

OS MATERIAIS AUXILIARES

Tiago Barbosa

1. A CONTROVÉRSIA EM TORNO DOS MATERIAIS

Um dos temas que mais controvérsia ou discussão gera, quando se fala no ensino da natação e, portanto, da abordagem das habilidades motoras aquáticas básicas, é o da relevância pedagógica dos materiais auxiliares. Isto é, a discussão roda a questão se se deve utilizar placas, braçadeiras, barbatanas ou outros tipos de materiais no decurso do processo ensino-aprendizagem desta actividade.

De acordo com alguns autores, a utilização dos materiais, com especial ênfase para aqueles que auxiliam à flutuação, serão de todo de evitar. Aliás, para alguns deles, mais radicais, a utilização desses materiais será condenável (Catteau e Garrof, 1988). Atrasam o processo de consciencialização da impulsão e da flutuabilidade (Catteau e Garrof, 1988). Assim, estes autores e um vasto conjunto de seguidores das suas ideologias, sugerem um ensino onde o aluno desde o início deverá procurar resolver por si mesmo os problemas fundamentais do equilíbrio.

Uma outra corrente defende a utilização dos materiais auxiliares (Schmitt, 1989; Sarmiento e Montenegro, 1992; Langendorfer e Bruya, 1995; Navarro, 1995; Moreno e Sanmartín, 1998; Barbosa e Queirós, 2000). Com a ressalva de que a sua utilização excessiva e abusiva criará nos alunos dependências, tomando mais complexo, posteriormente, o processo da sua abolição (Navarro, 1995; Barbosa e Queirós, 2000).

2. VANTAGENS DO USO DOS MATERIAIS AUXILIARES

Os autores que defendem a utilização dos materiais auxiliares, no processo de adaptação ao meio aquático, apresentaram diversos argumentos, sustentando as suas opiniões. Navarro (1995) elenca algumas vantagens para a utilização dos ditos materiais:

- Aumenta a sensação de segurança do aluno;
- O aluno fatiga-se menos, logo, a densidade motora ou a duração da aula poderá ser superior;
- O ensino é mais atractivo para o aluno e;
- Os alunos aprendem a realizar um maior número de habilidades num menor período de tempo.

Moreno e Sanmartín (1998) acrescentam mais algumas vantagens. A utilização dos materiais auxiliares enriquece o desenvolvimento físico e perceptivo-motor dos alunos. Também permite diversificar as vivências e as experiências no meio aquático. Portanto, permite adquirir importantes habilidades motoras e experiências no meio aquático.

Os próprios defensores da não utilização dos materiais auxiliares advertem para a importância da diversificação das tarefas propostas aos alunos (Catteau e Garrof, 1988). Acontece que esse mesmo desiderato pode ser alcançado através da utilização criteriosa dos materiais disponíveis para as sessões de actividades aquáticas.

Voltando à tomada de posição de Moreno e Sanmartín (1998), eles são favoráveis à utilização de materiais. Contudo, revelam-se bastante cépticos no que concerne à escolha de materiais mais convencionais, como as placas ou os *pull-buoys*. Segundo os autores, estes materiais interferem com os objectivos pedagógicos e potenciam o acidente. Antes, sugerem o uso de materiais recreativos, como os arcos, as bolas, os tapetes flutuantes ou os esportes, entre outros.

Em síntese, a aquisição da prontidão aquática decorre da interacção entre o aluno, a tarefa a realizar e o envolvimento (Langendorfer e Bruya, 1995). A utilização de diferentes tipos de materiais auxiliares consubstancia uma forma de alterar o contexto onde a tarefa é executada, diversificando as experiências vividas no meio aquático. Neste quadro, os materiais auxiliares, serão um contributo positivo para atingir o já referido estado de prontidão aquática (Johnston et al., 1994).

3. TIPOS DE MATERIAIS

Diversos autores apresentaram classificações para os diferentes tipos de materiais auxiliares que é possível utilizar no ensino da natação. Navarro (1995) centra a sua atenção nos materiais auxiliares da flutuação. Sebastiani e González (2000) distinguem os materiais em convencionais (para a prática das actividades aquáticas), em materiais não convencionais e em materiais recreativos. Estes últimos são decompostos em materiais de pequeno porte e de grande porte.

Moreno e Sanmartín (1998) também classifica os materiais como sendo de grande porte e de pequeno porte. Os materiais de grande porte incluem os insufláveis e os equipamentos fixos, como por exemplo, os esportes. Os materiais de pequeno porte dividem-se em materiais convencionais, em materiais não convencionais, em materiais lúdicos e em materiais adaptados (ou criados pelo professor).

Por sua vez, Langendorfer (Langendorfer, 1987; Langendorfer e Bruya, 1995) dividem os materiais pequeno e grande porte. Os materiais de pequeno porte incluem materiais auxiliares da flutuação, materiais auxiliares da propulsão e objectos lúdicos.

Por outras palavras, parece ser recorrente a classificação dos materiais auxiliares com base nas dimensões e na possibilidade de serem manuseáveis pelos alunos (pequeno porte vs. grande porte), tal forma que, segundo Langendorfer (1987) um dado material só é categorizado como de pequeno porte se for passível de ser manipulado pelo aluno e não tanto em função da dimensão real do equipamento em questão.

Uma outra forma de classificar os materiais é de acordo com o principal objectivo a que se destina, seja, com a principal habilidade motora aquática básica que auxilia a executar e/ou a realizar. Assim, a *pull-buoy* é catalogado como sendo um material auxiliar de flutuação, dado que ajuda à manutenção e alinhamento horizontal do aluno; ou um par de barbatanas é catalogada como material auxiliar de propulsão em virtude de assistir ao deslocamento do aluno. Todavia, há que realçar que qualquer material não poderá atingir mais de um objectivo (Navarro, 1995; Moreno e Sanmartín, 1998; Sabastiani e Gonzalez, 2000). Isso só será possível se ele não colocar em causa a segurança do aluno e, obviamente, atingir o propósito desejado do ponto de vista pedagógico.

Pelo que foi dito parece ser mais adequada uma classificação dos materiais de acordo com a sua principal função do que com base na sua dimensão, dada a subjectividade que este critério acarreta. Assim, são considerados os materiais que auxiliem à execução das habilidades motoras aquáticas básicas "equilíbrio", "respiração" e "propulsão", bem como, os materiais recreativos e os materiais adaptados.

3.1. MATERIAIS AUXILIARES DO EQUILÍBRIO/FLUTUAÇÃO

São materiais cujo o principal objectivo é auxiliar o aluno a atingir uma dada posição de equilíbrio (vertical ou horizontal) e, desde logo, aumentar a sua flutuabilidade. Para tal propósito são usualmente produzidos em materiais pouco densos mas resistentes (espumas de diversos tipos, PVC, esferovite, etc.)

Enquanto materiais auxiliares do equilíbrio/flutuação encontram-se as placas, os *pull-buoys*, braçadeiras, os fatos de banho com locais para colocar materiais flutuantes ou, os cintos de materiais flutuantes.

Uma das grandes críticas a este tipo de materiais é que eles alteram o centro de impulsão do aluno, portanto, o seu equilíbrio. De tal forma que, por vezes, coloca o sujeito numa posição indesejável. Uma crítica, é que eles dificultam a tomada de consciência da capacidade de flutuar autonomamente, portanto do aluno. Outros materiais, como por exemplo, as braçadeiras, inibem qualquer acção equilibradora e propulsiva dos membros superiores. Ou o caso do *pull-buoy*, que tende a atrasar a aquisição e aperfeiçoamento da sincronização entre os membros superiores e os membros inferiores.

No entanto, na literatura, praticamente não se conhecem estudos empiricos publicados sobre as (des)vantagens do uso de materiais auxiliares de equilíbrio/flutuação no ensino da nataçã. Num dos raros estudos, Erbaguh (1986 in Langendorfer, 1987) verificou que se atinge primeiro o equilíbrio horizontal quando se usa materiais auxiliares do que sem a sua adopção.

Portanto, a controvérsia relativa ao papel dos materiais auxiliares de equilíbrio/flutuação no ensino da nataçã, parece manter-se.

3.2. MATERIAIS AUXILIARES DA PROPULSÃO

São materiais com o principal objectivo de facilitar a propulsão do aluno no meio aquático.

Estes equipamentos procuram aumentar a área propulsiva, como por exemplo no caso das barbatanas. Outros, também tentam aumentar a propulsão decorrente de escoamentos do tipo instável, como a barbatana que permite a rápida mudança de direcção no seu deslocamento vertical, facilitando a geração de vorticidade.

Apesar da diversidade de estudos com estes tipos de equipamentos no contexto de treino e competição (a título ilustrativo, Mountail e Rouard, 1992; Rejman et al., 2003); no caso de trabalhos de investigação a sua relevância em fases anteriores, como seja a do ensino, não se conhecem projectos de investigação sobre este tema.

Contudo, com base no senso comum, a opção por estes tipos de materiais em fases iniciais do ensino não serão as mais apropriadas. Em primeiro lugar, a utilização destes tipos de materiais tendem a modificar de forma significativa a mecânica segmentar, independentemente da habilidade motora aquática realizada. Em segundo, parece atrasar o processo de aquisição de uma sensibilidade à criação de bolhas na água, essenciais para uma maior eficiência propulsiva. Por fim, a utilização de alguns destes materiais terá como pré-requisito níveis de força e flexibilidade específicos já bastante razoáveis; o que é manifestamente difícil de se observar em sujeitos que se estão a iniciar no domínio das actividades aquáticas.

3.3. MATERIAIS AUXILIARES DA RESPIRAÇÃO/VISÃO

Dados os constrangimentos que o aluno sente no meio aquático, em termos de respiração e de visão, existem materiais que procuram facilitar a utilização dessas funções.

O tubo de respiração (*snorkel*), os óculos de natação, a mola para o nariz ou, a máscara de mergulho são parte integrante deste grupo de materiais.

Com os materiais que auxiliam a respiração, o aluno tem a possibilidade de ventilar a seu belo prazer, não tendo necessidade de sincronizar a respiração com a acção dos segmentos propulsivos. Mais, também não necessita de vencer a maior densidade da água, em comparação com a do ar, durante a expiração. Ou seja, a expiração não necessita de ser activa e voluntária, podendo ser executada reflexa e passivamente, como ocorre no meio terrestre.

Por sua vez, com a utilização dos materiais auxiliares da visão, os problemas associados à reduzida função deste sentido no meio aquático devido à refacção e à opacidade deixam de existir. É que a ausência de informação extroceptiva, tende a afectar o desempenho técnico do sujeito (Abrantes, 1982; Novák, 1983). Isto é, os indivíduos apresentam fortes constrangimentos à capacidade de se deslocar em linha recta, tendendo a desviar-se da trajectória desejada. Acresce-se que não sentem a massa de água a contactar directamente com a córnea, pelo menos de forma tão abundante, como se não os usasse. Mais uma vez, é difícil encontrar estudos empíricos onde é analisado o efeito da utilização destes materiais no processo de adaptação ao meio aquático. No entanto, parece ser prática habitual de muitos técnicos, não permitirem a utilização destes tipos de materiais no processo de adaptação ao meio aquático, pelos motivos apresentados atrás.

3.4. MATERIAIS RECREATIVOS

São materiais eminentemente motivadores para as crianças realizarem determinadas tarefas ou para manterem-se durante mais tempo numa dada actividade.

Estes materiais, à partida, apresentam duas vantagens (Langendorfer, 1987). Encorajam o aluno a interagir com a água, especialmente em fases iniciais de adaptação ao meio aquático. Também servem como "distracção" ao medo ou à relutância que o aluno tenha a este meio, novamente, nas fases iniciais da adaptação.

Os materiais recreativos podem ter uma dimensão tal que sejam manipuláveis pelos alunos, isto é, de pequeno porte como sejam arcos, barras imergíveis, regadores, pistolas de água, bolas de praia, cordas, etc.

Mas também poderão ser de elevado porte. Estes equipamentos encontram-se especialmente em infra-estruturas dedicadas à prática de actividades de recreação aquática, como os parques aquáticos. Entre os materiais desta categoria encontram-se os insufláveis, os escorregas, as redes, as escadas, as pranchas de *body board*, as balizas, etc. Todavia, os materiais recreativos de grande porte apresentam algumas condicionantes (Moreno e Sanmartín, 1998):

- São de um custo elevado;
- O tempo de montagem e desmontagem é elevado;
- É necessário um técnico especializado para os montar e para supervisionar a sua utilização e;
- Apresentam uma elevada volumetria, impedindo ou limitando a utilização do plano de água para outras actividades.

Alguns estudos revelaram o interesse pedagógico que estes tipos de materiais têm na adaptação ao meio aquático (Reid e Bruya, 1984; Bruya, 1985; Langendorfer, 1987; Johnston et al., 1994). Daí que tenha surgido uma corrente apologista da utilização privilegiada destes materiais nas fases iniciais da adaptação ao meio aquático (Johnston et al., 1994; Schmitt, 1989; Langendorfer e Bruya, 1995).

Os materiais recreativos de grande porte, como os insufláveis ou as ilhas, podem servir como locais onde o aluno e o professor interagem, planeando a actividade seguinte. Concomitantemente, o aluno terá um papel mais activo na sua própria aprendizagem. Mais, estes materiais permitem uma maior variedade de tarefas e um melhor clima de aula.

Os equipamentos em causa são em tudo similares aos usados no meio terrestre. Para o aluno existirá alguma familiaridade entre as actividades realizadas no meio aquático e no meio terrestre. Consequentemente, nas fases iniciais de adaptação ao novo meio, estes materiais irão atrair a atenção da crianças, motivando-as à sua exploração e, por inerência, do próprio meio líquido.

Langendorfer e Bruya (1995) sugerem que inicialmente as diversas estruturas estejam interligadas, qual *play ground* aquático, estimulando as crianças à sua exploração. Mal os alunos tenham efectuado esta exploração prévia, os autores propõe que as estruturas sejam separadas, permitindo uma nova exploração de cada material *per si*, estimulando-os a propulsionar-se entre estruturas.

3.5. MATERIAIS ADAPTADOS

Consideram-se enquanto materiais adaptados, todos aqueles que não são produzidos em série e/ou com o propósito específico de serem utilizados em contextos desportivos, especialmente das actividades aquáticas.

São materiais construídos ou adaptados pelo professor, ou por terceiros, com fins recreativos e auxiliares da execução de uma determinada habilidade motora aquática básica. A título ilustrativo pode referir a criação de um material auxiliar da flutuação com garrafas de plástico vazias ou, de um cesto de basquetebol com materiais reciclados.

Com efeito, é frequente surgirem artigos técnicos inspirando a utilização destes tipos de materiais, em sessões de actividades aquáticas. As justificações apresentadas para a sua adopção são usualmente de baixo custo que apresentam e a variedade de tarefas que permitem apresentar aos alunos.

Todavia, todo e qualquer objecto produzido em série, que tenha como população alvo as crianças e jovens deve cumprir um conjunto de normas relativas à qualidade e à segurança, emanadas pela União Europeia. A questão que se impõe neste contexto é se os materiais adaptados, também eles, cumprem essas directrizes, como deverá ocorrer com os objectos produzidos por empresas da especialidade, em série.

Não quer isto dizer que se deve evitar de todo a sua utilização. Quer sim dizer que se deve efectuar uma análise criteriosa das vantagens – ou não – que estes materiais apresentam do ponto de vista pedagógico, higiénico e de segurança para o aluno.