

# O Portal da Inovação do MCT e a sinergia entre universidade, empresa e governo no desenvolvimento da educação física

CDD. 20.ed. 520  
796

Carlos Alberto Figueiredo da SILVA\*  
Sebastião Josué VOTRE\*\*

\*Universidade Salgado de Oliveira.  
\*\*Universidade Gama Filho.

## Resumo

Este trabalho tem por objetivo apresentar o Portal da Inovação à comunidade acadêmica da educação física, focalizando alguns dados que estão disponibilizados à consulta pública, no sentido de explorar as possibilidades de sua utilização na promoção e desenvolvimento do país. Examinam-se três partes do Portal: especialistas, grupos de pesquisa e empresas, com a utilização da palavra-chave: "educação física". Procura-se observar a sinergia entre universidade, empresa e governo, no tocante à participação da educação física na promoção da inovação e do desenvolvimento no país.

UNITERMOS: Educação física; Desenvolvimento; Inovação; Hélice tríplice.

## Introdução

O Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), em outubro de 2005, inaugurou o Portal da Inovação<sup>1</sup>, que tem por objetivo reunir informações sobre especialistas, grupos e empresas envolvidas com pesquisa no Brasil. Trata-se de um trabalho pioneiro no país, realizado a partir de dois componentes metodológicos e instrumentais que o antecederam: o Projeto INVENTEC e a Plataforma Lattes, do CNPq. Essa iniciativa do MCT visa a aproximar empresas, universidades e centros de pesquisa em prol da inovação<sup>2</sup>. O portal é continuamente atualizado, com base na Plataforma Lattes de currículos e nos dados dos grupos de pesquisa.

A Lei de Inovação (Lei nº 10.973 de 02/12/2004) estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica. Inspiradas na lei, várias ações têm sido empreendidas, entre elas a criação do Portal da Inovação do MCT, que tem por missão promover o encontro de competências e de oportunidades e estabelecer um espaço para

cooperação entre os diversos atores envolvidos com a cadeia de inovação. Dessa forma, visa-se a produção de estratégias e o desenvolvimento de projetos de cooperação envolvendo Empresas, Comunidade Técnico-Científica, Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICTIs) e Organizações de Apoio, de forma a estimular a cooperação nos setores sócio-econômicos nas diversas áreas do conhecimento, com vistas a promover a inovação e o desenvolvimento local e regional.

Este trabalho tem por objetivo apresentar o Portal da Inovação à comunidade acadêmica da educação física, focalizando alguns dados que estão disponibilizados à consulta pública, no sentido de explorar as possibilidades de sua utilização na promoção do intercâmbio de informações valiosas para o incremento da pesquisa. Procura-se observar a sinergia entre universidade, empresa e governo, no tocante à participação da educação física na promoção da inovação e do desenvolvimento no país.

## Hélice tríplice, inovação e educação física

O modelo da hélice tríplice, proposto pelos sociólogos ETZKOWITZ e LEYDESDORFF (1996), busca compreender a cooperação entre as três pás da hélice e a produção de conhecimento e

desenvolvimento de ações inovadoras na sociedade. Uma das pás é formada no espaço do conhecimento. Específica, mas não exclusiva da universidade, esta pá, a partir das atividades de pesquisa,

impulsiona o desenvolvimento das regiões geoe educacionais, implementando projetos que atendam às necessidades e demandas da sociedade local e regional. A segunda pá é formada pela empresa que, com incentivos governamentais, promove o desenvolvimento local e regional em parceria com a universidade e com o governo. Neste último, ancora-se a terceira pá da hélice, contribuindo com leis e incentivos às atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação. (ETZKOWITZ, 2005).

A universidade forma agentes multiplicadores, o governo cria, aperfeiçoa, fomenta e consolida políticas públicas, tendo a empresa como co-atora. A interação universidade-empresa-governo é a base estratégica para o desenvolvimento social e econômico nas sociedades industriais desenvolvidas e também naquelas em desenvolvimento (TERRA, ETZKOWITZ, WEBSTER & GEBHARD, 2000). Portanto, a expectativa é que as universidades, atentas ao retorno social de suas produções, proponham e formem parcerias com governos e empresas, para juntos atuarem como empreendedores cívicos (SILVA, TERRA & VOTRE, 2006). O alvo é criar e implementar estratégias que promovam novos espaços pró-ativos, possibilitando o desenvolvimento das regiões onde se localiza a universidade. Isso implica que as pesquisas, além de visarem a publicação de artigos científicos, devem se articular com o setor

privado e com o governo, escutando as comunidades, levantando seus interesses. Isso favorece que o conhecimento produzido na e pela universidade esteja em consonância com os outros dois parceiros e que a sociedade tenha o retorno de seu investimento feito através do pagamento de impostos.

Essa consonância ou “*consenso*” para inovar exige ações cooperativas, de sinergia entre os três protagonistas. O modelo da hélice tríplice vem se aprimorando no sentido de permitir a avaliação da participação desses atores em relação à contribuição das instituições e funções. LEYDESDORFF e MEYER (2006) mostram a necessidade de estudos estatísticos para avaliar como, por quanto tempo, e até que ponto arranjos institucionais aumentam a cooperação entre os ambientes selecionados. Em suas palavras:

One can no longer expect a one-to-one correspondence between institutions and functions; a statistics is needed for the evaluation of how, for how long, and to what extent institutional arrangements enhance synergies among different selection environments. The empirical contributions to this Triple Helix issue point in the direction of “rich ecologies”: the construction of careful balances between differentiation and integration among the three functions (p.1441)<sup>3</sup>.

## O contexto legal brasileiro de ciência, tecnologia e inovação

De acordo com TERRA (2001), desde a Constituição Federal de 1988 (art. 218), o Estado busca promover e incentivar o desenvolvimento científico e tecnológico, a pesquisa e a capacitação tecnológica. A pesquisa científica e tecnológica recebem tratamento prioritário de modo a desenvolver o país. Além disso, o Estado incentiva a formação de recursos humanos nas áreas de ciência, pesquisa e tecnologia, com condições especiais de trabalho. Um ponto a ser destacado é que a lei apóia as empresas que investem em pesquisa, facultando aos estados e ao Distrito Federal vincular parcela de sua receita orçamentária a entidades públicas de fomento ao ensino e à pesquisa.

A legislação que criou os fundos setoriais pode ser considerada o marco legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (C&T&I) no Brasil, uma vez que modificou a forma de financiamento da pesquisa, estabelecendo novo padrão de estímulo ao fortalecimento do sistema nacional de inovação. Seu objetivo é garantir a estabilidade de recursos para a área e criar

um novo modelo de gestão, com a participação de vários segmentos sociais, além de promover maior sinergia entre as universidades, centros de pesquisa, o setor produtivo e os governos locais. Criados a partir de 1999, eles podem ser considerados atualmente os maiores instrumentos de financiamento de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação no Brasil. A lista dos 16 fundos ora em operação é a seguinte: petróleo, energia elétrica, recursos hídricos, transportes, mineração, espacial, tecnologia da informação, infra-estrutura, saúde, agro-negócio, verde-amarelo, biotecnologia, setor aeronáutico, telecomunicações, transporte aquaviário, construção naval e Amazônia. Dois deles são transversais: o verde-amarelo, voltado à interação universidade-empresa, e o de infra-estrutura que apóia a melhoria da infra-estrutura das instituições.

Os fundos setoriais têm se constituído no principal instrumento do Governo Federal para alavancar o sistema de C&T&I. Eles têm possibilitado a implantação de milhares de novos projetos de pesquisa em

instituições de ciência e tecnologia e objetivam não somente a geração de conhecimento, mas também sua transferência para empresas. Projetos em parceria com o governo e a universidade têm estimulado maior investimento em pesquisa por parte das empresas.

A lei de inovação, de 2 de dezembro de 2004, regulamentada pelo Decreto 5.563, de 11 de outubro de 2005, facilita a interação entre as universidades, instituições de pesquisa e o setor produtivo. Ela está organizada em torno de três eixos: a constituição de ambiente propício a parcerias estratégicas entre as universidades, institutos tecnológicos e empresas; o estímulo à participação de institutos de ciência e tecnologia no processo de inovação e, por fim, o estímulo à inovação na empresa.

Outra lei vinculada a essa questão é a Lei 11.196/2005, chamada Lei do Bem, tem o

propósito de estimular as exportações, através da redução de impostos e do incentivo à pesquisa. Seu objetivo central é o estímulo à P&D, encorajando o emprego e induzindo à criação de micro e pequenas empresas formadas por pesquisadores.

Ao se analisar os fundos setoriais e demais legislações, verifica-se que a área de educação física, esporte e lazer não é contemplada, de forma genérica, e muito menos de forma específica. Urge portanto que a comunidade acadêmica da área assuma uma atitude reflexiva, crítica e criativa, no sentido de formular propostas de pesquisa inovativa. Nos casos em que já tem contribuições dignas de serem mostradas aos organismos de suporte e parceria, é necessário divulgar a contribuição que as pesquisas em educação física, esporte e lazer podem trazer para o desenvolvimento local e regional.

## Alguns dados do Portal da Inovação

Uma coleta de dados foi realizada no Portal da Inovação no dia 20 de fevereiro de 2008. Três partes do Portal foram examinadas: especialistas, grupos de pesquisa e empresas, utilizando-se a palavra-chave: “educação física”, entre aspas. O quesito especialista, segundo a classificação do Portal, engloba todos aqueles que se envolvem com a pesquisa na área da educação física e que estão cadastrados na Plataforma Lattes: graduados, especialistas “lato sensu”, mestres e doutores, em qualquer área do conhecimento. Os especialistas se distribuem por unidades da federação, por titulação máxima e por área de titulação. Quanto aos grupos de pesquisa, os

dados coletados referem-se aos grupos por unidades da federação e por área do conhecimento. O último item refere-se às empresas envolvidas em parcerias com a educação física em projetos de inovação.

### Os especialistas

No Brasil, existem 11731 especialistas de diferentes áreas, envolvidos com pesquisa em educação física. Os grupos que desenvolvem pesquisa em educação física somam 1335. Não constam empresas envolvidas com pesquisa em educação física<sup>4</sup>.

Fonte: Portal da Inovação - Acesso em: 20 fev. 2008.

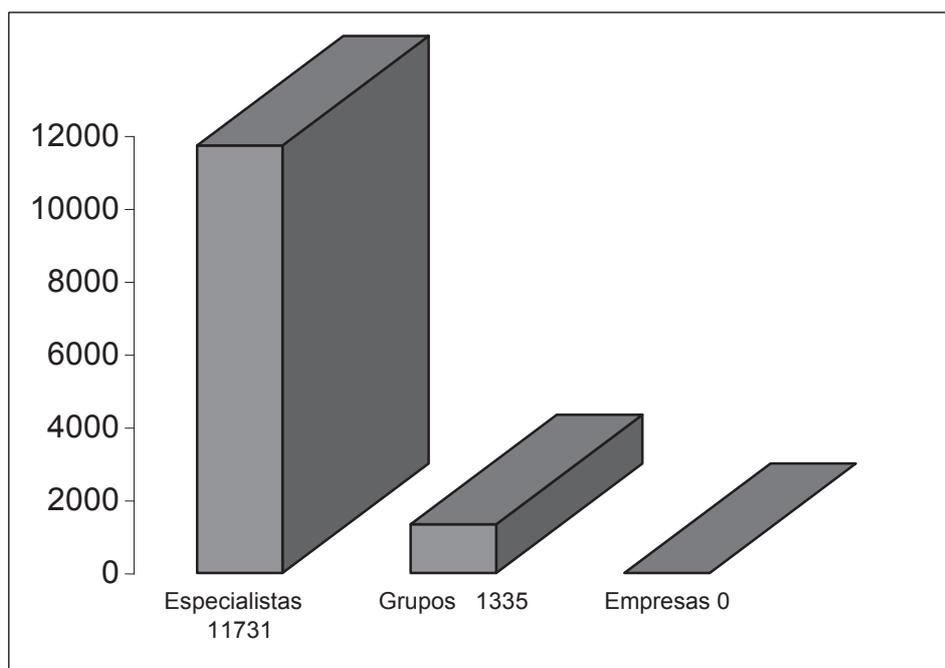


FIGURA 1 - Educação Física: especialistas, grupos e empresas.

Em relação ao número de especialistas por unidades da federação, verifica-se que São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul concentram quase a metade do efetivo brasileiro. Comparando-se dados

coletados em dezembro de 2006 (FIGURA 3) com os atuais (FIGURA 4), percebe-se um avanço significativo em Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e Pará.

Fonte: Portal da Inovação - Acesso em: 20 fev. 2008.

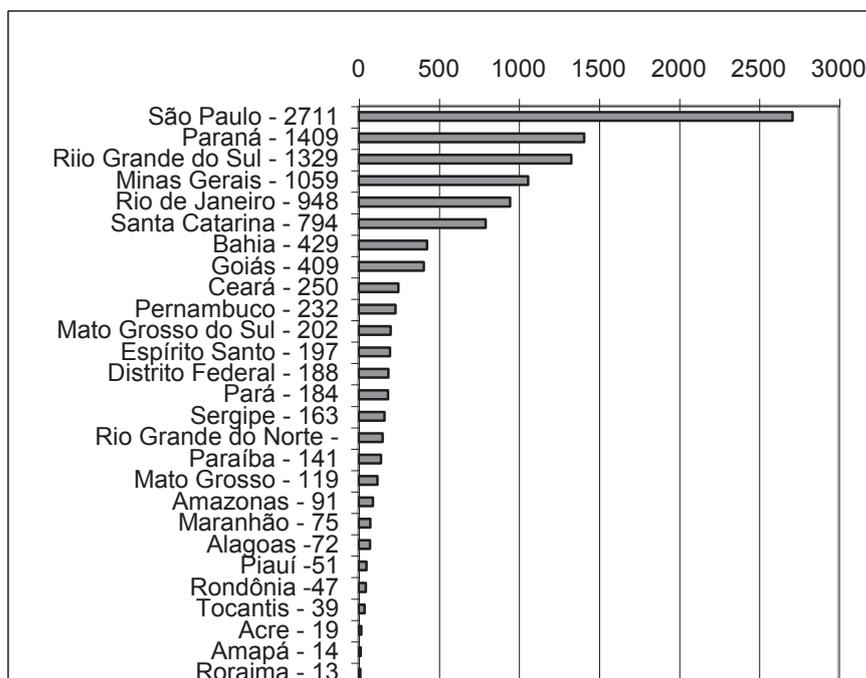
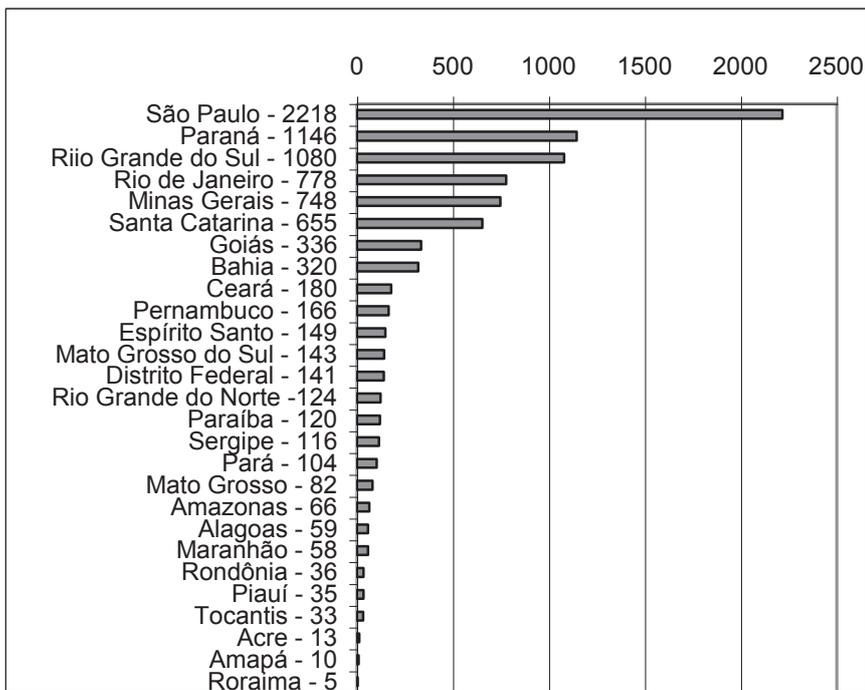


FIGURA 2 - Especialistas por unidades da federação.

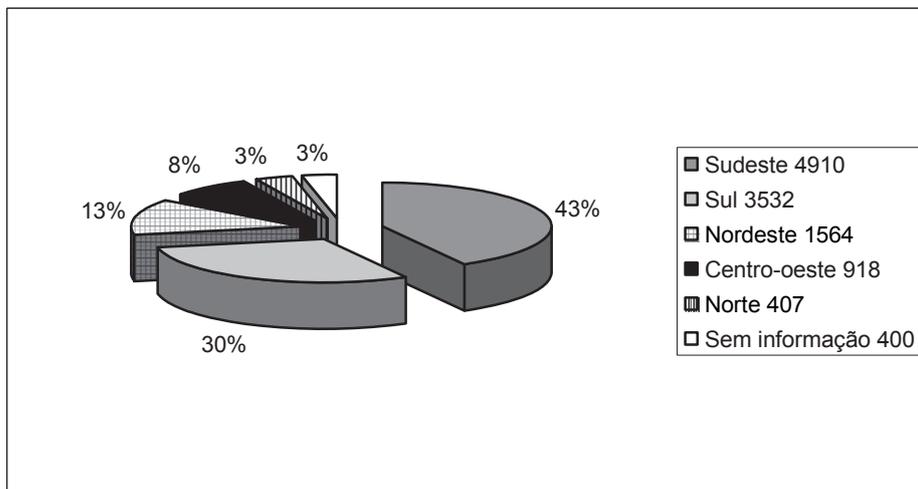


Fonte: Portal da Inovação - Acesso em: 30 dez. 2006.

FIGURA 3 - Especialistas por unidades da federação.

Por região, verifica-se um predomínio do sudeste e do sul na concentração de especialistas, que estão assim distribuídos:

sudeste (43%), região sul (30%), região nordeste (13%), região centro-oeste (8%) e região norte (3%).



Fonte: Portal da Inovação - Acesso em: 20 fev. 2008.

FIGURA 4 - Especialistas por região administrativa.

Em relação à titulação máxima, os especialistas estão divididos entre os que possuem o título de mestrado - 3385 (29%), especialização - 2775

(24%), doutorado - 2461 (21%), graduação - 1899 (16%) e outros que não se enquadraram nas categorias anteriores<sup>5</sup> - 1221 (10%).

Fonte: Portal da Inovação - Acesso em: 20 fev. 2008.

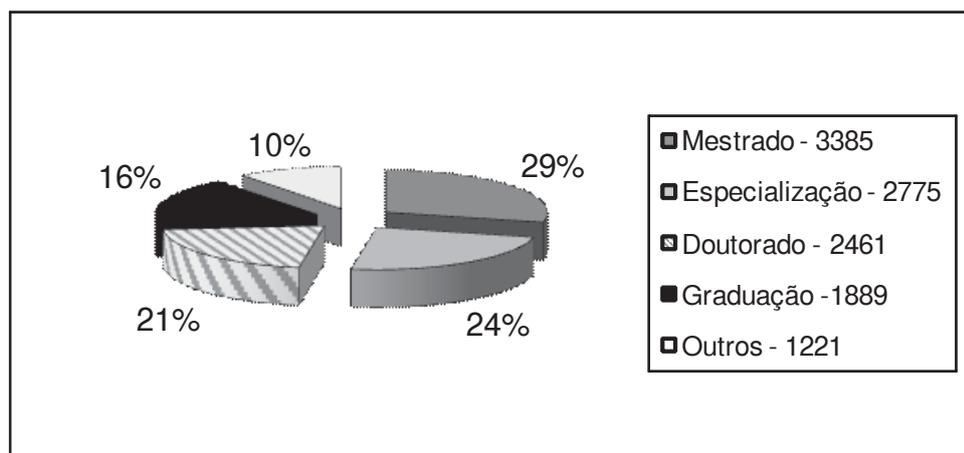


FIGURA 5 - Especialistas: titulação máxima.

Verifica-se um número equilibrado entre doutores, mestres e portadores do título de especialização. Esperaríamos mais doutores, menos mestres e pouquíssimos com especialização. A FIGURA 5 ilustra o caráter recente da educação física na área da pesquisa e inovação, pois o número de doutores é praticamente equivalente ao de portadores de especialização. Por outro lado, é muito alto o número de graduados.

Os especialistas que atuam em pesquisa em educação física provêm de muitas áreas do conhecimento: educação, psicologia, medicina, saúde coletiva, fisioterapia, terapia ocupacional, fisiologia, história, sociologia, engenharia de produção, comunicação, nutrição, enfermagem, filosofia e letras, entre outras, conforme se pode ver a seguir (só listamos áreas com 50 ou mais representantes).

No âmbito de co-atuação das muitas disciplinas, as forças de separação, dispersão e aniquilação continuam a desencadear-se. Mas, quase que concomitantemente, manifestam-se forças de religação, organizando novos grupos e núcleos a partir de elementos que se encontravam na periferia. Desta forma, uma dialógica indissociável está presente entre as forças que separam, dispersam, aniquilam e o que religa, integra e associa. Neste contexto, os grupos de pesquisa desempenham um papel decisivo na exploração, organização e consolidação de temas que interagem e se combinam de maneira, à primeira vista antagônica e concorrente, mas de fato, complementar.

TABELA 1 - Especialistas por área de titulação.

Especialistas por área de titulação	Frequência
Educação Física	3906
Educação	2376
Psicologia	297
Medicina	201
Fisioterapia e Terapia Ocupacional	151
Saúde Coletiva	147
Fisiologia	140
História	106
Engenharia de Produção	103
Sociologia	102
Enfermagem	74
Comunicação	74
Administração	72
Nutrição	69
Letras	64
Filosofia	57
Odontologia	52
Artes	50

Fonte: Portal da Inovação - Acesso em: 20 fev. 2008.

## Os grupos de pesquisa

Os grupos de pesquisa têm, dentre outras, a função de promover a integração e associação de especialistas em núcleos de discussão que garantam o surgimento e o desenvolvimento coerente e coeso de linhas de pesquisa. Seis estados concentram a maioria dos grupos, com São Paulo em liderança absoluta. Dos 1335 grupos, 411 grupos estão em São Paulo, 179 no Rio Grande do Sul, 136 no Paraná, 120 no Rio de Janeiro, 87 em Santa Catarina, 82 em Minas Gerais, 48 na Bahia, 35 no Ceará, 30 no Distrito Federal, 30 em Goiás, 26 na Paraíba, 26 em Pernambuco, 24 em Mato Grosso do Sul, 22 no Rio Grande do Norte, 13 em Mato Grosso, 11 no Amazonas, 10 em Sergipe, 9 no Espírito Santo, 8 no Pará, 7 no Tocantins, 6 em Alagoas, 5 em Rondônia, 5 no Piauí, 2 no Acre, 2 no Maranhão e 1 no Acre.

Em relação à área de conhecimento desses grupos, verifica-se que a prevalência dos estudos sobre educação física encontra-se na área mais ampla de educação (32,17%). A seguir, vem a área da educação física (19,44%). Tal distribuição é compreensível, se pensarmos que nos programas de pós-graduação em educação, sobretudo na dimensão escolar, desenvolve-se robusta produção sobre educação física. A psicologia (mais a psicologia social, supomos), em terceiro lugar, justifica-se pela interação da educação física com questões e problemas sócio-individuais, a exemplo das questões sobre agressão, competitividade e cooperação no esporte. A presença forte de saúde coletiva, medicina, nutrição, fisioterapia e enfermagem se explicam pelo enquadramento da educação física na grande área da saúde e, sobretudo, pelas conexões inevitáveis com o bem estar físico e mental das pessoas. Já história, sociologia, antropologia, comunicação, lingüística e letras devem sua inclusão ao crescimento da subárea da educação física e cultura, na interface com o estudo das várias linguagens que nela se manifestam.

TABELA 2 - Grupos e áreas de conhecimento (20 primeiros).

Educação	431
Educação Física	256
Psicologia	89
Saúde Coletiva	44
Medicina	38
História	33
Física	26
Nutrição	25
Antropologia	24
Fisioterapia e Terapia Ocupacional	24
Sociologia	23
Comunicação	20
Enfermagem	19
Lingüística	18
Fonoaudiologia	16
Fisiologia	16
Engenharia de Produção	15
Artes	14
Letras	13
Ciência da Computação	13

Fonte: Portal da Inovação - Acesso em: 20 fev. 2008.

## Empresas

Não encontramos empresas cadastradas no Portal da Inovação na área da educação física. Apesar de ser grande no país a presença de empresas envolvidas com o incentivo às atividades físicas, esporte, lazer, o portal mostra que há uma carência no investimento em pesquisa por parte das empresas nessa área.

A ausência das empresas pode também ser interpretada como sinal da pouca visibilidade da educação física, como área de inovação na produção do conhecimento, ou da consciência equivocada do empresário, sobre o que sua empresa pode ganhar, patrocinando a inovação nessa área.

A não participação da empresa poderia indicar também que a educação física está distante do setor produtivo. Tal afastamento, de certa forma, indicaria a sua incapacidade, hoje, em captar recursos junto às empresas, bem como envolvê-las em esquemas que viabilizem projetos de inovação e desenvolvimento a partir de ações de pesquisa.

Se pensarmos no mercado de equipamentos na área das academias de ginástica e nas múltiplas áreas dos esportes, a começar pelos esportes na natureza, seremos levados a admitir que a universidade possa estar perdendo uma excelente oportunidade de crescimento em pesquisa, por não estar competindo, de forma consequente, com os laboratórios das próprias empresas que, assim, substituem a universidade e preenchem a lacuna deixada por quem, em princípio, deveria estar presente nesse campo, interessante e promissor.

## Considerações finais

Os dados analisados a partir da consulta ao Portal da Inovação permitem inferir que a educação física vem se constituindo numa área de pesquisa que se poderia caracterizar como tipicamente multidisciplinar. Muitos dos pesquisadores que atuam em pesquisa em educação física provêm de diferentes áreas do conhecimento. Num certo sentido, poder-se-ia argumentar, que essa multiplicidade de áreas de titulação vem dando fôlego aos estudos desenvolvidos no campo da educação física. Por outro lado, a comunidade científica frequentemente reclama da falta de identidade acadêmica e de metodologias que permitam à educação física ganhar ou consolidar o status de “ciência”. O mundo da educação física convive com o dilema de MORIN (2005), “Um mundo só pode advir pela separação e só pode existir na relação do que é separado” (p.31).

Com efeito, a participação de pesquisadores com diferentes tipos de formação vem impulsionando a educação física para caminhos que avançam sobre o ponto de vista das disciplinas separadas e articulam saberes de distinta fonte na produção do conhecimento. O Portal da Inovação disponibiliza informações fundamentais para compreendermos o desenvolvimento da pesquisa e promovermos a interação entre os atores principais do processo de inovação.

Cabe ponderar que os programas de pós-graduação são inovativos por definição, uma vez que a eles se atribui a tarefa maior de produção de conhecimento relevante para a área. Por outra, destaque-se, que o conceito atual de inovação está pesadamente impregnado da idéia de agregar avanço tecnológico, e não da ideia da elaboração de novos produtos com as ferramentas disponíveis. Assim, alguns podem entender que seria difícil incluir no item inovação o que se vem fazendo na área acadêmica da educação física e cultura, em que se assiste a esforços na produção de novos manuais, com novos procedimentos de pesquisa e produção textual, novos livros de referência.

Há que se atentar também para o preenchimento dos grupos no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq. Os programas de pós-graduação em educação física devem atrair e tornar visível a colaboração das empresas no desenvolvimento da pesquisa, do desenvolvimento e da inovação no Brasil, na área da educação física.

Em algumas áreas do conhecimento relacionadas às ciências humanas, em que a presença das questões culturais é expressiva, cada vez que os gestores procuram mostrar à comunidade não acadêmica a relevância de seus produtos, aparecem exposições de livros, livretos, cadernos, apostilas, projetos e relatórios. Entretanto, aparecem poucas contribuições genuinamente inovativas. Predomina o comentário, a análise, a interpretação, a exegese. Segundo nossa avaliação, cabe reorientar a produção acadêmica nessas áreas, de modo a não ficarmos concentrados apenas no discurso vigente da vinculação dos programas de educação física às demandas sociais.

O país conta com múltiplas alternativas de fundos, programas, editais e linhas de suporte à pesquisa. Cabe-nos refletir sobre a participação da universidade, da empresa e do governo no desenvolvimento da pesquisa e inovação em nosso país. O modelo da hélice tríplice pode ser utilizado para avaliar a sinergia entre os protagonistas do desenvolvimento, pois focaliza efetivamente a espiral produzida na interação das três pás da hélice.

Cabe-nos refletir sobre o que podemos fazer face ao Fundo Verde-Amarelo, que tem como objetivos incentivar a implementação de projetos de pesquisa científica e tecnológica cooperativa entre universidades, centros de pesquisa e o setor produtivo, estimular a ampliação dos gastos em P&D realizados por empresas.

Cabe-nos, também, posicionarmo-nos, como comunidade discursiva de pesquisa, face ao Fundo de Infra-Estrutura - CT/INFRA. Seu foco é modernizar e ampliar a infra-estrutura e os serviços de apoio à pesquisa desenvolvida em instituições públicas de ensino superior e de pesquisa brasileiras.

## Notas

1. <http://portalinovacao.mct.gov.br/>
2. Sempre que for referido em termos genéricos, o termo inovar, inovação está associado a “introduzir novidade; fazer algo como não era feito antes”, conforme Houaiss eletrônico.
3. Já não se pode esperar uma correspondência de um para um entre instituições e funções; estudos estatísticos são necessários para a avaliação de como, por quanto tempo, e, até que ponto, arranjos institucionais aumentam a sinergia entre ambientes de seleção diferentes. As contribuições empíricas para a Hélice Tríplice são o assunto central na direção das “rich ecologies”: a construção de equilíbrios cuidadosos entre diferenciação e integração entre as três funções.

4. É inexpressivo o número de empresas que aparecem em outras áreas do conhecimento, em especial nas ciências da saúde e exatas em geral. É bem possível que tal penúria reflita um estágio inicial deste novo modelo de desenvolvimento.
5. Parece relativamente alto o número englobado em “outros”, e que merece investigação suplementar.

## Abstract

The MCT Innovation Portal and synergies between university, industry and government in the development of physical education

This study has the purpose to presents and analyzes data from the Innovation Portal to the academic community of physical education, focusing on some data which are available to the public searching. The purpose is to present and explore the possibilities of using this tool to promote and develop the country. Three components areas of the Portal have been examined – specialists, research groups and industries – using the key word “physical education”. It was observed the synergies between university, industry and government and the role of physical education to promote innovation and development to the country.

UNITERMS: Physical education; Development; Innovation; Triple helix.

## Referências

- ETZKOWITZ, H. Reconstrução criativa: hélice tripla e inovação regional. **Inteligência Empresarial: CRIE/COPPE/UFRJ**, Rio de Janeiro, n.23, 2005.
- ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The triple helix: university, industry, government relations: a laboratory for knowledge based economic development. In: THE TRIPLE HELIX OF UNIVERSITY, INDUSTRY, AND GOVERNMENT RELATIONS: the future Location of Research Conference, 1996, Amsterdam. **Proceedings...** Amsterdam: [s.ed.], 1996.
- LEYDESDORFF, L; MEYER, M. Triple Helix indicators of knowledge-based innovation systems. **Research Policy**, Amsterdam, v.35, n.10, 2006.
- MORIN, E. **O método 6: ética**. São Paulo: Sulina, 2005.
- TERRA, B. **A transferência de tecnologia em universidades empreendedoras: um caminho para a inovação tecnológica**. Rio: Qualitymark, 2001.
- TERRA, B.; ETZKOWITZ, H.; WEBSTER, A.; GEBHARD, C. The future of the university and the university of the future: evolution of Ivory Tower to Entrepreneurial Paradigm. **Research Policy**, Amsterdam, v.29, n.2, 2000.
- SILVA, C.A.F.; TERRA, B.; VOTRE, S.J. O modelo da hélice tríplice e o papel da educação física, do esporte e do lazer no desenvolvimento local. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, Campinas, v.28, n.1, 2006.

ENDEREÇO

Carlos Alberto Figueiredo da Silva  
R. Oscar Valdettaro, 94 - apto. 1202  
22793-670 - Rio de Janeiro - RJ - BRASIL  
e-mail: ca.figueiredo@yahoo.com.br

Recebido para publicação: 07/04/2008  
Aceito: 26/10/2011