



Câmara Municipal do Alandroal

Subdivisão de Desporto

**Caderno pedagógico da Escola de Natação da Piscina
Municipal de Alandroal**

Preambulo

Este documento tem como objeto dar as boas vindas à equipa técnica, sendo também um guia de orientação mais específico da realidade na Piscina Municipal do Alandroal, baseado no Manual de Referência da FPN para o ensino e aperfeiçoamento técnico em Natação.

Im Manual de Referência FPN para o ensino e aperfeiçoamento técnico em Natação - Pág. 15; *“o professor é fundamental para a melhoria do processo ensino-aprendizagem, para isso, enquanto agente primário de ensino, ele terá de atuar eficazmente. A eficácia da sua intervenção depende de múltiplos fatores, onde a competência pedagógica é fundamental”*.

Qualquer Ser Humano em qualquer idade pode ter contacto com qualquer das variantes que a natação proporciona, contudo, no ensino da natação existem diversos fatores que se deve ter em conta para o processo ensino aprendizagem ser eficaz: as condições da piscina, a temperatura, o equipamento, as condições de segurança, o número de alunos, a relação professor-aluno, a postura do professor na forma como transmite a informação e corrige as ações dos alunos, aquilo que deve ensinar e quando deve ensinar, a saúde pública, o tratamento da água, o meio ambiente e as condições acústicas (Cantarino de Carvalho, 1994).

É assim de salientar que o papel do professor assume uma importância extrema na orientação e na condução do processo ensino-aprendizagem dos alunos, nomeadamente no que concerne à sua relação com os alunos, à linguagem que aplica para a explicação das tarefas, bem como à sua postura perante os alunos.

Piéron (1999) classifica as variáveis que influenciam e determinam o processo de ensino-aprendizagem. Este autor refere que, neste campo diversificado, pretende-se que o professor desenvolva, acima de tudo, boas estratégias de ensino e que as aplique corretamente, e acima de tudo, o professor nunca deve esquecer que a segurança deve ser fator imperativo.

Para que a competência pedagógica tenha um enquadramento real, é imperativo que o professor conheça a estrutura da Escola de Natação onde leciona.

Objetivos do ensino da Natação

- Ensinar as técnicas de nado a todas as faixas etárias e diferentes níveis de competências de base;
- Fomentar a prática desportiva regular;
- Incentivar ao desenvolvimento desportivo dos alunos;
- Proporcionar aprendizagens à medida dos objetivos e expectativas do aluno.

1ª Infância ou bebés

O meio aquático é um dos ambientes mais ricos e diversos para a estimulação psicomotora de crianças. Desde logo porque os pressupostos físicos ao se mover no meio aquático são distintos dos verificados no meio terrestre.

A possibilidade de deslocamento espacial tridimensional, a combinação entre as forças de impulsão e do peso, a combinação das forças propulsivas e de arrasto, faz com que as soluções motoras no meio aquático sejam distintas das adotadas no meio terrestre. É em parte este argumento, à qual naturalmente se poderiam juntar tantos outros, que faz com que as atividades aquáticas sejam um meio, por excelência, de trabalho e enriquecimento psicomotor nas crianças.

As atividades aquáticas na primeira infância visam, sobretudo, o desenvolvimento alargado, multilateral da criança numa perspetiva psicomotora, cognitiva e social.

É perante este quadro que os programas de atividades aquáticas na primeira infância se têm voltado de forma crescente para estilos de ensino menos rígidos e formais, com uma maior preponderância da componente lúdica. Com efeito, esta tendência de estilos de ensino onde o aluno tem um papel mais ativo, não só na realização das tarefas, mas também em outros momentos da aula, é uma tendência dominante, hoje em dia, em alguns contextos de ensino, inclusive nas

atividades aquáticas (Barbosa e Queirós, 2004; Barbosa et al., 2010; 2011; Langendorfer et al., 1988; Moreno, 2001; Moreno e Gutiérrez, 1998).

Independentemente do programa de atividade física em que a criança esteja envolvida, este deverá promover o seu desenvolvimento de forma harmoniosa e integral.

As atividades aquáticas na primeira infância contemplam três grandes objetivos (Barbosa e Queirós, 2005). Sociais, Psicomotores e Cognitivos.

Do ponto de vista social, as sessões terão como propósito aumentar o tempo e a qualidade das interações de convívio dos pais com os seus filhos, bem como promover ou alargar as primeiras interações sociais da criança com os seus pares.

Relativamente à dimensão cognitiva, gostaríamos de salientar a importância dos jogos aquáticos na criação de oportunidades de desenvolvimento da linguagem e de noções matemáticas simples (Jorgensen, 2012).

De facto, é muito comum recorrer-se a experiências matemáticas na contextualização das tarefas/jogos (p.e. corresponder a contagem com ações motoras ou relacionar formas, cores e texturas com diversos desafios psicomotores) seja qual a conceção pedagógica empregue. Contudo, é fundamental adequar o jogo ao estágio de desenvolvimento cognitivo e à experiência aquática da criança.

Os jogos aquáticos que envolvam regras complexas e alguma capacidade de abstração só devem ser sugeridos a crianças que estejam no estágio do pensamento intuitivo. Por sua vez, jogos aquáticos que envolvam a verbalização só deverão ser apresentados no momento em que o domínio da linguagem verbal esteja minimamente adquirido por parte da criança.

Quanto aos objetivos psicomotores, estudos recentes indicam que, as atividades aquáticas na primeira infância centram-se no desenvolvimento multilateral e alargado da motricidade da criança, seja ela:

- (i) motricidade grossa;
- (ii) motricidade fina e aspetos afins.

De entre as habilidades de motricidade grossa encontram-se:

- (i) flutuações;
- (ii) deslocamentos;
- (iii) imersões;
- (iv) passagens;
- (v) saltos.

Do ponto de vista da abordagem destes conteúdos, a progressão pedagógica a implementar deve ter em consideração alguns pressupostos, pois a eficácia das tarefas de ensino e, portanto, do programa proposto, decorre da interação entre as características do aluno, da tarefa e do envolvimento (Langendorfer e Bruya, 1995). Desta forma, e segundo o mesmo autor, a complexidade das tarefas, logo a progressão pedagógica, é decorrente da combinação entre (Langendorfer, 2010):

- (i) a profundidade da piscina;
- (ii) a distância a ser nadada (no caso das atividades aquáticas na primeira infância poder-se-á considerar a distância do deslocamento, imersão ou passagem);
- (iii) o suporte (equipamento de flutuação ou de peso);
- (iv) a assistência de terceiros;
- (v) os equipamentos usados (equipamento de propulsão ou de arrasto).

Objetivos na 1ª infância

Na Piscina Municipal do Alandroal, vai dos **36 a 47 meses** (transição da 1ª para a 2ª Infância), propomos a nomenclatura Natação 3 anos

- Realizar movimentos locomotores e manipulativos com aumento da complexidade.
- Realizar jogos de manipulação, de encaixe e precisão, de construção, de exploração, de imitação, com temas e outros, individualmente ou em grupo;

- Promover o progressivo afastamento entre bebê e pais e consequente aproximação entre bebê e professor para que este seja reconhecido como orientador da aula;
- Explorar a autonomia do bebê no espaço de aula usando materiais flutuadores e promoção desta mesma autonomia sem materiais, realizando-o com o objetivo de retirar o pai da água numa fase posterior, passando a aula a decorrer apenas com o professor e outros bebês;
- Realizar deslocamentos, equilíbrios, rotações, deslizos ventral com expiração e dorsal, golfinhos, apanhar objetos no fundo da piscina, propulsão ventral e dorsal, saltos para a água partindo de várias posições com e sem imersão.

De salientar que na 1ª infância o objetivo primordial é dar à criança um momento de prazer na água, com o apoio da sua maior referência e com uma passagem gradual de orientação da referência para o professor, para isso é imperativo que esta sessão tenha numa fase inicial a presença do tutor na água, sendo que o objetivo é que o tutor liberte o aluno para o professor.

2ª Infância (dos 4 aos 13 anos)

Hoje em dia, os estilos de ensino na adaptação ao meio aquático acompanham a tendência de outras atividades aquáticas (p.e. Barbosa e Queirós, 2004; Barbosa et al., 2010; 2011; Langendorfer et al., 1988; Moreno, 2001; Moreno e Gutiérrez, 1998) e inclusive paradigmas de ensino apoiados na componente lúdica e no jogo.

O recurso a estilos de ensino direcionados para a “descoberta guiada” e a “resolução de problemas” fundamenta-se na proposta de uma tarefa com um determinado objetivo onde podem existir múltiplas soluções corretas (Barbosa e Queiroz, 2004; Barbosa et al.. 2010; 2011).

Dada a faixa etária a que se destinam a maioria dos programas de adaptação ao meio aquático, um estilo de ensino menos formatado, que dê uma maior liberdade criativa ao aluno será uma mais-valia para o desenvolvimento de todo o seu vocabulário motor.

Um aspeto deste estilo de ensino decorre do facto de estes programas serem o primeiro contato da criança com o meio aquático, o que se pode revelar como assustador e constrangedor. A opção por situações lúdicas na primeira etapa do programa também serve, de algum modo, para facilitar a criação de empatia entre o professor e o aluno, assim como, motivar o aluno a participar nas tarefas propostas e dessa forma se libertar de algum receio que tenha.

A adaptação ao meio aquático tendo como objetivo a familiarização com o meio aquático, a aquisição de autonomia nesse meio e a promoção da “prontidão aquática” para aquisição de habilidades motoras aquáticas específicas, não se compadece com respostas únicas e certas para uma dada situação (Moreno e Rodriguez, 1997).

Nesta faixa tanto de aquisição de competências iniciais, como de idades muito “tenras” o posicionamento do professor é fundamental para conseguir intervir através de feedbacks cinestésicos. Esta abordagem do professor permite ter sempre todos os alunos no seu campo de visão, garantindo a segurança da classe.

Estas turmas têm como limite máximo 10 alunos, com as características anteriormente referidas, o que também permite ao professor a possibilidade de levar a cabo um ensino diferenciado. Para que estas premissas sejam possíveis é fundamental que o professor se encontre na água.

As aulas de adaptação ao meio aquático, obedecem a algumas variáveis que condicionam a ação do professor e o processo de ensino-aprendizagem.

De referir, e segundo Langerdorfer, 2010 in Manual FPN 2015, pág. 47 e 48:

- O número de alunos na classe (8 a 12 alunos)
- O equipamento e material didático, enquanto mecanismo de variabilidade e complexidade dos estímulos e da motivação dos alunos;
- A temperatura da água (que geralmente deve variar entre os 29º e os 31º graus);
- A regularidade e frequência de aulas por semana (geralmente 2 aulas por semana nas idades compreendidas entre os quatro e os treze anos);

- A profundidade da piscina – No que concerne à variável profundidade (água rasa ou profunda), segundo Barbosa e Queiroz, 2000, 2004 os programas de ensino em água rasa determinam uma superior competência aquática, apesar de a longo prazo (18 meses de prática) essas diferenças parecem, de algum modo, desaparecer.
- Partilhamos da opinião referida no Manual FPN, que considera os programas de água rasa preferenciais para o ensino de adaptação ao meio aquático, não descorando a experiência em águas profundas principalmente para a consolidação de habilidades como o deslocamento e a imersão.

Programa Pedagógico e Didático

O ponto de partida de qualquer Programa Pedagógico Didático (PPD) corresponde à total inadaptação do sujeito ao meio aquático e centra-se na promoção de um ensino gradual para a aquisição de habilidades motoras aquáticas de base (e, por consequência, da autonomia no meio aquático), no sentido da proficiência técnica (aprendizagem consequente das técnicas de nado, partidas e viragens) adequada à idade e nível de prática. Qualquer PPD deverá considerar objetivos gerais nos domínios abaixo:

- Familiarização E conhecimento do meio aquático, descobrindo e potenciando as possibilidades de cada aluno, promovendo o bem-estar e a satisfação no meio;
- Domínio progressivo e individualizado do meio aquático nos seus variados aspetos (equilíbrio, respiração e imersão, propulsão, salto e manipulações, e restantes ações com o meio exterior) através de habilidades aquáticas básicas que possibilitem um comportamento motor autónomo e adequado;
- Domínio gradual das ações motoras específicas relacionadas com a natação, nas suas várias expressões.

Complementar ao desenvolvimento da prestação motora em natação pura desportiva (ou, caso se aplique, ao polo aquático, à natação artística, às águas abertas ou outra) as respetivas elevações das capacidades físicas e psicológicas

inerentes ao início da prática regular de uma atividade física e, caso ajustado, de formação desportiva.

Para a definição e enquadramento dos níveis de ensino/aperfeiçoamento a desenvolver no Caderno Pedagógico da Piscina Municipal do Alandroal e em conformidade com as referências patentes no manual de referência FPN para o ensino e aperfeiçoamento técnico em natação, foram consideradas as seguintes etapas:

Etapa I - Fundamentos da Adaptação ao Meio Aquático (AMA)

- Familiarização e 1º contato com o meio;
- Equilíbrio (estático e dinâmico introdutório);
- Respiração (introdutório e elementar);
- Propulsão (introdutória e elementar);
- Saltos/mergulhos (introdutório e elementar);
- Manipulações (introdutórias).

Etapa II - Habilidades aquáticas básicas (HAB)

- Equilíbrio dinâmico (elementar e avançado);
- Respiração (elementar e avançado);
- Propulsão (elementar);
- Saltos (elementar);
- Manipulações (introdutórias e elementares).

Etapa – III - Habilidades aquáticas específicas da Natação (HAN)

- Técnica de crol;
- Técnica de costas;
- Técnica de bruços;
- Técnica de mariposa;
- Viragens, Partidas e Chegadas;

Nas tabelas seguintes apresentamos para cada nível de aprendizagem (AMA, HAB e HAN), as condições iniciais de aprendizagem, os objetivos gerais e específicos e alguns comportamentos motores que devem ser especialmente desenvolvidos, bem como a respetiva proposta de planeamento a ser implementada em cada um dos respetivos níveis de ensino que caracterizam o processo ensino-aprendizagem na Piscina Municipal do Alandroal.

Tendo em conta o número de alunos na escola, propomos numa fase inicial a divisão unicamente por idades, sendo que as competências dos alunos são muito semelhantes, de qualquer modo, apresentaremos o que consideramos ser o percurso correto da carreira do Nadador, fundamentado nas diretrizes do manual de Referência FPN para o ensino e aperfeiçoamento técnico em Natação.

Etapa I - Fundamentos da Adaptação ao Meio Aquático (AMA)

Natação 4/5anos

- Familiarização e 1º contacto com o meio;
- Equilíbrio (estático e dinâmico introdutório);
- Respiração (introdutório e elementar);
- Propulsão (introdutória e elementar);
- Saltos/mergulhos (introdutório e elementar);
- Manipulações (introdutórias);

POPULAÇÃO ALVO
Indivíduos que não sabem nadar ou com fobia da água.
CONDIÇÃO INICIAL
- 1º contacto com o meio aquático sem familiarização ou com evidente falta de vontade no meio aquático. - Sem controlo da glote ou com dificuldade evidente de controlo respiratório no meio aquático. - Sem autonomia no equilíbrio estático ou com evidente dificuldade.

Caderno Pedagógico da escola de natação

Objetivos gerais		Objetivos específicos/ Competências	Desenvolvimento Progressão
Familiarização e 1º contato com o meio	Familiarização com o espaço envolvente ao plano de água	Conhecimento das regras de comportamento e acessos ao espaço; conhecimento dos aspetos físicos (dimensões e profundidades)	Reconhecimento pelo exterior, do plano de água na generalidade na especificidade. Descer e subir as escadas de acesso às escadas
	Familiarização com o plano de água	Movimentos globais e segmentares globais	Caminhar e todos os tipos de deslocamentos em apoios variados e vários sentidos
		Imersão simples a níveis baixos (abaixo das vias respiratórias)	Caminhar e todos os tipos de deslocamentos em apoios variados e vários sentidos e profundidades
		Deslocamentos vários em apoio (bípede) simples e complexos	
Equilíbrio (estático e dinâmico) Introdutório	Noção de equilíbrio estático/dinâmico em meio aquático. Reequilibração corporal simples.	Flutuação segmentar e geral com e sem apoio/ajudas.	Flutuação em decúbito ventral, dorsal, engrupado com variações das posições segmentares.
	Noção de equilíbrio dinâmico em meio aquático e transições entre várias posições.	Flutuação segmentar e geral com e sem apoios em situação dinâmica	Flutuação dinâmica em decúbito ventral, dorsal, engrupado, com variações das posições segmentares com ajuda do exterior
	Introdução à reequilibração corporal complexa	Introdução às transições entre as várias posições corporais	Idem com ação do próprio
Respiração (introdutório e	Adaptação e modificação do padrão respiratório normal com vista à progressiva	Noção de bloqueio da glote (à superfície e em meio aquático)	Exercícios executados à superfície e na fronteira com a água (Imersão ao nível bucal) em apoio e sem deslocamentos

Caderno Pedagógico da escola de natação

	automatização do “novo” padrão a utilizar em meio aquático.	Expiração e inspiração com diferentes tempos, ritmos e amplitudes.	Idem com e sem apoio em deslocamentos
		Expiração e inspiração com diferentes tempos, ritmos e amplitudes combinados com outros domínios	Idem combinado com saltos e diferentes posições corporais (ventral, dorsal, engrupado e em transições)
Propulsão (introdutória e elementar)	Adaptação ao novo padrão propulsivo reconhecendo a possibilidade de produção propulsiva dos vários segmentos corporais (essencialmente as mãos e pés)	Tomar noção das “novas superfícies propulsivas” e formas básicas de as utilizar para o equilíbrio estático em meio aquático. Possibilidade de produção de força propulsiva. Utilização das “novas superfícies propulsivas” e formas básicas de as utilizar para o equilíbrio dinâmico em meio aquático em diversas situações e profundidades, combinando-as com as situações de equilíbrio.	Iniciar com tarefas simples de produção de propulsão com auxílio de equilíbrio em apoio bípede (parado e em movimento); utilização das superfícies para “interferir/agir” com objetos exteriores (flutuadores, bonecos, etc.); Tarefas simples de produção de propulsão como auxílio ao equilíbrio estático. Iniciar com tarefas simples de produção de propulsão (pés e mãos) em situações simples de equilíbrio dinâmico e progressivo aumento de complexidade: (i) essencialmente equilibração até essencialmente propulsão; (ii) Palma da mão e dorso do pé até ao dorso do pé e planta da mão. Variando de ações simples segmentares (Ex. Antebraço, punho, mão) até mais complexas (Ex. ondulação global do corpo para propulsão em pernada de golfinho)

Caderno Pedagógico da escola de natação

Saltos/ mergulhos (introdutório e elemental)	Domínio da transição brusca do meio terrestre para o meio aquático	Com base num controlo respiratório base, dominar as entradas em salto, partindo do nível da água (caleira finlandesa, escada ou outro apoio)mergulhando de diversas formas e combinando com outros domínios	Entrada simples de frente (pés e depois cabeça) partindo da posição de sentado, joelhos alternados, cócoras e em pé), com e sem ajuda. Idem com variação de voo e entradas na água.
		Realização de entradas em salto, partindo acima da linha de água (murete, bloco) mergulhando de diversas formas e combinando com outros domínios.	Idem às anteriores, acima do nível da água, e combinando progressivamente situações de equilíbrio e retorno à superfície, recorrendo à propulsão básica e equilíbrio.
Manipulações (Introdutórias)	Manipulação (preensão e apoios variados) de objetos e materiais em meio aquático, explorando-os e utilizando-os como auxiliares	O aluno faz preensão simples de vários objetos em meio aquático, transportando-os, servindo-se deles como apoio ou lançando-os, em situações de apoio fixo (Piscina)	O aluno desloca-se na Piscina em apoio, progredindo para situações de maior instabilidade e com diferentes complexidades de material, oposição e precisão.
		Idem ao anterior mas sem apoios fixos	Idem ao anterior mas sem apoios fixos

Conteúdos e progressão pedagógica da adaptação ao meio aquático

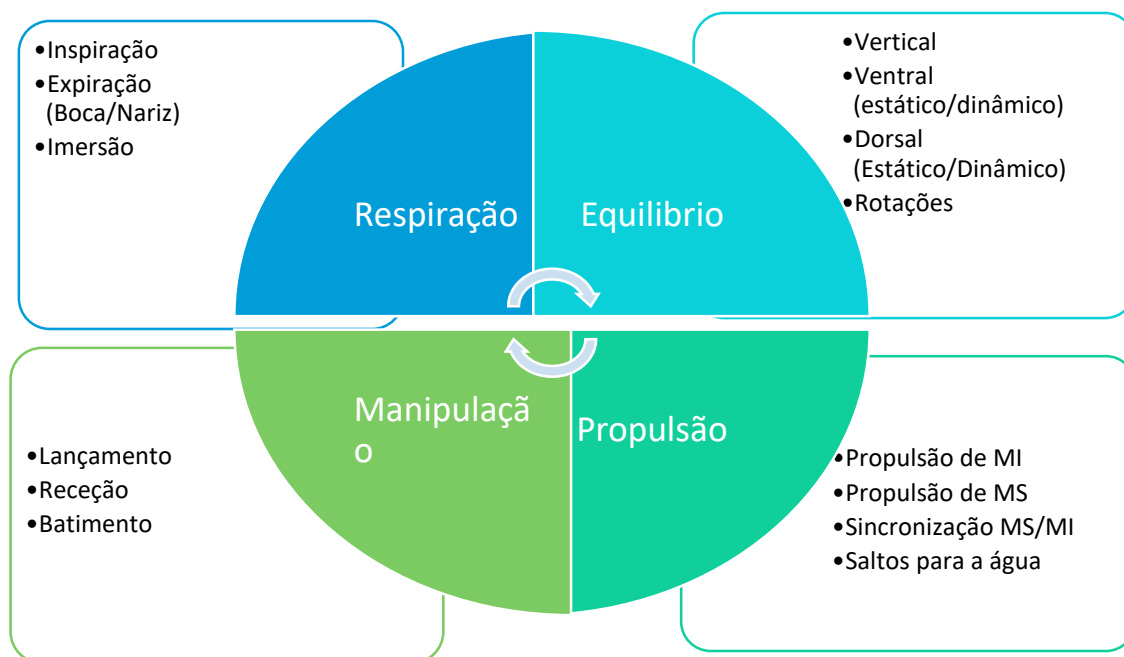
Até ao final dos anos oitenta existia uma noção de competências aquáticas básicas nas crianças e jovens, com um cunho essencialmente utilitário ou de sobrevivência passando mais recentemente a ter uma vertente fortemente educativa.

A AMA é uma fase inicial do processo da aprendizagem da natação pois aqui o ensino foca-se na aquisição das habilidades básicas e diversas de forma coordenada e harmoniosa para, posteriormente obter diferentes e progressivos níveis de desempenho motor no meio aquático.

Assim sendo, em todo o processo de adaptação ao meio aquático deverão ser abordadas diversas habilidades motoras aquáticas, as quais permitirão a posteriori a aquisição e assimilação de habilidades motoras aquáticas específicas de diversas atividades aquáticas (Barbosa, 2001).

Na figura seguinte estão patentes as habilidades motoras básicas e as suas respetivas sub habilidades.

Assim, juntamente com as habilidades de motricidade grossa (i.e., equilíbrio, respiração e propulsão) passam a ser contempladas também competências de habilidades motoras finas (i.e., manipulações), Barbosa e Queirós; 2004; 2005).



O equilíbrio diz respeito à estabilidade do aluno quer na posição vertical, quer na horizontal, bem como às rotações. Por sua vez, a respiração caracteriza-se pelos atos de inspiração, expiração, coordenação entre ambas e imersões.

Por fim, as manipulações, habilidade que permite uma relação entre o aluno e vários objetos, ganham maior importância quando passamos a ver a natação não fechada em si, mas sim como componente de desenvolvimento motor dos alunos num todo. Por outro lado, potenciam competências fundamentais para disciplinas aquáticas como são o polo aquático ou numa variável menor como o hóquei subaquático.

Planeamento para Natação 4/5 anos

Tendo em conta a realidade da Piscina Municipal do Alandroal, propomos que a seja adaptada a nomenclatura de Natação 4/5 anos, onde inseriríamos os alunos de 4 e 5 anos e algum aluno que se enquadrasse a nível de competências com 6 anos. Aqui abordaremos o seguinte planeamento:

Caderno Pedagógico da escola de natação

	1ª Etapa	2ª Etapa	3ª Etapa
	setembro, outubro, novembro e dezembro	janeiro, fevereiro e março	abril e maio
Competências	Equilíbrio estático e dinâmico – nível introdutório; Respiração – nível introdutório; Propulsão – nível introdutório; Manipulações – Nível introdutório	Familiarização e 1º contato com o meio; Equilíbrio estático e dinâmico – nível introdutório; Respiração – nível introdutório/elementar; Propulsão – Nível introdutório/elementar; Saltos e mergulhos – Nível introdutório/elementar; Manipulações – Nível introdutório/elementar.	Familiarização e 1º contacto com o meio; Equilíbrio estático e dinâmico - nível introdutório; Respiração - nível introdutório/elementar; Propulsão - nível introdutório/elementar; Saltos e mergulhos - Nível introdutório/elementar; Manipulações - nível introdutório;
Abordagem metodológica	Devem ser criados desafios que possam ser alcançados pelos alunos de forma a promover o gosto e o empenho dos alunos na modalidade. Deve ser promovida a empatia entre professor e aluno de forma a consolidar e a potenciar todo o processo de ensino-aprendizagem. O jogo deverá assumir-se como a principal ferramenta pedagógica do professor, aquando do trabalho com os alunos que se encontrem ainda nas faixas etárias da 1ª e 2ª infância.	Devem ser promovidas novas rotinas de organização de aula; Deverá ser promovida uma maior liberdade criativa ao aluno será a mais-valia para o desenvolvimento de todo o seu vocabulário motor; O Jogo deverá continuar a assumir-se a principal ferramenta pedagógica do professor, aquando do trabalho com os alunos que se encontrem na 1ª e 2ª infâncias, mas deverão começar a ser introduzidas novas ferramentas pedagógicas.	Deve ser promovido o ensino de competências em água profunda. Deverá ser promovida a autonomia no meio aquático. O jogo deverá continuar a assumir-se como a principal ferramenta pedagógica do professor, aquando do trabalho com os alunos que se encontrem ainda nas faixas etárias da 1ª e 2ª infância, mas deverão começar a ser introduzidas novas ferramentas pedagógicas.

Etapa II - Habilidades Aquáticas Básicas (HAB)
Natação 6/7 anos

- Equilíbrio dinâmico (elementar e avançado);
- Respiração (elementar e avançado);
- Propulsão (elementar);
- Saltos (elementar);
- Manipulações (introdutórias e elementares).

POPULAÇÃO ALVO
Indivíduos com a Etapa I de familiarização ao meio (AMA) concluída. “Sabem nadar” na sua forma mais elementar.
CONDIÇÃO INICIAL
• Domínio da situação prática de avaliação proposta na Etapa I ou outra semelhante. • Indivíduos que desejam desenvolver as suas habilidades aquáticas base e as técnicas de nado mais variadas e as formais. • Sem domínio evidente do equilíbrio dinâmico e de situações de propulsão mais complexas.

Caderno Pedagógico da escola de natação

	Objetivos Gerais	Objetivos Específicos/ Competências	Desenvolvimento Progressão
Equilíbrio dinâmico (elementar e avançado)	Domínio do equilíbrio estático	Flutuação segmentar e geral dominada/ adquirida nas variadas situações e nas diversas posições segmentares.	Flutuação em diversas situações de Decúbito (Ventral, Dorsal, Lateral) engrupado, com variações das posições segmentares. Inicialmente com possibilidade de ajudas/apoios fixos (bordo do cais, escada, ...) passando a semimóveis (pista, apoio colega ou monitores) e móveis (flutuadores vários). Após domínio com apoio, realizar sem qualquer apoio.
	Domínio do equilíbrio dinâmico em situações gerais e mais próximas das específicas das técnicas de nado	Flutuação dinâmica e deslizos em variadas situações desde as mais gerais à introdução às mais formais e próximas das técnicas de nado. Flutuação dinâmica com transições em rotação nos eixos transversal e longitudinal, desde situações básicas até formas elementares de nado para transição de decúbitos.	Flutuação dinâmica e deslizos vários nas várias situações de decúbito (ventral, dorsal e lateral), em vários graus profundidade (superfície, média profundidade e profundo), com variações das posições segmentares e globais bem como a transição dinâmica entre elas.
	Introdução à posição corpora (equilíbrio dinâmico) adequada às técnicas elementares de crol e costas	Rotação e dissociação das cinturas escapular e pélvica, em ligação com as ações elementares de crol e costas.	Combinações várias de exercícios em posição dorsal e ventral com vista à promoção da rotação no eixo longitudinal em coordenação com as ações de MS e MI.

Caderno Pedagógico da escola de natação

Respiração (elementar e avançado)	Consolidação e domínio das ações e do padrão respiratório em todas as situações do meio aquático.	Bloqueio da glote. Coordenação global da expiração e inspiração com diferentes tempos, ritmos e amplitudes, usando a boca e nariz; Domínio da apneia em situações de menor grau de dificuldade e confortáveis. Coordenação da respiração com os tempos das ações elementares de MI (2, 4 e 6 batimentos)	Utilização e desenvolvimento em conjugação com as várias outras formas e domínios em meio aquático, e situação de crescente dificuldade: (i) Inspirações progressivamente mais potentes e realizadas em curto espaço de tempo; (ii) Expirações potentes e realizadas em curto espaço de tempo bem como realizadas progressivamente ao longo de um tempo de imersão mais prolongado; (iii) Coordenadas com ações de nado introdutório (membros superiores e inferiores). Ações respiratórias frontais com combinações várias de propulsão de MI. Ações respiratórias laterais coordenadas com as rotações de tronco e ações de MS.
Propulsão (elementar)	Aperfeiçoa e desenvolve os vários elementos elementares do novo padrão propulsivo, recorrendo às possibilidades de produção de força propulsiva dos vários segmentos corporais.	Utilização das superfícies propulsivas e suas formas elementares para o equilíbrio dinâmico em meio aquático em diversas situações e profundidades, combinando-as com as várias situações e desafios propostos, desde a situação de equilíbrio básico até as formas mais elaboradas de nado.	Sempre que possível em conjugação e combinação com o equilíbrio dinâmico, e com as situações óbvias em que há exigência do controlo e coordenação com a respiração.
	Introdução às técnicas de nado alternadas	Introdução às ações propulsivas rudimentares da técnica de crol e costas. Entrada na água e progressiva noção do posicionamento das superfícies propulsivas. Princípios do “cotovelo alto” e do trajeto subaquático.	Ações de MI. Ações de MS Ações de MI coordenadas com MS Idem, coordenadas com a respiração.
Salto (elementar)	Desenvolvimento das competências do salto de forma a saltar com segurança de pés e de cabeça em várias situações.	Realização de entradas em salto, partindo acima do nível da água (murete, bloco de partida, prancha ou outras plataformas mais elevadas). Entradas de pé e de cabeça (consoante objetivo) de forma mais adequada possível (alinhada, em resistência, etc.) por forma a cumprir o objetivo: (i) De pé, de alturas várias garantindo pouca profundidade; (ii) De cabeça com entrada alinhada e deslize horizontal para início de nado ou outro (ventral e dorsal).	Salto com variação da posição de partida (mais ou menos flexão dos MI, variação dos apoios (paralelos, afastamento e alternados), posição dos MS, posição da cabeça e do tronco). Saltos com variação da trajetória do voo (rasante, parabólico e vertical) Saltos com variação da posição de entrada na água (pés/cabeça/outra, extensão/flexão, etc.) Combinações várias das situações anteriores

Planeamento para Natação – 6/7 anos

Tendo em conta a realidade da Piscina Municipal do Alandroal, propomos que a seja adaptada a nomenclatura de Natação 6/7 anos, onde inseriríamos os alunos de 6 e 7 anos e algum aluno que se enquadrasse a nível de competências com 8 anos. Aqui abordaremos o seguinte planeamento:

	1ª Etapa	2ª Etapa	3ª Etapa
	setembro, outubro, novembro e dezembro	janeiro, fevereiro e março	abril e maio
Competências	Equilíbrio estático e dinâmico - nível elementar; Respiração - elementar; Propulsão - nível introdutório/elementar; Saltos e mergulhos - Nível introdutório/elementar; Manipulações - nível introdutório/elementar;	Equilíbrio estático e dinâmico - nível elementar/avançado; Respiração - nível elementar/avançado; Propulsão - nível elementar; Saltos e mergulhos - Nível elementar; Manipulações – nível elementar;	Equilíbrio estático e dinâmico - nível avançado; Respiração - nível avançado; Propulsão - nível elementar; Saltos e mergulhos - Nível elementar; Manipulações - nível elementar;
Abordagem metodológica	Deve ser promovido o ensino de competências em água profunda. Deverá ser promovida a autonomia no meio aquático. O jogo deverá continuar a assumir-se como a principal ferramenta pedagógica do professor, aquando do trabalho com os alunos que se encontrem ainda nas faixas etárias da 1ª e 2ª infância, mas deverão começar a ser introduzidas novas ferramentas pedagógicas.	Deve ser promovido o ensino de competências em água profunda. Deverá ser promovida a autonomia no meio aquático. O jogo deverá continuar a assumir-se como a principal ferramenta pedagógica do professor, aquando do trabalho com os alunos que se encontrem ainda nas faixas etárias da 1ª e 2ª infância, mas deverão começar a ser introduzidas novas ferramentas pedagógicas.	Deve ser promovido o ensino de competências em água profunda. Deverá ser promovida a autonomia no meio aquático. O jogo deverá continuar a assumir-se como a principal ferramenta pedagógica do professor, aquando do trabalho com os alunos que se encontrem ainda nas faixas etárias da 1ª e 2ª infância, mas deverão começar a ser introduzidas novas ferramentas pedagógicas.

Natação 8/9 anos

- Equilíbrio dinâmico (elementar e avançado);
- Respiração (elementar e avançado);
- Propulsão (elementar);
- Saltos (elementar);
- Manipulações (introdutórias e elementares).

POPULAÇÃO ALVO

Indivíduos com a Etapa I de familiarização ao meio (AMA) concluída. “Sabem nadar” na sua forma mais elementar.

CONDIÇÃO INICIAL

- Domínio da situação prática de avaliação proposta na Etapa I ou outra semelhante.
- Indivíduos que desejam desenvolver as suas habilidades aquáticas base e as técnicas de nado mais variadas e as formais.
- Sem domínio evidente do equilíbrio dinâmico e de situações de propulsão mais complexas.

Caderno Pedagógico da escola de natação

	Objetivos Gerais	Objetivos Específicos/ Competências	Desenvolvimento Progressão
Equilíbrio dinâmico (elementar e avançado)	Domínio do equilíbrio estático	Flutuação segmentar e geral dominada/ adquirida nas variadas situações e nas diversas posições segmentares.	Flutuação em diversas situações de Decúbito (Ventral, Dorsal, Lateral) engrupado, com variações das posições segmentares. Inicialmente com possibilidade de ajudas/apoios fixos (bordo do cais, escada, ...) passando a semimóveis (pista, apoio colega ou monitores) e móveis (flutuadores vários). Após domínio com apoio, realizar sem qualquer apoio.
	Domínio do equilíbrio dinâmico em situações gerais e mais próximas das específicas das técnicas de nado	Flutuação dinâmica e deslizos em variadas situações desde as mais gerais à introdução às mais formais e próximas das técnicas de nado. Flutuação dinâmica com transições em rotação nos eixos transversal e longitudinal, desde situações básicas até formas elementares de nado para transição de decúbitos.	Flutuação dinâmica e deslizos vários nas várias situações de decúbito (ventral, dorsal e lateral), em vários graus profundidade (superfície, média profundidade e profundo), com variações das posições segmentares e globais bem como a transição dinâmica entre elas.
	Introdução à posição corpora (equilíbrio dinâmico) adequada às técnicas elementares de crol e costas	Rotação e dissociação das cinturas escapular e pélvica, em ligação com as ações elementares de crol e costas.	Combinações várias de exercícios em posição dorsal e ventral com vista à promoção da rotação no eixo longitudinal em coordenação com as ações de MS e MI.

Caderno Pedagógico da escola de natação

Respiração (elementar e avançado)	Consolidação e domínio das ações e do padrão respiratório em todas as situações do meio aquático.	Bloqueio da glote. Coordenação global da expiração e inspiração com diferentes tempos, ritmos e amplitudes, usando a boca e nariz; Domínio da apneia em situações de menor grau de dificuldade e confortáveis. Coordenação da respiração com os tempos das ações elementares de MI (2, 4 e 6 batimentos)	Utilização e desenvolvimento em conjugação com as várias outras formas e domínios em meio aquático, e situação de crescente dificuldade: (i) Inspirações progressivamente mais potentes e realizadas em curto espaço de tempo; (ii) Expirações potentes e realizadas em curto espaço de tempo bem como realizadas progressivamente ao longo de um tempo de imersão mais prolongado; (iii) Coordenadas com ações de nado introdutório (membros superiores e inferiores). Ações respiratórias frontais com combinações várias de propulsão de MI. Ações respiratórias laterais coordenadas com as rotações de tronco e ações de MS.
Propulsão (elementar)	Aperfeiçoa e desenvolve os vários elementos elementares do novo padrão propulsivo, recorrendo às possibilidades de produção de força propulsiva dos vários segmentos corporais.	Utilização das superfícies propulsivas e suas formas elementares para o equilíbrio dinâmico em meio aquático em diversas situações e profundidades, combinando-as com as várias situações e desafios propostos, desde a situação de equilíbrio básico até as formas mais elaboradas de nado.	Sempre que possível em conjugação e combinação com o equilíbrio dinâmico, e com as situações óbvias em que há exigência do controlo e coordenação com a respiração.
	Introdução às técnicas de nado alternadas	Introdução às ações propulsivas rudimentares da técnica de crol e costas. Entrada na água e progressiva noção do posicionamento das superfícies propulsivas. Princípios do “cotovelo alto” e do trajeto subaquático.	Ações de MI. Ações de MS Ações de MI coordenadas com MS Idem, coordenadas com a respiração.
Salto (elementar)	Desenvolvimento das competências do salto de forma a saltar com segurança de pés e de cabeça em várias situações.	Realização de entradas em salto, partindo acima do nível da água (murete, bloco de partida, prancha ou outras plataformas mais elevadas). Entradas de pé e de cabeça (consoante objetivo) de forma mais adequada possível (alinhada, em resistência, etc.) por forma a cumprir o objetivo: (i) De pé, de alturas várias garantindo pouca profundidade; (ii) De cabeça com entrada alinhada e deslize horizontal para início de nado ou outro (ventral e dorsal).	Salto com variação da posição de partida (mais ou menos flexão dos MI, variação dos apoios (paralelos, afastamento e alternados), posição dos MS, posição da cabeça e do tronco). Saltos com variação da trajetória do voo (rasante, parabólico e vertical) Saltos com variação da posição de entrada na água (pés/cabeça/outra, extensão/flexão, etc.) Combinações várias das situações anteriores

Planeamento para Natação – 8/9 anos

Tendo em conta a realidade da Piscina Municipal do Alandroal, propomos que a seja adaptada a nomenclatura de Natação 8/9 anos, onde inseriríamos os alunos de 8 e 9 anos e algum aluno que se enquadrasse a nível de competências com 8 anos. Aqui abordaremos o seguinte planeamento:

	1ª Etapa	2ª Etapa	3ª Etapa
	setembro, outubro, novembro e dezembro	janeiro, fevereiro e março	abril e maio
Competências	Equilíbrio estático e dinâmico - nível elementar; Respiração - elementar; Propulsão - nível introdutório/elementar; Saltos e mergulhos - Nível introdutório/elementar; Manipulações - nível introdutório/elementar;	Equilíbrio estático e dinâmico - nível elementar/avançado; Respiração - nível elementar/avançado; Propulsão - nível elementar; Saltos e mergulhos - Nível elementar; Manipulações – nível elementar;	Equilíbrio estático e dinâmico - nível avançado; Respiração - nível avançado; Propulsão - nível elementar; Saltos e mergulhos - Nível elementar; Manipulações - nível elementar;
Abordagem metodológica	Deve ser promovido o ensino de competências em água profunda. Deverá ser promovida a autonomia no meio aquático. O jogo deverá continuar a assumir-se como a principal ferramenta pedagógica do professor, aquando do trabalho com os alunos que se encontrem ainda nas faixas etárias da 1ª e 2ª infância, mas deverão começar a ser introduzidas novas ferramentas pedagógicas.	Deve ser promovido o ensino de competências em água profunda. Deverá ser promovida a autonomia no meio aquático. O jogo deverá continuar a assumir-se como a principal ferramenta pedagógica do professor, aquando do trabalho com os alunos que se encontrem ainda nas faixas etárias da 1ª e 2ª infância, mas deverão começar a ser introduzidas novas ferramentas pedagógicas.	Deve ser promovido o ensino de competências em água profunda. Deverá ser promovida a autonomia no meio aquático. O jogo deverá continuar a assumir-se como a principal ferramenta pedagógica do professor, aquando do trabalho com os alunos que se encontrem ainda nas faixas etárias da 1ª e 2ª infância, mas deverão começar a ser introduzidas novas ferramentas pedagógicas.

Natação 10/13 anos e +14

A partir deste nível propomos que procuraremos balizar a aula em dois patamares, um primeiro de adaptação ao meio aquático, (para os alunos que iniciem aqui a abordagem inicial à prática da Natação) e outro com a aprendizagem das técnicas que lhe chamaremos - **Habilidades aquáticas específicas da Natação (HAN)**.

Neste ponto do documento só relataremos esta última fase, visto a primeira já vir referida neste texto, entre as páginas 11 e 15.

POPULAÇÃO ALVO
Indivíduos com a Etapa II de HAB concluída. Nível elementar de domínio do meio aquático e que realizam crol e costas com técnica introdutória a elementar, e bruços e mariposa de forma não introdutório a introdutório.
CONDIÇÃO INICIAL
• Domínio da situação prática de avaliação proposta na Etapa II ou outra semelhante. • Indivíduos que desejam desenvolver as suas habilidades aquáticas relacionadas com as técnicas de nado e domínio do meio mais complexas. • Sem domínio elementar ou avançado das técnicas de propulsão mais complexas de natação. • Nível introdutório a elementar de crol e costas e não introdutório a introdutório de mariposa e bruços.

Caderno Pedagógico da escola de natação

	Objetivos gerais	Objetivos específicos/ Competências	Desenvolvimento progressão
Técnica de crol	Nado na técnica de crol, integrando todos os seus elementos técnicos associados, ainda que de forma introdutória.	Nado de crol introdutório, com evidente coordenação das ações de MS/MI e respiração, associando a uma boa posição global	Sistematizando em termos gerais a literatura, o ensino das técnicas alternadas deverá orientar-se por uma abordagem essencialmente sequencial e particularmente focada nas questões de: (i) Domínio dos equilíbrios; (ii) Ação dos membros inferiores; (iii) Ciclo respiratório (coordenações várias); (iv) Ação dos membros superiores (Braçada unilateral; Braçada bilateral e coordenações com MI e com a respiração. (v) Técnica e coordenação completas.
Técnica de costas	Nado na técnica de costas, integrando todos os seus elementos técnicos associados, ainda que de forma introdutória.	Nado de costas introdutório, com evidente coordenação das ações de MS/MI e respiração, associando a uma boa posição global na água; Partida, Viragens (“cambalhota”) e chegada em conformidade.	Sistematizando em termos gerais a literatura, o ensino das técnicas alternadas deverá orientar-se por uma abordagem essencialmente sequencial e particularmente focada nas questões de: (i) Domínio dos equilíbrios; (ii) Ação dos membros inferiores; (iii) Ciclo respiratório (coordenações várias); (iv) Ação dos membros superiores (Braçada unilateral; Braçada bilateral e coordenações com MI e com a respiração) (v) Técnica e coordenação completas.
Técnica de bruços	Nado na técnica de bruços, integrando alguns dos principais elementos técnicos associados, ainda que de forma introdutória.	Nado de bruços introdutório, com coordenação elementar das ações de MS/MI e respiração, associando a uma boa posição global na água e estilo deslizante (paragem em extensão); Partida, viragens e chegada em conformidade. Introdução à braçada subaquática de bruços	Sistematizando em termos gerais a literatura, o ensino das técnicas simultâneas deverá orientar-se por uma abordagem essencialmente sequencial e particularmente focada nas questões de: (i) Domínio dos equilíbrios; (ii) Ação dos membros inferiores; (iii) Ação dos membros superiores (Alternada, Simultânea) (iv) Ciclo respiratório (coordenações várias); (v) Técnica completa; (vi) Aperfeiçoamento.

Caderno Pedagógico da escola de natação

Técnica da Mariposa	Nado de mariposa introdutório, com coordenação elementar das ações de MS/MI e respiração, associando o movimento de ondulação (próximo distal); Partida, viragens e chegada em conformidade.	Nado de mariposa introdutório, com coordenação elementar das ações de MS/ MI e respiração, associando o movimento de ondulação (próximo distal); Partida, viragens e chegada em conformidade.	Sistematizando em termos gerais a literatura, o ensino das técnicas simultâneas deverá orientar-se por uma abordagem essencialmente sequencial e particularmente focada nas questões de: (i) Domínio dos equilíbrios; (ii) Ação dos membros inferiores; (iii) Ação dos membros superiores (Alternada, Simultânea) (iv) Ciclo respiratório (coordenações várias); (v) Técnica completa; (vi) Aperfeiçoamento.
Viragens	Viragens à máxima velocidade nos diversos eixos corporais (transverso, longitudinal e ântero-posterior).	Execução das viragens nas várias situações de técnica de nado: (i) Crol e costas; (ii) Bruços e mariposa; (iii) Mariposa para costas; (iv) Costas para bruços; (v) Outras associadas a outras formas de nado.	Em equilíbrio dinâmico com e sem ajuda fixa ou móvel. Em deslocamento à superfície e em imersão. Com nado prévio sem e com impulso na parede, sem e com deslize. Idem com retomada de nado posterior. Combinações de várias rotações nos eixos vários com diferentes técnicas e formas de nado na aproximação à parede e saída.
Partidas	Salto de partida ventral e dorsal adequado a ação de nado que se segue.	Salto de partida do bloco definindo as várias posições base possíveis: (i) grab-start paralela; (ii) track-start (à frente e atrás); (iii) Dorsal com os pés em apoios a diferentes alturas e níveis	Realização de saltos variando posição de partida, trajetória aérea e entrada. Combinando com diferentes situações e profundidades de deslize. Combinando com deslize, ações subaquáticas e início de nado.

Caderno Pedagógico da escola de natação

Chegadas	Domínio das chegadas nas quatro técnicas de nado	Chegadas à parede com uma mão, nas técnicas alternadas, no contínuo da ação alternada e de forma decidida sem perdas significativas de velocidade. Chegadas à parede com duas mãos, nas técnicas alternadas, no contínuo da ação simultânea de forma decidida sem perdas significativas de velocidade.	Garantir chegadas à parede em todos os exercícios, independentemente dos seus objetivos. Assegurar chegadas à parede em todos os exercícios de nado completo sem perda de velocidade.
-----------------	--	--	---

A Técnica

A aprendizagem e o treino técnico constituem uma etapa fundamental na formação do nadador, seja numa perspetiva educativa, competitiva ou de saúde. Ensinar e aperfeiçoar as técnicas de nado, de partir ou de virar são atos pedagógicos que devem sempre orientar-se para a preparação do quadro de competências específicas do futuro nadador (Conceição et al., 2011). Este é um processo que envolve fenómenos na área da Biomecânica, Aprendizagem e Controlo Motor, Desenvolvimento Motor, Psicologia, Pedagogia e Didática.

A técnica desportiva, como qualquer movimento humano, pode ser analisada de um ponto de vista qualitativo ou quantitativo (Adrian e Cooper, 1995; Hall, 2005). A análise qualitativa caracteriza-se na observação sistemática e na avaliação qualitativa do movimento humano, no sentido de aumentar a sua eficiência (Knudson e Morrison, 1997). Já a análise quantitativa baseia-se na mensuração do movimento humano, com o mesmo objetivo, mas com um conjunto de técnicas mais ou menos sofisticadas quer do tipo laboratoriais, quer de terreno. Vários autores descreveram diversos modelos de análise qualitativa (p.e. Hay e Reid, 1982; Bartlett, 1997; Carr, 1997; Knudson e Morrison, 1997) enquanto alternativa viável às análises quantitativas. Estes modelos visam sistematizar as observações e atenuar tanto quanto possível a subjetividade associada a este tipo de avaliação.

Para além da dicotomia análise qualitativa vs análise quantitativa, outros autores sugerem diferentes taxionomias. Pion et al. (1988) definem três tipos de observações: Livre, direta e científica. A observação livre caracteriza-se por não ser estruturada, ser aplicada ao terreno, ser subjetiva, mas económica e rápida.

A observação direta é estruturada, aplicada ao terreno, com um maior grau de objetividade do que a observação livre, mas ainda assim rápida e económica. A observação científica é uma análise estruturada, utilizada em situações experimentais, objetiva, todavia, morosa e dispendiosa. No contexto educativo será de privilegiar a observação direta. Comparativamente com a observação livre, a observação direta apresenta uma melhor sistematização do processo de observação e produzirá resultados mais pertinentes para o processo ensino-aprendizagem. Quer do ponto de vista logístico e do tempo disponível, não parece que seja viável o recurso sistemático à observação científica.

Quanto à observação, o método de observação visual, a partir do cais de piscina, não é de todo o mais fiável. A turbulência, a distorção e a refração da imagem do nadador imerso torna a análise da técnica por este meio particularmente perniciososa (Pease, 1999). Contudo, dada a facilidade de aplicação no terreno, e os seus custos reduzidos,

torna-se uma das metodologias mais utilizadas pelos professores de natação. Técnicos com mais experiência e domínio destes procedimentos serão capazes de especular sobre as ocorrências das cadeias cinemáticas imersas (por exemplo, o trajeto motor dos membros superiores) a partir da visualização das suas consequências em porções do corpo emersas (Pease, 1999).

O professor deve adotar uma posição que facilite a colocação no espaço em função da técnica a observar. Um aspeto essencial é nunca se colocar de costas para a classe e deslocar-se em torno de toda a piscina ou das pistas que lhe estão atribuídas, não perdendo a globalidade dos acontecimentos em detrimento de aspetos particulares. No caso dos programas de natação para bebés e de algumas aulas de adaptação ao meio aquático, a presença do professor na água promoverá uma maior proximidade e familiaridade com os alunos (Barbosa e Queirós, 2005).

De forma genérica (porque a orientação espacial depende especificamente do que o professor está a observar), este deverá orientar-se da seguinte forma (Barbosa e Queirós, 2005):

- (i) Crol – do lado para que o aluno inspira, próximo da linha de ombros ou ligeiramente atrasado em relação a estes;
- (ii) Costas – ligeiramente atrás da anca, voltado para o sentido do deslocamento ou junto da parede testa oposta à qual o aluno se desloca;
- (iii) Bruços e Mariposa – voltado no sentido oposto ao do deslocamento e aproximadamente a 1,5-2 metros à frente do aluno ou próximo da parede testa para a qual o aluno se dirige;
- (iv) nas partidas ventrais, rolamento e viragem de Costas para Bruços - na parede lateral, próximo da parede testa e voltado para o aluno;
- v) nas partidas dorsal e na viragem aberta – na parede testa, de frente para o aluno. No caso da viragem aberta poderá também assumir uma colocação similar à descrita para o rolamento.

“O longo período sem feedback pode desmotivar o praticante. Manter os alunos informados de suas performances pode motivá-los e levá-los a exercer mais esforço na tarefa, o que pode beneficiá-los em termos da aprendizagem aumentada.” (SCHMIDT, 1993).

No ensino da natação exige-se ao professor uma enorme capacidade de observação, identificação dos erros técnicos, intervenção assertiva e correção dessas lacunas técnicas. Para isso, e dado que a natação é um desporto bastante peculiar e diferente dos restantes, os feedbacks devem ser curtos e geralmente visuais enquanto os

nadadores se encontram em atividade. Nesse período, as correções são individualizadas e direcionadas apenas para um atleta. Devemos optar por realizar feedbacks de grupo no final ou nos interregnos das tarefas, quando os atletas se encontram disponíveis para receber informação verbal e visual.

Por esta peculiaridade, os momentos de instrução antes das tarefas ganham uma importância ainda maior, visto que uma explicação com escassez de informação ou interpretações dúbias poderá conduzir a turma a não efetuar o exercício pretendido. Nos momentos de descanso ou de intervalos de séries, os feedbacks deverão ser curtos e nesse momento verbais e mesmo visuais. Para determinadas correções torna-se essencial a utilização de feedbacks cinestésicos, como por exemplo na correção da Dorsiflexão na pernada de Bruços, na Braçada de Mariposa, nas viragens que envolvem enrolamentos e mesmo nos saltos de cabeça.

“De uma forma geral, o feedback fornecido, seja pelo professor ou técnico no decurso da interação pedagógica, em situações reais opera simultaneamente em três tipos de influências fundamentais, sendo muito difíceis de separá-las na prática: Motivação, Reforço e Informação.” Baseado em SCHMIDT (1993); MOTA (1989); PÉREZ e BAÑUELOS (1997).

Como foi referido pelos especialistas anteriores, os feedbacks devem ser correntes, utilizados geralmente para motivar, reforçar e informar o nadador. Devemos usar a maior variabilidade possível de feedbacks, para que a informação que pretendemos transmitir seja maximizada e assim seja possível potencializar o nado dos atletas.

O Drill Técnico

Considera-se como drill técnico uma tarefa motora com o objetivo de aumentar a eficiência técnica (Marinho, 2003). Uma larga parte (aproximadamente 90%) da energia é usada para fins de termorregulação do aluno (Barbosa e Vilas-Boas, 2005), ou seja, da energia disponível no aluno esse valor percentual é usado em média para manter a temperatura corporal estável quando imerso no meio aquático. Restam, sensivelmente, 10% para a produção de trabalho mecânico externo (Barbosa e Vilas-Boas, 2005). Isto é, os restantes 10 % têm como principal (mas não única) finalidade promover o deslocamento do aluno, em formato de propulsão. Logo, uma das particularidades do ensino das técnicas de nado é permitir ao sujeito que se desloque no meio aquático a uma dada velocidade de nado (ou trabalho mecânico) com o menor dispêndio energético possível, isto é, tornar o aluno mais eficiente. Desta forma considera-se que será possível atingir níveis superiores de velocidade de deslocamento a um dado custo

energético. Ou seja, tornar o aluno mais eficaz, melhorando a sua performance (Marinho et al., 2007).

O drill técnico pode ser taxionomicamente categorizado em (Lucero, 2008):

- (i) analítico;
- (ii) contraste;
- (iii) exagero;
- (iv) progressivo.

O drill analítico caracteriza-se pela prática parcial de um aspeto isolado ou particular de uma ação segmentar. Por exemplo, exercitar a inspiração lateral na posição vertical, agarrando o bordo da piscina.

No caso do drill de contraste, este recorre da exercitação da ação pelo menos em duas condições (uma mais eficiente e outra menos eficiente) resultando daqui a identificação das diferenças entre ambas. Por exemplo, efetuar batimento de membros inferiores sem placa com a cabeça imersa e olhando para o fundo da piscina e de seguida com a cabeça emersa olhando para a frente.

Ao se optar por um drill que evoca o exagero, considera-se que a ação é realizada de forma superlativa no sentido do aluno entender a técnica desejada. Por exemplo, pedir uma rotação exagerada do corpo em torno do eixo longitudinal a nadar Costas.

Por fim, o drill progressivo é aquele em que se inicia com uma ação segmentar e/ou sincronização inter-segmentar mais básica, a qual será realizada sucessivamente em condições mais complexas. Por exemplo, a realização de braçada unilateral a Crol e de seguida da técnica completa.

A eficácia do drill técnico proposto decorre da interação entre três elementos (Langendorfer e B ruya, 1995):

- (i) o aluno;
- (ii) a tarefa;
- (iii) o envolvimento.

Quanto às características intrínsecas do aluno, o professor deve considerar se o drill a propor se adequa em termos de idade, características antropométricas/morfológicas, ao nível de desenvolvimento motor e à experiência ou vivências passadas do mesmo.

Relativamente à tarefa deve-se tomar em conta se o objetivo específico do drill se apropria ao objetivo geral da sessão ou da parte da aula, a sua complexidade e a possível existência de pré-requisitos para a sua execução.

No que concerne ao envolvimento deve-se ponderar questões como a profundidade da cuba, a temperatura da água, a existência e/ou necessidade de materiais auxiliares e o número de alunos que compõe a classe.

Mais ainda, como dito anteriormente, deve-se tomar em consideração um conjunto de elementos complementares que também eles concorrem para a eficácia do drill técnico. Com efeito, não é a pura apresentação da tarefa per si que assegura a qualidade do processo ensino-aprendizagem. Há, de igual modo, que tomar em consideração outros fatores, como sejam:

- (i) a clara definição do objetivo do drill;
- (ii) assegurar um tempo potencial de aprendizagem, ou pelo menos, uma densidade motora satisfatória, permitindo a repetição/prática da habilidade;
- (iii) o constante reforço por parte do professor;
- (iv) a emissão tão frequente quanto possível de feedbacks no sentido da correção da execução.

Técnicas de Nado Alternadas

De acordo com a macro sequência de ensino da Natação Pura Desportiva (NPD) proposta por Barbosa e Queirós (2005), após a adaptação ao meio aquático do sujeito, as técnicas de nado alternadas (i.e., o Crol e Costas) são as primeiras a serem abordadas. Com efeito, o ensino destas técnicas da NPD constituem uma elevada percentagem das tarefas de ensino-aprendizagem dos professores, quer no âmbito do ensino, quer no âmbito do treino. Deste modo, a eficácia do processo ensino-aprendizagem nesta fase da macro sequência não pode ser analisada sem tomar em consideração a fase que se encontra a montante, como é a adaptação ao meio aquático (Barbosa e Queirós, 2004). Ou seja, uma adaptação ao meio aquático perfeitamente consolidada, fundamentada nas habilidades motoras aquáticas básicas (i.e., “equilíbrio”, “respiração”, “propulsão” e “manipulações”), tão diversificadas quanto possível são pré-requisitos essenciais.

Nesta etapa compete ao docente dominar os pressupostos do modelo técnico e do modelo de ensino das técnicas de nado alternadas. Por um lado, é determinante saber e compreender como se executam todas as ações motoras caracterizadoras da técnica de crol e da técnica de costas (modelo técnico) e que culminam com um nado mais eficiente. Por outro lado, é importante ter a noção de como essas ações poderão ser

incutidas no aluno/nadador numa perspetiva de conteúdos com dificuldade crescente (modelo de ensino) até se conseguir formar o gesto técnico global.

Os modelos técnicos que vigoram no meio aquático emergem de modelos propulsivos que na sua essência tomam em consideração um conjunto de pontos críticos que caracterizam a técnica de nado. Teoricamente, à medida que a velocidade de nado aumenta o arrasto a vencer, e que se opõe ao sentido de deslocamento, também aumentará. Deste modo, quer-se que o nadador seja possuidor de um conjunto de trajetórias propulsivas e não propulsivas que minimizem o arrasto e facilitem o deslocamento no meio aquático. Neste contexto, a criação de modelos técnicos, que emergem de teorias propulsivas e que se refletem nos melhores nadadores do mundo, têm sido usados como forma de otimizar o ensino da natação.

Estes modelos englobam um conjunto de ações intersegmentares relacionadas que se suportam em trajetórias e que permitem dissecar de uma melhor forma todas as fases do ciclo gestual. Visto que a mecânica propulsiva em natação é em grande parte feita à custa dos membros superiores, é de acordo com a trajetória destes segmentos que se classificam as ações principais e se relacionam os comportamentos com as restantes partes do corpo. No entanto, a atenção tem que ser dispensada na mesma magnitude para outros pontos críticos como sejam a posição corporal, a respiração e a ação dos membros inferiores.

Embora a técnica de crol e de costas se assemelhem na sua execução simétrica e alternada, estas diferem ligeiramente em termos de trajetórias propulsivas e não propulsivas, pelo que as convém distinguir para um melhor processo de ensino-aprendizagem.

Modelo de Ensino das Técnicas Alternadas

No que diz respeito ao ensino e formação, em geral, verifica-se que durante grande parte do século passado, se privilegiava a transmissão e a aquisição de conhecimentos ou habilidades. O ensino assentava em objetivos pré-definidos centrados em saberes, organizados seguindo uma lógica sequencial e linear. Contudo, a investigação educacional tem sugerido que o sujeito ocupa um papel de centralidade no processo. Como tal, na atualidade, reconhece-se como indispensável ser-se capaz de operar em contextos mais complexos, de construção de conhecimentos, daí que se fale num ensino mais dirigido ao desenvolvimento de competências.

É neste contexto que importa demarcar que objetivos e competências não são sinónimos. Enquanto os objetivos, considerados como produto, podem ser atingidos no imediato de uma sessão de trabalho, as competências desenvolvem-se ao longo de um

período de tempo mais alargado. Trata-se assim de um processo continuado, que pode conter diversos níveis ou graus de desenvolvimento, com vista a uma melhoria dos resultados, e, portanto, do rendimento dos sujeitos.

O desenvolvimento de competências faz-se trabalhando com situações novas e complexas. Isto exige que se proponha regularmente aos sujeitos problemas complexos, não rotineiros e pertinentes (Santos, 2003). Ou seja, propor drills técnicos (i.e. tarefas de ensino), desenvolvidos perante situações com um certo nível de complexidade.

Deste pressuposto decorre uma maior dificuldade dos professores para gerirem a aula ou o treino, uma vez que as tarefas de natureza mais aberta são mais exigentes do que aquelas em que os mesmos podem ter o controlo de todo o desenvolvimento do seu trabalho. Assim, cabe ao professor, quer no âmbito da aula, quer no âmbito do treino, propor tarefas complexas e desafios que incitem os sujeitos a mobilizarem os seus conhecimentos.

Considera-se na literatura (p.e., Maglischo, 2003; Barbosa e Queirós, 2005; Barbosa, 2007) que existem diversos elementos caracterizadores da técnica alternada, como seja:

- (i) equilíbrio estático e dinâmico;
- (ii) ação isolada de cada membro inferior;
- (iii) ação isolada de cada membro superior;
- (iv) sincronização entre a ação dos dois membros inferiores;
- (v) sincronização entre a ação dos dois membros superiores;
- (vi) ciclo respiratório;
- (vii) sincronização entre a ação dos membros inferiores e o ciclo respiratório;
- (viii) sincronização entre a ação dos membros inferiores e dos membros superiores;
- (ix) sincronização entre a ação dos membros superiores e o ciclo respiratório.

Técnicas de Nado Simultâneas

O ensino das técnicas simultâneas, tal como o das alternadas, escora-se na necessidade da prática e repetibilidade sistemática das mesmas. Acontece que, ao invés de outras modalidades, os números de a exercitar na Natação Pura Desportiva

escasseiam, pelo que a execução de um número de finito de gestos técnicos levanta algumas limitações:

- (i) sobrecarga sobre algumas estruturas do aparelho locomotor;
- (ii) monotonia das sessões;
- (iii) menor plasticidade e riqueza imposta no domínio motriz ou do controlo motor.

Estas talvez sejam ainda maiores para o caso das técnicas simultâneas em comparação com as alternadas.

De acordo com a macro sequência de ensino da NPD proposta por Barbosa e Queirós (2005), após a adaptação ao meio aquático do sujeito, as técnicas de nado alternadas (i.e., o Crol e Costas) são as primeiras a serem abordadas; seguidas de imediato das simultâneas (i.e., Bruços e Mariposa).

Estas últimas são consideradas como das mais complexas de ensinar por manifestas dificuldades coordenativas (p.e., sincronização entre membros superiores e inferiores) e/ou cine antropométricas (i.e., força e flexibilidade) dos alunos. Caso se acrescente estas limitações às supracitadas para as denominadas tarefas de ensino “clássicas”, resulta um acréscimo de complexidade ao ensino destas duas técnicas de nado.

Neste contexto, o drill técnico emerge como uma solução de todo viável para complementar o trabalho desenvolvido com recurso às tarefas de ensino mais “clássicas”. Ou seja, com o intuito de inverter ou atenuar as limitações atrás descritas é vulgar propor-se aos alunos tarefas de ensino diferenciadas, “alternativas”, isto em contraponto às tarefas de ensino “clássicas”, como apresentado neste documento.

Modelo de Ensino das Técnicas Simultâneas

Considera-se na literatura (p.e., Maglischo, 2003; Barbosa e Queirós, 2005; Barbosa, 2007) que existem diversos elementos caracterizadores das técnicas simultâneas, como sejam:

- (i) equilíbrio estático e dinâmico;
- (ii) ação isolada de cada membro inferior;
- (iii) ação isolada de cada membro superior;
- (iv) sincronização entre a ação dos dois membros inferiores;
- (v) sincronização entre a ação dos dois membros superiores;
- (vi) ciclo respiratório;

- (vii) sincronização entre a ação dos membros inferiores e o ciclo respiratório;
- (viii) sincronização entre a ação dos membros inferiores e dos membros superiores;
- (ix) sincronização entre a ação dos membros superiores e o ciclo respiratório.

Comparativamente com as técnicas de Crol e Costas, a sincronização entre os dois membros superiores, assim como, entre os dois membros inferiores nas técnicas simultâneas está, desde logo, definida pela simultaneidade das ações, pelo que não se reveste da mesma importância que nas técnicas alternadas.

O modelo de ensino das técnicas simultâneas, tal como das restantes técnicas de nado, fundamenta-se num método de ensino analítico-sintético (Barbosa e Queirós, 2005). Verifica-se, portanto, um incremento gradual das ações segmentares (das mais simples para as mais complexas do ponto de vista das trajetórias a realizar e da coordenação inter-segmentar) até se atingir o movimento global (Barbosa et al., 2010).

Desta forma, a micro-sequência de ensino-aprendizagem a propor aos alunos segue a ordem (adaptado de Barbosa e Queirós, 2005):

- (i) equilíbrio estático e dinâmico;
- (ii) equilíbrio estático e dinâmico sincronizado com a ação dos membros inferiores;
- (iii) equilíbrio estático e dinâmico sincronizado com a ação dos membros inferiores e o ciclo respiratório;
- (iv) equilíbrio estático e dinâmico sincronizado com a ação dos membros inferiores e o ciclo respiratório e braçada unilateral;
- (v) equilíbrio estático e dinâmico sincronizado com a ação dos membros inferiores, dos membros superiores e o ciclo respiratório (i.e., técnica completa);
- (vi) aperfeiçoamento técnico, nomeadamente do trajeto motor dos membros superiores.

Por mera facilidade didática, e para melhor entendimento, pode-se dizer então que o ensino das técnicas simultâneas se inicia com uma abordagem particularmente focada nas questões:

- (i) equilíbrio;
- (ii) ação dos membros inferiores;
- (iii) ciclo respiratório;
- (iv) braçada unilateral;

(v) técnica completa;

(vi) aperfeiçoamento.

No entanto, há a frisar que a metodologia de ensino a adotar não contempla o ensino exclusivamente analítico (i.e. isolado de cada segmento) mas antes que, após uma breve compreensão e exercitação com recurso a esta metodologia, a ação em causa deve ser integrada no movimento global a assimilar.

Técnicas de Partida e Viragem

A prova de Natação Pura Desportiva é decomposta em diversos momentos críticos. Com base na literatura, e de acordo com as ações técnicas efetuadas pelo nadador, podemos destacar os seguintes momentos de intervenção (Hay e Guimarães, 1983; Hay, 1988; Absalyamov et al., 1989):

(i) partida;

(ii) nado;

(iii) viragem.

Assim, o processo de ensino-aprendizagem desta modalidade deve corresponder à abordagem das técnicas de partir, de nadar e de virar.

Quer no contexto educativo como no contexto competitivo, a maior parte do tempo das sessões de natação é despendido no ensino e aperfeiçoamento das técnicas de nado. Numa fase inicial tal abordagem poderá ser justificada pela necessidade que alunos “principiantes” têm em adquirir as competências essenciais das diversas técnicas de nado.

Mais ainda pode-se dizer que essas técnicas têm, de alguma forma, pontes de contacto com os benefícios que habitualmente se atribuem à prática da natação de um ponto de vista da saúde. Numa fase mais avançada do ensino permite-se um maior aperfeiçoamento técnico, confluindo com um nado mais eficiente.

Não obstante este tipo de intervenção, a prova de natação é decidida em detalhes. A capacidade de reagir ao sinal sonoro ou a habilidade de mudar o sentido de deslocamento pelo uso eficaz da parede da piscina são alguns pontos críticos para o rendimento final do nadador. Desta forma, o momento da partida e da viragem deverão ser tomados como pertinentes e trabalhados com maior ênfase.

Adicionalmente, e em especial as técnicas de viragem, permitem o aumento das distâncias a percorrer em cada tarefa de ensino com o concomitante aumento do volume de trabalho pelo aluno (i.e. aumento da densidade motora e do tempo potencial de aprendizagem).

Modelo técnico das técnicas de partir

O propósito principal da partida é impulsionar o nadador para a frente deste a extremidade da piscina e o mais rapidamente possível. Com tal, uma boa partida é tanto mais importante quanto menor for a distância de nado (Cossar e Mason, 2001). De facto, em provas de curta distância, uma boa partida (nomeadamente a sua duração) pode diferenciar significativamente nadadores com capacidades muito semelhantes na disputa pela vitória. Em provas de estafeta, também o resultado final poderá ser frequentemente influenciado pela qualidade da partida e das rendições (Maglisho, 2003).

A literatura tradicional (p.e. Maglisho, 2003; Barbosa e Queirós, 2005; Barbosa, 2008) sugere a divisão das partidas em ventrais (iniciadas desde a superfície superior do bloco) e dorsais (iniciadas dentro de água, com apoio das mãos nas pegadas do bloco e os pés na parede da piscina). Pela existência de provas de estafeta justifica-se ainda distinguir as partidas ventrais em partidas individuais e de primeiro percurso de estafetas (crol) e em partidas de segundo, terceiro e quarto percurso de estafetas. Esta diferenciação assenta sobretudo pela variação no estímulo de partida (de sonoro para visual, respetivamente) e consequentemente pela sua diferente previsibilidade (Silva et al., 2005). Para além disso devemos considerar que a regulamentação imposta pela FINA impossibilita movimentos prévios ao estímulo de partida nas partidas individuais. Por outro lado, nas rendições, é permitido ao nadador realizar movimentos, inclusive com o intuito de otimizar o impulso ao corpo, desde que mantenha o contacto com o bloco de partida até ao momento da chegada do colega que realiza o percurso precedente.

Nas partidas ventrais são várias as técnicas de execução possíveis de ser adotadas:

- (i) partida convencional;
- (ii) partida engrupada clássica, usualmente denominada grab start;
- (iii) partida engrupada tipo Atletismo, usualmente denominada track start;
- (iv) outras, tais como a partida engrupada suspensa, com as mãos a agarrar a parte lateral do bloco (tuck start) e outras variantes na técnica de voo (e.g., Kristin Otto).

No caso da partida dorsal podemos distinguir duas técnicas de execução:

- (i) partida engrupada na variante closed chest;
- (ii) partida engrupada na variante open chest.

As diferentes variantes de partida, em particular as ventrais, conduzem a diferentes ângulos de entrada na água e profundidades no percurso subaquático, pelo que devem ser adaptadas de acordo com a técnica de nado correspondente (Silva et al., 2005). De acordo com mesmo autor, a qualidade da fase subaquática e a rapidez com que o nadador atinge os 15 metros é muito determinante, sendo considerado um indicador de eficácia das partidas ventrais.

Assim, por razões didáticas, a partida é geralmente segmentada em quatro subfases (Barbosa e Queirós, 2005; Silva et al., 2006):

- i) posição inicial no bloco;
- ii) impulsão e a trajetória aérea;
- iii) entrada na água e o deslize;
- iv) reinício de nado.

Cada subfase possui atribuições biomecânicas específicas que permitem a sua interpretação e naturalmente o ensino e o aperfeiçoamento do gesto.

Modelo técnico das técnicas de virar

Todas as provas de Natação Pura Desportiva de distâncias superiores ao comprimento total da piscina, implicam o domínio de técnicas de viragem adequadas. A principal regra determina que o nadador ao virar tenha que contactar fisicamente com a parede testa da piscina. Contudo, as condicionantes regulamentares são consideráveis e requerem uma atenção significativa dos nadadores e treinadores nas fases de aquisição e aperfeiçoamento, para além da necessidade de serem executadas com rapidez e eficácia.

Estão descritos vários tipos de viragens:

- (i) viragem aberta (de estilo livre para estilo livre, de mariposa para mariposa e de bruços para bruços);

- (ii) viragem rolamento (de crol para crol e de costas para costas);
- (iii) viragem de estilos (de mariposa para costas, de costas para bruços e de bruços para crol).

Para facilitar o diagnóstico biomecânico e inclusive a intervenção técnica nas diferentes técnicas de viragem, são geralmente considerados os seguintes momentos críticos: a aproximação à parede; a viragem propriamente dita; a impulsão; o deslize e; o reinício de nado (Barbosa e Queirós, 2005; Silva et al., 2006). Do ponto de vista competitivo, o tempo de viragem é considerado como o somatório do tempo de contacto com a parede, o tempo de aproximação à parede e o tempo de deslize e reinício do nado, pelo que deve ocorrer até aos 15m (Sanders, 2002).

Na tabela seguinte resumimos o modelo técnico da viragem de rolamento ventral, decomposto nas suas diferentes subfases e ajustado para o 1º nível de aquisição técnica. Tal como refere Fernandes et al. (2005), nesta primeira fase de aprendizagem é importante que o nadador adquira o domínio motor global da viragem, encadeando eficazmente as diferentes subfases que a constituem, em particular:

- (i) a posição hidrodinâmica durante o deslize;
- (ii) as rotações sobre o eixo transversal e longitudinal;
- (iii) o impulso eficaz dos MI após o contacto dos pés na parede;
- (iv) a colocação do corpo e dos segmentos corporal numa posição adequado para permitir o reinício do nado.

CONCLUSÃO:

Assim, e tendo em conta todas as premissas anteriores, propomos algumas alterações ao que está estipulado esta época, de modo a conseguirmos servir melhor os nossos munícipes, procurando principalmente e sempre em primeiro lugar, manter a segurança do plano de água.

Todas estas alterações são baseadas cientificamente e têm o cunho da estrutura que a Federação Portuguesa de Natação estipulou para organização técnico-pedagógica das escolas de Natação – como referido na bibliografia.

Os níveis são separados por idades, da seguinte forma:

- 3 anos (com acompanhante);
- 4/5 anos;
- 6/7 anos;
- 8/9 anos;
- 10/13 anos;
- +14 anos.

Estas turmas têm um número limite de utilizadores, que deve ser respeitado e em caso algum ultrapassado, sem a autorização e conhecimento do técnico que dá a aula, pois ele melhor que ninguém conhece a realidade de cais de piscina.

Consideramos ainda que qualquer caso considerado específico, seja dado a conhecer para que ajustemos o número de alunos da classe.

Neste período e porque o número de utilizadores não o justifica, podemos englobar alunos com diferentes competências no meio aquático, mas da mesma faixa etária.

Mais à frente e se o número de alunos assim o justificar, podemos e devemos separar também a nível de competências.

Como referido na fase inicial deste documento, os alunos com a idade na 1ª infância (3 anos), têm um tipo de aula mais lúdica e onde prevalece sempre a parte social da sessão, não só com os seus pares, como das suas referências. Este fator é fundamental, pelo que deve ser imperativa a relação nesta aula de 1/1 adulto e criança.

Consideramos estas as premissas para que o serviço prestado ao utilizador seja de qualidade e com o nível de segurança que deve estar sempre presente.

Referencias bibliográficas:

- Manual de Referencia para o Ensino e Aperfeiçoamento Técnico em Natação – FPN.