

# A PERSONALIZAÇÃO DA APRENDIZAGEM NAS ATIVIDADES DESPORTIVAS DE ADAPTAÇÃO AO MEIO

Catarina Fernando<sup>1</sup>, António Vicente<sup>2</sup>, João Prudente<sup>1</sup> & Helder Lopes<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Educação Física e Desporto, Universidade da Madeira

<sup>1</sup> Centro de Investigação, Desenvolvimento e Inovação em Turismo,  
Universidade da Madeira, catarina.fernando@staff.uma.pt

<sup>2</sup> Departamento de Ciências do Desporto, Universidade da Beira Interior

## Resumo

A necessidade de personalizar a aprendizagem do aluno, tornando-o o centro do processo com vista ao desenvolvimento das suas capacidades e potencialidades, é uma premissa consensual. Contudo, nem sempre a *praxis* é coerente com o quadro conceptual (QC) defendido.

O nosso objetivo é ilustrar formas de atuação coerentes com este QC, e aplicar a situações de atividades de adaptação ao meio pressupostos como: i) Compreensão funcional das atividades; ii) Lógica assente em princípios ativos com vista à resolução de problemas; e iii) A utilização de uma metodologia de Diagnóstico/Prescrição/Controlo como estratégia de intervenção.

Através da demonstração da utilização deste conjunto de instrumentos pretendemos contribuir para a identificação de estratégias de intervenção compatíveis com o QC apresentado.

**Palavras-chave:** Personalização, Atividades de Adaptação ao Meio, Educação Física.

## PERSONALIZATION OF LEARNING IN ENVIRONMENT ADAPTATION SPORT ACTIVITIES

### Abstract

The need to personalize student learning, making him the center of the process aiming to develop his capabilities and potential, is a consensual premise. However, praxis is not always consistent with the conceptual framework (CF) advocated, as Paulo Freire argues.

In this line, our goal is to illustrate ways of acting consistent with this CF, and to apply them to situations of environment adaptation sport activities, assumptions such as: i) Functional understanding of activities; ii) Logic based on active principles to solve problems; and iii) The use of a Diagnosis / Prescription / Control methodology as an intervention strategy.

By demonstrating the use of this set of instruments, we intend to contribute to the identification of intervention strategies compatible with the presented CF.

**Keywords:** personalization, environment adaptation sport activities, Physical Education.

## Introdução

A necessidade de personalizar a aprendizagem do aluno, tornando-o o centro do processo com vista ao desenvolvimento das suas capacidades e potencialidades, é uma premissa que atualmente é consensual na comunidade científica, mas também na comunidade escolar.

O que é coerente com a abordagem de Freire (1996) quando defendia que ensinar não devia ser uma mera transferência de conhecimento, mas sim a criação de possibilidades para que os próprios alunos pudessem produzi-lo e construí-lo. No fundo, consideramos que a perspetiva apresentada pelo autor assume que o aluno faz parte do processo e sendo uma parte ativa deste.

Contudo, um dos problemas com que frequentemente nos deparamos neste processo é que nem sempre a *praxis* é coerente com o quadro conceptual (QC) defendido. O conceito de *praxis*, segundo Freire (1981, 1987), é alusivo não só à capacidade humana de refletir e transformar a realidade, mas também à formação docente e à sua forma de atuar.

Este mesmo autor evidencia a necessidade de inter-relação entre estas duas facetas e a necessidade de existência de uma relação dialética onde as duas se vão influenciando mutuamente “*a fundamentação teórica da minha prática, por exemplo, se explica ao mesmo tempo nela, não como algo acabado, mas como um movimento dinâmico em que ambas, prática e teoria, se fazem e se re-fazem*” (Freire, 1981, p.14).

É de acordo com esta necessidade, de compatibilizar a teoria com a prática, com base numa perspetiva dinâmica onde sobressaem as interações, que nos iremos centrar na apresentação de alguns instrumentos concetuais operativos que julgamos poderem contribuir para a aquisição da dinâmica pretendida ao nível do processo de aprendizagem.

Utilizamos as atividades de Adaptação ao Meio para exemplificar a sua operacionalização e os instrumentos concetuais operativos:

- i. Compreensão funcional das atividades;
- ii. Lógica assente em princípios ativos com vista à resolução de problemas;

- iii. A utilização de uma metodologia de Diagnóstico/Prescrição/Controlo como estratégia de intervenção.

## Compreensão Funcional das Atividades de Adaptação ao Meio

Para compreender as atividades de Adaptação ao Meio de uma forma funcional iremos ter por base o Modelo simplificado deste tipo de atividades (Almada *et al.*, 2008) que é representado por  $y=f(x)$  em que  $x \in []$ , onde  $y$  são os comportamentos do Homem que são condicionados pelos fatores em jogo ( $x$ ).

A característica mais marcante apresentada por este modelo é a relação do indivíduo com um meio em permanente mudança, e que, portanto, tem como consequência a solicitação de comportamentos de adaptação às alterações do contexto, o que torna as estratégias de automatização das respostas pouco rentáveis face a estas condicionantes.

Este tipo de atividades também se caracteriza por solicitar ao indivíduo uma relação de interação com o contexto. É esta capacidade de conhecer o contexto que vai servir de base para que este, na sua atuação, possa tirar partido desse conhecimento para melhorar a sua performance desportiva (Fernando, Vicente, Prudente & Lopes, 2019).

Por outro lado, a necessidade de adequar as respostas aos problemas que vão surgindo implica que o indivíduo seja capaz de: i) observar e interpretar as alterações do contexto; ii) montar estratégias de resposta e escolher as que mais se adequam não só ao contexto, mas também às próprias capacidades individuais e às especificidades da situação e iii) operacionalizar as estratégias montadas e realizar os ajustes necessários à sua utilização.

Face ao Modelo utilizado, o centro da questão do processo de aprendizagem passa a ser os comportamentos que podemos solicitar aos indivíduos e como podemos gerir os fatores em jogo (contexto, indivíduo, situação) para atingir os objetivos. Por oposição a este processo, a opção seria ter uma abordagem centrada nas técnicas isoladas, muitas vezes descontextualizadas, onde se procuraria centrar a aprendizagem num processo de automatização destas.

Não é que num processo de compreensão funcional das atividades as técnicas deixem de existir, mas a forma de abordá-las é que deixa de ser um fim em si mesmo para passar a encará-las como um meio para atingir um objetivo. Nesta linha, a reprodução deixa de fazer sentido, passando a compreensão da função e a forma como podemos ajustá-la aos fins a atingir, a ser o foco principal.

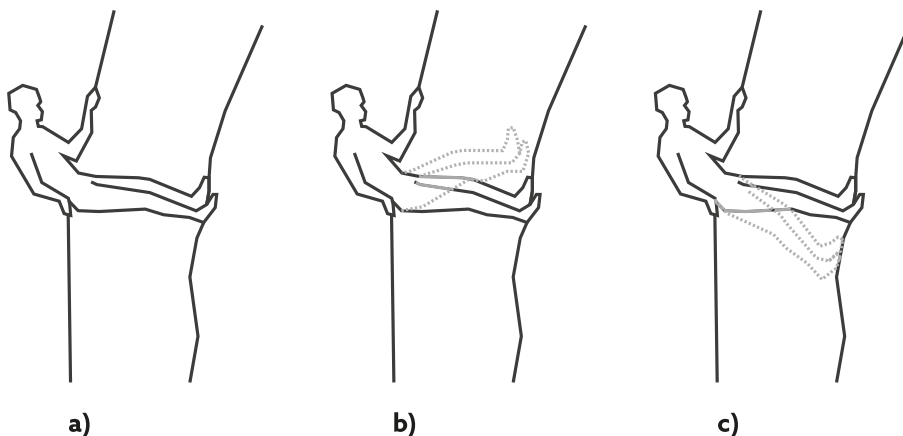
O que o aluno tem de compreender nas atividades passa a ser o porquê e o como.

Por exemplo, numa situação de rapel, que é a descida de uma vertente através da utilização de uma corda (Figura 1 b), quando consideramos uma perspetiva de compreensão funcional da atividade, de forma simplificada, ganham evidência os princípios de funcionamento da atividade que abaixo indicamos.

Numa situação de deslocamento normal (andar, correr, saltar, deslizar, etc.), es-

tamos habituados a gerir a colocação dos apoios e do nosso Centro de Massa (CM) de modo a que a projeção vertical deste não ultrapasse a base de apoio. Ou então, quando ultrapassa, que o faça num tempo que seja possível realizar os ajustes necessários à Base de Apoio (BA) ou ao CM de modo a evitar a queda.

**Figura 1. a) imagem de uma descida de uma vertente em rapel;**  
**b) situação em que o CM fica muito recuado em relação à BA**  
**provocando desequilíbrio; c) situação em que os apoios avançam**  
**excessivamente em relação ao CM provocando desequilíbrio.**



Quando passamos para uma situação de rapel a dinâmica do equilíbrio altera-se pois para além dos apoios que estamos habituados a ter há também a corda que serve de ponto de apoio, fazendo assim com que os limites da base de apoio também se modifiquem.

Para manter o equilíbrio o aluno não pode recuar muito os apoios em relação ao CM (de modo a manter a Força de Escorregamento menor que a Força de Atrito) nem recuar muito o CM em relação aos apoios (de modo a manter a Força de Escorregamento menor que a Força de Atrito).

A Força de Atrito vai depender das superfícies em contacto (se está molhada, se tem musgo, o tipo de rocha, a sola do calçado utilizado, etc.) e a Força de Escorregamento vai depender da colocação dos seus apoios em relação à parede (se estiverem perpendiculares esta será o).

Para além disso, o indivíduo na descida da vertente terá de coordenar o deslocamento dos apoios com a folga que vai dando à corda mantendo sempre esse equilíbrio.

Outro dos princípios a dominar será a gestão do afastamento lateral dos seus apoios, que lhe permite controlar as oscilações laterais do CM. Se os apoios estiverem muito juntos é difícil conseguir exercer forças que compensem as oscilações

laterais, se contrariamente estiverem muito afastados o indivíduo irá perder capacidade de mobilidade.

Com base na compreensão destes princípios o docente tem as ferramentas para poder solicitar ao aluno vários comportamentos, nomeadamente: i) observar e interpretar as alterações do contexto; ii) montar estratégias de resposta e escolher as que mais se adequam não só ao contexto, mas também às próprias capacidades individuais e às especificidades da situação e, iii) operacionalizar as estratégias montadas e realizar os ajustes necessários à sua utilização.

Por outro lado, o aluno, se compreender estes princípios, terá a capacidade de ir para além da reprodução de um conjunto de gestos e ser ele próprio a descobrir os limites em que pode atuar tornando-se um produtor e construtor de conhecimento.

Em alternativa à abordagem anterior, temos a inventariação de um conjunto de técnicas de realização do rapel que nos fornecem padrões de movimento que devem ser replicados. Ou seja, uma abordagem baseada na forma.

Por exemplo, descer a vertente procurando cumprir com um conjunto de indicações: ângulo de 90° entre o tronco e coxa, apoios à largura dos ombros, apoios totalmente assentes na parede, folgar a corda e seguidamente deslocar os apoios, etc.

No fundo, um conjunto de premissas pré-definidas que apesar de poderem estar ajustadas à norma, por se centrarem nos aspetos ligados à forma, conduzem à imitação e não à compreensão da atividade levando, deste modo, a que sejam privilegiados processos centrados na automatização de gestos ou respostas tipo por parte do aluno.

## Uma lógica assente em Princípios Ativos com vista à resolução de problemas

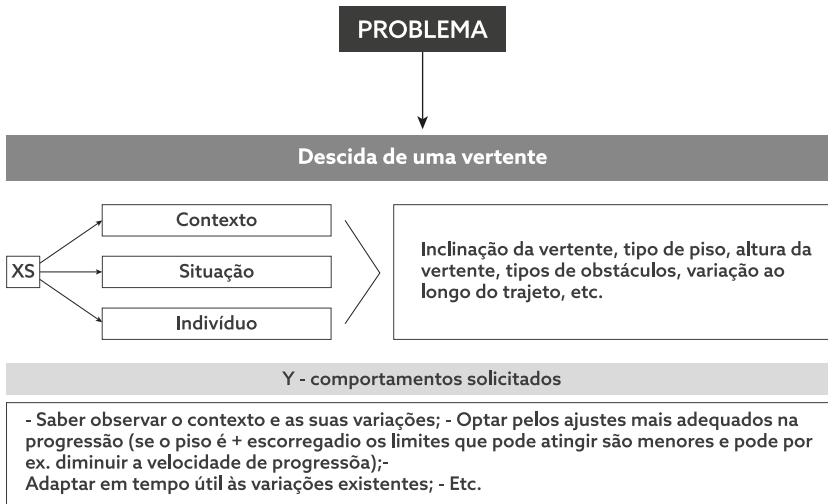
Se considerarmos um medicamento, o princípio ativo é a substância que deverá exercer o efeito farmacológico. Já na perspetiva de uma atividade desportiva o princípio ativo reflete a inter-relação entre a atividade e o que é solicitado ao indivíduo.

Nesta lógica predomina uma visão funcional da atividade, que neste caso é compreendida através do Modelo das Atividades Desportivas de Adaptação ao Meio (Almada et al, 2008), como acima procurámos mostrar, passando a técnica a ser uma forma de operacionalização da tecnologia.

O conjunto de referências para a intervenção na técnica de rapel passam a ser baseadas em aspetos funcionais e não meramente formais, o *skill* motor deixa de ser um fim em si mesmo e passa a ser um meio para atingir um determinado objetivo.

Naturalmente, nesta perspetiva deixa de existir um padrão para passar a ser considerado um modelo de movimento personalizado, ou seja, ajustado a cada indivíduo de acordo com as suas capacidades e potencialidades.

De uma forma sintética podemos observar na Figura 2 este tipo de abordagem da atividade.



**Figura 2. Integração da atividade de rapel no Modelo de Atividades de Adaptação ao Meio de modo a gerir a situação com base nos princípios ativos.**

Quando há uma compreensão funcional da atividade e do movimento do indivíduo numa qualquer situação, criar exercícios que promovam os comportamentos que pretendemos solicitar ao indivíduo passa a ser mais simples.

Por exemplo, se pretendemos que o indivíduo seja solicitado para observar o contexto e as suas variações, o professor, quando escolhe a vertente onde realiza a descida, terá de garantir que estas condições se verificam e que são importantes na performance do indivíduo (uma vertente que apresente vários tipos de piso, eventualmente com zonas onde o escorregamento possa ser maior e a escolha de terreno menos inclinado seja determinante para o sucesso, etc.). Se, por outro lado, pretendermos que o indivíduo seja capaz de realizar ajustes na sua relação centro de massa / base de apoio adaptando-se à situação, então teremos de proporcionar experiências onde exista uma alteração na inclinação do terreno ao longo da vertente, considerando também que os estímulos proporcionados têm de ter uma “intensidade” suficiente para que o aluno sinta esta necessidade de adaptação.

Neste sentido, o processo pedagógico deixa de ser uma receita onde se procura “enformar” os alunos, levando-os a imitarem um conjunto de gestos, para se centrar no desenvolvimento de capacidades como, identificar problemas e procurar as soluções mais ajustadas, tomar decisões, montar estratégias, ser criativo nas soluções encontradas, etc..

## A utilização de uma metodologia de Diagnóstico/Prescrição/Controlo como estratégia de intervenção

Com base no que anteriormente abordámos, não faz sentido que o docente estimule o aluno a replicar o padrão de técnica, mas sim que o encaminhe no sentido de realizar uma análise de quais as melhores estratégias para aperfeiçoar a sua performance. No fundo, o seu papel será gerir as variáveis da atividade de acordo com as capacidades e potencialidades de cada aluno equacionando as tendências evolutivas contraditórias.

Deste modo, torna-se fundamental identificar os problemas que o aluno tem na realização da atividade e levantar hipóteses das possíveis causas associadas a esses problemas (diagnóstico). Testar as hipóteses das causas levantadas através da sua intervenção (exercícios, *feedbacks*, problemas para resolver) ou seja, através da prescrição<sup>1</sup>.

Por fim, é necessário fazer o controlo da nossa atuação, isto é, verificar se a nossa intervenção surtiu efeito. Este tipo de metodologia deverá ser encarada como um ciclo que é repetido ao longo de todo o processo pedagógico com vista a atingir os objetivos pretendidos.

A título de exemplo, e como forma de ilustrar o nosso raciocínio na utilização desta metodologia, apresentamos a tabela abaixo (Tabela 1), onde são indicadas possíveis causas para o diagnóstico realizado e as respetivas possibilidades de intervenção.



<sup>1</sup> Não confundir prescrição com ser prescritivo. A prescrição tem como objetivo encontrar o exercício que melhor se adequa ao problema do aluno identificado no diagnóstico. É a tentativa de construção de um exercício, proposta de situação, criação de um problema, *feedback*, que permita de forma personalizada (porque é específico para aquele aluno, naquela situação) ultrapassar as suas dificuldades.

**Tabela 1- Relação dos tipos de problemas que podem acontecer com as possíveis causas.**

Nesta perspetiva, se o aluno apresenta algumas dificuldades em manter o equilíbrio, as causas podem ser:	Intervenção possível tendo em conta as hipóteses de causas:
H1: <b>Problemas na leitura do terreno</b> (não sabe identificar os indicadores do contexto ou não está suficiente à vontade para olhar para o percurso).	Questionar o aluno sobre os indicadores do contexto e ajudá-lo a identificá-los e compreendê-los ou repetir a situação até ganhar confiança para poder olhar para o percurso.
H2: <b>Problemas na montagem de estratégias</b> (identifica os problemas do contexto, mas não sabe escolher a forma de os resolver mais adequadamente).	Questionar o aluno sobre as estratégias que julga mais adequadas para ultrapassar um determinado problema, ajudá-lo a construir diferentes possibilidades e a perceber e testar essas hipóteses analisando em conjunto as vantagens e desvantagens de cada uma delas.
H3: <b>Problemas na realização do movimento</b> (não coordena a folga da corda com o deslocamento dos apoios, influência de fatores como o medo, falta de confiança, etc., no seu deslocamento).	Diminuir a inclinação do terreno de modo a facilitar esta coordenação e apresentar situações com inclinações diferentes para este compreender a influência deste fator no movimento ou simplesmente diminuir a altura da vertente.
H4: ... (combinação destas hipóteses, desdobração de uma delas ou outras).	...

Nesta lógica, o papel do professor ou treinador passa a ser criar condicionamentos através de um conjunto de estímulos que são proporcionados, tendo em vista espoletar reações que levem a adaptações. Quando este processo é bem-sucedido as adaptações solicitadas vão resultar em transformações no indivíduo, que o levam a melhorar o seu desempenho.

## Considerações Finais

Em suma, consideramos que para que o processo de aprendizagem do aluno não seja uma simples transferência de conhecimento e este possa passar de uma perspetiva de mero consumidor para produtor de conhecimento, como defendia Freire (1996), é importante que os instrumentos conceptuais que dão suporte à nossa intervenção sejam coerentes com os objetivos pretendidos.

Na abordagem aqui realizada procurámos demonstrar como a coerência entre: - A compreensão funcional das atividades; - Uma lógica assente em princípios ativos com vista à resolução de problemas; e - A utilização de uma metodologia de Diagnóstico/Prescrição/Controlo como estratégia de intervenção; podem ser estruturantes na intervenção no processo pedagógico das Atividades de Adaptação ao Meio. Muitas vezes, as lacunas que surgem na intervenção pedagógica não estão associa-



das ao quadro conceptual utilizado, mas na incapacidade de utilizar ferramentas operacionais que permitam uma atuação coerente com as premissas aceites.

Deste modo, consideramos que se a formação dos docentes e futuros docentes, assentar nestes pilares é possível encontrar uma coerência entre a teoria e a práxis e criar uma dialética entre estas onde as duas se vão ajustando mutuamente com base na evolução do conhecimento, tal como propunha Freire (1981, 1987).

## Referências Bibliográficas

Almada, F., Fernando, C., Lopes, H., Vicente, A. & Vitória, M. (2008). *A Rotura - A Sistemática das Actividades Desportivas*. Edição VML.

Fernando, C., Vicente, A., Prudente, J., Lopes, H. (2019). A personalização nas aulas de Educação Física e a metodologia de Diagnóstico, Prescrição e Controlo. In Lopes, H. Gouveia, É., Rodrigues, A., Correia, A. & Alves, R. (Coord.) *A Educação Física em tempos de mudança: Ferramentas Didáticas*. Funchal: Universidade da Madeira.

Freire, P. (1981). *Ação cultural para a liberdade*. 5.<sup>a</sup> ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra.

Freire, P. (1987). *Pedagogia do Oprimido*. 17.<sup>a</sup> ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra.

Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 25 ed. São Paulo. Paz e Terra.