (50,0%)	4 (50,0%)	1.0
Equilíbrio Estático	Não realiza nenhuma das formas de equilíbrio.	8 (100%)	0 (0%)	8 (100%)	0 (0%)	-
	Realiza uma ou duas das formas de equilíbrio com os segmentos desalinhados.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	-
	Realiza 1 das posições estáticas em forma de estrela ventral ou dorsal durante um período superior a 3´.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	-
	Realiza as 2 posições estáticas em forma de estrela ventral ou dorsal durante um período superior a 3´.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	-
Deslize em posição ventral, PH	Não realiza o deslize.	1 (12,5%)	7 (87,5%)	4 (50,0%)	4 (50,0%)	0.282
	Desliza, com os segmentos desalinhados, numa distância inferior a 2,0 m.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	1.0
	Desliza <small>(empurra a parede com os pés)</small> com os segmentos alinhados numa distância inferior a 2 m.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
	Desliza <small>(empurra a parede com os pés)</small> com os segmentos alinhados numa distância superior a 2 m.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0

Tabela 22.b. (Continuação) Habilidades motoras aquáticas em **água profunda**, com **6 meses** de prática.

	Água Profunda - 6 meses	P1 (n=8)		P2 (n=8)		P-value
		Não R.	Realiza	Não R.	Realiza	
Deslize em posição dorsal, PH	Não realiza o deslize.	0 (0,0%)	8 (100%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	1.0
	Desliza, com os segmentos <i>desalinhados</i> , numa distância <i>inferior</i> a 2 m.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Desliza, <small>(empurra a parede com os pés)</small> , com os segmentos alinhados numa distância <i>inferior</i> a 2 m.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Desliza <small>(empurra a parede com os pés)</small> com os segmentos alinhados numa distância <i>superior</i> a 2 m.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
Rotação do eixo longitudinal	Não realiza a rotação.	0 (0,0%)	8 (100,0%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	0.026*
	Realiza a rotação, no eixo longitudinal com os segmentos <i>desalinhados</i> .	8 (100,0%)	0 (0,0%)	3 (37,5%)	5 (62,5%)	0.026*
	Realiza a rotação, no eixo longitudinal com os segmentos <i>alinhados</i> .	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
Rotação do eixo transversa	Não realiza as cambalhotas, para trás ou à frente.	0 (0,0%)	8 (100,0%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	1.0
	Realiza uma das cambalhotas, para trás ou para a frente com os segmentos <i>desalinhados</i> .	8 (100,0%)	0 (0,0%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
	Realiza uma das cambalhotas, para trás ou frente.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Realiza cambalhota para trás e frente.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
Respiração + propulsão ventral, na PH, com prancha	Não realiza.	3 (37,5%)	5 (62,5%)	4 (50%)	4 (50%)	1.0
	Realiza acção de membros inferiores.	5 (62,5%)	3 (37,5%)	4 (50%)	4 (50%)	1.0
	Realiza pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, com respiração coordenada, deslocação <i>inferior</i> a 4 m.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Realiza a pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, com respiração coordenada, deslocação <i>superior</i> a 4 m.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
Respiração + propulsão ventral, na PH, autónomo	Não realiza.	3 (37,5%)	5 (62,5%)	2 (25,0%)	6 (75%)	1.0
	Realiza acção de membros inferiores.	5 (62,5%)	3 (37,5%)	6 (75%)	2 (25,0%)	1.0
	Realiza pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, com respiração coordenada, deslocação <i>inferior</i> a 4 metros.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Realiza a pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, com respiração coordenada, deslocação <i>superior</i> a 4 m.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
Respiração + propulsão dorsal, na PH, com prancha	Não realiza.	1 (12,5%)	7 (87,5%)	3 (37,5%)	5 (62,5%)	0.294
	Realiza acção de membros inferiores.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	0.569
	Realiza pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, respiração coordenada, deslocação <i>inferior</i> a 4 m.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Realiza a pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, respiração coordenada, deslocação <i>superior</i> a 4 m.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0

Tabela 22.c. (Continuação) Habilidades motoras aquáticas em **água profunda**, com **6 meses** de prática.

	Água Profunda - 6 meses	Pf1 (n=8)		Pf2 (n=8)		P-value
		Não R.	Realiza	Não R.	Realiza	
Respiração + propulsão dorsal, na PH, <u>autónomo</u>	Não realiza.	0(0,0%)	8 (100,0%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	1.0
	Realiza acção de membros inferiores.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
	Realiza pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, respiração coordenada, deslocação <i>inferior</i> a 4 m.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Realiza a pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, respiração coordenada, deslocação <i>superior</i> a 4 m.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
Salto vertical	Não salta para a água.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
	Salta para a água em desequilíbrio.	2 (25,0%)	6 (75%)	4 (50,0%)	4 (50,0%)	0.608
	Salta para a água na vertical, com os segmentos alinhados.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	0.569
Salto de cabeça	Não salta para a água.	2 (25,0%)	6 (75%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	0.315
	Salta para a água em desequilíbrio.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	0.569
	Salta para a água, esticando o corpo durante o salto, com os segmentos alinhados.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	1.0
Deslocamento autónomo em piscina	Não se desloca.	4 (50,0%)	4 (50,0%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	0.608
	Desloca-se autónomo, deslocação <i>inferior</i> a 4 m.	5 (62,5%)	3 (37,5%)	3 (37,5%)	5 (62,5%)	0.619
	Desloca-se autónomo, deslocação <i>superior</i> a 4 m.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
Equilíbrio vertical Estático piscina profunda	Não realiza.	2 (25,0%)	6 (75%)	2 (25,0%)	6 (75%)	1.0
	Realiza em apneia, com uma ou duas mãos no bordo.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Realiza com expiração, com uma ou duas mãos no bordo.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
	Realiza em apneia, de forma autónoma.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Realiza com expiração, de forma autónoma, durante um período <i>superior</i> a 3'.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
Respiração e imersão em profundidade	Não imerge na vertical.	3 (37,5%)	5 (62,5%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	0.569
	Imerge na vertical, pela vara até ao fundo, mas não recolhe os objectos.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	0.467
	Imerge, na vertical, pela vara até ao fundo da piscina e recolhe objectos.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
	Imerge, na vertical, autónomo até ao fundo da piscina e recolhe objectos.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0

Legenda: P-value corresponde ao nível de significância do estudo das diferenças entre a escola de natação de Pf1e Pf2; PH - posição hidrodinâmica; MI - membros inferiores - segundos e m - metro.

Pela análise da tabela anterior verificamos que entre ambas as piscinas com ensino em água profunda, difere a habilidade “rotação do eixo longitudinal”. Na piscina do Pf1 a totalidade da amostra (100,0%) não realiza rotação e na piscina de Pf2 cinco crianças (62,5%) realizam a rotação. E também, nesta habilidade as piscinas Pf1 e Pf2 apresentam diferenças significativas na realização da “rotação sobre o eixo longitudinal (com os segmentos desalinhados) ”: nenhuma criança na piscina Pf1 realiza a rotação, enquanto na piscina Pf2 cinco crianças conseguem realizar “a rotação, com os segmentos desalinhados”.

Segundo os autores (Catteau & Garrof, 1998; Mota 1990; Carvalho, 1994; Navarro, 1994; Moreno & Sanmartín, 1998) para a aquisição de habilidades motoras básicas no meio aquático o sujeito tem de se familiarizar e desenvolver autonomia na água para criar bases motoras que sustentem a aprendizagem futura de habilidades mais específicas. A rotação sobre o eixo longitudinal embora não considerada uma habilidade motora aquática específica, está condicionada pela aquisição prévia de outras habilidades aquáticas básicas tais como a entrada da água sem qualquer relutância, o deslize, a respiração e o equilíbrio vertical estático em profundidade (Barbosa, 2004). Como poderemos observar na tabela 22, algumas crianças ainda não ultrapassaram o “medo da água”, nem adquiriram o controlo respiratório, condicionando, por conseguinte, a realização da rotação no eixo longitudinal.

4.3.2.2. Em contexto de água profunda em após tempo de prática 12 meses

As tabelas abaixo são referentes à avaliação das habilidades motoras aquáticas em águas profundas com 12 meses de prática.

Tabela 23.a. Habilidades motoras aquáticas em **água profunda**, com **12 meses** de prática.

		Água Profunda - 12 meses				P-value
		P1 (n=8)		P2 (n=8)		
		Não R.	Realiza	Não R.	Realiza	
Entrada na água	Não entra de forma voluntária: demonstra medo.	8(100,0%)	0 (0,0%)	8(100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Entrada voluntária no meio aquático, com algum medo.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
	Entrada voluntária na água sem medo.	1 (12,5%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	1.0
Equilíbrio Vertical	Não se desloca na posição vertical.	-	-	-	-	-
	Desloca-se na posição vertical, em desequilíbrio.	-	-	-	-	-
	Desloca-se na posição vertical, em todas as direções.	-	-	-	-	-
Respiração	Não imerge a face.	8(100,0%)	0 (0,0%)	8(100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Só imerge a face.	8(100,0%)	0 (0,0%)	8(100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Imerge a face e, ou expira, ou abre os olhos.	5 (62,5%)	3 (37,5%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	1.0
	Imerge a face, abre os olhos e expira.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	8(100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Mantém a face imersa, os olhos abertos expira, durante um período superior a 3'.	4 (50,0%)	4 (50,0%)	2 (25,0%)	6 (75,0%)	0.608
Equilíbrio Estático	Não realiza nenhuma das formas de equilíbrio.	4 (50,0%)	4 (50,0%)	4 (50,0%)	4 (50,0%)	1.0
	Realiza uma ou duas das formas de equilíbrio com os segmentos desalinhados.	5 (62,5%)	3 (37,5%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	0.569
	Realiza 1 das posições estáticas em forma de estrela ventral ou dorsal durante um período superior a 3'.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	0.569
	Realiza as 2 posições estáticas em forma de estrela ventral ou dorsal durante um período superior a 3'.	8(100,0%)	0 (0,0%)	8(100,0%)	0 (0,0%)	1.0
Deslize em posição ventral, PH	Não realiza o deslize.	3 (37,5%)	5 (62,5%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	0.569
	Desliza, com os segmentos desalinhados, numa distância inferior a 2 m.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	4 (50,0%)	4 (50,0%)	0.608
	Desliza (empurra a parede com os pés) com os segmentos alinhados numa distância inferior a 2 m.	8(100,0%)	0 (0,0%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
	Desliza (empurra a parede com os pés) com os segmentos alinhados numa distância superior a 2 m.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	1.0
Deslize em posição dorsal, PH	Não realiza o deslize.	2 (25,0%)	6 (75,0%)	4 (50,0%)	4 (50,0%)	0.608
	Desliza, com os segmentos desalinhados, numa distância inferior a 2 m.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	1.0
	Desliza (empurra a parede com os pés) com os segmentos alinhados numa distância inferior a 2 m.	8(100,0%)	0 (0,0%)	8(100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Desliza (empurra a parede com os pés) com os segmentos alinhados numa distância superior a 2 m.	8(100,0%)	0 (0,0%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	0.467

Tabela 23.b. (Continuação) Habilidades motoras aquáticas em **água profunda**, com **12 meses** de prática.

Água Profunda - 12 meses		PF1 (n=8)		PF2 (n=8)		P-value
		Não R.	Realiza	Não R.	Realiza	
Rotação do eixo longitudinal	Não realiza a rotação.	0 (0,0%)	8(100,0%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	0.026 ^a
	Realiza a rotação, no eixo longitudinal com os segmentos desalinhados.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	3 (37,5%)	5 (62,5%)	0.026 ^a
	Realiza a rotação, no eixo longitudinal com os segmentos alinhados.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8(100,0%)	0 (0,0%)	1.0
Rotação do eixo transversa	Não realiza as cambalhotas, para trás ou à frente.	0 (0,0%)	8(100,0%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	1.0
	Realiza uma das cambalhotas, para trás ou para a frente com os segmentos desalinhados.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8(100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Realiza uma das cambalhotas, para trás ou frente.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
	Realiza cambalhota para trás e frente.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100%)	0 (0,0%)	1.0
Respiração + propulsão ventral, na PH, com prancha	Não realiza.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
	Realiza acção de membros inferiores.	2 (25,0%)	6 (75,0%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	0.315
	Realiza pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, com respiração coordenada, deslocação inferior a 4 m.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	0.200
	Realiza a pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, com respiração coordenada, deslocação superior a 4 m.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
Respiração + propulsão ventral, na PH, autónomo	Não realiza.	4 (50,0%)	4 (50,0%)	6 (75%)	2 (25,0%)	0.608
	Realiza acção de membros inferiores.	4 (50,0%)	4 (50,0%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	1.0
	Realiza pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, com respiração coordenada, deslocação inferior a 4 m.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	0.200
	Realiza a pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, com respiração coordenada, deslocação superior a 4 m.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8(100,0%)	0 (0,0%)	1.0
Respiração + propulsão dorsal, na PH, com prancha	Não realiza.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	1.0
	Realiza acção de membros inferiores.	2 (25,0%)	6 (75,0%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	0.315
	Realiza pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, respiração coordenada, deslocação inferior a 4 m.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
	Realiza a pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, respiração coordenada, deslocação superior a 4 m.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	0.467

Tabela 23.c. (Continuação) Habilidades motoras aquáticas em **água profunda**, com **12 meses** de prática.

	Água Profunda - 12 meses	Pf1 (n=8)		Pf2 (n=8)		P-value
		Não R.	Realiza	Não R.	Realiza	
Respiração + propulsão dorsal, na PH, <u>autônomo</u>	Não realiza.	2 (25,0%)	6 (75,0%)	4 (50,0%)	4 (50,0%)	0.608
	Realiza acção de membros inferiores.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	1.0
	Realiza pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos seg ^{mentos} , respiração coordenada, deslocação inferior a 4 m.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
	Realiza a pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos seg ^{mentos} , respiração coordenada, deslocação superior a 4 m	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
Salto vertical	Não salta para a água.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
	Salta para a água em desequilíbrio.	2 (25,0%)	6 (75,0%)	3 (37,5%)	5 (62,5%)	1.0
	Salta para a água na vertical, com os seg ^{mentos} alinhados.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	1.0
Salto de cabeça	Não salta para a água.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1
	Salta para a água em desequilíbrio.	3 (37,5%)	5 (62,5%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	0.315
	Salta para a água, esticando o corpo durante o salto, com os seg ^{mentos} alinhados.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	3 (37,5%)	5 (62,5%)	0.119
Deslocamento autónomo em piscina	Não se desloca.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
	Desloca-se autónomo, deslocação <i>inferior</i> a 4 m.	1 (12,5%)	7 (87,5%)	4 (50,0%)	4 (50,0%)	0.282
	Desloca-se autónomo, deslocação superior a 4 m.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	4 (50,0%)	4 (50,0%)	0.077
Equilíbrio vertical Estático piscina profunda	Não realiza.	4 (50,0%)	4 (50,0%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	0.608
	Realiza em apneia, com uma ou duas mãos no bordo.	6 (75,0%)	2 (25,0%)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1.0
	Realiza com expiração, com uma ou duas mãos no bordo.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Realiza em apneia, de forma autónoma.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Realiza com expiração, de forma autónoma, durante um período <i>superior</i> a 3'.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	3 (37,5%)	5 (62,5%)	0.119
Respiração, Imersão em profundidade	Não imerge na vertical.	2 (25,0%)	6 (75,0%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	0.315
	Imerge na vertical, pela vara até ao fundo, mas não recolhe os objectos.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	8 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Imerge, na vertical, pela vara até ao fundo da piscina e recolhe objectos.	7 (87,5%)	1 (12,5%)	6 (75,0%)	2 (25,0%)	1.0
	Imerge, na vertical, <i>autônomo</i> até ao fundo da piscina e recolhe objectos.	8 (100,0%)	0 (0,0%)	5 (62,5%)	3 (37,5%)	0.200

Legenda: p-value corresponde ao nível de significância do estudo das diferenças entre a escola de natação do Pf1 e Pf2; PH - posição hidrodinâmica; MI - membros inferiores e Não R. - não realiza; ' - segundos e m - metro.

Pela análise da tabela verificamos que (à semelhança da prática de 12 meses) entre ambas as piscinas com ensino em água profunda, as diferenças constam na habilidade “rotação do eixo longitudinal”, particularmente nas subcategorias “não realiza a rotação” ($p=0.026$) e “realiza a rotação, no eixo longitudinal com os segmentos alinhados” ($p=0.026$). Na piscina Pf1 a totalidade da amostra, oito crianças (100,0%), não realiza a “rotação no eixo longitudinal” enquanto na piscina Pf2 apenas três crianças não são capazes de realizar essa habilidade (37,5%); nenhuma das crianças da Pf1 realiza a “rotação no eixo longitudinal com os segmentos desalinhados”, enquanto na piscina de Pf2 cinco das oito crianças realizam a referida subcategoria.

Mesmo após 12 meses de prática, continuamos a verificar diferenças significativas na realização da rotação sobre os eixos (longitudinal e transversal) entre ambas as piscinas. A razão para facto poderá estar relacionada com a frequente utilização de flutuadores (principalmente braçadeiras, nesta faixa etária) por parte dos técnicos da piscina Pf1 (ver tabela 12). Tal como já referimos, a utilização frequente de flutuadores (em particular as braçadeiras) não permite aos alunos adquirirem competências que lhe permitam realizar as “rotações em torno dos eixos”. Alias, outras habilidades, tais como o equilíbrio estático e o deslize ventral e dorsal, que surgem na piscina do Pf1 com níveis de sucesso claramente baixos, serão igualmente consequentes dessa opção metodológica.

Das dezassete habilidades motoras abordadas na tabela 22 e 23 (aos 6 e 12 meses de prática), existem quatro que em ambas as piscinas não apresentam expressividade percentual de êxito na última subcategoria: “equilíbrio estático” (realizar as duas posições, ventral e dorsal, com tempo superior a 3 segundos); rotação do eixo longitudinal (com os segmentos alinhados); “rotação do eixo transversal” (realizar cambalhota para trás e frente); “respiração, propulsão ventral, na posição hidrodinâmica” (autónomo, deslocamento superior a 4 m); “respiração propulsão dorsal, na posição hidrodinâmica” (autónomo, deslocamento superior a 4 m); em particular na piscina Pf1 não tem nenhuma amostra que realizasse “respiração, propulsão ventral, na posição hidrodinâmica (com prancha) ”; e ninguém realiza a habilidade de “respiração, imersão em profundidade” (recolha de objectos, autónomo), em ambas as piscinas (Pf1 e Pf2), tanto aos 6 e 12 meses. À excepção da piscina Pf2 em que 37,5% de amostras com 12 meses de prática, conseguem realizar a referida habilidade.

No que se refere à aquisição de habilidades motoras aquáticas dos 6 para os 12 meses, queremos realçar o aumento evidente de êxito nas seguintes subcategorias terminais, mesmo que não significativo ($p > 0.05$): “entrada voluntária na água sem medo”; “respiração” (mantém a face imersa, os olhos abertos expira, durante um período *superior*

a 3 segundos); “deslize em posição ventral, posição hidrodinâmica” (com os segmentos alinhados numa distância superior a 2 m); “equilíbrio vertical estático piscina profunda” (durante um período superior a 3 segundos).

Na piscina Pf2 constatamos um aumento na eficácia de realização de determinadas habilidade aquáticas entre os 6 e os 12 meses de prática. Por sua vez, verificamos que na piscina Pf1 houve menos crianças a realizar com êxito as habilidades avaliadas. Para essas condições referimo-nos às seguintes categorias, tendo como referência a última subcategoria, de cada uma: respiração, propulsão dorsal”, na posição hidrodinâmica deslocação superior a 4 m (com prancha); “salto de cabeça” (esticando o corpo durante o salto, com os segmentos alinhados); “deslocamento autónomo em piscina profunda, (superior a 4 m).

Por outro lado, na piscina Pf1 existem habilidades em que se manteve o mesmo valor percentual entre os 6 e os 12 meses, aumento inclusive na piscina Pf2: “deslize em posição dorsal, posição hidrodinâmica”, numa distância superior a 2 m.

O facto de algumas crianças não apresentarem uma aquisição mais sólida, apesar de um maior tempo de prática, poderá estar relacionado com a descontinuidade da aprendizagem. Cantarino (1994) refere que durante o ensino-aprendizagem de actividades desportivas, incluindo a natação, existem períodos mais ou menos extensos em que não se verifica evolução. Vários autores, (Magill, 1984, citado por Cantarino; Sarmiento et al., 1981; Cantarino,1994) atribuem a estagnação na aprendizagem à paragem no desenvolvimento da maturação, enquanto outros defendem que se deve à falta de motivação, cansaço, etc. Na adaptação ao meio aquático o mais provável será estar relacionado com a descontinuidade na aquisição de novas competências, visto que ainda iniciaram a actividade à relativamente pouco tempo.

O nosso intuito não foi analisar as causas da descontinuidade ou estagnação de aquisição de habilidades. Todavia, dada a pertinência do tema e escassez de estudos actualizados, acreditamos tratar-se de uma pesquisa claramente pertinente para trabalhos futuros.

4.3.2.3 Em contexto de água profunda em após tempo de prática 18 meses

Na próxima tabela apresentamos os resultados da estatística descritiva e inferencial para o estudo das diferenças na aquisição das habilidades motoras aquáticas entre as escolas de natação em águas profundas com 18 meses de prática.

Tabela 24.a. Habilidades motoras aquáticas em água profunda, com 18 meses de prática.

		P/1 (n=9)		P/2 (n=9)		P-value
		Não R.	Realiza	Não R.	Realiza	
Entrada na �gua	Não entra de forma voluntária: demonstra medo.	9 (100,0%)	0 (0,0%)	9 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Entrada voluntária no meio aquático, com algum medo.	9 (100,0%)	0 (0,0%)	9 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Entrada voluntária na água sem medo	0 (0,0%)	9 (100,0%)	0 (0,0%)	9 (100,0%)	1.0
Equil�rio Vertical	Não se desloca na posi�o vertical.	-	-	-	-	-
	Desloca-se na posi�o vertical, em desequilíbrio.	-	-	-	-	-
	Desloca-se na posi�o vertical, em todas as direc�es.	-	-	-	-	-
Respira�o	Não imerge a face.	9 (100,0%)	0 (0,0%)	9 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	São imerge a face.	9 (100,0%)	0 (0,0%)	9 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Imerge a face e, ou expira, ou abre os olhos.	5 (55,6%)	4 (44,4%)	9 (100,0%)	0 (0,0%)	0.082
	Imerge a face, abre os olhos e expira.	9 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (88,9%)	1 (11,1%)	1.0
	Mantém a face imersa, os olhos abertos expira, durante um período superior a 3'.	4 (44,4%)	5 (55,6%)	1 (11,1%)	8 (88,9%)	0.294
Equilíbrio Estático	Não realiza nenhuma das formas de equilíbrio.	7 (77,8%)	2 (22,2%)	7 (77,8%)	2 (22,2%)	1.0
	Realiza uma ou duas das formas de equilíbrio com os segmentos desalinhados.	7 (77,8%)	2 (22,2%)	9 (100,0%)	0 (0,0%)	0.471
	Realiza 1 das posi�es estáticas em forma de estrela ventral ou dorsal durante um período superior a 3'.	5 (55,6%)	4 (44,4%)	6 (66,7%)	3 (33,3%)	1.0
	Realiza as 2 posi�es estáticas em forma de estrela ventral ou dorsal durante um período superior a 3'.	8 (88,9%)	1 (11,1%)	5 (55,6%)	4 (44,4%)	0.294
Deslize em posi�o ventral, PH	Não realiza o deslize.	6 (66,7%)	3 (33,3%)	9 (100,0%)	0 (0,0%)	0.206
	Desliza, com os segmentos desalinhados, numa distância inferior a 2,0 m	6 (66,7%)	3 (33,3%)	8 (88,9%)	1 (11,1%)	0.576
	Desliza (empurra a parede com os p�s) com os segmentos alinhados numa distância inferior a 2,0 m.	7 (77,8%)	2 (22,2%)	6 (66,7%)	3 (33,3%)	1.0
	Desliza (empurra a parede com os p�s) com os segmentos alinhados numa distância superior a 2 m.	8 (88,9%)	1 (11,1%)	4 (44,4%)	5 (55,6%)	0.131

Tabela 24.b. (Continuação) Habilidades motoras aquáticas em **água profunda**, com **18 meses** de prática.

		Água Profunda - 18 meses		Pf1 (n=9)		Pf2 (n=9)		P-value
		Não R.	Realiza	Não R.	Realiza			
Deslize em posição dorsal, PH	Não realiza o deslize.	3 (33,3%)	6 (66,7%)	7 (77,8%)	2 (22,2%)	0.153		
	Desliza, com os segmentos <i>desalinhados</i> , numa distância <i>inferior</i> a 2 m.	7 (77,8%)	2 (22,2%)	7 (77,8%)	2 (22,2%)	1.0		
	Desliza <small>(empurra a parede com os pés)</small> com os segmentos alinhados numa distância <i>inferior</i> a 2 m.	9 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (88,9%)	1 (11,1%)	1.0		
	Desliza <small>(empurra a parede com os pés)</small> com os segmentos alinhados numa distância <i>superior</i> a 2 m.	8 (88,9%)	1 (11,1%)	5 (55,6%)	4 (44,4%)	0.294		
Rotação do eixo longitudinal	Não realiza a rotação.	5 (55,6%)	4 (44,4%)	7 (77,8%)	2 (22,2%)	0.620		
	Realiza a rotação, no eixo longitudinal com os segmentos <i>desalinhados</i> .	5 (55,6%)	4 (44,4%)	5 (55,6%)	4 (44,4%)	1.0		
	Realiza a rotação, no eixo longitudinal com os segmentos alinhados.	8 (88,9%)	1 (11,1%)	6 (66,7%)	3 (33,3%)	0.576		
Rotação do eixo transversal	Não realiza as cambalhotas, para trás ou à frente.	1 (11,1%)	8 (88,9%)	4 (44,4%)	5 (55,6%)	0.294		
	Realiza uma das cambalhotas, para trás ou para a frente com os segmentos <i>desalinhados</i> .	8 (88,9%)	1 (11,1%)	8 (88,9%)	1 (11,1%)	1.0		
	Realiza uma das cambalhotas, para trás ou frente.	9 (100,0%)	0 (0%)	7 (77,8%)	2 (22,2%)	0.471		
	Realiza cambalhota para trás e frente.	9 (100,0%)	0 (0%)	8 (88,9%)	1 (11,1%)	1.0		
Respiração + propulsão ventral, na PH, <u>com prancha</u>	Não realiza.	9 (100,0%)	0 (0%)	9 (100,0%)	0 (0%)	1.0		
	Realiza acção de membros inferiores.	4 (44,4%)	5 (55,6%)	6 (66,7%)	3 (33,3%)	0.637		
	Realiza pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, com respiração coordenada, deslocação <i>inferior</i> a 4 m.	6 (66,7%)	3 (33,3%)	8 (88,9%)	1 (11,1%)	0.576		
	Realiza a pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, com respiração coordenada, deslocação <i>superior</i> a 4 m.	8 (88,9%)	1 (11,1%)	4 (44,4%)	5 (55,6%)	0.131		
Respiração + propulsão ventral, na PH, <u>autónomo</u>	Não realiza.	8 (88,9%)	1 (11,1%)	8 (88,9%)	1 (11,1%)	1.0		
	Realiza acção de membros inferiores.	4 (44,4%)	5 (55,6%)	4 (44,4%)	5 (55,6%)	1.0		
	Realiza pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, com respiração coordenada, deslocação <i>inferior</i> a 4 m.	7 (77,8%)	2 (22,2%)	8 (88,9%)	1 (11,1%)	1.0		
	Realiza a pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, com respiração coordenada, deslocação <i>superior</i> a 4 m.	8 (88,9%)	1 (11,1%)	7 (77,8%)	2 (22,2%)	1.0		
Respiração + propulsão dorsal, na PH, <u>com prancha</u>	Não realiza.	8 (88,9%)	1 (11,1%)	9 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0		
	Realiza acção de membros inferiores.	4 (44,4%)	5 (55,6%)	4 (44,4%)	5 (55,6%)	1.0		
	Realiza pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, respiração coordenada, deslocação <i>inferior</i> a 4 m.	6 (66,7%)	3 (33,3%)	8 (88,9%)	1 (11,1%)	0.576		
	Realiza a pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, respiração coordenada, deslocação <i>superior</i> a 4 m.	9 (100,0%)	0 (0,0%)	6 (66,7%)	3 (33,3%)	0.206		

Tabela 24.c. (Continuação) Habilidades motoras aquáticas em **água profunda** com **18 meses** de prática.

	Água Profunda - 18 meses	Pf1 (n=9)		Pf2 (n=9)		P-value
		Não R.	Realiza	Não R.	Realiza	
Respiração + propulsão dorsal, na PH, autônomo	Não realiza.	7 (77,8%)	2 (22,2%)	7 (77,8%)	2 (22,2%)	1.0
	Realiza acção de membros inferiores.	5 (55,6%)	4 (44,4%)	6 (66,7%)	3 (33,3%)	1.0
	Realiza pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos seg ^{mentos} , respiração coordenada, deslocação <i>inferior</i> a 4 m.	7 (77,8%)	2 (22,2%)	8 (88,9%)	1 (11,1%)	1.0
	Realiza a pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos seg ^{mentos} , respiração coordenada, deslocação <i>superior</i> a 4 m.	8 (88,9%)	1 (11,1%)	6 (66,7%)	3 (33,3%)	0.576
Salto vertical	Não salta para a água.	9 (100,0%)	0 (0,0%)	9 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Salta para a água em desequilíbrio.	6 (66,7%)	3 (33,3%)	5 (55,6%)	4 (44,4%)	1.0
	Salta para a água na vertical, com os seg ^{mentos} alinhados.	3 (33,3%)	6 (66,7%)	4 (44,4%)	5 (55,6%)	1.0
Salto de cabeça	Não salta para a água.	8 (88,9%)	1 (11,1%)	9 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Salta para a água em desequilíbrio.	5 (55,6%)	4 (44,4%)	6 (66,7%)	3 (33,3%)	1.0
	Salta para a água, esticando o corpo durante o salto, com os seg ^{mentos} alinhados.	5 (55,6%)	4 (44,4%)	3 (33,3%)	6 (66,7%)	0.637
Deslocamento autónomo	Não se desloca.	8 (88,9%)	1 (11,1%)	9 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Desloca-se autónomo, deslocação <i>inferior</i> a 4 m.	6 (66,7%)	3 (33,3%)	8 (88,9%)	1 (11,1%)	0.576
	Desloca-se autónomo, deslocação <i>superior</i> a 4 m.	4 (44,4%)	5 (55,6%)	1 (11,1%)	8 (88,9%)	0.294
Equilíbrio vertical Estático piscina profunda	Não realiza.	5 (55,6%)	4 (44,4%)	8 (88,9%)	1 (11,1%)	0.131
	Realiza em apneia, com uma ou duas mãos no bordo.	8 (88,9%)	1 (11,1%)	9 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Realiza com expiração, com uma ou duas mãos no bordo.	8 (88,9%)	1 (11,1%)	9 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Realiza em apneia, de forma autónoma.	8 (88,9%)	1 (11,1%)	6 (66,7%)	3 (33,3%)	0.576
	Realiza com expiração, de forma autónoma, durante um período <i>superior</i> a 3´.	7 (77,8%)	2 (22,2%)	4 (44,4%)	5 (55,6%)	0.335
Respiração, Imersão em profundidade	Não imerge na vertical.	4 (44,4%)	5 (55,6%)	9 (100,0%)	0 (0,0%)	0.029*
	Imerge na vertical, pela vara até ao fundo, mas não recolhe os objectos.	7 (77,8%)	2 (22,2%)	8 (88,9%)	1 (11,1%)	1.0
	Imerge, na vertical, pela vara até ao fundo da piscina e recolhe objectos.	9 (100,0%)	0 (0,0%)	7 (77,8%)	2 (22,2%)	0.471
	Imerge, na vertical, <i>autônomo</i> até ao fundo da piscina e recolhe objectos.	7 (77,8%)	2 (22,2%)	3 (33,3%)	6 (66,7%)	0.153

Legenda: p-value corresponde ao nível de significância do estudo das diferenças entre a escola de natação Pf1 e Pf2. PH - posição hidrodinâmica; MI - membros inferiores e Não R. - não realiza; ´ - segundos e m - metro.

Pela análise da tabela verificamos diferenças significativas, entre ambas as piscinas com ensino em água profunda, na habilidade de “equilíbrio vertical estático, em piscina profunda” na subcategoria “não imerge na vertical” ($p=0.029$). Na piscina do Pf1 cinco das nove crianças estudadas (55,6%) não imerge na vertical, enquanto na piscina de Pf2 o êxito nesta habilidade é total (100,0%). Também se verifica uma pequena diferença (não significativa), entre ambas as piscinas, na respiração, particularmente na realização da subcategoria “imerge a face e, ou expira, ou abre os olhos”: na piscina Pf1 quatro crianças são capazes de realizar esta habilidade (44,4%), enquanto na piscina Pf2 a percentagem de êxito é nula. A percentagem de êxito é nula também na piscina Pf2, tanto aos 12 como aos 18 meses (tabelas 23 e 24), na categoria respiração subcategoria “imerge a face e, ou expira, ou abre os olhos”, visto que a maioria das crianças, cerca de 81,0%, já terem atingido êxito na subcategoria mais complexa “manter a face imersa, os olhos abertos expira, durante um período *superior* a 3 segundos”.

Após os 18 meses de prática, comparativamente com os 12 meses de prática, na maioria das habilidades motoras aquáticas as crianças de ambas as piscinas apresentam um aumento percentual de êxito, designadamente nas seguintes subcategorias terminais: “entrada na água”; “equilíbrio vertical”; “respiração”; “equilíbrio estático”; “deslize em posição dorsal, posição hidrodinâmica”; “rotação sobre o eixo longitudinal”; “respiração, propulsão ventral, na posição hidrodinâmica (com prancha) ”; “respiração, propulsão ventral, na posição hidrodinâmica (autónomo) ”; “respiração”, e “salto na vertical”. Também podemos observar na tabela 22 e 23 que no “deslocamento autónomo em piscina profunda”, tanto na piscina Pf1 e Pf2 aumentou o êxito na subcategoria “deslocamento autónomo em piscina profunda (superior a 4 m) ”.

Na piscina Pf1, devemos salientar que em algumas habilidades, a última subcategoria mantêm a mesma percentagem de êxito tanto aos 12 e 18 meses: “respiração, propulsão na posição hidrodinâmica (com prancha) ” e na “rotação sobre o eixo transversal”.

Segundo Campaniço (1997) refere no estudo que realizou, que os técnicos de educação física bem como os técnicos com formação da federação portuguesa de natação dão pouca importância à “rotação no eixo longitudinal”. Tal como os técnicos das diferentes escolas de natação, do nosso estudo, e como dão pouca importância as crianças não são “estimuladas” a adquirir competências que lhe permita realizar as habilidades a realizar. Na habilidade de “respiração, propulsão na posição hidrodinâmica (com prancha)” na piscina Pf1 a eficácia é nula tanto aos 12 como aos 18 meses, provavelmente devido ao facto das crianças utilizarem regularmente outro tipo de flutuadores, que não lhe permitem adquirir uma posição horizontal para se deslocar no meio aquático. Ou a prancha

em vez de ajudar o aluno a deslocar-se na água, cria resistência que não lhe permite adquirir uma posição horizontal e deslocar-se.

O nosso intuito não foi analisar as implicações do material no ensino da natação relativamente à eficácia na aquisição das habilidades motoras que permitam as crianças adaptar-se ao meio aquático. Todavia, acreditamos mais uma vez tratar-se de uma problemática que urge mais esclarecimentos.

Por último, devemos salientar que em ambas as piscinas de água profunda, quer aos 12 quer aos 18 meses de prática, ninguém conseguiu realizar atingir a última subcategoria referente à habilidade aquática “propulsão dorsal, na posição hidrodinâmica (autónomo). De facto, as crianças ainda não conseguem realizar na sua plenitude o equilíbrio horizontal em posição dorsal e ventral e daí advêm a dificuldade de manter a bacia elevada, para que o deslocamento seja realizado com os segmentos alinhados. Este resultados poderá estar relacionado também com a pouca importância dada pelos técnicos de natação das piscinas de ensino em contexto de água profunda ao “deslize” (em média 78,5%, “às vezes”; e 30% “sempre”), como podemos verificar na tabela 13.

4.3.3 Diferenças entre ambos os contextos e após diferentes tempos de prática.

4.3.3.1 Em contexto de água rasa versus profunda em após tempo de prática 6 meses

Na tabela 25 apresentamos os resultados da estatística descritiva e inferencial para o estudo das diferenças na aquisição das habilidades motoras aquáticas entre as escolas de natação de igual e diferente contexto de ensino (água rasa e profunda) após 6 meses de prática de natação.

Tabela 25.a Diferenças na aquisição das habilidades motoras aquáticas entre as escolas de natação de igual e diferente contexto de ensino (água rasa e profunda) após 6 meses de prática de natação.

	Rasa versus Profunda - 6 meses	Rasa (n=16)		Profunda (n=16)		P-value
		Não R.	Realiza	Não R.	Realiza	
Entrada na água	Não entra de forma voluntária: demonstra medo.	16 (100,0%)	0 (0,0%)	16 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Entrada voluntária no meio aquático, com algum medo.	13 (81,5%)	3 (18,75%)	10 (62,5%)	6 (37,5%)	0.433
	Entrada voluntária na água sem medo	3 (18,75%)	13 (81,5%)	6 (37,5%)	10 (62,5%)	0.433
Equilíbrio Vertical	Não se desloca na posição vertical.	16 (100,0%)	0 (0,0%)	-	-	-
	Desloca-se na posição vertical, em desequilíbrio.	10 (62,5%)	6 (37,5%)	-	-	-
	Desloca-se na posição vertical, em todas as direcções.	6 (37,5%)	10 (62,5%)	-	-	-
Respiração	Não imerge a face.	16 (100,0%)	0 (0,0%)	16 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Só imerge a face.	16 (100,0%)	0 (0,0%)	16 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Imerge a face e, ou expira, ou abre os olhos.	8 (50,0%)	8 (50,0%)	10 (62,5%)	6 (37,5%)	0.722
	Imerge a face, abre os olhos e expira.	14 (87,5%)	2 (12,50%)	13 (81,5%)	3 (18,75%)	1.0
	Mantém a face imersa, os olhos abertos expira, durante um período superior a 3´.	10 (62,5%)	6 (37,5%)	9 (56,5%)	7 (43,75%)	1.0
Equilíbrio Estático	Não realiza nenhuma das formas de equilíbrio.	6 (37,5%)	10 (62,5%)	4 (25,0%)	12 (75,0%)	0.703
	Realiza uma ou duas das formas de equilíbrio com os segmentos desalinhados.	15 (93,75%)	1 (6,25%)	14 (87,5%)	2 (12,5%)	1.0
	Realiza 1 das posições estáticas em forma de estrela ventral ou dorsal durante um período superior a 3´.	13 (81,5%)	3 (18,75%)	14 (87,5%)	2 (12,50%)	1.0
	Realiza as 2 posições estáticas em forma de estrela ventral ou dorsal durante um período superior a 3´.	14 (87,5%)	2 (12,50%)	16(100,0%)	0 (0,0%)	0.484
Deslize em posição ventral, PH	Não realiza o deslize.	10 (62,5%)	6 (37,5%)	5 (31,5%)	11 (68,50%)	0.156
	Desliza, com os segmentos desalinhados, numa distância inferior a 2,0m.	12 (75,0%)	4 (25,0%)	13 (81,5%)	3 (18,75%)	1.0
	Desliza (empurra a parede com os pés) com os segmentos alinhados numa distância inferior a 2 m.	14 (87,5%)	2 (12,50%)	15 (93,75%)	1 (6,25%)	1.0
	Desliza (empurra a parede com os pés) com os segmentos alinhados numa distância superior a 2 m.	12 (75,0%)	4(25,0%)	15 (93,75%)	1 (6,25%)	0.333

Tabela 25.b. (continuação) Diferenças na aquisição das habilidades motoras aquáticas entre as escolas de natação de diferente contexto de ensino (**água rasa e profunda**) após **6 meses** de prática de natação.

	Rasa versus Profunda - 6 meses	Rasa (n=16)		Profunda (n=16)		P-value
		Não R.	Realiza	Não R.	Realiza	
Deslize em posição dorsal, PH	Não realiza o deslize.	6 (37,5%)	10(62,5%)	0 (0,0%)	16(100,0%)	0.018*
	Desliza, com os segmentos <i>desalinhados</i> , numa distância <i>inferior</i> a 2 m.	13(81,25%)	3(18,75%)	16(100,0%)	0 (0,0%)	0.226
	Desliza (empurra a parede com os pés) com os segmentos alinhados numa distância <i>inferior</i> a 2 m.	14 (87,5%)	2 (12,50)	16 (100,0%)	0 (0,0%)	0.484
	Desliza (empurra a parede com os pés) com os segmentos alinhados numa distância <i>superior</i> a 2 m.	15(93,75%)	1 (6,25%)	16 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
Rotação do eixo longitudinal	Não realiza a rotação.	-	-	-	-	-
	Realiza a rotação, no eixo longitudinal com os segmentos <i>desalinhados</i> .	-	-	-	-	-
	Realiza a rotação, no eixo longitudinal com os segmentos alinhados.	-	-	-	-	-
Rotação do eixo transversal	Não realiza as cambalhotas, para trás ou à frente.	-	-	-	-	-
	Realiza uma das cambalhotas, para trás ou para a frente com os segmentos <i>desalinhados</i> .	-	-	-	-	-
	Realiza uma das cambalhotas, para trás ou frente.	-	-	-	-	-
	Realiza cambalhota para trás e frente.	-	-	-	-	-
Respiração + propulsão ventral, na PH, com prancha	Não realiza.	13 (81,5%)	3(18,75%)	7(43,75%)	9(56,25%)	0.068
	Realiza acção de membros inferiores.	5 (31,25%)	11(68,5%)	9 (56,5%)	7(43,75%)	0.285
	Realiza pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, com respiração coordenada, deslocação <i>inferior</i> a 4 m.	15(93,75%)	1 (6,25%)	16 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Realiza a pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, com respiração coordenada, deslocação <i>superior</i> a 4 m.	15(93,75%)	1 (6,25%)	16 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
Respiração + propulsão ventral, na PH, autônomo	Não realiza.	10 (62,5%)	6 (37,5%)	5(31,25%)	11 (68,5%)	0.156
	Realiza acção de membros inferiores.	8 (50,0%)	8 (50,0%)	11(68,5%)	5(31,25%)	0.472
	Realiza pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, com respiração coordenada, deslocação <i>inferior</i> a 4 m.	14 (87,5%)	2 (12,5%)	16 (100,0%)	0 (0,0%)	0.484
	Realiza a pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, com respiração coordenada, deslocação <i>superior</i> a 4 m.	16(100,0%)	0 (0,0%)	16 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
Respiração + propulsão dorsal, na PH, com prancha	Não realiza.	8 (50,0%)	8 (50,0%)	4 (25,0%)	12 (75,0%)	0.394
	Realiza acção de membros inferiores.	8 (50,0%)	8 (50,0%)	12 (75,0%)	4 (25,0%)	0.394
	Realiza pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, respiração coordenada, deslocação <i>inferior</i> a 4 m.	16(100,0%)	0 (0,0%)	15 (93,75%)	1 (6,25%)	1.0
	Realiza a pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, respiração coordenada, deslocação <i>superior</i> a 4 m.	16(100,0%)	0 (0,0%)	15(93,75%)	1 (6,25%)	1.0

Tabela 25.c. (continuação) Diferenças na aquisição das habilidades motoras aquáticas entre as escolas de natação de diferente contexto de ensino (**água rasa e profunda**) após **6 meses** de prática de natação.

	Rasa versus Profunda - 6 meses	Rasa (n=16)		Profunda (n=16)		P-value
		Não R.	Realiza	Não R.	Realiza	
Respiração + propulsão dorsal, na PH, <u>autónomo</u>	Não realiza.	4 (25,0%)	12 (75,0%)	1 (6,25%)	15 (93,75%)	0.333
	Realiza acção de membros inferiores.	12 (75,0%)	4 (25,0%)	15 (93,75%)	1 (6,25%)	0.333
	Realiza pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, respiração coordenada, deslocação <i>inferior</i> a 4 m.	16(100,0%)	0 (0,0%)	16 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Realiza a pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, respiração coordenada, deslocação <i>superior</i> a 4 m.	16(100,0%)	0 (0,0%)	16 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
Salto vertical	Não salta para a água.	12 (75,0%)	4 (25,0%)	14 (87,5%)	2 (12,5%)	0.654
	Salta para a água em desequilíbrio.	9 (56,5%)	7 (43,55%)	6 (37,5%)	10 (62,5%)	1.0
	Salta para a água na vertical, com os segmentos alinhados.	11 (68,5%)	5 (31,25%)	12 (75,0%)	4 (25,0%)	1.0
Salto de cabeça	Não salta para a água.	13 (81,25%)	3 (18,75%)	7 (43,75%)	9 (56,5%)	0.068
	Salta para a água em desequilíbrio.	8 (50,0%)	8 (50,0%)	12 (75,0%)	4 (25,0%)	0.273
	Salta para a água, esticando o corpo durante o salto, com os segmentos alinhados.	11 (68,5%)	5 (31,25%)	12 (75,0%)	4 (25,0%)	1.0
Deslocamento autónomo em piscina profunda	Não se desloca.	8 (50,0%)	8 (50,0%)	10 (62,5%)	6 (37,5%)	0.722
	Desloca-se autónomo, deslocação <i>inferior</i> a 4 m.	12 (75,0%)	4 (25,0%)	8 (50,0%)	8 (50,0%)	0.273
	Desloca-se autónomo, deslocação <i>superior</i> a 4 m.	12 (75,0%)	4 (25,0%)	14 (87,5%)	2 (12,5%)	0.654
Equilíbrio vertical Estático piscina profunda	Não realiza.	5 (31,25%)	11 (68,5%)	4 (25,0%)	12 (75,0%)	1.0
	Realiza em apneia, com uma ou duas mãos no bordo.	15 (93,75%)	1 (6,25%)	16 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Realiza com expiração, com uma ou duas mãos no bordo.	15 (93,75%)	1 (6,25%)	14 (87,5%)	2 (12,5%)	1.0
	Realiza em apneia, de forma autónoma.	15 (93,75%)	1 (6,25%)	15 (93,75%)	1 (6,25%)	1.0
Respiração e Imersão em profundidade	Não imerge na vertical.	4 (25,0%)	12 (75,0%)	4 (25,0%)	12 (75,0%)	1.0
	Imerge na vertical, pela vara até ao fundo, mas não recolhe os objectos.	16 (100,0%)	0 (0,0%)	14 (87,5%)	2 (12,5%)	0.484
	Imerge, na vertical, pela vara até ao fundo da piscina e recolhe objectos.	14 (87,5%)	2 (12,5%)	14 (87,5%)	2 (12,5%)	1.0
	Imerge, na vertical, <i>autónomo</i> até ao fundo da piscina e recolhe objectos.	14 (87,5%)	2 (12,5%)	16 (100,0%)	0 (0,0%)	0.484

Legenda: p-value corresponde ao nível de significância do estudo das diferenças entre as piscinas de águas rasa e profunda. PH - posição hidrodinâmica; MI - membros inferiores e Não R. - não realiza; ` - segundos e m - metro.

Para a globalidade das habilidades motoras aquáticas foi possível a fusão dos dados da avaliação de competências adquiridas após 6 meses de prática, excepto, tal como referido, para o “equilíbrio vertical” e para a “rotação do eixo longitudinal e transversal”. No estudo das diferenças das habilidades motoras aquáticas adquiridas entre as piscinas de diferentes contextos de ensino, com 6 meses de prática, encontramos diferenças significativas apenas para a categoria “deslize dorsal”, em particular na subcategoria “não realiza o deslize” ($p=0.018$). Na categoria de “deslize dorsal” nenhuma das crianças de piscinas de água profunda consegue realizar deslize (com ou com segmentos, alinhados), enquanto nas piscinas rasas dez crianças não realizam o deslize (62,5%) mas as outras seis já conseguem realizar deslize em posição dorsal.

No ensino da natação procura-se a horizontalidade, adoptando a posição hidrodinâmica que possibilita menor resistência ao avanço e a colocação dos segmentos propulsores em posição correcta para o início de uma fase propulsora. A modificação postural para a horizontal, obriga a uma revolução da sua motricidade (Sarmiento, 2000), sobretudo quando efectuada sem qualquer apoio fixo (água profunda). O autor também faz referência que o contacto com o meio aquático “obriga” ao indivíduo, em particular a criança, a fazer uma reorganização da posição da cabeça, visto que no meio terrestre a cabeça ocupa uma posição vertical com o olhar dirigido para a frente, enquanto no meio aquático a cabeça adquire a posição horizontal durante o nado.

De facto, a aquisição da posição horizontal é muito importante no equilíbrio e no deslocamento no meio aquático, sendo, por inerência, fulcral a posição da cabeça para a aquisição de habilidades motoras mais complexas. Como exemplo disso, verificamos nos dados que as crianças com 6 meses de prática ainda não adquiriram o deslize ventral, que está directamente relacionado a com capacidade de realizar a expiração/inspiração e nenhuma delas realiza a última subcategoria de equilíbrio estático (dorsal e ventral).

Nas escolas de contexto de água profunda ainda há algumas crianças que ainda não ultrapassaram o medo da água e capacidade de estar o suficientemente à vontade para realizar habilidades com um grau de maior complexidade “entrada voluntária no meio aquático (com algum medo)”.

Tal como refere, Sarmiento (1990), que a experiência motora no meio aquático desenvolve-se com base uma sequência hierárquica sem as quais dificilmente possibilitam a uma organização progressivamente mais complexa de forma permitir esquemas motores mais especializados, as crianças com 6 meses de prática ainda não tiveram experiência suficiente que lhe eficácia em habilidades motoras mais complexas.

4.3.3.2. Em contexto de água rasa versus profunda em após tempo de prática 12 meses

Na próxima tabela apresentamos os resultados da estatística descritiva e inferencial para o estudo das diferenças na aquisição das habilidades motoras aquáticas entre as escolas de natação de diferente contexto de ensino (água rasa e profunda) após 12 meses de prática de natação.

Tabela 26.a. Diferenças na aquisição das habilidades motoras aquáticas entre as escolas de natação de diferente contexto de ensino (água rasa e profunda) após 12 meses de prática de natação.

	Rasa versus profunda - 12 meses	Rasa (n=16)		Profunda (n=16)		P-value
		Não R.	Realiza	Não R.	Realiza	
Entrada na água	Não entra de forma voluntária: demonstra medo.	16 (100,0%)	0 (0,0%)	16(100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Entrada voluntária no meio aquático, com algum medo.	16 (100,0%)	0 (0,0%)	14 (87,5%)	2 (12,5%)	0.484
	Entrada voluntária na água sem medo.	0 (0,0%)	16(100,0%)	2 (12,5%)	14 (87,5%)	0.484
Equilíbrio Vertical	Não se desloca na posição vertical.	16 (100,0%)	0 (0,0%)	-	-	-
	Desloca-se na posição vertical, em desequilíbrio.	12 (75,0%)	4 (25,0%)	-	-	-
	Desloca-se na posição vertical, em todas as direcções.	4 (25,0%)	12 (75,0%)	-	-	-
Respiração	Não imerge a face.	16 (100,0%)	0 (0,0%)	16 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Só imerge a face.	15 (93,75%)	1 (6,25%)	16 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Imerge a face e, ou expira, ou abre os olhos.	11 (68,5%)	5 (31,25%)	11 (68,5%)	5 (31,5%)	1.0
	Imerge a face, abre os olhos e expira.	14 (87,5%)	2 (12,5%)	15 (93,75%)	1 (6,25%)	1.0
	Mantém a face imersa, os olhos abertos expira, durante um período superior a 3'.	8 (50,0%)	8 (50,0%)	6 (37,5%)	10 (62,5%)	0.722
Equilíbrio Estático	Não realiza nenhuma das formas de equilíbrio.	14 (87,5%)	2 (12,5%)	8 (50,0%)	8 (50,0%)	0.057
	Realiza uma ou duas das formas de equilíbrio com os segmentos.	11 (68,5%)	5 (31,25%)	12 (75,0%)	4 (25,0%)	1.0
	Realiza 1 das posições estáticas em forma de estrela ventral ou dorsal durante um período superior a 3'.	11 (68,5%)	5 (31,25%)	12 (75,0%)	4 (25,0%)	1.0
	Realiza as 2 posições estáticas em forma de estrela ventral ou dorsal durante um período superior a 3'.	12 (75,0%)	4 (25,0%)	16 (100,0%)	0 (0,0%)	0.101
Deslize em posição ventral, PH	Não realiza o deslize.	14 (87,5%)	2 (12,5%)	10 (62,5%)	6 (37,5)	0.220
	Desliza, com os segmentos desalinhados, numa distância inferior a 2 m.	12 (75,0%)	4 (25,0%)	10 (62,5%)	6 (37,5%)	0.703
	Desliza (empurra a parede com os pés) com os segmentos alinhados numa distância inferior 2m.	12 (75,0%)	4 (25,0%)	15 (93,75%)	1 (6,25%)	0.333
	Desliza (empurra a parede com os pés) com os segmentos alinhados numa distância superior 2m.	10 (62,5%)	6 (37,5%)	13 (81,25%)	3 (18,75%)	0.433

Tabela 26.b. (continuação) Diferenças na aquisição das habilidades motoras aquáticas entre as escolas de natação de diferente contexto de ensino (**água rasa e profunda**) após **12 meses** de prática de natação.

	Rasa versus profunda - 12 meses	Rasa (n=16)		Profunda (n=16)		P-value
		Não R.	Realiza	Não R.	Realiza	
Deslize em posição dorsal, PH	Não realiza o deslize.	12 (75,0%)	4 (25,0%)	6 (37,5%)	10 (62,5%)	0.075
	Desliza, com os segmentos desalinhados, numa distância inferior a 2 m.	13(81,25%)	3 (18,75%)	12 (75,0%)	4 (25,0%)	1.0
	Desliza, (empurra a parede com os pés) com os segmentos alinhados numa distância inferior a 2 m.	13(81,25%)	3 (18,75%)	16(100,0%)	0 (0,0%)	0.226
	Desliza, (empurra a parede com os pés) com os segmentos alinhados numa distância superior a 2 m.	10 (62,5%)	6 (37,5%)	14 (87,5%)	2 (12,5%)	0.220
Rotação do eixo longitudinal	Não realiza a rotação.	12 (75,0%)	4 (25,0%)	5 (31,25%)	11(68,75%)	0.034*
	Realiza a rotação, no eixo longitudinal com os segmentos desalinhados.	7 (43,75%)	9 (56,5%)	11 (68,5%)	5 (31,25%)	0.285
	Realiza a rotação, no eixo longitudinal com os segmentos alinhados.	13(81,25%)	3 (18,75%)	16(100,0%)	1 (6,25%)	0.226
Rotação do eixo transversal	Não realiza as cambalhotas, para trás ou à frente.	4 (25,0%)	12 (75,0%)	1 (6,25%)	15(93,75%)	0.333
	Realiza uma das cambalhotas, para trás ou para a frente com os segmentos desalinhados.	15(93,75%)	1 (6,25%)	16 (100%)	0 (0,0%)	1.0
	Realiza uma das cambalhotas, para trás ou frente.	13(81,25%)	3 (18,75%)	15(93,75%)	1 (6,25%)	0.600
	Realiza cambalhota para trás e frente.	16 (100%)	0 (0,0%)	16 (100%)	0 (0,0%)	1.0
Respiração + propulsão ventral, na PH, com prancha	Não realiza.	14 (87,5%)	2 (12,5%)	13(81,25%)	2 (12,5%)	1.0
	Realiza acção de membros inferiores.	9 (56,25%)	7 (43,75%)	7 (43,75%)	9 (56,25%)	0.724
	Realiza pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, com respiração coordenada, deslocação inferior a 4 m.	14 (87,5%)	2 (12,5%)	13(81,25%)	3 (18,75%)	1.0
	Realiza a pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, com respiração coordenada, deslocação superior a 4 m.	11 (68,5%)	5 (31,25%)	15(93,75%)	1 (6,25%)	0.172
Respiração + propulsão ventral, na PH, autónomo	Não realiza.	14 (87,5%)	2 (12,5%)	10 (62,5%)	6 (37,5%)	0.220
	Realiza acção de membros inferiores.	10 (62,5%)	6 (37,5%)	9 (56,25%)	7 (43,75%)	1.0
	Realiza pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, com respiração coordenada, deslocação inferior a 4 m.	11 (68,5%)	5 (31,25%)	13(81,25%)	3 (18,75%)	0.685
	Realiza a pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, com respiração coordenada, deslocação superior a 4 m.	13(81,25%)	3 (18,75%)	16(100,0%)	0 (0,0%)	0.226
Respiração + propulsão dorsal, na PH, com prancha	Não realiza.	12 (75,0%)	4 (25,0%)	12 (75,0%)	4 (25,0%)	1.0
	Realiza acção de membros inferiores.	10 (62,5%)	6 (37,5%)	7 (43,75%)	9 (56,5%)	0.479
	Realiza pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, respiração coordenada, deslocação inferior a 4 m.	15(93,75%)	1 (6,25%)	15(93,75%)	1 (6,25%)	1.0
	Realiza a pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, respiração coordenada, deslocação superior a 4 m.	11 (68,5%)	5 (31,25%)	14 (87,5%)	2 (12,5%)	0.394

Tabela 26.c. (continuação). Diferenças na aquisição das habilidades motoras aquáticas entre as escolas de natação de diferente contexto de ensino (**água rasa e profunda**) após **12 meses** de prática de natação.

	Rasa versus profunda - 12 meses	Rasa (n=16)		Profunda (n=16)		P-value
		Não R.	Realiza	Não R.	Realiza	
Respiração + propulsão dorsal, na PH, <u>autónomo</u>	Não realiza.	12 (62,5%)	4(50%)	6 (37,5%)	10 (62,5%)	0.075
	Realiza acção de membros inferiores.	10 (62,5%)	6 (37,5%)	11 (68,5%)	5 (31,25%)	1.0
	Realiza pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos seg ^{mentos} , respiração coordenada, deslocação <i>inferior</i> a 4 m.	13 (81,25%)	3 (18,75%)	15 (93,75%)	1 (6,25%)	0.600
	Realiza a pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos seg ^{mentos} , respiração coordenada, deslocação <i>superior</i> a 4 m.	13 (81,25%)	3 (18,75%)	16(100,0%)	0 (0,0%)	0.226
Salto vertical	Não salta para a água.	16 (100%)	0 (0,0%)	15(93,75%)	1(12,5%)	1.0
	Salta para a água em desequilíbrio.	10 (62,5%)	6 (37,5%)	5 (31,25%)	11 (68,5%)	0.156
	Salta para a água na vertical, com os seg ^{mentos} alinhados.	6 (37,5%)	10 (62,5%)	11 (68,5%)	5 (31,25%)	0.156
Salto de cabeça	Não salta para a água.	16 (100%)	0 (0,0%)	13 (81,25%)	3 (18,75%)	0.226
	Salta para a água em desequilíbrio.	7 (43,75%)	9 (56,25%)	9 (56,25%)	7 (43,75%)	0.724
	Salta para a água, esticando o corpo durante o salto, com os seg ^{mentos} alinhados.	9 (56,25%)	7 (37,5%)	10 (62,5%)	6 (37,5%)	1.0
Deslocamento autónomo em piscina	Não se desloca.	7 (43,75%)	9 (56,25%)	14 (87,5%)	2 (12,5%)	0.026*
	Desloca-se autónomo, deslocação <i>inferior</i> a 4 m.	12 (75,0%)	4 (25,0%)	5 (25,0%)	11 (68,5%)	0.034*
	Desloca-se autónomo, deslocação <i>superior</i> a 4 m.	13 (81,25%)	3 (18,75%)	12 (75,0%)	4 (25,0%)	1.0
Equilíbrio vertical Estático piscina profunda	Não realiza.	12 (75,0%)	4 (25,0%)	10 (62,5%)	6 (50,0%)	0.703
	Realiza em apneia, com uma ou duas mãos no bordo.	12 (75,0%)	4 (25%)	13 (81,25%)	3 (18,75%)	1.0
	Realiza com expiração, com uma ou duas mãos no bordo.	13 (81,25%)	3 (18,75%)	16 (100,0%)	0 (0,0%)	0.226
	Realiza em apneia, de forma autónoma.	16 (100,0%)	0 (0,0%)	15 (93,75%)	1 (6,25%)	1.0
	Realiza com expiração, de forma autónoma, durante um período superior a 3´.	10 (62,5%)	6 (37,5%)	10 (62,5%)	6 (37,5%)	1.0
Respiração, Imersão em profundidade	Não imerge na vertical.	5 (31,25%)	11 (68,5%)	7 (43,75%)	9 (56,25%)	0.715
	Imerge na vertical, pela vara até ao fundo, mas não recolhe os objectos.	14 (87,5%)	2 (12,5%)	15 (93,75%)	1 (6,25%)	1.0
	Imerge, na vertical, pela vara até ao fundo da piscina e recolhe objectos.	12 (75,0%)	4 (25,0%)	13 (81,25%)	3 (18,75%)	1.0
	Imerge, na vertical, <i>autónomo</i> até ao fundo da piscina e recolhe objectos.	15 (93,75%)	1 (6,25%)	13 (81,25%)	3 (18,75%)	0.600

Legenda: p-value corresponde ao nível de significância do estudo das diferenças entre a escola de natação do Rasas e Profundas; PH - posição hidrodinâmica; MI - membros inferiores e Não R. - não realiza; ´ - segundos e m - metro.

Para a globalidade das habilidades motoras aquáticas foi possível a fusão dos dados da avaliação de competências adquiridas após 12 meses de prática, excepto, tal como referido anteriormente, no “deslocamento vertical” com apoio plantar - esta categoria não se aplica ao ensino em piscina profunda.

Da análise da tabela anterior, devemos salientar, em primeiro lugar, as diferenças significativas na aquisição de habilidades aquáticas entre ambos os contextos de ensino após 12 meses de prática para a categoria rotação no eixo longitudinal ($p=0.034$): apenas 25% (quatro) crianças das escolas de natação de águas rasa não realizam esta habilidade, enquanto nas piscinas de águas profundas essa incapacidade aumenta para os 68,75% (onze) da amostra estudada. Ainda a respeito desta habilidade, como podemos verificar na tabela 26 o número de crianças que já conseguiram atingir as subcategorias mais complexas em contexto de água rasa são nove (56,5%), que “realizam a rotação com os segmentos desalinhados” e três (18,75%) os que a “realizam a rotação com os segmentos alinhados”. Mesmo assim, este rácio de êxito é muito superior ao observado em contexto de água profunda, em que, num número total de dezasseis crianças estudadas, onze não conseguem realizar a “rotação sobre o eixo longitudinal”. Estas diferenças poderão estar relacionadas com o medo da água que alguns alunos ainda demonstram em contexto de água profunda. De facto, em contexto de água profunda nenhuma amostra adquiriu a última subcategoria do “equilíbrio estático” - “duas posições estáticas em forma de estrela ventral ou dorsal durante um período *superior* a 3 segundos”.

Em segundo lugar, devemos salientar que na categoria de “deslocação autónoma em piscina profunda”, em particular nas subcategorias “não realizam” e “desloca-se de forma autónoma, numa distância *inferior* a 4 m”, o nível de significância das diferenças entre o contexto de água rasas e profunda (12 meses de prática) é significativo ($p<0.05$). Verificamos que da totalidade dos dezasseis alunos de água rasa, nove (56,25%) não conseguem deslocar-se autonomamente em água profunda, enquanto os alunos de escolas de água profundas apenas dois não se conseguem deslocar-se (12,5%). Este resultado poderá estar relacionado com o facto de os alunos de águas rasas não praticarem regularmente o deslocamento autónomo em águas profundas, tal como sugere Campaniço (1997).

Na comparação destes resultados aos 12 meses de prática com os 6 meses de prática, julgamos pertinente salientar o aumento do êxito na realização de habilidades motoras mais complexas em determinadas categorias: “entrada na água”; “respiração”; “deslize em posição dorsal, posição hidrodinâmica”; respiração, propulsão dorsal, na posição

hidrodinâmica, (com prancha); “salto na vertical”; “salto de cabeça” e “equilíbrio vertical estático, em piscina profunda”.

Raposo (1978), refere que as crianças entre os três e seis anos de idade revelam medo aquando de grandes espaços, afastando-se de piscinas grandes, procurando em alternativa as pequenas sem terem a noção de pé. Em conformidade, as nossas piscinas em estudo, em particular as de água profunda, e onde as crianças revelam maiores dificuldades e inadaptação ao meio aquático, são simultaneamente espaços aquáticos de grandes dimensões.

4.3.3.3. Em contexto de água rasa versus profunda em após tempo de prática 18 meses

Na próxima tabela apresentamos os resultados da estatística descritiva e inferencial para o estudo das diferenças na aquisição das habilidades motoras aquáticas entre as escolas de natação de diferente contexto de ensino (água rasa e profunda) após 18 meses de prática de natação.

Tabela 27.a. Diferenças na aquisição das habilidades motoras aquáticas entre as escolas de natação de diferente contexto de ensino (água rasa e profunda) após 18 meses de prática de natação.

	Rasa versus profunda - 18 meses	Rasa (n=16)		Profunda (n=18)		P-value
		Não R.	Realiza	Não R.	Realiza	
Entrada na água	Não entra de forma voluntária: demonstra medo.	16 (100,0%)	0 (0,0%)	16 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Entrada voluntária no meio aquático, com algum medo.	16 (100,0%)	0 (0,0%)	16 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Entrada voluntária na água sem medo.	0 (0,0%)	16 (100,0%)	0 (0,0%)	16 (100,0%)	1.0
Equilíbrio Vertical	Não se desloca na posição vertical.	16 (100,0%)	0 (0,0%)	-	-	-
	Desloca-se na posição vertical, em desequilíbrio.	14 (87,5%)	2 (12,5%)	-	-	-
	Desloca-se na posição vertical, em todas as direcções.	2 (12,5%)	14 (87,5%)	-	-	-
Respiração	Não imerge a face.	16 (100,0%)	0 (0,0%)	18 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Só imerge a face.	16 (100,0%)	0 (0,0%)	18 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Imerge a face e, ou expira, ou abre os olhos.	12 (75,0%)	4 (25,0%)	14 (77,18%)	4 (22,22%)	1.0
	Imerge a face, abre os olhos e expira.	14 (87,5%)	2 (12,5%)	17 (94,44%)	1 (5,56%)	0.591
	Mantém a face imersa, os olhos abertos expira, durante um período superior a 3´.	6 (37,5%)	10 (62,5%)	5 (27,78%)	13 (72,22%)	0.812
Equilíbrio Estático	Não realiza nenhuma das formas de equilíbrio.	14 (87,5%)	2 (12,5%)	14 (77,78%)	4 (22,22%)	0.660
	Realiza uma ou duas das formas de equilíbrio com os segmentos desalinhados.	15 (93,75%)	1 (6,25%)	16 (88,89%)	2 (11,11%)	1.0
	Realiza 1 das posições estáticas em forma de estrela ventral ou dorsal durante um período superior a 3´.	10 (62,5%)	6 (37,5%)	11 (61,11%)	7 (38,89%)	1.0
	Realiza as 2 posições estáticas em forma de estrela ventral ou dorsal durante um período superior a 3´.	9 (56,25%)	7 (43,75%)	13 (72,2%)	5 (27,78%)	0.540
Deslize em posição ventral, PH	Não realiza o deslize.	16 (100,0%)	0 (0,0%)	15 (83,33%)	3 (16,67%)	0.230
	Desliza, com os segmentos desalinhados, numa distância inferior a 2 m.	13 (81,25%)	3 (18,75%)	14 (77,78%)	4 (22,22%)	1.0
	Desliza (empurra a parede com os pés) com os segmentos alinhados numa distância inferior a 2 m.	14 (87,5%)	2 (12,5%)	13 (72,22%)	5 (27,78%)	0.405
	Desliza (empurra a parede com os pés) com os segmentos alinhados numa distância superior a 2 m.	5 (27,78%)	11 (68,5%)	12 (66,78%)	6 (33,33%)	0.086

Tabela 27.b. (continuação) Diferenças na aquisição das habilidades motoras aquáticas entre as escolas de natação de diferente contexto de ensino (**água rasa e profunda**) após **18 meses** de prática de natação.

	Rasa versus profunda - 18 meses	Rasa (n=16)		Profunda (n=10)		P-value
		Não R.	Realiza	Não R.	Realiza	
Deslize em posição dorsal, PH	Não realiza o deslize.	13(81,25%)	3 (18,75%)	10 (55,56%)	8 (44,44%)	0.218
	Desliza, com os segmentos <i>desalinhados</i> , numa distância <i>inferior</i> a 2 m.	13(81,25%)	3 (18,75%)	14 (77,78%)	4 (22,22%)	1.0
	Desliza, <small>(empurra a parede com os pés)</small> com os segmentos numa distância <i>inferior</i> a 2 m.	13(81,25%)	3 (18,75%)	17 (94,44%)	1 (5,56%)	0.323
	Desliza, <small>(empurra a parede com os pés)</small> com os segmentos alinhados numa distância <i>superior</i> a 2 m.	9 (56,25%)	7 (43,75%)	13 (72,22%)	5 (27,78%)	0.540
Rotação do eixo longitudinal	Não realiza a rotação.	13(81,25%)	3 (18,75%)	12 (66,67%)	6 (33,33%)	0.448
	Realiza a rotação, no eixo longitudinal com os segmentos <i>desalinhados</i> .	5 (31,25%)	11 (68,5%)	10 (55,56%)	8 (44,44%)	0.281
	Realiza a rotação, no eixo longitudinal com os segmentos <i>alinhados</i> .	14 (87,5%)	2 (12,5%)	14 (77,78%)	4 (22,22%)	0.660
Rotação do eixo transversal	Não realiza as cambalhotas, para trás ou à frente.	7 (43,75%)	9 (56,25%)	5 (27,78%)	13(72,22%)	0.540
	Realiza uma das cambalhotas, para trás ou para a frente com os segmentos <i>desalinhados</i> .	14 (87,5%)	2 (12,5%)	16 (88,89%)	2 (11,11%)	1.0
	Realiza uma das cambalhotas, para trás ou frente.	14 (87,5%)	2 (12,5%)	16 (88,89%)	2 (11,11%)	1.0
	Realiza cambalhota para trás e frente.	11 (68,5%)	5 (31,25%)	17 (94,44%)	1 (5,56%)	0.078
Respiração + propulsão ventral, na PH, <u>com prancha</u>	Não realiza.	16(100,0%)	0 (0,0%)	18 (100,0%)	0 (0,0%)	1.0
	Realiza acção de membros inferiores.	9 (56,25%)	7 (43,75%)	10(55,56%)	8 (44,44%)	1.0
	Realiza pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, com respiração coordenada, deslocação <i>inferior</i> a 4 m.	12 (75,0%)	4 (25,0%)	14 (77,78%)	4 (22,22%)	1.0
	Realiza a pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, com respiração coordenada, deslocação <i>superior</i> a 4 m.	11 (68,5%)	5 (31,25%)	12 (66,67%)	6 (33,33%)	1.0
Respiração + propulsão ventral, na PH, <u>autônomo</u>	Não realiza.	16 (100%)	0 (0%)	16 (88,89%)	2 (11,11%)	0.487
	Realiza acção de membros inferiores.	7 (43,75%)	9 (56,25%)	8 (44,44%)	10(55,56%)	1.0
	Realiza pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, com respiração coordenada, deslocação <i>inferior</i> a 4 metros.	12 (75%)	4 (25,0%)	15 (83,33%)	3 (16,67%)	0.681
	Realiza a pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, com respiração coordenada, deslocação <i>superior</i> a 4 m.	13(81,25%)	3 (18,75%)	15 (83,33%)	3 (16,67%)	1.0
Respiração + propulsão dorsal, na PH, <u>com prancha</u>	Não realiza.	16(100,0%)	0 (0,0%)	17 (94,44%)	1 (5,56%)	1.0
	Realiza acção de membros inferiores.	5 (31,25%)	11 (68,5%)	8 (44,44%)	10(55,56%)	0.662
	Realiza pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, respiração coordenada, deslocação <i>inferior</i> a 4 m.	13(81,25%)	3 (18,75%)	14 (77,78%)	4 (22,22%)	1.0
	Realiza a pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos segmentos, respiração coordenada, deslocação <i>superior</i> a 4 m.	14 (87,5%)	2 (12,5%)	15 (83,33%)	3 (16,67%)	1.0

Tabela 27.c. (continuação) Diferenças na aquisição das habilidades motoras aquáticas entre as escolas de natação de diferente contexto de ensino (**água rasa e profunda**) após **18 meses** de prática de natação.

	Água Profunda - 18 meses	Rasa (n=16)		Profunda (n=18)		P-value
		Não R.	Realiza	Não R.	Realiza	
Respiração + propulsão dorsal, na PH, <u>autônomo</u>	Não realiza.	14 (87,5%)	2 (12,5%)	14 (77,78%)	4 (22,22%)	0.660
	Realiza acção de membros inferiores.	7 (43,75%)	9(56,25%)	11 (61,11%)	7 (38,89%)	0.504
	Realiza pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos seg ^{mentos} , respiração coordenada, deslocação <i>inferior</i> a 4 metros.	12(81,25%)	4 (25,0%)	15 (83,33%)	3 (16,67%)	0.681
	Realiza a pernada alternada dos M. I., com alinhamento horizontal dos seg ^{mentos} , respiração coordenada, deslocação <i>superior</i> a 4 m.	13 (81,25%)	3 (18,75%)	14 (77,78%)	4 (22,22%)	1.0
Salto vertical	Não salta para a água.	15 (93,75%)	1 (6,25%)	18 (88,89%)	0 (0,0%)	0.471
	Salta para a água em desequilíbrio.	13 (81,25%)	3 (18,75%)	11 (61,11%)	7 (38,89%)	0.270
	Salta para a água na vertical, com os seg ^{mentos} alinhados.	4 (25,0%)	12 (75,0%)	7 (38,89%)	11 (61,11%)	0.619
Salto de cabeça	Não salta para a água.	16 (100,0%)	0 (0,0%)	17 (94,44%)	1 (5,56%)	1.0
	Salta para a água em desequilíbrio.	7 (43,75%)	9 (56,25%)	11 (61,11%)	7 (38,89%)	0.504
	Salta para a água, esticando o corpo durante o salto, com os seg ^{mentos}	9 (56,25%)	7 (43,75%)	8 (44,44%)	10 (55,56%)	0.731
Deslocamento autónomo piscina	Não se desloca.	12 (81,25%)	4 (25,0%)	17 (94,44%)	1 (5,56%)	0.164
	Desloca-se autónomo, deslocação <i>inferior</i> a 4 m.	11 (68,5%)	5 (31,25%)	14 (77,78%)	4 (22,22%)	0.703
	Desloca-se autónomo, deslocação <i>superior</i> a 4 m.	9 (56,25%)	7 (43,75%)	5 (27,78%)	13 (72,22%)	0.182
Equilíbrio vertical Estático piscina profunda	Não realiza.	13 (81,25%)	3 (18,75%)	13 (72,22%)	5 (27,78%)	0.693
	Realiza em apneia, com uma ou duas mãos no bordo.	16 (100,0%)	0 (0,0%)	17 (94,44%)	1 (5,56%)	1.0
	Realiza com expiração, com uma ou duas mãos no bordo.	10 (62,5%)	6 (37,5%)	17 (94,44%)	1 (5,56%)	0.035*
	Realiza em apneia, de forma autónoma.	15 (93,75%)	1 (6,25%)	14 (77,78%)	4 (22,22%)	0.340
	Realiza com expiração, de forma autónoma, durante um período <i>superior</i> a 3´.	10 (62,5%)	6 (37,5%)	11 (61,11%)	7 (38,89%)	1.0
Respiração e imersão em profundidade	Não imerge na vertical.	12 (75,0%)	4 (25,0%)	13 (72,22%)	5 (27,78%)	1.0
	Imerge na vertical, pela vara até ao fundo, mas não recolhe os objectos.	15 (93,75%)	1 (6,25%)	15 (83,33%)	3 (16,67%)	0.604
	Imerge, na vertical, pela vara até ao fundo da piscina e recolhe objectos.	10 (62,5%)	6 (37,5%)	16 (88,89%)	2 (11,11%)	0.110
	Imerge, na vertical, <i>autônomo</i> até ao fundo da piscina e recolhe objectos.	11 (68,5%)	5 (31,25%)	10 (55,56%)	8 (44,44%)	0.662

Legenda: p-value corresponde ao nível de significância do estudo das diferenças entre a escola de águas rasas e profundas. PH - posição hidrodinâmica; MI - membros inferiores e Não R. - não realiza; ` - segundos e m - metro.

O nível de competências dos alunos nas habilidades motoras aquáticas apresentadas ao quadro anterior é resultante da fusão dos dados de ambas as piscinas de cada contexto de ensino (rasa ou profunda) após 18 meses de prática, excepto, tal como referido para a tabela 25, 26 e 27, no “deslocamento vertical com apoio plantar”, que não se aplica ao ensino em piscina profunda.

De acordo com a tabela 27, entre ambos os contextos de ensino, após 18 de prática de natação, as diferenças significativas na competência aquática foram exclusivamente no “equilíbrio vertical, em água profunda”, na subcategoria “realiza com expiração, com uma ou duas mãos no bordo” ($p=0.035$): alunos das escolas de natação de água rasa o seu grau de eficácia é de 37,5%, seis crianças, enquanto no ensino em água profunda apenas um (6,25%) aluno teve êxito nessa tarefa. As diferenças significativas na categoria está relacionado com facto de no contexto das escolas de água profunda as crianças na sua maioria já terem ultrapassado a realização do “equilíbrio vertical, em água profunda”- “com expiração, com uma das mãos no bordo” e já adquiriam a capacidade de realizar a “medusa ou ovo, de forma autónoma”- em apneia quatro (22,22%) e sete (38,89%) de forma autónoma, com respiração (durante mais de 3 segundos).

Pela análise das tabelas 26 e 27 poderemos verificar que as diferenças na categoria “deslocamento autónomo em piscina profunda” dissipou-se nas subcategorias “não se desloca e desloca-se de forma autónoma (distância inferior a 4 m)”, devido ao facto de as amostras de água rasa (com tempo de prática de 12 meses) 75% das crianças já conseguirem deslocar-se de forma autónoma em piscina profunda. Poderá estar directamente relacionado com a aquisição de habilidades motoras com maior grau de complexidade, que lhe permite às crianças responder a maior variabilidade de problemas.

Tal como refere, Barbosa (2001), que para a aquisição de habilidades motora mais complexas e específicas depende da aquisição e domínio de habilidades mais simples.

No entanto, uma análise descritiva destes resultados permite enunciar vários aspectos que consideramos importantes, designadamente entre os 12 e os 18 meses de prática. O primeiro aspecto que julgamos pertinente realçar prende-se com a desigualdade do grau de aquisição das habilidades aquáticas: respiração”; “equilíbrio estático”; “deslize em posição ventral”; “deslize em posição dorsal, posição hidrodinâmica; “rotação sobre o eixo longitudinal e transversal”; “respiração, propulsão dorsal, na posição hidrodinâmica (autónomo) ”; “salto na vertical”; “respiração e imersão em profundidade”. Em que o grau de eficácia na aquisição das habilidades é maior aos 18 meses de prática, em ambos os contextos.

Em alguns itens apenas nas escolas de natação de água rasa apresenta igualdade na aquisição de habilidades nos diferentes tipos de prática (12 e 18 meses) relativamente última subcategoria das seguintes habilidades: “entrada na água (de forma voluntária e sem medo) ”- 100%; “respiração, propulsão em posição ventral, posição hidrodinâmica, (aut nomo) ”-18,75%; e “equilíbrio vertical estático em piscina profunda, com expiração de forma aut noma (mais de 3 segundos) ” - 37,5%.

Apesar de na nossa análise não efectuarmos o estudo da variância entre os 6, 12 e 18 meses de prática, contudo poderemos observar que o grau êxito aumentou na aquisição das habilidades motoras aquáticas, inerentes ao estudo, gradualmente nos diferentes tempos de prática.

Da totalidade de dezassete da totalidade das habilidades motoras, as crianç as conseguiram adquirir mais habilidades motoras e com grau de complexidade superior com tempo de prática de 18 meses comparativamente com os 6 e 12 meses, em ambos os contextos, são as seguintes: “respiração”; “equilíbrio estático”; “deslize em posição ventral”; “deslize em posição dorsal, posição hidrodinâmica; “rotação sobre o eixo longitudinal e transversal”; “respiração, propulsão dorsal, na posição hidrodinâmica (aut nomo) ”; “salto na vertical” e “respiração e imersão em profundidade”. Por exemplo no item “respiração”- “mant m a face imersa, os olhos abertos expira, durante um período *superior* a 3’ ”: em contexto de água rasa 6 meses de prática - 37,5%; 12 meses de prática - 50,0% e 18 meses de prática - 62,5%. Em contexto de água profunda, 6 meses de prática - 43,75%; 12 meses de prática - 62,5% e 18 meses de prática - 72,2%.

CAPITULO V

Conclusões

O primeiro objectivo traçado para este estudo prendia-se com a 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).

Os resultados indicam que, na generalidade, as escolas de natação não diferem significativamente ao nível da estrutura organizacional: frequência semanal; duração das aulas; número de alunos temperatura da água; à excepção da piscina Pf2, de contexto de água profunda. Em relação ao quadro técnico das diferentes escolas, estas também não revelam diferenças expressivas no tipo de habilitações académicas, ocupação e formação profissional dos professores.

Relativamente à organização metodológica de ensino, os resultados sugerem diferenças significativas entre as escolas com ensino em água rasa apenas no critério “não ter medo da água”, associada à interpretação dos técnicos de natação relativamente à finalidade do ensino. Em contexto de água profunda foram detectadas diferenças significativas ($p < 0.05$) na importância dada aos materiais didácticos; para esta variabilidade contribuiu a utilização frequente de braçadeiras na piscina Pf1. No que se refere à organização metodológica entre as instituições com ensino em água e profunda, os resultados indicam diferenças significativas ($p < 0.05$) no entendimento da finalidade do ensino da AMA, sobretudo pela sobrevalorização (embora não significativa) dos critérios “saber nadar” e “formar futuros nadadores” por parte dos técnicos que ministram o ensino em água profunda. Os resultados também sugerem diferenças significativas ($p < 0.05$) na importância dada aos conteúdos programáticos, na sua totalidade. Contudo não foi possível a análise estatística dessa variação para cada conteúdo individualmente; verificamos, mesmo assim, uma variabilidade visível nos itens: “propulsão por acção pernas e braços”; “deslizes”; “controlo respiratório” e “imersão em profundidade”. Por outro lado, observamos uma similitude na baixa importância que o conteúdo “rotações sobre os eixos longitudinal e transversal” parece ter no ensino em ambos os contextos de profundidade. Devemos ainda salientar que a concepção pedagógica analítica parece preferencial dos técnicos de natação em água profunda, embora essa preferência não tenha sido estatisticamente comprovada ($p > 0.05$).

A análise da aquisição de habilidades motoras aquáticas nos diferentes contextos (rasa, profunda e rasa versus profunda) e tempo de prática (6, 12 e 18 meses) representou o segundo propósito deste trabalho.

Assim, nas piscinas em contexto de água rasa, apenas as crianças com 6 meses de prática revelaram diferenças significativas na competência aquática e unicamente para a habilidade “respiração e propulsão ventral na posição hidrodinâmica (com prancha)”, em particular na subcategoria “realiza acção de membros inferiores”. Nas piscinas com ensino em água profunda, as crianças com 6 e 12 meses de prática diferem significativamente ($p < 0.05$) apenas na habilidade “rotação do eixo longitudinal”, em particular nas subcategorias “não realiza” e na realização da “rotação, no eixo longitudinal com os segmentos desalinhados”. Aos 18 meses de prática, detectamos ainda diferenças entre as crianças deste contexto de ensino (água profunda), na aquisição da habilidade aquática “respiração (imersão em profundidade)”, na subcategoria “não imerge na vertical”.

Apesar da variabilidade atrás referida, procedemos ao estudo das diferenças na competência aquática adquirida entre ambos contexto de profundidade, isto é, com as instituições do mesmo contexto de profundidade analisadas conjuntamente. Assim, os resultados indicam que aos 6 meses de prática, a categoria “deslize dorsal” varia significativamente, em particular a subcategoria “não realiza o deslize”. De facto, na categoria de “deslize dorsal” nenhuma das crianças de piscinas de água profunda consegue realizar deslize (sem ou com segmentos, alinhados). Aos 12 meses de prática, constatamos que a eficácia na realização da habilidade “rotação do eixo longitudinal”, na subcategoria “não realizam”, é significativamente menor entre as crianças com ensino em água profunda. Por outro lado, o “deslocamento autónomo em piscina profunda” nas subcategorias “não se desloca” e “desloca-se autónomo, deslocação inferior a 4 m”, revela taxas de êxito significativamente superiores entre os alunos com ensino em água rasa, dado que a maioria das crianças não se desloca em água profunda. Aos 18 meses de prática, a habilidade “equilíbrio vertical estática piscina profunda”, na subcategoria “realiza com expiração, com uma ou duas mãos no bordo” é a única a revelar diferenças significativas entre os contextos de ensino, verificando-se uma taxa de êxito maior entre as crianças com ensino em água rasa.

Em suma, os nossos resultados permitem-nos sugerir que as crianças com maior tempo de prática (6, 12 e 18 meses) apresentam um número superior de habilidades aquáticas adquiridas. Adicionalmente, entre ambos os contextos de profundidade, os alunos de piscinas de água rasa após 6 e 12 meses de prática parecem apresentar uma competência aquática superior (aquisição de habilidades motoras). Porém, aos 18 meses de prática,

essas diferenças parecem, de algum modo, dissolvidas. Apesar disso, verificamos que no ensino da adaptação ao meio aquático em água rasa parece existir uma maior consolidação da competência aquática, à exceção da habilidade “deslocamento em piscina profunda” e “respiração e imersão em profundidade”; estas duas habilidades por norma não são desenvolvidas no ensino de contexto de água rasa, salvo particularidades estruturais da escola de natação. Realçamos ainda que em ambos os contextos as crianças apresentam uma reduzida eficácia na realização de “rotações sobre o eixo longitudinal e transversal”, o que provavelmente estará relacionado com o facto de todos os técnicos inquiridos atribuírem pouco importância ao ensino-aprendizagem das “rotações” durante adaptação ao meio aquático.

Pelos resultados encontrados no presente estudo, consideramos que a existência de assimetrias da aquisição de competências no meio aquático pode estar associada às diferenças de profundidade da piscina bem como à organização metodológica adoptada pela escola de natação, em particular na importância pedagógica que determinados conteúdos parecem ter na orientação dos programas de ensino adoptados.

CAPITULO V

ANEXOS

(i) Termo de consentimento livre e esclarecimento

Faculdade de Ciências Sociais e Humanas

Universidade de Beira Interior

Mestrado em Ciências do Desporto



Estimado (a) Senhor (a),

Serve o presente documento para solicitar a V. Exa. autorização para realizar com o seu filho(a) um conjunto de exercícios de respiração, equilíbrio, flutuação, propulsão e saltos.

Esta avaliação faz parte de um estudo para elaboração de uma tese de mestrado, que tem como objectivo realizar, ao nível da eficácia das competências adquiridas, a comparação do ensino da natação (adaptação ao meio aquático), em piscinas com pé e sem pé.

A criança a ser observada realizará os exercícios individualmente, durante 10 a 15 minutos, durante o seu tempo de aula, na mesma piscina onde realiza a aula.

Os exercícios serão realizados, sob a orientação do observador, por crianças com idades entre os 4 e 5 anos com diferentes tempos de prática (6, 12 e 18 meses).

Agradeço atenção dispensada, garantindo a confidencialidade das informações prestadas.

Atenciosamente

Pai/Mãe/Acompanhante

Observador

Helena Rocha

(ii) Questionário sobre a organização institucional e quadro técnico
Faculdade de Ciências Sociais e Humanas

Universidade de Beira Interior

Mestrado em Ciências do Desporto



O questionário que se segue, tem como objectivo a recolha de informação para a realização de uma dissertação de mestrado, na área da "NATAÇÃO, ADAPTAÇÃO AO MEIO AQUÁTICO".

A sua colaboração é fundamental para a realização deste estudo, pelo que solicito aos colegas, o favor de responderem ao questionário com o máximo de rigor, considerando apenas as aulas que leccionam a crianças com idades entre os 4 a 5 anos.

Agradeço a atenção dispensada, garantindo a confidencialidade das informações prestadas.

I - ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL DAS AULAS DE "NATAÇÃO PARA CRIANÇAS DOS 4 AOS 5 ANOS DE IDADE "

1 - Localização do local de trabalho

1.1. Nome (piscina) _____

1.2. Localidade _____

2- Frequência semanal das turmas de natação para crianças com 4 a 5 anos de idade:

(assinale com uma cruz a opção escolhida)

2.1. 1 vez por semana

2.2. 2 vezes por semana

2.3. 3 ou mais vezes por semana

2.4. Outros: _____

3- Duração de cada aula:

(assinale com uma cruz a opção escolhida)

3.1. Até 30 minutos

3.2. Até 45 minutos

3.3. 60 minutos

3.4. Mais de 60 minutos

4- Qual o número máximo de alunos que normalmente tem por aula:

(assinale com uma cruz a opção escolhida)

4.1. 4 alunos

4.2. 5 a 8 alunos

4.3. 9 a 12 alunos

4.4. Mais que 13 alunos

5- Qual a temperatura da água na piscina ou tanque frequentada pelas crianças com 4 a 5 anos de idade:

(assinale com uma cruz a opção escolhida)

5.1. 28 a 29° C

5.2. 30 a 31° C

5.3. 32 a 33 ° C

II - CARACTERIZAÇÃO DO PROFESSOR DE “NATAÇÃO DE CRIANÇAS”

6. Sexo 4.1. Feminino 4.2. Masculino

7. Idade: ___ anos

8. Profissão _____

9. Habilitações académicas:

(assinale com uma cruz a opção escolhida e a descrição da opção)

9.1. Secundário _____

9.2. Bacharelato _____

9.3. Licenciatura _____

9.4. Mestrado _____

9.5. Doutoramento _____

9.6. Outros: Quais? _____

10. Experiência profissional do professor em “Natação para crianças dos 4 aos 5 anos”:

(assinale com uma cruz a opção escolhida)

10.1. Menos de um ano

10.2. 2 a 3 anos

10.3. 4 a 6 anos

10.4. Mais de 7 anos

III - ORGANIZAÇÃO METODOLÓGICA DA AULA DE NATAÇÃO PARA CRIANÇAS DOS 4 AOS 5 ANOS DE IDADE

11.As aulas de adaptação ao meio aquático em crianças com idade entre os 4 e 5 anos têm como finalidade:

(assinale com uma cruz em cada item, a opção escolhida)

		Concordo	Discordo
11.1.	Sobreviver na água		
11.2.	Aprender a nadar		
11.3.	Não ter medo da água		
11.4.	Dar prazer e satisfação		
11.5.	Formar futuros nadadores		

12.Qual o material didático que utiliza, em particular nas aulas de adaptação ao meio aquático, em crianças com idade entre os 4 e 5 são:

(assinale com uma cruz em cada item, a opção escolhida)

		Sempre	Às vezes	Raramente	Nunca
12.1.	Sem material				
12.2.	Placas/pranchas				
12.3.	Braçadeiras				
12.4.	Esparguetes				
12.5.	Arcos, argolas				
12.5.	Outros				

13. Defina a importância, durante a sua prática pedagógica, dos conteúdos que orientam os programas de ensino (descritos no quadro), na adaptação ao meio aquático, em crianças com idade entre os 4 e 5 anos: (assinale com uma cruz em cada item, a opção escolhida)

		Sempre	Às vezes	Raramente	Nunca
13.1.	Entrada na água.				
13.2.	Utilização de tarefas que geram confiança/segurança				
13.3.	Submersão/apneia				
13.4.	Equilíbrio				
13.5.	Autonomia propulsiva por acção pernas				
13.6.	Autonomia propulsiva por acção pernas e braços				
13.7.	Deslizes				
13.8.	Rotações em torno dos eixos (longitudinal e transversal)				
13.9.	Destrezas básicas (movimentos posturais, locomoção, manipulação e combinação dos mesmos)				
13.10.	Mergulhos				
13.11.	Controlo respiratório				
13.12.	Imersões em profundidade.				

Adaptado de Langendorfer e Bruya (1995) e Jorge Campaniço (1998)

14. Qual a corrente pedagógica que utiliza, em particular nas aulas de adaptação ao meio aquático, em crianças com idade entre os 4 e 5 são:

(assinale com uma cruz em cada item, a opção escolhida)

		Sempre	Às vezes	Raramente	Nunca
14.1.	Concepção global nesta concepção a aprendizagem tem como principal e único objectivo a sobrevivência, através do instinto.				
14.2.	Concepção analítica baseada na procura de uma execução lógica, com base na fragmentação do conteúdo, obedecendo a uma série sistematizada de exercícios e tarefas para que ocorra o processo de aprendizagem, fragmentando os conteúdos.				
14.3.	Concepção Sintética a aprendizagem tem como base o que o aluno já sabe e, através de situações problema, jogos, brincadeiras e transformações de execuções técnicas convencionais, procura alcançar uma forma eficaz de nado, baseada na capacidade de adaptação do nadador ao estilo a aprender.				
14.4.	Mista, conjugação das concepções referidas anteriormente.				

Obrigada pela sua colaboração.

(iii) Ficha de observação de domínio e aquisição das habilidades motoras aquáticas

Dados da amostra

Piscina

Nome (amostra):

Data de Nascimento: / /200

Sexo:

Data observação:

Tempo de prática:

Nome do observador:

1. Entrada na água	
Não entra de forma voluntária: demonstra medo.	
Entrada voluntária no meio aquático, com algum medo.	
Entrada voluntária na água sem medo.	
2. Equilíbrio vertical piscina rasa	
Não se desloca na posição vertical.	
Desloca-se na posição vertical, em desequilíbrio.	
Desloca-se na posição vertical, em todas as direcções.	
3. Respiração	
Não imerge a face.	
Só imerge a face.	
Imerge a face e, ou expira, ou abre os olhos.	
Imerge a face, abre os olhos e expira.	
Mantém a face imersa, os olhos abertos expira, durante um período superior a 3 segundos.	
4. Equilíbrio Estático (estrela do mar ventral e dorsal)	
Não realiza nenhuma das formas de equilíbrio.	
Realiza uma ou duas das formas de equilíbrio com os segmentos desalinhados.	
Realiza 1 das posições estáticas em forma de estrela ventral ou dorsal durante um período superior a 3 segundos.	
Realiza as 2 posições estáticas em forma de estrela ventral ou dorsal durante um período superior a 3 segundos.	
5. Deslize em posição ventral, na posição hidrodinâmica	
Não realiza o deslize.	
Desliza, com os segmentos desalinhados, numa distância inferior a 2,0m.	
Desliza, empurra a parede com os pés, com os segmentos alinhados numa distância inferior a 2,0 metros	
Desliza, empurra a parede com os pés e desliza com os segmentos alinhados numa distância superior a 2,0 metros	
6. Deslize em posição dorsal, na posição hidrodinâmica	
Não realiza o deslize.	
Desliza, com os segmentos desalinhados, numa distância inferior a 2,0 metros.	
Desliza, empurra a parede com os pés, com os segmentos alinhados numa distância inferior a 2,0 metros.	
Desliza, empurra a parede com os pés, com os segmentos alinhados numa distância superior a 2,0 metros.	
7. Rotação do eixo longitudinal, na posição hidrodinâmica	
Não realiza a rotação.	
Realiza a rotação, no eixo longitudinal com os segmentos desalinhados.	
Realiza a rotação, no eixo longitudinal com os segmentos alinhados.	

8. Rotação do eixo transversal, na posição hidrodinâmica	
Não realiza as cambalhotas, para trás ou à frente.	
Realiza uma das cambalhotas, para trás ou para a frente com os segmentos desalinhados.	
Realiza uma das cambalhotas, para trás ou frente.	
Realiza cambalhota para trás e frente.	
9. Respiração + propulsão ventral, na posição hidrodinâmica, <u>com prancha</u>	
Não realiza.	
Realiza acção de membros inferiores.	
Realiza pernada alternada dos membros inferiores, com alinhamento horizontal dos segmentos, com respiração coordenada, deslocação inferior a 4 metros.	
10. Respiração + propulsão ventral, na posição hidrodinâmica, <u>autónomo</u>	
Não realiza.	
Realiza acção de membros inferiores.	
Realiza pernada alternada dos membros inferiores, com alinhamento horizontal dos segmentos, com respiração coordenada, deslocação inferior a 4 metros.	
Realiza a pernada alternada dos membros inferiores, com alinhamento horizontal dos segmentos, com respiração coordenada, deslocação superior a 4 metros.	
11. Respiração + propulsão dorsal, na posição hidrodinâmica, <u>com prancha</u>	
Não realiza.	
Realiza acção de membros inferiores.	
Realiza pernada alternada dos membros inferiores, com alinhamento horizontal dos segmentos, respiração coordenada, deslocação inferior a 4 metros.	
Realiza a pernada alternada dos membros inferiores, com alinhamento horizontal dos segmentos, respiração coordenada, deslocação superior a 4 metros.	
12. Respiração + propulsão dorsal, na posição hidrodinâmica, <u>autónomo</u>	
Não realiza.	
Realiza acção de membros inferiores.	
Realiza pernada alternada dos membros inferiores, com alinhamento horizontal dos segmentos, respiração coordenada, deslocação inferior a 4 metros.	
Realiza a pernada alternada dos membros inferiores, com alinhamento horizontal dos segmentos, respiração coordenada, deslocação superior a 4 metros.	
13. Salto vertical	
Não salta para a água.	
Salta para a água em desequilíbrio.	
Salta para a água na vertical, com os segmentos alinhados.	
14. Salto de cabeça	
Não salta para a água.	
Salta para a água em desequilíbrio.	
Salta para a água, esticando o corpo durante o salto, com os segmentos alinhados.	

15. Deslocamento autónomo em piscina profunda	
Não se desloca.	
Desloca-se autónomo, deslocação inferior a 4 metros.	
Desloca-se autónomo, deslocação superior a 4 metros.	
16. Equilíbrio vertical Estático piscina profunda (posição de ovo ou medusa)	
Não realiza.	
Realiza em apneia, com uma ou duas mãos no bordo.	
Realiza com expiração, com uma ou duas mãos no bordo.	
17. Respiração e Imersão em profundidade (igual ou superior a 1, 50 m)	
Não imerge na vertical.	
Imerge na vertical, pela vara até ao fundo, mas não recolhe os objectos.	
Imerge, na vertical, pela vara até ao fundo da piscina e recolhe objectos.	
Imerge, na vertical, autónomo até ao fundo da piscina e recolhe objectos.	

(iv) Figuras do modelo de desenvolvimento das habilidades motoras

Modelo de desenvolvimento das habilidades motoras (terrestres e aquáticas)

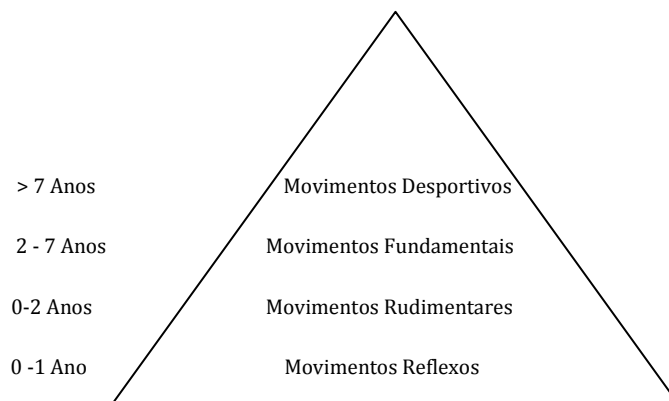


Figura 5: Modelo de desenvolvimento das habilidades motoras (adaptado de Gallahue, 1982).



Figura 6: Modelo de desenvolvimento das habilidades motoras de Langendorfer e Bruya (1995).

(v) Progressão e componentes críticas das habilidades motoras aquáticas (adaptado de Langendorfer e Bruya, 1995).

Na tabela seguinte, apresentamos as componentes associadas à capacidade de orientação e ajuste inicial no meio aquático.

Tabela 28: Progressão e componentes críticas da habilidade de Ajuste inicial ao meio aquático (adaptado de Langendorfer e Bruya, 1995).

Orientação e Ajuste inicial no meio aquático	
Nível/Etapa	Componentes críticas
Não entra de forma voluntária: demonstra medo relativamente ao meio	Expressão (corporais e faciais) óbvia de medo, que pode incluir o choro ou recusa.
Entrada voluntária no meio aquático, com algum medo	Expressão de relutância na entrada na água, mas que pode ser ultrapassada, no desenvolvimento da aula. Interfere com o normal desenvolvimento das actividades.
Entrada voluntária na água sem medo	Não demonstra qualquer expressão de relutância ou medo na entrada na água.

Na tabela 29, apresentamos a sequência de comportamentos a trabalhar com o objectivo do domínio das componentes associadas à habilidade de entrada na água.

Tabela 29: Progressão e componentes críticas da habilidade de entrada na água (adaptado de Langendorfer e Bruya, 1995).

Entrada na água	
Nível/Etapa	Componentes críticas
Não entra de forma voluntária	A criança recusa entrar na água, com ou sem ajuda.
Entrada assistida, inicialmente com o pé	Criança entra na água com ajuda, sendo o pé a ser o 1º segmento corporal a tocar na água.
Entrada de pé sem ser assistida	Entra na água com o pé sem qualquer tipo de contacto físico com a outra pessoa.
Entrada assistida de cabeça	Entrada com outra parte do corpo, sem ser o pé, com ajuda.
Entrada de cabeça sem ser assistida	Entrada na água se qualquer tipo de ajuda ou suporte.

Na tabela 30, apresentamos a sequência de comportamentos a trabalhar com o objectivo do domínio das componentes associadas à habilidade de flutuação.

Na tabela 30: Progressão e componentes críticas da habilidade de flutuação (adaptado de Langendorfer e Bruya, 1995).

Flutuação	
Nível/Etapa	Componentes críticas
Não flutua	Demonstra medo e não permite a acção da água sobre o corpo.
Flutua com assistência	Permanece em flutuação com ajuda de outra pessoa.
Flutua com apoio	Flutua com pouca ajuda ou materiais.
Flutua sem assistência ou apoio	A criança flutua sem qualquer tipo de ajuda humana e material.

Na tabela 31, apresentamos a sequência de comportamentos a trabalhar com o objectivo do domínio das componentes associadas à habilidade do controlo respiratório.

Tabela 31: Progressão e componentes críticas do controlo respiratório (adaptado de Langendorfer e Bruya, 1995).

Controlo respiratório	
Nível/Etapa	Componentes críticas
Bloqueio respiratório	A criança bloqueia a respiração quando a água cobre a face.
Adaptação à mucosa da boca e nariz	A criança introduz e expele voluntariamente a água da boca.
	A criança permite a submersão parcial da face, bloqueando por tempos curtos a respiração.
Ciclos respiratórios	A criança pode e consegue imergir completamente a face controlando a respiração
Ciclos respiratórios ritmados	A criança combina a respiração com os movimentos alternados e/ou simultâneos de pernas e de braços.

Na tabela 32, apresentamos a sequência de comportamentos a trabalhar com o objectivo do domínio das componentes associadas à posição do corpo e propulsão.

Tabela 32: Progressão e componentes críticas da habilidade de propulsão (adaptado de Langendorfer e Bruya, 1995).

Posição do corpo	
Nível/Etapa	Componentes críticas
Vertical	O tronco realiza entre 90° e 45° com a horizontal.
Inclinada/oblíqua	Tronco realiza entre 44° e 20° com a horizontal.
Média	Tronco realiza entre 19° e 10° com a horizontal.
Horizontal	Tronco <10° relativamente à horizontal definida pela linha de água.
Acção de pernas	
Nível/Etapa	Componentes críticas
Não existe acção	Não se verifica qualquer movimento propulsivo.
Acção de pedalagem	Flexão-extensão alternada de coxo-femural com pés em flexão.
Acção rudimentar dos membros	Flexão alternada com pés em flexão plantar. Flexão do joelho excede os 90°.
Acção com flexão dos joelhos	Flexão alternada com pés em flexão plantar. Flexão do joelho inferior os 90°.
Acção motora correcta	Flexão alternada com pés em flexão plantar. Flexão do joelho inferior os 30°.

Na tabela 33, apresentamos a sequência de comportamentos a trabalhar com o objectivo do domínio das componentes associadas à acção de braços na propulsão.

Tabela 33: Progressão e componentes críticas da habilidade da acção de braços na propulsão (adaptado de Langendorfer e Bruya, 1995)

Acção de braços na propulsão	
Nível/Etapa	Componentes críticas
Não existe acção de braços	Não se verifica qualquer movimento propulsivo com mãos/braços.
Puxada rectilínea dos braços para baixo	Mãos empurram a água rapidamente para baixo, sem qualquer movimento, aparente para trás.
Longa acção rectilínea de braços	Acção inicial com as mãos para baixo e depois para trás com a extensão completa do braço.
Propulsão com base na sustentação hidrodinâmica	Características da braçada 3-dimensional sinusoidal (“S”).

Na tabela 34, apresentamos a sequência de comportamentos a trabalhar com o objectivo do domínio das componentes associadas à acção de braços.

Tabela 34: Progressão e componentes críticas da habilidade da acção de braços na recuperação (adaptado de Langendorfer e Bruya, 1995)

Acção de braços na recuperação	
Nível/Etapa	Componentes críticas
Não existe acção	Não se verifica qualquer movimento.
Não se verifica recuperação aérea	Recuperação da acção com os braços debaixo da água, com acções alternadas ou simultâneas.
Recuperação rudimentar	Recuperação fora de água, só numa parte, muito reduzida, do trajecto de recuperação.
Recuperação com o braço estendido	Recuperação com os braços fora de água, com cotovelo flectido + do que 150°.
Recuperação com o cotovelo alto	Recuperação de trás para a frente, próxima do eixo de deslocamento do corpo e com o cotovelo alto.

Na tabela 35, apresentamos a sequência de comportamentos e objectivos a trabalhar com o objectivo do domínio das componentes associadas à habilidade de acções combinadas

Tabela 35: Progressão e componentes críticas da habilidade de acções combinadas (adaptado de Langendorfer e Bruya, 1995).

Acções combinadas	
Nível/Etapa	Componentes críticas
Não existe comportamento motor	Incapaz de se movimentar.
Nado “à cão”	Pernada rudimentar em posição inclinada.
Início da braçada formal	Pernada com forte flexão das pernas, braçada rectilínea e posição inclinada do corpo. Rotação do corpo para respiração pode-se observar.
Crol rudimentar	Movimento alternado rudimentar de braços com pernas alternadas. Variação do padrão respiratório.
Técnica formal	Descrição técnica formal.

CAPITULO VII

BIBLIOGRAFIA

ANDRADE, Alexandro Et. Al. (2004) - *O desenvolvimento motor, a maturação das áreas corticais e a atenção na aprendizagem motora*. Revista Digital - Buenos Aires, Año 10, N° 78, Novembro de 2004. Disponível em <http://www.efdeportes.com/>

BARBOSA, Tiago (1999) - *Para uma clarificação dos objectivos dos programas de natação para bebés*. Ano 4 - N° 15 - Buenos Aires, 1999. Disponível em [Lecturas: Educación Física y Deportes](http://www.efdeportes.com/) · <http://www.efdeportes.com/> revista digital.

BAGGINI, Flávia - *Caracterização do processo ensino/aprendizagem da natação para diferentes faixas etárias*. São Paulo: Faculdade de Ciências Departamento de Educação Física, 2008. Monografia

BARBOSA, Tiago Et. Al.. (2000) - *Manual Prático de Actividades Aquáticas e Hidroginástica*. Edições Xistarca, Lisboa.

BARBOSA, Tiago (2001) - *As Habilidades Motoras Aquáticas Básicas*. Revista Digital - Buenos Aires - Ano 6 - N° 33 Março de 2001. Disponível em <http://www.efdeportes.com>

BARBOSA, Tiago (2001) - *As habilidades motoras aquáticas básicas*. Revista Digital - Buenos Aires - Ano 8 - N° 58 - Março de 2003. Disponível em <http://www.efdeportes.com/>

BARBOSA, Tiago (2003) - *A problemática da respiração no ensino da natação*. Revista Digital - Buenos Aires - Ano 8 - N° 58 - Março de 2003. Disponível em <http://www.efdeportes.com/>

BARREIROS, João (2009) - *Metodologia da Investigação Científica*. Faculdade de Motricidade Humana, Lisboa. Disponível em <http://home.fmh.utl.pt/~jbarreiros/MIC-pdf.pdf> consulta em 20/10/2010.

BONACELLI, Maria (2003) - *Proposta teórico-metodológica da natação na perspectiva da corporeidade*. Revista Digital - Buenos Aires - Ano 3 - N° 11 - Outubro de 2003. Disponível em <http://www.efdeportes.com>

BRAZELTON, T. ET. AL (2004) - *A criança e o seu mundo: requisitos essenciais para o crescimento e aprendizagem*. Editorial Presença, 4ª Edição, Lisboa.

CAMPANIÇO, Jorge (1997) - *Os modelos do ensino básico da natação em Portugal*, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.

CAMPANIÇO, Jorge (1989) - *A escola de natação: 1ª fase*, Ministério da Educação/Direcção Geral dos Desportos, Lisboa.

CAMUS, J. (1995) - *Las prácticas acuáticas del bebé*. Editorial Paidotribo. Barcelona.

CARDOSO, Luís (1996) - *O ensino da Natação*. Sociedade Filarmónica União Piadense.

CARVALHO, C. (1982) - *Introdução à didáctica da natação*. 1º Volume de adaptação ao meio aquático, Compendium.

CARVALHO, C. (1994) *Natação*. Contributo para o sucesso do ensino-aprendizagem. Edição do autor.

CARDOSO, Sofia ET AL (2008) - *Ensino multidisciplinar em natação: reflexão metodológica e proposta de lista de verificação*, FCDEF Porto.

CATELA, David (2008) - *O equilíbrio da criança no meio aquático - validação e aplicação de um instrumento de avaliação*. Escola Superior de Rio Maior, Rio Maior : edições ESDRM

CATTEAU & GAROFF (1990) - *O ensino da natação*. Brasil: Editora Manole

CIRIGLIANO, Patrícia (1994) - *Iniciación acuática para bebés*, Buenos Aires, Argentina: Editora Paidós

CORRÊA, Célia ET AL (2001) - *Natação na pré-escola*. Brasil: Edições Sprint

CONSELHO NACIONAL DA QUALIDADE (1993) *A qualidade nas piscinas de uso público*. Directiva CNQ Nº23/93.

DELGADO, César (2000) - *Escolas de Natação e Hidro*. Brasil: Edições Sprint

DUBOIS, C. E Robin, J.P. (s.d.) - *Natation. "De L'École... aux associations"*. E.P.S., Paris: Éditions Revue

FERNANDES, Ricardo ET. AL. (2005) - *Adaptação ao Meio Aquático base do processo de ensino-aprendizagem em natação*, Xth International Symposium: Biomechanics and Medicine in Swimming, Porto.

FERNANDES, Josiane Et. Al. (2006) - *Pedagogia da natação: um mergulho para além dos quatro estilos*. Revista Brasileira de Educação Física e Desporto, São Paulo, v.20, n.1, p.5-14.

FERREIRA, Pedro (2001) - *Avaliação da qualidade dos serviços prestados em piscinas cobertas na zona raiana do Alto-minho*. Porto: Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física, Tese de Mestrado.

FEURDENHEIM, Andrea (2003) - *Fundamentos para a elaboração de programas de ensino do nadar para crianças*. (consultada em 29/10/2010). Revista Magazine de Educação Física e Desporto. Disponível em http://www.mackenzie.com.br/fileadmin/Graduacao/CCBS/Cursos/Educacao_Fisica/REMEFE-2-2-2003/art5_edfis2n2.pdf

FIGUEIREDO, António (1991) - *Estratégia para a elaboração de uma tese*. Consultada em 12/11/2009. Universidade de Coimbra. Disponível em <http://eden.dei.uc.pt/~ctp/teses.htm>

FILHO, Ernani ET AL. (2002) - *Desenvolvimento do comportamento motor aquático: implicações para a pedagogia da Natação*. Universidade Estadual de Londrina e Laboratório de Comportamento Motor da Escola de Educação Física e Desporto da Universidade de São Paulo.

FRANCO, Miguel (2009) - *Análise da adaptação ao meio aquático em espaços aquáticos com profundidades distintas*. Monografia, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias de Lisboa.

GALLAHUE, David, L; OZMUN, John,C. (2003) - *Desenvolvimento Motor. Bebés, Crianças e Adultos*. 2, Ed. São Paulo.

GHIGLIONE, Rodolphe (1993) - *O inquérito: teoria e prática*. Oeiras: Celta Editora.

GUZMAN, Ruben (2000) - *Novo Guia da Natação*. Lisboa: Colecção Habitat.

JUNIOR, Rubens (2008) - *Ludicidade, diversão e motivação como mediadores da aprendizagem infantil em natação: propostas para iniciação em actividades aquáticas com crianças de 3 a 6 anos*. Revista Digital - Buenos Aires - Año 12 - N° 117 - Fevereiro de 2008. Disponível em <http://www.efdeportes.com/>

LANGENDORFER, S. J. & Bruya R. (1995) - *Aquatic readiness: developing water competence in young children*. Champaign: Human Kinetics, Champaign USA

LEITE, Andrea (2006) - *Natação - Conhecimento e formação do professor, pós-graduação em Educação Física* - UGF/Brasília.

LISBOA, UNIVERSIDADE TÉCNICA (2008) *Normas para a elaboração da dissertação de Mestrado*. Disponível em <http://www.isa.utl.pt/files/pub/ensino/NormasDissMestrado2.1.pdf> consultada em 20/10/2009.

LIMA, Pedro (2008) - *As competências psicológicas no desporto: estudo com atletas de natação*. Faculdade de Desporto da Universidade do Porto: Tese de licenciatura

LIMA, W. (1999) - *Ensinando natação*. São Paulo.

MAIA, Felipe (2008) - *O desenvolvimento das habilidades motoras da criança, relacionada à prática da natação*. Monografia da Universidade Adventista de São Paulo.

MARQUES, António ET AL (2009) - *Identificação de talentos no desporto*, Texto Editora, Alfragide.

MARQUES, Rodrigues (2009) - *Estudo comparativo entre concepções metodológicas para o ensino técnico da natação*. Revista Digital - Buenos Aires - Año 13 - Nº 128. Disponível em <http://www.efdeportes.com/>

MIL-HOMENS, Pedro (2007) - *Guia — Concepção de um Projecto de Investigação*, Faculdade de Motricidade Humana, Lisboa.

MORENO, Murcia Et. Al: (1998) - *Bases metodológicas para el aprendizaje de las actividades acuaticas educativas*. Barcelona: Publicações Inde

MORTÁGUA, Pedro ET AL. (1998) - *Pedagogia da natação*. Texto de apoio do VI Curso de Monitores de 4º Grau, Associação de Natação de Coimbra

MOTA, J. (1990) - *Aspectos metodológicos do ensino da natação*. Edição da Associação de Estudantes da Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

NAVARRO, F. (1978) - *Pedagogia de la Natación*. Editora Miñon, Valladolid.

NUNES, Francisco (1996) - *O Ensino da Natação, da Escola aos...Clubes*": "O ensino na realidade clube...S.C.Braga". Escolas do S.C.Braga.

OLIVEIRA, Eugénio (2009) - *Metodologias de Investigação Científica*, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Disponível em http://paginas.fe.up.pt/~eol/PRODEI/mic0910_files/Teorias.pdf consulta em 1/11/2009

PERSONNE, Jacques (2001) - *Nenhuma Medalha Vale a Saúde de uma Criança*. Lisboa: Livro Horizonte

QUEIROS, T. e BARBOSA, T. (2002) - *A abordagem da habilidade motora aquática básica "equilíbrio" no processo de adaptação ao meio aquático*. XXV Congresso Técnico-Científico da Associação Portuguesa de Técnicos de Natação, Portimão.

QUIVY, Raymond ET AL (1992) - *Manual de investigação em ciências sociais*. Consultada em 2/12/2009. Disponível em <http://www.fep.up.pt/docentes/joao/material/manualinvestig.pdf>,

RIBEIRO, Lima (1993) - *Monografia Adaptação ao Meio Aquático*, Faculdade de Motricidade Humana, Lisboa.

RODRIGUES, Amarin ET AL. (2009) *Pedagogia da Natação na cidade de macapá*.

SANTOS, Sandra (2001) - *Adaptação ao meio aquático, estudo das relações entre as variáveis "habilitação académica" e "experiência profissional" e as metodologias utilizadas em diversas regiões de Portugal*. Tese de mestrado, Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física, Porto.

SANTOS, Marcos (s.d.) - *Metodologia da natação: analisando os métodos, princípios e conteúdos de ensino*. Universidade Salgado de Oliveira, Universo.

SARMENTO, Pedro ET AL (1981) - *Aprendizagem motora e natação comunicações apresentadas no seminário "Natação 1" UTL/ISEF*, Lisboa

SARMENTO, Pedro (2000) - *A experiência motora no meio aquático*, Omniserviços, Algés, 2001.

SANTOS, Sebastião (2009) - *As diferentes formas de comunicação na educação*, *Revista Brasileira de Educação Física, Esporte, Lazer e Lazer*, v.4 n.2 p.75-82, jun. 2009.

SILVA, António ET. AL. (1996) - *A Prontidão Aquática: O desenvolvimento da competência aquática como ponto de partida para a mestria técnica*, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.

SOARES, Susana (2000) - *Natação*. In: Educação Física no 1º Ciclo. FCDEF-UP pp.154 -173, Porto.

SOARES, Susana (2008) - *Tratamento do Ar e da Água de Piscinas Públicas*. Edições Xistarca, Porto.

VASCONCELOS RAPOSO, António (1978) - *O Ensino da Natação*. Edições ISEF-UTL, Lisboa.

VASCONCELOS, Paulo (2003) - *Abandono da Prática Desportiva e Sucesso na Adaptação à Vida Activa em Nadadores Portugueses de Elite*. Revista Digital - Buenos Aires - Año 8 - N° 58 - Março de 2003. Disponível em <http://www.efdeportes.com/>

VELOSO, Eduarda (2006) - *O controlo respiratório e a orientação subaquática do bebé na piscina: idade, tempo de prática e estimulação*. Tese de mestrado, Faculdade de Motricidade Humana, Lisboa.

KHUN, Thomas (2003) - *A estrutura das revoluções científicas*. 7ª edição, São Paulo: Editora Perspectiva

TURCHIARI, António (1996) - *Pré-escola de natação*, São Paulo: Ícone Editora Ltda.

