

# Caminhos da Inovação em Portugal

José F. G. Mendes

Innovation Point S.A.

## A Inovação em Portugal e na Europa

A recente divulgação do European Innovation Scoreboard 2005 vem confirmar a persistência das acentuadas assimetrias de desempenho inovador entre os países na Europa.

De entre os 31 países europeus considerados, Portugal ocupa um pouco brilhante 21º lugar numa lista liderada pela Suécia, Suíça e Finlândia (Figura 1). Se se considerar apenas a União Europeia a 25, a posição de Portugal é o 18º lugar.

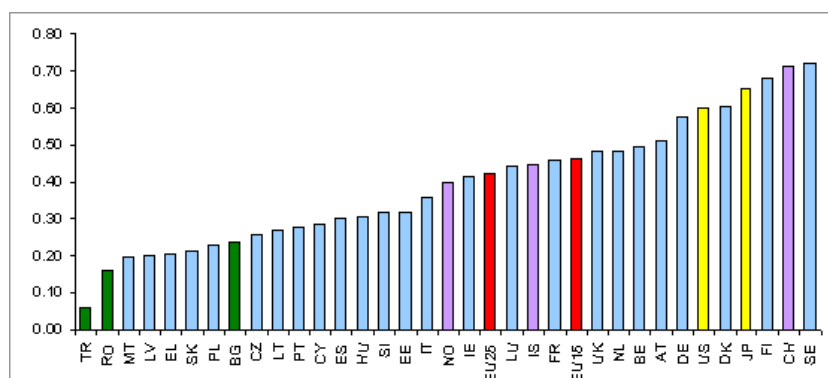


Fig. 1 – O Índice Sumário de Inovação (SII) de 2005

(Fonte: TrendChart, European Innovation Scoreboard 2005)

Tomando o *ranking* gerado a partir do "Índice Sumário de Inovação" (*Summary Innovation Index – SII*), os países europeus foram divididos em quatro grupos, a saber:

1. Países líderes: Suíça, Finlândia, Suécia, Dinamarca e Alemanha;
2. Países de desempenho médio: França, Luxemburgo, Irlanda, Reino Unido, Holanda, Bélgica, Áustria, Noruega, Itália e Islândia;
3. Países em processos de recuperação/ascensão: Eslovénia, Hungria, **Portugal**, República Checa, Lituânia, Letónia, Grécia, Chipre e Malta;
4. Países em perda: Estónia, Espanha, Bulgária, Polónia, Eslováquia, Roménia e Turquia.

Regista-se a inclusão de Portugal no grupo dos países *Catching up*, evitando desta vez cair numa última divisão onde se encontra curiosamente a Espanha. Esta realidade, referente ao ano de 2005, é bem visível na Figura 2, onde se colocam os países europeus, acrescidos dos EUA e do Japão, em função da respectiva performance (SII) e taxa de crescimento do SII.

O *Scoreboard* Europeu de Inovação (EIS) surge no quadro das recomendações resultantes da *Estratégia de Lisboa* no sentido da produção de estatísticas e indicadores que permitam exercícios de *benchmarking* consistentes entre os países da U.E. e os seus concorrentes mais directos, em dimensões relevantes para a competitividade.

A este propósito, continua a verificar-se que a Europa dos 25 não tem sido capaz de reduzir o défice de desempenho inovador face aos EUA e sobretudo ao Japão.

Voltando a Portugal e em benefício da clarificação das óbvias dificuldades nacionais, importa perceber qual a sua performance em cada um dos indicadores relevantes para a construção do índice SII. A Inovação não é um processo linear, pelo que a sua avaliação procura cobrir um conjunto de dimensões, por sua vez descritas por diferentes indicadores. O EIS considera cinco dimensões, as quais estão agrupadas em dois temas:

### Inputs de Inovação:

- *Drivers de Inovação* (5 indicadores), que medem as condições estruturais necessárias para potenciar a inovação;
- *Criação de Conhecimento* (5 indicadores), que mede os investimentos em Investigação e Desenvolvimento (I&D);
- *Inovação & Empreendedorismo* (6 indicadores), que mede os esforços de inovação ao nível das empresas;

### Outputs de Inovação:

- *Aplicação* (5 indicadores), que mede o desempenho expresso em termos de actividades de trabalho e negócios e o seu valor acrescentado em sectores inovadores;
- *Propriedade Intelectual* (5 indicadores), que mede os resultados conseguidos em termos do sucesso e consequência do *know-how*.

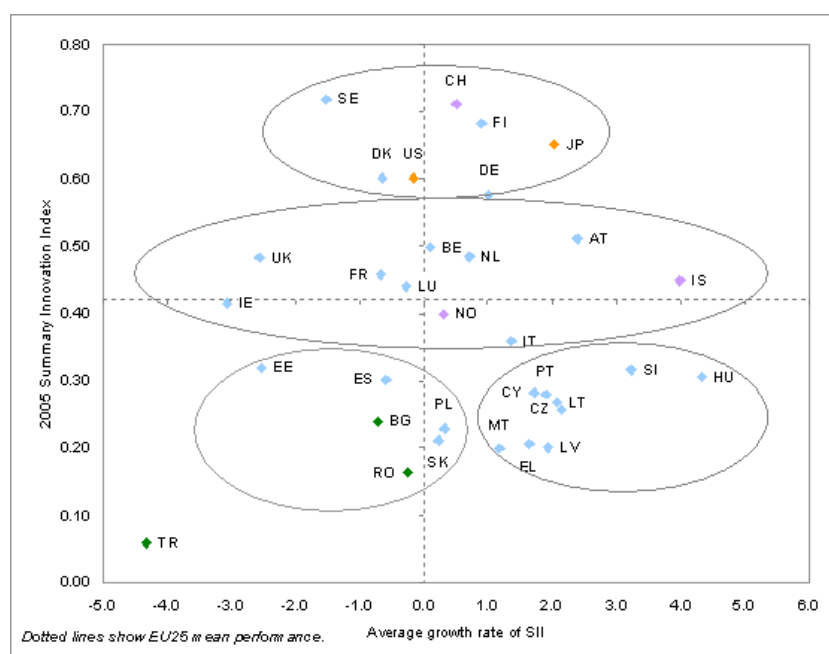


Fig. 2 – O SII e as tendências  
(Fonte: TrendChart, European Innovation Scoreboard 2005)

A performance de Portugal relativamente aos dois grandes temas (*Input* e *Output*) não se altera, já que mantém a 21ª posição em ambos e um *output* apenas ligeiramente inferior ao *input*. A liderança mantém-se, também aqui, concentrada na Suécia, Suíça e Finlândia. É curioso verificar que há alguns países *under-achievers* e outros *over-achievers*, isto é, para os quais existem diferenças substanciais nos indicadores compostos para *Inputs* e *Outputs* de Inovação. Com melhor eficiência (resultados bem superiores ao esforço) destacam-se a Suíça, o Luxemburgo, a Irlanda, Malta e a Alemanha, enquanto os piores neste aspecto são a Islândia, a Lituânia, a Estónia, a Bulgária e a Noruega.

Já relativamente às diferentes dimensões, a situação de Portugal no quadro da EU-25 é a seguinte: *Drivers* de Inovação - 24º lugar; *Criação de Conhecimento*: 22º lugar; *Inovação & Empreendedorismo*: 8º lugar; *Aplicação*: 19º lugar; *Propriedade Intelectual*: 22º lugar.

Para uma análise mais fina, apresenta-se na Figura 3 um gráfico de barras representativo da performance portuguesa por indicador, em percentagem da média da UE. Pode verificar-se que o desempenho de Portugal está globalmente abaixo da média comunitária.

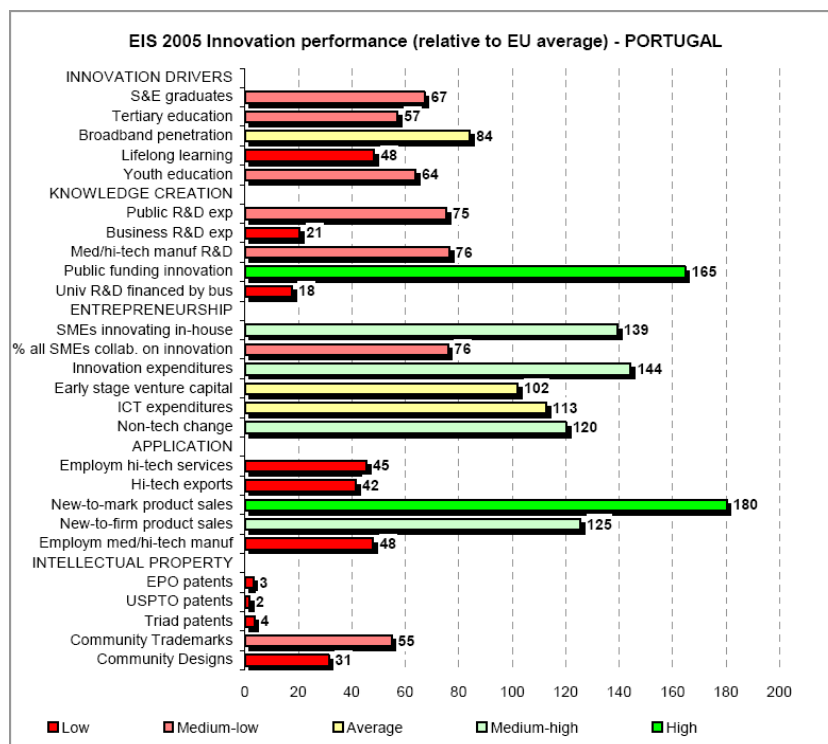


Fig. 3 – Performance na Inovação em Portugal – 2005 (% da média UE)  
(Fonte: TrendChart, European Innovation Scoreboard 2005)

Em termos de *Inputs*, a pior performance de Portugal verifica-se nos *Drivers* da Inovação, devido aos baixíssimos scores nos quatro indicadores referentes à educação: graduados em ciência & engenharia; população com ensino superior; participação em aprendizagem ao longo da vida; nível de finalização do ensino superior.

Relativamente à criação de conhecimento, destaca-se o bom nível do financiamento público para a inovação às empresas, mas o investimento em I&D por parte das empresas, quer para investigação na própria empresa quer para financiamento de projectos nas Universidades e Centros de Investigação, é praticamente insignificante, da ordem dos 20% da média europeia.

Na dimensão Inovação e Empreendedorismo, Portugal apresenta um bom desempenho, ligeiramente acima da média europeia, fruto de uma geração de empresas que se lançou ou reformou em moldes inovadores. Este novo universo é constituído por empresas que adoptam ou modificam inovações, muitas vezes importadas, e as introduzem no país, o que justifica também a excelente performance nos dois indicadores referentes a vendas de produtos inovadores incluídos na dimensão Aplicação. Mas na realidade, os mais relevantes indicadores desta dimensão apresentam um score da ordem de metade da média europeia. Trata-se das exportações e do emprego nos segmentos de média e alta tecnologia.

Finalmente, a protecção de propriedade intelectual, nomeadamente o registo de patentes, é tradicionalmente um ponto muito fraco, facilmente explicável pelos défices em criação de conhecimento, sobretudo I&D empresarial.

Torna-se óbvio que os pontos mais fracos do país, no que à inovação se refere, são os *Drivers* de Inovação e a Criação de Conhecimento. A melhoria da performance nestas duas dimensões implica um esforço por parte do Estado e das Empresas.

Quanto aos *Drivers*, trata-se claramente de políticas de educação que não foram capazes de levar o ensino à generalidade dos portugueses. Detectam-se dois aspectos críticos: o ainda elevado abandono escolar antes de completar o ensino secundário; e o desequilíbrio entre graduados das áreas não tecnológicas e graduados em ciências e engenharia, em desfavor destes últimos. Embora se reconheçam carências na qualidade do ensino, que não podem ser

nem generalizadas nem negligenciadas, o problema maior está na universalidade do ensino, para além do nível básico. Esta é tarefa essencialmente do Estado.

Quanto à criação do conhecimento, o investimento em I&D é essencialmente público, da ordem do dobro do investimento empresarial que em 2004 terá atingido apenas 0.26% do PIB, valor da ordem dos 20% da média europeia. E neste aspecto, que será porventura o mais crítico para o futuro da economia do país, há um enorme esforço a fazer por parte das empresas.

## **A Oportunidade Portuguesa**

Em matéria de inovação, o diagnóstico está feito e não é muito positivo. O resultado faz-se sentir na vida económica, quando se constata que Portugal é pouco competitivo no quadro dos países mais desenvolvidos e não tem encontrado alternativas sólidas.

Mas, ao invés da rendição face a uma realidade dura, há que procurar as potencialidades do país, enquadrá-las nas oportunidades, e desenhar caminhos para o futuro.

Apesar do que se diz sobre os défices da formação, académica ou não, Portugal dispõe de uma infraestrutura de ensino com potencial e há uma parte do país (formandos, formadores e instituições) que faz um trabalho de qualidade à luz de padrões internacionais.

O processo de desinvestimento de multinacionais que se instalaram em Portugal na base dos salários baixos, associado à notória perda de competitividade de produtos nacionais de mão-de-obra intensiva, são um sinal claro de que o actual modelo não garante a viabilidade do país. Mas há uma virtude nesta realidade, que é precisamente a constatação, por fim, da necessidade e emergência de refundarmos o nosso modelo produtivo.

Por outro lado, há sinais também claros de que a via baseada no conhecimento e na inovação é uma alternativa de futuro, mesmo em Portugal. Num contexto de encerramento de unidades produtivas de multinacionais e de quebras nas exportações dos produtos tradicionais, é interessante verificar que centros de Inovação, Investigação & Desenvolvimento como os laboratórios da Siemens continuam a crescer, empregando centenas de engenheiros portugueses, e que produtos de média e alta tecnologia como os moldes de injeção de polímeros continuam muito competitivos em sectores tão exigentes como a indústria automobilística alemã.

Ou seja, há quem seja capaz, ainda que esses não representem a maioria do país, o que conduz à conclusão de que é inevitável que Portugal avance a duas velocidades, apostando forte naqueles que são efectivamente competitivos, sobretudo na arena internacional, sem descuidar jamais o investimento nas condições de vida e na educação de base do Portugal menos capaz. A célebre máxima, tão portuguesa, que preconiza o “distribuir o mal pelas aldeias” nunca foi tão desajustada. A pulverização de investimentos por tudo quanto é aldeia, sector ou grupo resulta apenas no consumo de recursos que fazem falta para alimentar a locomotiva, isto é, os *clusters* sectoriais/regionais que podem efectivamente conduzir Portugal a um lugar mais condizente com as suas ambições e necessidades.

E se é verdade que há responsabilidades do Estado, na definição de políticas e no alinhamento de prioridades, também é verdade que os agentes no terreno, nomeadamente as empresas, as universidades e centros de investigação, os sindicatos e os próprios trabalhadores, não fizeram nem fazem o suficiente para se libertarem de uma lógica de usufruto de protecções, tutelas e subsídios, assumindo iniciativas e riscos e enfrentando as regras de mercado que, afinal, são aquelas em que se move a nossa concorrência.

Em particular, as empresas devem assumir a inovação, investindo em I&D e em *design*, articulando com as universidades e centros de investigação, e engrossando o grupo das empresas-locomotiva do país. Importa, neste ponto, referir que a cadeia de valor dos diferentes produtos ou *clusters* pode ser beneficiada por diversas formas de inovação: a chamada *inovação hard*, muito dependente de fortes investimentos em I&D e que por vezes resulta em inovações radicais (designadas por *disruptive innovation* ou *breakthrough innovation*); a

*inovação soft*, baseada em processos menos exigentes de I&D que utilizam tecnologias já testadas, na exploração do *design* e do *marketing* ou ainda na introdução de variações nos modelos de negócio, e que quase sempre resulta em inovações incrementais (*incremental innovation*). Num contexto em que os países BRIC (Brasil, Rússia e, sobretudo, Índia e China) são já capazes de criar as suas sociedades do conhecimento, através da produção em grande escala de engenheiros e cientistas, o mundo ocidental desenvolvido procura vantagens competitivas através da exploração da criatividade, o que releva o papel do *design* na cadeia de valor. Alguns visionários norte-americanos antecipam já a *economia da criatividade* como um *upgrade* da *economia do conhecimento*.

Mas onde estão então e quais são as peças desta locomotiva que urge fazer crescer? Em termos geográficos, os centros de investigação e as empresas que investigam, desenvolvem e inovam estão sobretudo localizadas ao longo da faixa litoral oeste, sem prejuízo de existirem casos de sucesso noutras áreas do país. Apresenta-se nas Figuras 4 e 5 dois esquemas ilustrativos dos principais actores da inovação tecnológica por regiões, seleccionados com base nos gastos em I&D e na participação em projectos em consórcio.

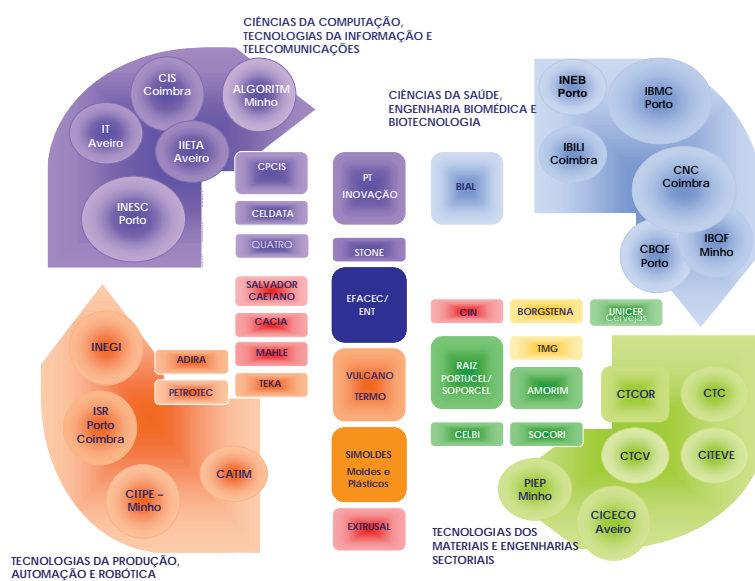


Fig. 4 – Principais actores da inovação tecnológica no norte e centro litoral  
 Fonte: Foco no Futuro, 3, DPP-Ministério das Finanças, 2004

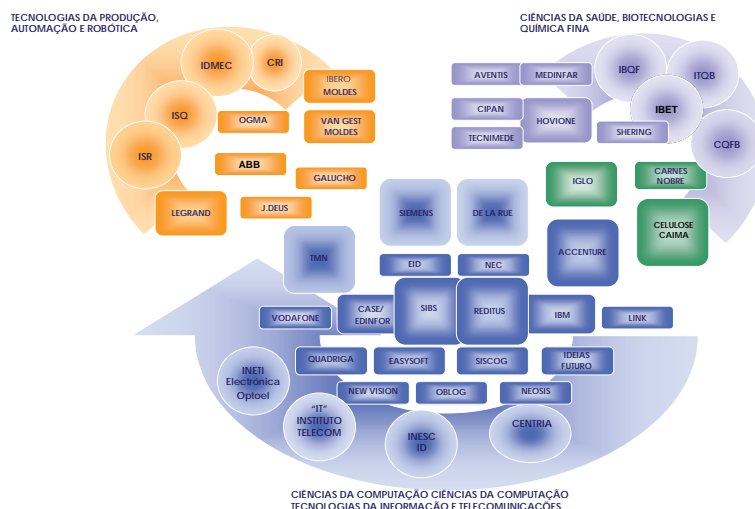


Fig. 5 – Principais actores da inovação tecnológica no centro e sul litoral  
 Fonte: Foco no Futuro, 3, DPP-Ministério das Finanças, 2004

De entre as actividades que na última década têm emergido em Portugal, e assim contribuído para a diversificação do *portfolio* de actividades competitivas, destacam-se as que se apresentam no Quadro 1 (Portugal-Perspectiva das Actividades e dos Territórios, DPP-MF, 2004).

Quadro 1 – Actividades emergentes em Portugal

Actividades Emergentes	Exemplos de Produtos e Serviços	Exemplos de Empresas
<b>Software de aplicações empresariais</b>	Software para sistemas avançados de informação e comunicações; para gestão empresarial e de organizações.	Altitude Software, Contactsoft; Primavera Software, Easysoft, Quatro.
<b>Software para aplicações avançadas</b>	Desenvolvimento de soluções para sectores muito exigentes como a defesa, aeronáutica e espaço.	Critical Software, Skysoft, Edisoft.
<b>Serviços de consultoria informática</b>	Fornecimento de serviços de integração de sistemas e de adaptação de soluções ERP às empresas.	NovaBase, Case/Edinfor, Sol-Suni, Enabler, Whatevernet Consulting, Wedoconsulting, Link consulting, I2S.
<b>Telecomunicações &amp; Multimédia</b>	Desenvolvimento de software e sistemas para comunicações civis e militares, de módulos para redes de telecomunicações, etc.	Siemens, ENT-Empresa Nacional de Telecomunicações, Mobicomp, Quadriga, PT-Inovação, Chipidea, Ydreams.
<b>Electrónica profissional</b>	Produtos destinados à automatização de serviços, à telemática, à bilhética, ao controlo de tempos, etc.	Gain, Newvision, DelaRue Systems.
<b>Automação &amp; Robótica</b>	Software e módulos electromecânicos para automação industrial e desenvolvimento de robótica móvel para aplicações logísticas.	Efacec-Automação e Robótica, Siroco, Tecnocon, Maquisis.
<b>Mecânica de precisão/Plásticos técnicos</b>	Desenvolvimento de competências na indústria de moldes com a aplicação de tecnologias avançadas de concepção e fabrico a utilizações complexas de plásticos – automóvel e aeronáutica.	Simoldes, Iberomoldes, Van Ghest, Plancal.
<b>Aeronáutica</b>	Fabrico de aeronaves ligeiras, construção de partes para aviões e manutenção de aviões, motores e aviónica.	OGMA, Dyna Aero, Motoravia, BRM.
<b>Energias renováveis</b>	Sistemas e componentes fotovoltaicos.	BP solar, Shell Solar.
<b>Saúde</b>	Consumíveis hospitalares e produtos de engenharia biomédica, desenvolvimento de fármacos, apoio ao desenvolvimento de fármacos ou de novas formas de administração.	Pronefro, Fapomed, Bial, Hovione, Medinfar, Oftalider, Bluepharma, Biotecnol.

Mas importa também referir que, para além das actividades de carácter tecnológico, existe todo um conjunto de actividades onde faz sentido e é imperioso acrescentar valor por via da inovação. São os casos dos *clusters* da construção, do turismo, do *design*, do sector financeiro, do *marketing* e entretenimento, do comércio, do imobiliário, do têxtil e do calçado, etc. Uma lista e descrição de empresas start-up de sucesso pode ser consultada em Rodrigues e Correia, 2004, *Mestres da Geração Start-up*, CentroAtlantico.pt.

Numa leitura cruzada dos *drivers* da mudança à escala internacional com os *clusters* emergentes em Portugal, o Departamento de Prospectiva e Planeamento do Ministério das Finanças propõe um interessante desenho das oportunidades que o país pode agarrar (Figura 6).

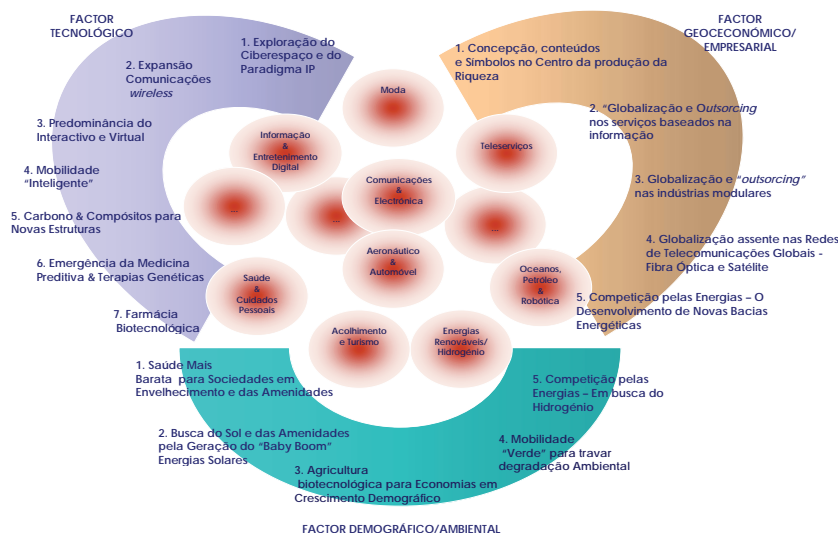


Fig. 6 – Os factores da mudança e as oportunidades para Portugal (ao centro)  
 Fonte: Foco no Futuro, 3, DPP-Ministério das Finanças, 2004

## O Exemplo da Innovation Point

### Missão

Interpretando os sinais e as necessidades do país, nomeadamente no que se refere ao extremo défice de investimento em Inovação, Investigação & Desenvolvimento por parte das empresas, o que nos coloca na cauda da Europa, um conjunto de investidores entendeu criar uma sociedade anónima dedicada à produção de inovação. A nova empresa, que se designa por Innovation Point S.A., tem como accionistas a holding DSTsgps e investidores privados.

A Innovation Point S.A. tem como missão a identificação e avaliação de ideias e oportunidades inovadoras, o seu desenvolvimento e prototipagem e, finalmente, a respectiva disponibilização através da colocação nos mercados.

Para a Innovation Point inovação significa a criação de novas categorias de produtos, serviços ou modelos de negócio que desafiam os paradigmas estabelecidos e geram acréscimos significativos de valor para os consumidores, para os clientes e para a própria empresa.

Ao longo da rota ideia-desenvolvimento-mercado, a Innovation Point segue um processo assistido de inovação que combina abordagens tradicionais e não-tradicionais. Utiliza um modo de pensamento divergente para abrir possibilidades e gerar uma visão de algo que se pretende como um produto, serviço ou modelo de negócio alternativo e de valor. Em seguida, um processo convergente, baseado em técnicas de investigação, desenvolvimento e prototipagem, transforma a ideia em realidade. O último teste cabe aos consumidores e clientes, ou seja, ao mercado.

Consciente de que a criatividade pode ser encontrada em qualquer lugar, a Innovation Point abre canais para a geração de ideias. Todas as propostas oriundas dos seus colaboradores, dos parceiros ou de qualquer outra origem são consideradas para avaliação.

A Innovation Point acredita no valor da inovação incremental. Mas aquilo que tem por objectivo final é a inovação radical. Como disse Einstein "If at first the idea is not absurd, then there is no hope for it."

A Investigação & Desenvolvimento é realizada na empresa ou através de parcerias envolvendo centros de investigação, universidades ou empresas nacionais e internacionais. Na linha das mais recentes tendências internacionais, a empresa pretende evoluir do paradigma da

economia do conhecimento para o paradigma da economia da criatividade, o qual tem como competência crítica a criatividade, articulando a investigação e o *design* na criação de produtos inovadores.

A Innovation Point pretende sempre criar produtos e serviços para o mundo, pelo que o objectivo é sempre transportá-los para a arena dos mercados internacionais.

### Modo de actuação

Na Innovation Point tudo se inicia com ideias, as quais surgem a partir dos seus próprios recursos humanos, dos desafios e solicitações de outras empresas, dos consumidores ou de concursos de ideias lançados pela empresa.

A ideia é avaliada relativamente ao seu valor intrínseco, numa perspectiva de originalidade e de criação de valor, mas sempre no quadro de uma potencial oportunidade de negócio.

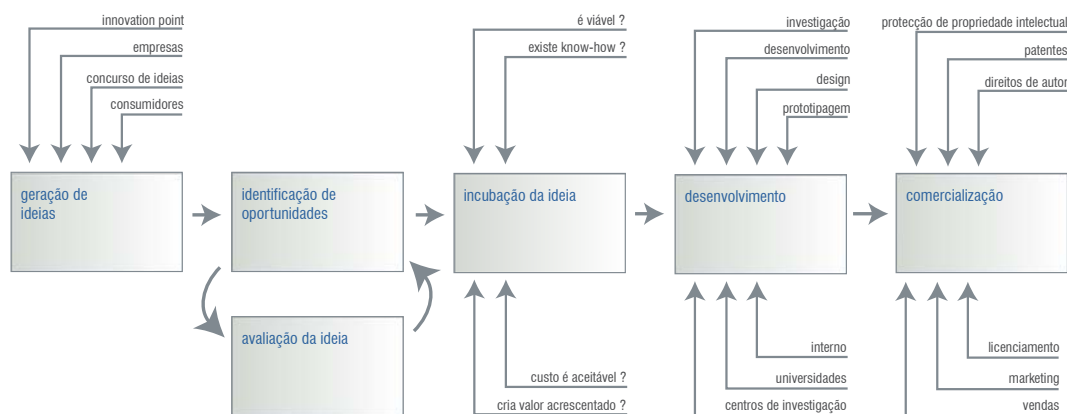
Na fase de incubação da ideia são clarificadas as questões relacionadas com a sua viabilidade, o *know-how* necessário, o respectivo custo e, finalmente, o valor acrescentado líquido que dela pode resultar.

Incubada a ideia passa-se ao desenvolvimento, o qual tipicamente envolve investigação, *design* e prototipagem, e pode acontecer exclusivamente na Innovation Point, em parceria com universidades, centros de investigação ou outras empresas, ou mesmo através de *outsourcing*.

Produzido o protótipo, e sempre que apropriado, serão despoletados os mecanismos de protecção da propriedade intelectual e dos direitos de autor, quer através de registo de patentes e marcas quer através de *copyright*.

A comercialização é efectuada directamente pela Innovation Point através de canais electrónicos ou, alternativamente, através do licenciamento a terceiros.

O modo de actuação da Innovation Point pode ser observado no esquema da Figura 7.



© 2006, innovationpoint s.a.

Fig. 7 – Modo de actuação da Innovation Point

### Actividades

Por natureza, a inovação cruza fronteiras e assume-se na transversalidade dos produtos, serviços e modelos de negócio. Na Innovation Point as metodologias prevalecem sobre os limites clássicos das áreas de actividade. Em princípio a empresa pretende estar em todas as áreas, consciente de que o *know-how* necessário para o desenvolvimento de produtos resulta

sempre de uma combinação dos seus próprios recursos com as necessárias parcerias e *outsourcing*.

A inovação produzida na Innovation Point expressa-se em propostas que acrescentam valor nas dimensões **modelo de negócio**, **processo**, **oferta** ou **distribuição**, podendo assumir diversas tipologias, como se pode observar na Figura 8.

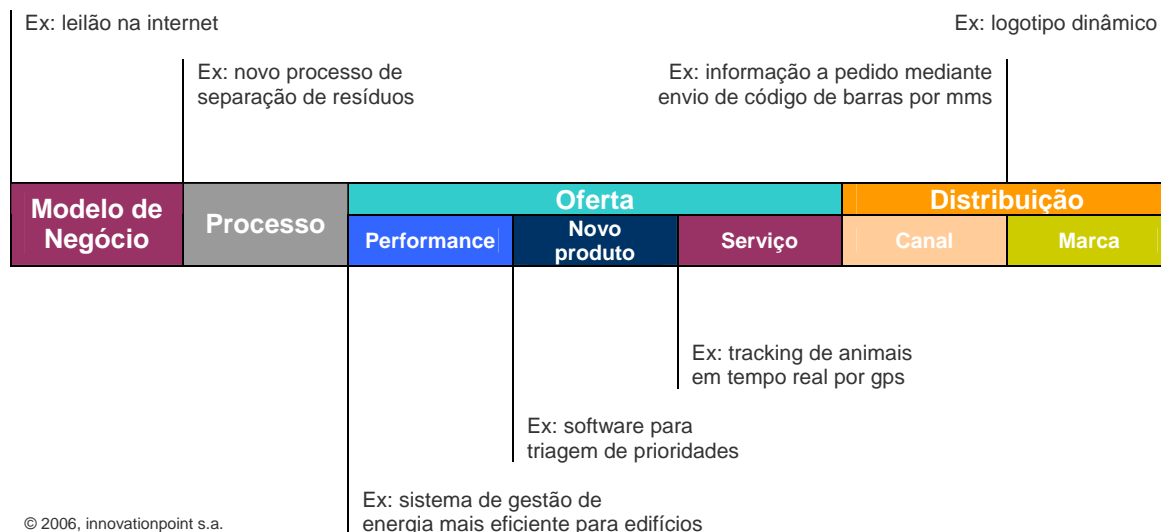


Fig. 8 – Tipologias de inovação na Innovation Point

De um modo geral, sempre que conceitos inovadores para produtos, serviços ou negócios estão em jogo, coloca-se a questão do sigilo e da protecção da propriedade intelectual, pelo que a sua divulgação está limitada no detalhe, pelo menos numa fase inicial.

Para 2006 a Innovation Point S.A. tem previsto o desenvolvimento de projectos que se podem incluir nos seguintes *clusters*:

- Ambiente
- Engenharia e construção
- Transportes e armazenagem
- Tecnologias da informação e conteúdos
- Administração pública
- Educação de nível superior