



# Inovação, Política e Tecnologias do Desporto <sup>1</sup>

José Viseu

Universidade do Minho

## Resumo

A inovação é hoje um factor chave da competitividade do sector do desporto, que incide não apenas sobre os processos desportivos, mas também sobre os produtos e os serviços do desporto, não só sobre a tecnologia utilizada em contextos desportivos, mas também sobre as organizações e a gestão de desporto.

Para vencer o atraso estrutural no sector do desporto, para conseguir um salto qualitativo, os agentes responsáveis pelo sector têm de perceber que os factores de competitividade a privilegiar são cada vez mais dos tipos estruturais e imateriais. A Agenda para a Inovação em Portugal foi materializada no Programa Integrado de Apoio à Inovação, que visa proceder a uma afinação estratégica de desenvolvimento e das prioridades a concretizar no quadro já definido pelo PNDES, PDR, QCA III e pela estratégia europeia de Lisboa.

A presente comunicação incide sobre a inovação do desporto do ponto de vista da sua função económica e das suas características fundamentais para uma relevância económica. Num primeiro momento enquadra a génese das políticas de inovação europeia e portuguesa, apresentando o sistema de inovação e de apoio ao empreendedorismo em Portugal. Em seguida, enuncia sucintamente alguns dos principais problemas do sector do desporto em Portugal. Finalmente, aborda modelarmente a Engenharia do Desporto como factor determinante da inovação tecnológica no desporto.

Chave JEL: Aro, A2o, L6o, L83, M13, O32 e O38.

## A. Inovação

O senso comum faz-nos associar à inovação significados próximos a “invenção” e “ideia”. Quase instintivamente pairam perante os nossos olhos processos novos e substancialmente diferentes para produzir bens ou serviços conhecidos ou, mais ainda, produtos completamente novos para satisfazer determinado tipo de necessidades. Com isto, temos por certo que as invenções técnicas são patenteáveis e asseguram aos “inventores” lucros fabulosos... nada de mais ilusório! Uma inovação só o é quando p.ex. uma invenção chega – de facto! – ao mercado e assume fins económicos, resultando igualmente bem quando fomentada do lado da oferta e/ou da procura.

## Função económica

A inovação é uma consequência e factor fundamental da competição económica que ocorre na economia de mercado aberta e livre. A teoria económica neoclássica fala-nos no merca-

do como uma “máquina” que desempenha e coordena simultaneamente as seguintes funções: selecção dos bens e serviços a produzir de acordo com as preferências dos consumidores, os recursos produtivos disponíveis e a sua afectação à produção de bens e serviços. Num mercado de concorrência perfeita onde os agentes económicos são racionais, há uma alocação óptima dos recursos produtivos e uma oferta optimizada de bens e serviços. Todos os agentes económicos procuram aproximar-se das condições óptimas de produção. Neste contexto, a inovação no sentido de progresso tecnológico é o resultado de um processo de investimento em recursos humanos (ou capital humano), investigação e desenvolvimento, capital físico e acumulação de conhecimento. Este raciocínio representa uma forma linear de explicar a inovação e com isso colocar cientistas e tecnólogos à cabeça das inovações, que depois o mercado se encarrega de distribuir; a sequência “ciência-tecnologia-mercado” avançando nesta ordem sobre os consumidores. O investimento de recursos neste processo de inovação tem por base a premissa “o fluxo de inovação é o resultado automático e inevitável” deste modelo linear com o fim último de libertar as forças do mercado.

A teoria económica de influência Shumpeteriana vem revelar que o mercado não é assim tão bom como optimizador da alocação de recursos, já que os agentes económicos são apenas parcialmente racionais. O factor “incerteza” é demasiado grande. O mercado é uma competição: ganha quem superar a concorrência, independentemente de os comportamentos dos consumidores poderem basear mais p.ex. em rotinas e confiança, isto, independentemente de ganhar o melhor e não o óptimo! Concorrer pela inovação é fazer o que os concorrentes não conseguem, ou seja:

- fornecer bens e serviços que atraem mais consumidores,
- produzir bens e serviços com maior eficiência e
- ter melhores condições de distribuição e apoio técnico,

podendo ainda ser a integração rápida de todas as inovações úteis que os outros geram, sejam concorrentes, actividades a montante da cadeia de valor ou de adaptações provenientes de sectores independentes. Assim, absorver inovações úteis de terceiros ou concorrentes, como foi o caso com o “Reverse Engeneering” da TOYOTA durante longos anos ou explorar um segmento de mercado que não confia no seu próprio gosto em escolher roupa (ou na capacidade de os outros perceberem isso) criando uma marca registada. Na inovação concentramo-nos no que somos bons – mesmo que seja bem copiar! –, correndo com isso o menor risco possível; o que também pode ser mau no longo prazo.

Numa cultura para a inovação é necessário dar “corpo imaginário” aos produtos que os consumidores adquirem via certificação, marca e patenteamento. Uma vez conquistada a confiança dos consumidores “basta” manter essa confiança com preços estáveis ou similares ou equivalentes, já que normalmente os clientes não têm tempo para procurar novos produtos, mantendo-se níveis aceitáveis de qualidade e de provisão no mercado.

Finalmente, a competição completa-se ao evidenciar e tornar as inovações incorporadas “visíveis” e “palpáveis” aos olhos dos potenciais consumidores.

O ciclo virtuoso do progresso técnico começa pela criação de uma renda de escassez face ao avanço gerado pela inovação, criando assim uma competição monopolista. Em seguida, a inovação é imitada e, com isso, anula-se a vantagem e conseqüentemente a renda de escassez. Excepção constituem áreas de negócio em que as economias de escala obrigam a custos e investimentos iniciais astronómicos (p.ex. o caso dos negócios de origem da EDP,

BRISA e PT), logo estas empresas têm monopólios naturais.

Também ao nível dos recursos humanos – como p.ex. os ídolos desportivos – os valores das rendas de escassez dos vários jogadores é elevado, pois, entre outros aspectos, pressupõe trabalhar-se durante toda uma vida para ter um nome que todos conhecem. O “ótimo” e o “diferente” andam ambos de mãos dadas, pelo que se nos coloca a questão se a inovação não terá muito mais a ver com ser-se diferente?

### **Caracterização de uma inovação economicamente relevante**

Em termos muito simples, quem não consegue inovar limita-se a vender mão-de-obra barata e/ou recursos naturais, enquanto os seus concorrentes fornecem bens e serviços integrados!

A inovação de produto visa a melhoria da relação qualidade-preço, a maior satisfação das necessidades dos consumidores e um melhor desempenho das funções simbólicas do consumo, resultando em novos e/ou melhores produtos.

A inovação de processo visa a melhoria das técnicas e recursos produtivos, e sua organização, ao nível dos seus elementos físicos e humanos, resultando no incremento da eficiência de equipamentos e máquinas, componente e produtos intermédios, e melhores operadores.

A inovação em marketing completa o esforço de inovação, pois permite reduzir drasticamente os custos de transacção e melhorar o acesso aos mercados através do incremento da confiança dos consumidores no bem e/ou serviço, da resposta aos requisitos técnicos dos clientes, da rapidez na resposta, da redução dos custos de transporte e conservação, de uma assistência técnica melhorada, da percepção da localização e vontade dos clientes, mostrando-lhes que ficam bem servidos.

A inovação é um fenómeno aleatório, probabilístico, de grande variabilidade e variedade, em que a troca de informação, a estabilidade, a instabilidade, os falhanços e um ambiente favorável e seguro se movem entre paradoxos como a diversidade e a selecção.

As características chave dos conhecimentos economicamente relevantes são: cumulatividade (conhecimento e decisões do passado), carácter tácito (“saber fazer”), complexidade (considerações técnicas, científicas e de mercado), especificidade (da aprendizagem sectorial) e variedade (de tecnologias, regiões, empresas, indústrias, etc.), oportunidade do momento (de acordo com potenciais de exploração prática e de mercado, p.ex. ciclo de vida e procura de produtos inovadores) e apropriabilidade (p.ex. patentes e segredo industrial – o direito de propriedade garante a segurança dos negócios numa economia de mercado aberta e de livre concorrência interna e externa, e com isso a renda de escassez, já que com o tempo qualquer inovação passa a ter o estatuto de “genérico”).

Em jeito de resumo crítico fica aqui o aviso de que a inovação é um processo complexo, interactivo e um processo de aprendizagem recíproca, pelo que o modelo linear não é propriamente realista.

A competência técnica e a informação são as grandes matérias-primas da inovação.

### **B. Política**

A agenda de inovação na estratégia europeia de Lisboa e materializada no Programa Integrado de Apoio à Inovação (PROINOV) visa encarar o desafio de “vencer o atraso estrutural de Portugal numa geração” com recurso à variável estratégica “inovação”.

A Agenda para a Inovação em Portugal adopta quatro eixos de acção fundamentais e trans-

versais ao Plano Nacional do Desenvolvimento Económico e Social (PNDES), Plano de Desenvolvimento Regional (PDR), Quadro Comunitário de Apoio III (QCA III) e estratégia europeia de Lisboa:

- promover a iniciativa e inovação empresarial,
- reforçar a formação e a qualificação da população,
- impulsionar o enquadramento favorável à inovação e
- dinamizar o funcionamento do sistema de inovação.

A política de inovação assume o seu carácter horizontal, ou seja, adiantou-se em 2002 com acções de formação avançada em políticas e gestão da inovação com vista à formação de agentes de inovação e de ciência e tecnologia para a intervenção no âmbito dos processos de inovação e o Sistema Nacional de Inovação (SNI).

O estudo do SNI em Portugal e em outros países europeus realça algumas iniciativas relevantes para uma política de dinamização da inovação. As iniciativas incidem basicamente em dois campos: promoção da cooperação empresarial e de clusters, e do apoio ao reforço das competências das empresas.

Em termos relativos, Portugal ocupa predominantemente os últimos lugares da maioria dos indicadores de inovação na União Europeia (ver quadro “Situação da Inovação em Portugal comparativamente com a UE”).

O Conselho Europeu realizou uma reunião extraordinária em 23 e 24 de Março de 2000, em Lisboa, a fim de acordar num novo objectivo estratégico para a União tendo em vista reforçar o emprego, a reforma económica e a coesão social no âmbito de uma economia baseada no conhecimento.

Indicador				Nºpaíses
<b>RECURSOS HUMANOS</b>				
% de licenciados em ciência e tecnologia	37,0	28,0	13.º	14
% de força de trabalho com diplomas de ensino superior	13,0	7,0	14.º	15
% de emprego na indústria transf. de alta tecnologia	7,7	3,5	13.º	15
% de emprego nos serviços de alta tecnologia	3,0	1,4	15.º	15
<b>CRIAÇÃO DE NOVOS CONHECIMENTOS</b>				
Despesas estatais de I&D / PIB	0,7	0,44	10.º	14
Despesas de I&D das empresas / PIB	1,2	0,14	13.º	14
Patentes de alta tecnologia / população	14,9	0,0	15.º	15
<b>TRANSMISSÃO E APLICAÇÃO DE NOVOS CONHECIMENTOS</b>				
% de PME com inovação interna	44,0	21,8	13.º	13
% de PME que participam em inovação em cooperação	11,2	4,5	14.º	14
% de despesas de inovação / total de vendas	3,7	1,7	13.º	13
<b>FINANCIAMENTO, RESULTADOS E MERCADOS DE INOVAÇÃO</b>				
% de capital de risco / PIB	0,06	0,01	14.º	14
% de capitalização dos novos mercados / PIB	3,4	0,2	11.º	
% de venda de «produtos novos no mercado»	6,5	7,2	6.º	13
Utilizadores de internet por cada 100 habitantes	14,9	7,0	15.º	
% de mercados de TIC / PIB	5,0	4,9	9.º	14
% de mudança, parte repr. pelos sectores de alta tecnologia				

A UE está confrontada com uma enorme mutação resultante da globalização e dos desafios de uma nova economia baseada no conhecimento, atribuindo-se o objectivo estratégico de tornar-se no espaço económico mais dinâmico e competitivo do mundo ancorado no conhecimento e capaz de garantir um crescimento económico sustentável, com mais e melhores empregos e com maior coesão social.

A conquista deste objectivo pressupõe uma estratégia global que vise a criação de um espa-

ço europeu de investigação e de inovação, a modernização do modelo social europeu através do investimento nas pessoas.

### O Sistema de Inovação em Portugal

A Ciência, enquanto conjunto organizado de conhecimento sobre mecanismos de causalidade dos factos observáveis obtidos através do estudo empírico dos mesmos, e a Técnica, enquanto combinação de factores produtivos e de operações que permitem produção de bens ou serviços, bem como a I&D, enquanto conjunto de trabalhos criativos prosseguidos de forma sistemática com vista a ampliar o conjunto dos conhecimentos, incluindo o conhecimento do homem, da cultura e da sociedade, bem como a utilização deste conjunto de conhecimentos em novas aplicações, são o centro da investigação aplicada e do desenvolvimento experimental em inovação. A dose de criatividade e “transversalidade” exigidas aos recursos humanos intima-os a saber e ter a necessidade de perícia para criar valor sem terem forçosamente experiência do contexto aplicativo; distinguindo-se aqui o foro das competências, mais ligado às pessoas, e o foro do “know how”, mais ligado às empresas. Em Portugal, o sistema de inovação e de apoio ao empreendedorismo é constituído por um manancial de organizações, como universidades, laboratórios de I&D, organizações de interface, empresas de consultoria, entidades de formação e sistema educativo, associações empresariais e organizações de relacionamento como exterior, em que o “todo” potencialmente significa mais do que a soma das suas partes. Há uma grande focalização nas interacções e contextos específicos (história, cultura, comportamentos e políticas), com grande ênfase nos processos de aprendizagem, e que no seu conjunto reflectem as pontes da Inovação para a Ciência, a Técnica e a I&D.

No seu conjunto, o sistema de inovação português deve reunir, facilitar e fomentar a preparação prévia do país para a inovação. Os períodos de crise estimulam a inovação e, com isso, o governo português vem desenvolvendo a noção de cluster. O desporto passou a ser uma fileira do cluster do Turismo e faz parte da estratégia de apresentação de Portugal no exterior. A noção de cluster permite, em particular, captar as interacções dos agentes económicos interdependentes (incluindo nestes não só as empresas, mas também instituições públicas e entidades de interface ou outras com acção no campo económico), geradas num quadro espacial definido (local ou regional) e em determinadas condições, de onde podem resultar efeitos multiplicadores dos resultados das acções individuais desses agentes.

Este grupo de grupos de empresas e outras organizações de cujo inter-relacionamento num determinado local resultam novos factores de competitividade e taxas de crescimento da produção mais elevadas, além de uma cadeia de valor superior, partilham valores estratégicos relacionados com o fluxo do conhecimento, a actividade conjunta de I&D e outros serviços no sentido de dar resposta a um determinado tipo de necessidades comuns. Michael Porter diz que “clusters are geographic concentrations of interconnected companies, specialized suppliers, service providers, firms in related industries, and associated institutions in particular fields that compete but also cooperate (...) is a geographical proximate group of interconnected companies and associated institutions in a particular field, linked by commonalities and complementarities”.

O fenómeno de falta de capacidade ao nível do empreendedorismo – ou se quisermos “o crónico síndrome do falhanço” – classifica Portugal regularmente nos últimos lugares. Um

país de herdeiros dos navegantes e das suas descobertas parece ter perdido a capacidade e o gosto pelo desconhecido. O peso cultural de aversão ao risco, o medo social do fracasso e da recusa no desenvolvimento de carreiras pessoais independentes parece predominar. Daí que a medida principal poderá ser o cultivo de valores de empreendedorismo na escola. Mas, as dificuldades sentidas pelos actores do SNI são de vária ordem: p.ex. as dificuldades de acesso a fontes de financiamento das “start-ups” que não sejam os empréstimos bancários ou o dinheiro dos fundadores e das suas famílias, a fraqueza da legislação “anti-trust” e de protecção da propriedade intelectual e, finalmente, a debilidade da cadeia de valor a nível de serviços e de subcontratação. Normalmente, as expectativas criadas na criação de empresas são muito superiores às barreiras que depois vão ser encontradas.

Um exemplo no âmbito do programa de apoio ao processo de criação e desenvolvimento de empresas de base tecnológica contratualizado entre o TAGUSPARK e o IAPMEI apoiado pelas Parcerias e Iniciativas Públicas (PIP) do Programa Operacional de Economia (POE) demonstra que de 300 ideias submetidas, 42 foram apoiadas, dando origem a 19 empresas, das quais apenas metade se acabaram por instalar e sendo incerto quantas permanecerão no activo no médio e longo prazos.

### Inovação do Desporto em Portugal

Ao longo das últimas décadas, a abordagem pública tem sido excessivamente orientada para o Desporto Profissional. Um novo ciclo político para o Desporto exige reunir consensos para reformas estruturais. Reformar com uma visão de longo prazo, pensando na viabilidade económica das propostas, passa por vincular ainda mais o poder político à responsabilidade de acompanhar e fomentar o Desporto para Todos. A crónica ausência de uma definição da relação Estado-Desporto para isso contribuiu muito negativamente.

O investimento e progresso tecnológico no desporto só será possível se for impulsionado por medidas de adaptação dos recursos humanos especializados para as questões tecnológicas e económicas do desporto. O seu acompanhamento por projectos de I&D são essenciais. Ainda hoje, a Fundação para a Ciência e Tecnologia não tem linhas de financiamento específicas à Ciência do Desporto. As bases de dados do Observatório da Ciência e Tecnologia não prevêem este tipo de formação no recenseamento dos doutorados portugueses. O Programa de Apoio Financeiro à Investigação no Desporto do Ministério da Juventude e dos Desportos era uma pequena gota de água, entretanto extinta, cujos limites de financiamento careceram de ser alargados. O progresso sustentado do sector depende deste tipo de iniciativas que aproximam as empresas à Universidade.

Dar força à inovação do desporto exige dos actores nacionais a absorção das inovações que ocorrem nos mercados mundiais e o trabalho para o seu aperfeiçoamento: criar as nossas próprias patentes e as nossa próprias marcas – de medidores de lactato, ritmos cardíacos e rendimento físico, p.ex. – pode ser um primeiro pequeno-grande passo. A agregação às grandes empresas de produção de marcas desportivas pode ser outra forma de avançar num sentido certo. Legislar e insistir internamente num maior grau de certificação de bens e serviços especializados nesta área é outra forma de progredir no desenvolvimento, já que os desastres e acidentes mortais em instalações desportivas nacionais se multiplicam ano após ano.

Sendo o mercado do conhecimento para a inovação no desporto tão pequeno e restrito a nível mundial, só faz sentido concentrar o que de melhor se faz nas nossas universidades e

reunir esforços em torno de uma instituição de apoio a todo o tipo de projectos do sector. O ciclo virtuoso do progresso técnico e tecnológico ligado ao desporto, mesmo que pela criação de equivalentes com economias de escala mais competitivas, não pode ser deixado ao acaso. De outra forma vamos continuar eternamente a importar tecnologia, conhecimento e marcas de todo o tipo de bens e serviços desportivos, e que indirectamente já produzimos no nosso território a mando de empresas estrangeiras.

A Universidade precisa de se abrir ao meio envolvente. Falar em desenvolvimento desportivo a todos os níveis exige acima de tudo actores interessados. Aumentar a produtividade no sector exige uma mudança organizacional. É preciso criar oportunidades para fomentar a autonomia organizacional dos profissionais desde logo nas universidades. Os princípios gerais para a criatividade e inovação passam, também no desporto, por recursos humanos com “personalidade profissional”, sensibilidade, perícia e “ginástica mental” para ter e concretizar visões inovadoras. A saudável mistura de normas com liberdade individual aprende-se, treina-se e faz com que se eliminem desde muito cedo as barreiras externas e internas ao empreendedorismo individual.

A responsabilização dos alunos pelo seu currículo escolar e académico dá realce à sua inteligência emocional que, juntamente com o “saber fazer”, os tornam mais conscientes do núcleo duro das suas competências. É preciso cultivar a ideia simples, mas eficaz, de moldar os olhares dos futuros empreendedores no sector do desporto para a percepção da concorrência e da competitividade em termos de resposta rápida, diferenciada nos produtos e serviços oferecidos, cruzando níveis de inovação diferentes ao nível do processo, do produto e da organização, e controlando os fluxos dos materiais (“supply chain”), da informação (“work flow”) e do dinheiro (“cash flow”).

A experiência adquirida com os parques de C&T e os centros de incubação de empresas, nos quais existem unidades de gestão de apoio à inovação, com um secretariado, telefones, redes informáticas e outros serviços, pode muito bem servir de ponto de partida para o fomento da inovação no sector do desporto.

Ao fazer integrar o desporto no SNI, as sinergias criadas aumentam a diversidade e a variedade dos processos produtivos com a multiplicidade de campos de intervenção e suas interdependências com outros processos produtivos sectoriais. A ideia de concretizar e dar apoio a negócios no desporto pode não passar pela constituição de uma microempresa sempre que se desenvolve um novo produto, processo ou serviço. Os novos negócios podem muito bem amadurecer primeiro num meio universitário, para depois eclodir numa empresa. Urge criar uma plataforma de inovação que se digne organizar toda a panóplia de serviços disponíveis dentro do SNI, os adapte nas suas vertentes e potencialidades para o próprio sector, nas suas vertentes relacionadas com a saúde, o lazer, o turismo, etc. e os ofereça a quem necessite deles.

Esta estrutura pode, por exemplo, fornecer serviços de planeamento e desenvolvimento desportivo, de inovação organizacional, de actividade física e saúde, de segurança, certificação e homologação, de formação, de ambiente e de comunicação, média, publicidade e marketing, etc.

A necessidade de delinear o cluster do sector do desporto importa porque importa definir claramente as relações entre agentes económicos directa ou indirectamente ligados ao sector. Uma abordagem em cluster identifica questões-chave do sector. O delinear do cluster do sec-



tor desportivo português implica uma abordagem metodológica imperativamente múltipla, já que de outra forma seria impossível por a nú a sua multiplicidade de relacionamentos com outros sectores de actividade económica. Por vezes, só uma abordagem qualitativa e explorativa consegue levantar o véu às áreas-problema de desenvolvimento económico no desporto, com todas as consequências para as políticas públicas do sector e as novas profissões do desporto. Torna-se necessário utilizar o inquérito, a observação, a experiência e a análise de conteúdos nas suas vertentes mais quantitativas e mais qualitativas, descrevendo, cruzando resultados, percebendo as interligações existentes e as variáveis determinantes.

A delimitação sectorial e profissional, o enquadramento socioeconómico, a análise do emprego e do mercado de trabalho assim como da oferta formativa, constituem no seu conjunto a primeira fase. Nesta fase importa documentar a comparação internacional do sector e seus subsectores – acompanhando a cadeia de valor e de produção de produtos e serviços desportivos –, analisar a utilização final dos bens produzidos e dos serviços prestados, bem como enunciar externalidades, efeitos secundários, matéria prima utilizada, etc. identificando actividades e recursos humanos específicos, comuns e transversais ao desporto relativamente a outros sectores de actividade económica.

Um segunda fase inicia-se na caracterização dos posicionamentos estratégicos dos actores, identificando-se os factores críticos para a competitividade, o grau de inovação tecnológica, de processo e organizacional, sendo completada pelo levantamento e caracterização dos empregos, da variabilidade dos mesmos e da sua evolução. A insistência na análise dos recursos humanos é fundamental, já que é aqui que se centra a vantagem competitiva de um país, além de as alterações sucessivas dos perfis de competências transmitidos no sistema de educação e formação em Portugal estarem longe de acompanhar as verdadeiras necessidades do mercado de trabalho.

Numa terceira fase importa materializar os agrupamentos de empresas determinantes para o cluster, os perfis profissionais associados e os cenários concretos, para assim deduzir as repercussões futuras no emprego e nas competências. Aqui, as políticas públicas para o sector do desporto começam a ganhar diversos corpos à medida que se deduzem cenários diferentes.

Uma quarta e última fase, resume-se à elaboração do Plano Estratégico Nacional do Desporto com base no confronto sistemático de resultados, ideias e visões para o futuro.

Em suma, é preciso captar as interações entre os agentes económicos interdependentes, num quadro espacial definido e face a determinadas condições, de onde podem resultar sinergias multiplicadoras dos resultados das acções individuais desses agentes. Os agentes são tidos como sendo grupos de empresas ou outras entidades, de cujo interrelacionamento num determinado local resultam novos factores de competitividade e taxas de crescimento e produção mais elevadas, ou seja, resultam numa cadeia de valor melhorada.

Segundo Alfredo Marques da Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, a “clusterização” de um sector de actividade económica apreende-se, materializa-se mais facilmente, com o estudo da evolução dos produtos e serviços ao longo da sua cadeia de valor, do fluxo de conhecimento associado, da actividade conjunta de I&D dos agentes económicos, da partilha de outros activos e da resposta colectiva a um determinado tipo de necessidades. O método mais utilizados na identificação de clusters é a análise “input-output” (agregação a montante e a jusante consoante média de compras e vendas, respectivamente), já que é sensível às variações da procura final. O problema aqui prende-se mais frequente-

mente com a disponibilidade e o grau de desagregação de dados, das nomenclaturas divergentes à Classificação das actividades Económicas (CAE), da relação entre agentes, que fica de fora (vendo-se apenas o produto final e não os fluxos de conhecimento e de informação). O carácter de base territorial, os diferentes actores envolvidos, o papel nuclear das instituições sem fins lucrativos e os mecanismos de cooperação e competição caracterizam, resumidamente, o “Cluster do Desporto”.

### Inovar o Ensino de Desporto

A formação e o ensino de desporto têm de ser vistos à luz do histórico do sistema de ensino em Portugal. O grande objectivo de democratizar o acesso ao 3º ciclo de escolaridade a todos os cidadãos fez com que o limiar de abandonos fosse transferido do final do 2º ciclo (6º ano) para o final do 3º ciclo (9º ano). A crítica generalizada deduzida no grupo de formandos de Aveiro do PROINOV, relativamente ao sistema de formação escolar em Portugal, foi a de passarmos de um professor com uma visão integrada no primeiro ciclo (ensino primário) para oito professores com visões diferentes no segundo ciclo (ensino preparatório). À medida que a taxa de desemprego aumenta em Portugal e os “bons empregos” escasseiam, aumenta a consciencialização da educação para a empregabilidade entre as entidades formadoras.

Esta empregabilidade só pode ser mantida ao longo da vida à custa da expansão de horizontes e da diversificação da qualificação da aprendizagem nas várias gerações. Um novo conceito de democratização do acesso à Educação exige uma maior diferenciação das ofertas a apoiar pelo Estado. Particularmente interessante é a concepção e planificação de políticas de formação para serem executadas pelo IEFP e o CFPGP, o INOFOR, encontra-se actualmente em fase de execução um estudo prospectivo sobre as necessidades de formação no sector do desporto. Uma das melhores coisas que aconteceu à formação no seu todo em Portugal, foi a da criação de uma rede de reconhecimento e validação de competências básicas (ANEFA) e o reconhecimento e validação de competências profissionais (CRVCC do SNC).

Do ponto de vista da certificação e qualificação do emprego, é muito grave existir ainda hoje em Portugal a possibilidade de um jovem entrar para o mercado de trabalho sem qualquer tipo de qualificação profissional. O problema só pode ser resolvido quando se legislar do lado da procura de mão de obra, no sentido de obrigar as empresas e instituições beneficiárias de candidatos ao primeiro emprego a financiar a certificação profissional dos mesmos num regime de aprendizagem teórica pós-laboral. A componente prática é trabalhada no próprio horário normal de trabalho. No caso de jovens em risco, um complemento de formação profissional de seis meses, que sejam, pode fazer milagres. O sector do desporto, pela sua atractividade aos olhos do mundo juvenil, é um campo privilegiado para contrariar o abandono escolar e o baixo nível de qualificações.

A preocupação da formação de recursos humanos para o sector do desporto passa impreterivelmente pelo ensino técnico e profissional de jovens com o 3º Ciclo (antigo 9º Ano) e o Secundário (antigo 12º Ano). Precisamos de delinear um documento crítico, frontal e acima de tudo útil que oriente a formação dos nossos quadros técnicos, de qualificações intermédias, na actividade física em geral e em todas as suas vertentes relacionadas com a saúde, o turismo, o lazer e outros. Uma formação para o futuro tem ainda forçosamente que ter uma vertente tecnológica.

Face à “desregulamentação” generalizada da formação em Portugal, a importância do documento-acção de orientação da formação no sector do desporto é extrema, pelo que a redacção deverá reflectir o esforço de aproximar as nossas necessidades de formação dos próximos 20 anos aos meios de acreditação e certificação de competências e profissões. A “potenciação”, readaptação e recondução de estruturas já existentes para a formação de jovens para o emprego no sector constitui outra prioridade.

Uma entre muitas abordagens possíveis, poderá ser a “re-formação” dos desempregados em educação física das universidades públicas, dando-lhes uma orientação mais técnica e prática, permitindo-lhes a aquisição de perfis de competências que interceptam outros domínios de actividade económica. O trabalho prático contínuo e directo nas empresas de origem dos formandos estagiários ou em regime de primeiro emprego devem ser complementados com componentes teóricas e práticas.

Uma grande falha no sistema de profissões do desporto – que não existe! – é a falta de identificar sistematicamente os diversos perfis de competências directa e indirectamente relacionados com a actividade física. Há um conjunto de profissões que tocam marginalmente o desporto e que convém igualmente identificar.

O abandono escolar é um problema generalizado do nosso país, pelo que devemos preocupar-nos em integrar os alunos a partir do 3º Ciclo (7º, 8º e 9º Anos), dando-lhes a oportunidade de uma formação equivalente aos 3º Ciclo e Secundário. O mesmo deverá acontecer para alunos que abandonam o Secundário (10º, 11º e 12º Anos). Os graus de ensino incompletos dos candidatos ao primeiro emprego vão naturalmente servir de critério de selecção para a conquista de um lugar de estágio, ou do primeiro emprego. As profissões com grande procura por parte dos jovens e adultos assim como as componentes teóricas e práticas do Ensino Técnico e Profissional mais apetecidas, dando a tão desejada equivalência ao grau de ensino imediatamente superior, são naturalmente reguladas pelo próprio mercado.

A equivalência da formação técnica e profissional dentro do ensino é fundamental, devendo permitir-se sempre a possibilidade de ingresso no Ensino Superior. Desta forma, impedimos a discriminação e teremos profissionais altamente qualificados, treinados e experientes num mercado de trabalho cada vez mais globalizado e extremamente competitivo. O envolvimento desde o primeiro momento da formação com o dia a dia da respectiva profissão impede que se criem expectativas erradas em torno da mesma, pelo que será menor o grau de insatisfação, desmotivação e falta de produtividade associada a longos períodos de formação – como é o caso numa licenciatura de cinco anos! – e o confronto com um ambiente de trabalho desadequado às capacidades e expectativas de cada candidato. A empregabilidade individual só existe se o indivíduo for factor chave de desenvolvimento e não um peso a emperrar numa organização.

### **Universidade e Profissões do Desporto**

Inovar na Universidade significa arranjar formas de ter alunos e professores interessados e empenhados na sala de aulas. Disponibilizar alternativas equivalentes em termos de currículo, mas com destaques diferentes de conteúdos, professores diferentes e horários alternativos que permitam os alunos chegar ao fim da licenciatura com perfis únicos, são os objectivos a trabalhar e alcançar.

Os perfis únicos são de indiscutível valor no mercado de trabalho de hoje. Um perfil de com-

petências único é construído pelo próprio aluno à medida que vai dando pesos de conhecimento diferentes em torno de características da sua própria personalidade e história pessoal, recorrendo às opções académicas e extra-Universidade existentes. Ninguém conhece melhor um aluno do que o próprio aluno. Podemos mesmo dizer que no mercado de trabalho o investimento prévio em perfis únicos faz a diferença, principalmente para as licenciaturas mais flageladas pelo desemprego. As licenciaturas em educação física e desporto em Portugal são um exemplo disso.

Com o aumento do desemprego, os alunos vão ter de dar mais “cartas” e de demarcar-se por via da experiência adquirida no seu campo de trabalho. Os horários de ensino flexíveis tornam-se assim mais importantes. De igual forma, muitos professores universitários, apesar de qualificados “de origem” para determinadas áreas e temáticas, adquirem ao longo da vida preferências científicas e de docência noutras áreas que por vezes ficam impedidos de transmitir. Se olharmos para os professores e investigadores de todo os cursos e de todas as faculdades como um recurso precioso comum de uma universidade e olharmos para cada um deles como únicos, que não se repetem, poder-se-á perspectivar especializações verdadeiramente inovadoras e diferenciadoras para o mercado de trabalho.

Os cursos superiores de educação física e desporto serviram o país enquanto havia uma lacuna acentuada destes profissionais. Hoje, os cursos são obsoletos e têm sérias dificuldades de se adaptar à nova realidade do mercado. Muitos continuam – pelo simples facto de ainda existir – a prometer um emprego futuro que nunca existirá nos moldes que são prometidos pelos seus programas curriculares. Os jovens licenciados no desemprego poderão mesmo vir a pedir contas ao Estado por permitir este “ilusionismo de massas”. Se ao menos a formação administrada permitisse perfis de competências alternativos suficientemente próximos das necessidades do mercado e se as respectivas instituições acompanhassem as suas dificuldades na inserção no mercado trabalho. E não basta mudar o nome ou encontrar um nome novo para uma disciplina cujos conteúdos não cumprem o que prometem...

### **C. Tecnologias**

Todos os produtos, do automóvel à prancha de “bodyboard”, são fabricados e desenhados tendo por base determinados requisitos técnicos, ópticos e as características dos seus materiais. O designer de equipamento e artigos de desporto necessita de conhecimentos fundamentais na área dos materiais para poder adquirir sensibilidade e experiência para as formas e as cores, complementados pelo saber necessário nas técnicas de produção e desenvolvimento mais modernas.

O mercado dos artigos de lazer e de desporto bem como a indústria de componentes para o automóvel representam um volume de mercado considerável. A economia nestas áreas tem uma forte componente em investigação e desenvolvimento. A diversidade de produtos vai desde a prancha de surf, o “skate board”, a raquete de ténis aos tacos de golfe, ao planador, à peça de karting e a todo o tipo de artigos microelectrónicos. Daí que a indústria do desporto procure constantemente recursos humanos criativos com uma grande ligação pessoal ao seu objecto de estudo.

### **Engenharia do Desporto**

A engenharia do desporto constitui uma área de estudos aplicados da engenharia e das ciências do desporto. Há largas centenas de anos que a engenharia é aplicada a contextos despor-

tivos – a mecânica das bolas de ténis foi discutida por Isaac Newton em 1671 e por Rayleigh em 1877; J. J. Thomson, descobridor do electrão, tratou a dinâmica das bolas de golfe em 1910 –, mas só muito recentemente o termo “engenharia do desporto” começou a ser utilizado de uma forma mais sistemática, dando todo o movimento de consciencialização em torno da engenharia do desporto origem à Associação Internacional de Engenharia do Desporto (ISEA), havendo pouco menos de meia dúzia de cursos superiores em todo o mundo.

Assim, a engenharia do desporto refere-se ao desenho, desenvolvimento e pesquisa das “ferramentas” utilizadas no desporto e no lazer, por atletas, “recreantes” e todo o tipo de populações especiais, no intuito de melhorar desempenhos e/ou o prazer associado à sua utilização bem como promover factores educativos, de saúde, de prevenção e de reabilitação.

Os tecnólogos e engenheiros do desporto aplicam princípios de engenharias eléctrica, mecânica, química, óptica e outras engenharias para compreender, modificar ou controlar sistemas biológicos humanos e animais enquanto directa ou indirectamente envolvidos em actividades de lazer activo, exercício e esforço físicos, movimento ou desporto, projectando e produzindo instrumentos que sirvam de meios auxiliares do praticante, p.ex. à monitorização, diagnóstico e treino do mesmo.

Desta forma, a engenharia do desporto interage com as ciências do desporto que tradicionalmente se preocupa mais com os praticantes do que com o estudo do equipamento dos praticantes. Mesmo havendo uma pequena sobreposição relativamente ao objecto de estudo, já que o equipamento desportivo muito dificilmente se pode apreciar separado da sua utilização pelos desportistas, a melhor investigação em engenharia do desporto é feita quando os melhoramentos introduzidos pela engenharia do desporto são avaliados pelas ciências do desporto quanto à sua utilidade.

O campo de acção do engenheiro do desporto envolve o desenho e a inovação de produtos bem como o controlo e desenvolvimento do rendimento desportivo. Daí que a formação em engenharia do desporto se centre não só em conhecimentos e perfis de competências associados aos instrumentos e técnicas do desenvolvimento de produtos desportivos, mas também inclua conhecimentos sobre as diversas respostas fisiológicas do corpo ao movimento e exercício físico com sendo p.ex a anatomia, a fisiologia, o desenvolvimento psicomotor, a psicopedagogia e a metodologia do treino, além da valiosa experimentação e experiência desportiva em diferentes modalidades dos alunos, enquanto interagindo com espaços, aparelhos, instrumentos e equipamentos.

Esta dupla qualificação desenvolve nos estudantes um vasto leque de capacidade criativas, analíticas, experimentais e práticas para lidar com todo o tipo de problemas com que se defrontam atletas, monitores, praticantes, professores, jogadores e treinadores.

A concepção e produção de produtos e equipamentos desportivos exigem dos respectivos recursos humanos uma especialização, eficiência e competitividade acrescidas, e que também passam por compreender o fenómeno desportivo no seu todo. As disciplinas promovem o conhecimento da concepção, produção e controlo de instrumentos, artigos, equipamentos, produtos, calçado, vestuário e têxteis desportivos. Desejavelmente, os formando adquirem competências e conhecimentos necessários à compreensão e vivência pessoal da prática desportiva, permitindo-lhes interligar design, materiais e funcionalidades em contextos diferenciados e adaptados à realidade do alto rendimento, do desporto escolar, do lazer activo e do desporto ocasional.

Isto permite conhecer melhor os aparelhos desportivos e os seus desempenhos mecânicos e biomecânicos, seja com recurso a meios das engenharias electrónica, aeronáutica, dos materiais, têxtil, mecânica, etc., além da indispensável e incontornável interacção directa com os respectivos utilizadores finais.

#### **D. Conclusão**

Dar expressão ao objectivo central do PROINOV (o de vencer o atraso estrutural do nosso país no espaço de uma geração) significa – para o nosso sector – aproveitar habilmente os seus múltiplos efeitos positivos e fomentar as sinergias daí resultantes para uma sociedade mais responsável e coesa, mais saudável e produtiva.

A melhor maneira de tirar partido do desporto, pondo-o ao serviço da população em geral, é a de ir ao encontro das necessidades, preferências, opções, desejos, comportamentos e hábitos dos portugueses.

Tornar a Inovação no Desporto num factor chave de competitividade nacional implica automaticamente a orientação para os cidadãos, clientes finais de qualquer acção, empresarial ou governativa, contribuindo para o capital humano nacional.

É gritante a falta de uma vertente tecnológica e aplicada nos cursos superiores de desporto. Consequentemente, em Portugal, a debilidade da cadeia de valor dos produtos e serviços ligados ao desporto é assustadora e pode resumir-se ao deixar os créditos do sector por mãos alheias ao profissionais do mesmo. As poucas iniciativas existentes, quase sempre induzidas por outros sectores de actividade económica, pecam por ser raras, soltas, isoladas e desligadas de uma visão global dos negócios específicos do sector. O subprograma do POE intitulado “Parcerias e Iniciativas Públicas” podia ser uma forma de colmatar esta lacuna e, designadamente, o défice de empreendedorismo de base tecnológica aplicada ao sector. O seu contributo poderia ser decisivo para o desenvolvimento do tecido empresarial do sector, p.ex., apoiando empresas “start up” de base universitária.

Há consenso nacional sobre a necessidade de orientar o desporto para os cidadãos e para a qualidade de vida das populações. Não consensual é o caminho a escolher para lá chegar. Infelizmente tarda a definição de critérios orientadores do planeamento e desenvolvimento desportivo local. O resultante plano permite o prognóstico de espaços desportivos necessários segundo tipologias de bens e serviços necessários, minimizando os riscos financeiros normalmente associados à construção de espaços desportivos polivalentes públicos. A sua aplicação criteriosa resulta num maior grau de satisfação dos consumidores finais e numa maximização dos recursos municipais existentes, o que inevitavelmente contribui para uma maior taxa de participação desportiva.

A opção de Portugal pela União Europeia foi um acto pouco altruísta. Estendemos as mãos em sinal de pedido de ajuda e pedimos que nos aceitassem na UE enquanto éramos um dos países mais pobres. Agora “negociamos” a entrada de outros países, ainda mais pobres do que nós, já que isso significa certamente menos apoios para Portugal.

Não sobemos multiplicar os recursos financeiros europeus dos últimos 14 anos no sentido do desenvolvimento harmonioso e sustentado de uma cadeia de valor diferenciada, única e preferimos “betonar” o país de norte a sul. Os fundos estruturais foram usados e abusados, assim como o endividamento dos portugueses cresceu desmesuradamente. O nosso país é o país possível face a tudo isto!

O desporto espelha aquilo que fomos e aquilo que somos. A passividade dos cidadãos e o pobre exercício da cidadania começa conosco mesmos. Dar mais expressão ao humanismo, à genialidade, à camaradagem e ao “fair-play” no mundo do desporto pode ser uma via de seduzir mais cidadãos para o exercício da cidadania. Eu, pelo menos, delicio-me sempre que encontro textos sobre histórias do “tu-e-eu-e-ele-no-Desporto”, do dia a dia da esmagadora maioria. Faz-me ter esperança que aos poucos possamos identificar os nossos caminhos. O “more-of-the-same” da política do desporto em Portugal indicia que temos uma assustadora falta de ideias no nosso país. O confronto de posições díspares é evitado a todo o custo e quando se dá vira logo para o carimbar pessoal, partidário e clubístico. É que: discutir ao mesmo nível não faz parte da nossa cultura. Perceber lentamente que nos próximos dois anos não vai haver mudança estruturais substanciais ao nível da nossa Administração Pública Desportiva faz-me ficar triste. Apesar de termos melhorado substancialmente, evidenciando excelentes características de competitividade desportiva, de organização e de desenvolvimento a todos os níveis, precisamos urgentemente de melhorar o sistema político-desportivo em Portugal.

Agora, mais do que nunca, precisamos de consensos que façam com que grande parte dos actores nacionais percebam em que direcção têm de puxar. Há quantos anos andamos a falar de um Plano Estratégico para o Desporto, mas que nunca se concretizou ou esboçou sequer...

<sup>1</sup> O presente artigo inspira-se em: José Viseu (2002): *Política–Inovação–Desporto: Uma Análise Crítica sobre o Sector do Desporto em Portugal*. Projecto Aplicativo do Curso de Formação Avançada em Políticas e Gestão da Inovação do Programa Integrado de Apoio à Inovação (PROINOV). Presidência do Conselho de Ministros do XIV Governo Institucional da República Portuguesa [trabalho não-publicado]. Universidade de Aveiro.

\* Núcleo de Investigação em Políticas Económicas, Campus Universitário de Gualtar, P-4710-057 BRAGA; Telefone: 253 601 100 – Extensão 5532; Fax: 253 676 375; Internet: <http://www.eeg.uminho.pt/economia/nipe>; Correio electrónico: [pviseu@eeg.uminho.pt](mailto:pviseu@eeg.uminho.pt).