

Santos, Domingos (2003), “Política de Inovação : Filiação Histórica e Relação com as Políticas de Desenvolvimento Territorial”, *Revista Portuguesa de Estudos Regionais*, 3, pp. 25-40.

POLÍTICA DE INOVAÇÃO: FILIAÇÃO HISTÓRICA E RELAÇÃO COM AS POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL

Domingos Santos

Professor Adjunto do Instituto Politécnico de Castelo Branco

Endereço: Rua Professor Faria de Vasconcelos, s/n

6000 Castelo Branco

Portugal

Telefone: 272.339100

Fax: 272.343477

E-mail: domingos.santos@ese.ipcb.pt

POLÍTICA DE INOVAÇÃO: FILIAÇÃO HISTÓRICA E RELAÇÃO COM AS POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL

SUMÁRIO:

Nesta comunicação pretendemos realizar uma abordagem sobre a evolução das políticas consagradas ao fomento da inovação, enquadrando-as historicamente no contexto de uma progressiva maturação e transformação quer das políticas científicas, quer das políticas tecnológicas precedentes. O nosso quadro argumentativo vai no sentido de sustentar que a actual política de inovação se projecta numa cada vez mais importante dimensão regional e, convergentemente, a moderna política regional envolve, também, vectores associados ao fomento das dinâmicas de inovação, de tal modo que, no plano operacional, e mesmo ao nível do respectivo enquadramento conceptual, existe uma clara tendência de aproximação e, até, por vezes, de fusão, entre estas duas políticas de animação económica que valorizam, sobretudo, o chamado *software* do desenvolvimento.

Palavras-chave: Política de inovação, política de desenvolvimento territorial, política científica, política tecnológica, inovação, desenvolvimento regional.

ABSTRACT:

This article intends to accomplish an approach about the policy aimed at promoting innovation in the context of the progressive historical transformation of the scientific and technological policies. We argue that, nowadays, the innovation policy has increasingly a regional dimension while the regional policy also involves vectors associated with the promotion of the innovation dynamics, in such a way that, at the operational level, and even at the conceptual level, there is a clear tendency of convergence, and even of fusion, of these policies that strongly value the so called *software* of development.

key words: innovation policy, territorial policy, scientific policy, technological policy, innovation, regional development.

1. Introdução

A política de inovação, numa formulação abrangente, agrega sob a sua égide, quer uma dimensão de incremento dos níveis de conhecimento formal e codificado (âmbito da C&T), quer uma vertente de construção de redes de cooperação (âmbito institucional e empresarial), quer ainda uma dinâmica de proximidade (âmbito territorial). Numa concepção mais lata, Lundvall e Borrás (1999: 37) consideram que o traço original da política de inovação reside na sua capacidade de incorporação, de forma articulada, de elementos de política científica, tecnológica e industrial que explicitamente visam objectivos de desenvolvimento, difusão e utilização mais eficiente de novos produtos, serviços e processos no quadro dos mercados ou ainda no âmbito interno de organizações públicas e privadas, incluindo mesmo modificações organizacionais e o *marketing* das produções. Se se quiser alargar o âmbito da incorporação e integração de outras políticas sectoriais, ainda poderíamos, em coerência, acrescentar a política de educação e formação, as políticas de concorrência e fiscal, acções ao nível do financiamento e do capital de risco, etc., tornando, de certo modo, o conceito de política de inovação uma *designação ambígua* (Mota Campos e Silva, 1996: 10), pelo que, mesmo correndo o risco de amputar algumas áreas de intervenção cujo potencial impacte sobre o desempenho inovador das empresas é reconhecido, a análise limita-se, em geral, às três dimensões de política acima indicadas – política de I&D, política industrial e política regional.

Neste artigo pretendemos realizar uma abordagem sobre a evolução das políticas consagradas ao fomento da inovação, enquadrando-as historicamente no contexto de uma progressiva maturação e transformação quer das políticas científicas, quer das políticas tecnológicas precedentes.

O nosso quadro argumentativo vai no sentido de sustentar que a actual política de inovação se projecta numa cada vez mais importante dimensão regional e, convergentemente, a moderna política regional envolve, também, vectores associados ao fomento das dinâmicas de inovação, de tal modo que, no plano operacional, e mesmo ao nível do respectivo enquadramento conceptual, existe uma clara tendência de aproximação e, até, por vezes, de fusão, entre estas duas políticas de animação económica que valorizam, sobretudo, o chamado *software* do desenvolvimento.

2. Política de inovação: filiação histórica

Guimarães (1998: 54-88), numa interessante elaboração histórica sobre a evolução das políticas consagradas ao fomento do potencial inovador, filia claramente o surgimento, nos anos 90, das modernas políticas de inovação no contexto de uma progressiva maturação e transformação das políticas científicas e tecnológicas precedentes. O raciocínio que acompanha o percurso organizativo de Guimarães (*op. cit.*) assenta basicamente na distinção entre as diversas políticas, sendo possível estabelecer uma periodização que acompanha a prevalência de determinadas características que permitem tipificar um determinado modelo de política.

Numa primeira fase, correspondendo ao período que sucede à I Grande Guerra Mundial e se estende até à década de 60, predomina um enquadramento conceptual e instrumental característico do que podemos entender por política científica, já que existe claramente uma abordagem que privilegia o modelo do *science-push*, preponderando uma lógica de actuação assente quase exclusivamente no fomento dos mecanismos da oferta, elevando os patamares de conhecimento básico (Clark e Guy, 1998: 381) esperando-se, de acordo com a implícita linearização dos fluxos de informação (*pipe-line*), que o universo produtivo desenvolvesse os meios que lhe possibilitassem a absorção e a internalização dessas descobertas científicas, traduzindo-as em inovações com impacte positivo sobre o desempenho competitivo das empresas.

Prevaleceu, assim, nessa época, um conceito base de política científica porque: 1) *preponderava a figura do cientista – não havia separação com clareza das actividades científicas em relação às actividades tecnológicas; 2) a gestão dos projectos e programas era feita por estruturas essencialmente para-académicas do tipo “research council”, esmagadoramente constituídas por professores universitários e cientistas; 3) a lógica das actividades era ditada pela comunidade científica* (Guimarães, 1998: 69). Este foi um período que ficou marcado, até como consequência da *guerra fria* e do pensamento *keynesiano*, pelo lançamento de vastos programas de reforço do investimento na capacidade científica, quer mediante projectos de investigação fundamental, quer através de projectos de investigação aplicada. Como consequência, os gastos públicos em actividades de I&D levaram um forte incremento, levando a que, em meados da década de 60, a percentagem de três por cento do PIB dedicada a esse objectivo *se tenha tornado um número mágico da política científica e*

uma meta a atingir pelos diversos países industrializados (op. cit.: 68). Este período abarcou, nomeadamente, a fase de reconstrução económica da Europa Ocidental, sendo, o centro das atenções, como lembra Caraça (1999: 7), a criação de “sectores estratégicos” na economia, capazes de sustentar um esforço de crescimento e desenvolvimento, sectores esses que deveriam ser dotados de uma robusta base científica.

Segundo Guimarães (*op. cit.*, 73-75), a partir de meados da década de 60 assiste-se a uma crescente preocupação com os impactes dos frutos da investigação científica no desenvolvimento económico e social, começando a dar-se maior relevância aos circuitos de difusão e transferência de conhecimento científico e tecnológico. Aparece, pois, nesta altura o conceito de política científica e tecnológica, que se encontra, em termos temporais e conceptuais, numa fase intermédia do percurso das políticas de ciência, tecnologia e inovação. Nas palavras de Guimarães (*op. cit.*, 75-76), a política científica e tecnológica *é mais do que uma política científica – a sua estabilidade institucional é maior, a sua armadura burocrática é mais completa, o seu campo de acção transcende as fronteiras dos laboratórios e dos projectos científicos, as suas preocupações descem a escada do conhecimento fundamental para a incentivação de formas de aplicação (...) Mas a política de ciência e tecnologia não é ainda política tecnológica – falta-lhe a prioridade absoluta às aplicações tecnológicas, a avaliação da natureza mista, científica e empresarial, dos projectos e das prioridades, o leque de incentivos aos protagonismos individuais ou cooperativos das empresas.*

As políticas de C&T, visando a modernização do tecido produtivo dos respectivos países, provêm, também, de uma reflexão sobre o próprio processo de inovação e sobre a relação entre a mudança tecnológica e o crescimento económico, através de uma actuação pelo lado oferta. O mecanismo é linear: se as invenções geram inovações que se repercutem decisivamente no tecido económico, quer pelo lançamento de novos produtos, quer pela melhoria de processos produtivos, o que vai estimular a procura, então, o que os governos podem, e devem, fazer, numa perspectiva voluntarista, é aumentar e melhorar os níveis a que as actividades de I&D decorrem, direccionando-as, principalmente, para os sectores motrizes do crescimento económico e para o surgimento de grupos empresariais que possam competitivamente concorrer à escala internacional, os chamados *campeões nacionais* (Caraça, 1999: 8). O que justifica a intervenção pública é o *aparecimento de lacunas na apropriação do conhecimento de I&D pelo tecido empresarial* (Bellet, 1995: 383).

No fundo, o que se pretendia era criar os alicerces científicos e técnicos que possibilitassem a aceleração do ritmo de crescimento económico e assumia-se, nesta conceptualização, que este deveria ocorrer espontaneamente, com as empresas a transformar, de imediato, os progressos científicos em novos produtos e em novos processos produtivos. Evidentemente, o mecanismo de geração, sabemos-lo hoje, não pode ser visto de modo tão simplista e, sobretudo, deve decorrer da acção concertada de vários actores institucionais e empresariais.

A crise económica global que se instalou a partir dos sucessivos choques petrolíferos na década de 70, obrigou a reequacionar os pressupostos em que assentavam os modelos de crescimento então adoptados, despoletando a necessidade de implementar estratégias que reforçassem os padrões de competitividade nos mercados internacionais. Torna-se claro que é imprescindível permear os tecidos produtivos das descobertas realizadas no campo científico, mas não só – existe a clara percepção de que é imperioso focalizar os esforços de renovação das bases competitivas naqueles que são os principais protagonistas do processo de operacionalização do crescimento económico, as empresas. É, pois, neste contexto, como refere Guimarães (*op. cit.*: 80) que surge um conjunto de alterações conceptuais, metodológicas e funcionais que *levaram à afirmação de um novo tipo de política, a política tecnológica, destinada a garantir processos estruturais de renovação tecnológica do tecido empresarial, gradualmente articulados com a protecção à emergência de um novo paradigma tecnoprodutivo centrado sobre a área das TIC*, o que corresponde, na proposta de Colletis e Pecqueur (1995: 457), à passagem da *idade da oferta tecnológica* para a *idade da transferência de tecnologia*.

Esta nova geração de políticas obriga a redireccionar todos os esforços científicos no sentido em que as instituições tradicionalmente dedicadas à produção científica, como as universidades e os laboratórios públicos, começam a dar prioridade, nos seus planos de acção, a componentes de tecnologia aplicada que possam servir os desígnios de reforço de competitividade da matriz empresarial desses países. Nesse sentido, a política tecnológica faz apelo a uma instrumentação de apoio que visa, no essencial, a fertilização das bases produtivas das respectivas economias, como a criação de interfaces entre o meio académico e as empresas, o fomento da absorção e endogeneização tecnológica, a estruturação de canais formais de transferência de informação especializada, etc. Bellet (1995: 390) distingue ainda políticas tecnológicas *mission oriented*, que visam a concentração de meios em objectivos

específicos, das políticas tecnológicas *diffusion oriented*, cujos objectivos passam pela descentralização de poderes e meios.

Nesta altura, surgem nalguns países da OCDE, nomeadamente nos EUA, no Japão, na Inglaterra, na França e na Alemanha, instrumentos que procuram articular os dois universos, académico e empresarial, fomentando a criação de externalidades positivas de aglomeração que se possam repercutir favoravelmente sobre o comportamento e a competitividade das empresas, como, designadamente, os parques de ciência e tecnologia e os tecnopólos, algumas das vezes até, sobretudo nos projectos de maior porte, em articulação com as políticas de desenvolvimento regional e de ordenamento do território.

Aliás, este quadro analítico entronca, em grande medida, com a proposta de faseamento que Quévit e Van Doren (1997: 53-56) formularam para a evolução das políticas de inovação, em sentido amplo, na sua relação com o desenvolvimento regional. Segundo esses autores (*op. cit.*), a primeira etapa, que abrangeu as décadas de 60, 70 e parte da década de 80, caracterizou-se por se fundamentar numa concepção linear da inovação, sendo esta encarada sobretudo numa acepção tecnológica. Daqui decorreu que as consequências deste enquadramento conceptual se traduziram, na área da política regional e de ordenamento do território, principalmente pela implementação de formas de organização territorial do tipo *tecnopolitano* (parques de C&T, interfaces de ligação entre os centros de investigação e o universo empresarial, etc.), orientadas prioritariamente para a criação de empresas inovadoras de base tecnológica, como resultado das actividades de I&D promovidas a montante. O impacto dessas políticas de inovação muito centradas na promoção das actividades de I&D ficou bastante aquém do esperado, sobretudo em regiões periféricas, dado que não possuíam uma base infra-estrutural adequada em termos tecnológicos e de recursos humanos de suporte à boa aplicação dessas medidas de política. Complementarmente, Guimarães (1998: 80) chama a atenção para o facto de os estudos de avaliação que foram elaborados permitirem concluir que o essencial destas medidas de política se repercutiu quase exclusivamente sobre os sectores e as empresas mais inovadoras e competitivas, com isso acarretando que um largo espectro do universo empresarial, sobretudo PME dos sectores mais tradicionais, de um modo geral menos sensibilizados para a problemática de uma renovação ofensiva dos seus parâmetros de competitividade, não fosse abrangida por esse leque de estímulos, o que se traduzia, naturalmente, numa menor dinâmica territorial dado que a malha empresarial das

regiões menos desenvolvidas e periféricas é fundamentalmente vertebrada por essa tipologia de empresas.

Nesta época, coube também o reconhecimento de que a renovação das bases competitivas do universo empresarial é um processo que extravasa claramente o âmbito estrito das políticas sectorializadas e autocentradas. Não admira, pois, que, neste quadro, *a política tecnológica se projecte numa ligação cada vez mais íntima com a política industrial, com a política de educação, com a política de formação, etc.* (Guimarães, 1998: 82). De facto, tendo em conta que o desenvolvimento tecnológico decorre basicamente de três tipos de capacidades – de acesso à difusão/transferência de tecnologia, de produção de conhecimento científico e tecnológico autónomo e de aproveitamento endógeno dos conhecimentos disponíveis –, a política tecnológica não pode ser estruturada à revelia, designadamente, das opções de política industrial. Contudo, predominam ainda instrumentos que procuram, fundamentalmente, incrementar a produção de conhecimentos, através, por exemplo, de incentivos à realização de actividades de I&D, remetendo para lugar acessório os mecanismos de utilização de conhecimento. Ou seja, a extroversão do conhecimento científico e tecnológico a partir das instituições fornecedoras de *inputs* processa-se ainda segundo uma lógica interna, secundarizando os aspectos respeitantes à dinâmica de apropriação e internalização empresarial que, como hoje é reconhecido, são nucleares ao sucesso do incremento do potencial de inovação e competitividade das empresas.

A partir de meados da década de 80 começam a discernir-se as condições embrionárias que levam ao gradual aparecimento do que podemos, actualmente, designar de políticas de inovação, embora ainda sem os contornos com que aparece actualmente, em que, decididamente, se pode falar de políticas de inovação que reportam à plena maturação funcional dos chamados sistemas de inovação. A matriz conceptual deste novo paradigma de estratégia política erige-se com base no conceito-chave de *networking*, que passa a ser uma das linhas fortes de intervenção da administração: procura-se o aprofundamento dos laços de cultura relacional entre os diversos actores que consubstanciam o quadro de fomento dos padrões de competitividade empresarial.

Passa, assim, a existir um contexto sistemático de coordenação das finalidades e do funcionamento dos sistemas científicos e tecnológico, de educação, de formação, financeiro, etc., *com as iniciativas de programação estratégica de conjuntos articulados de empresas,*

visando a criação de uma diversidade de dinâmicas e de plataformas de cooperação, em que emergem novos desígnios de multifuncionalidade dos agentes e multioperacionalidade das estruturas vocacionados para a fermentação alargada de dinâmicas de inovação nas empresas e, de um modo mais geral, na sociedade (Guimarães, 1998: 86). As políticas de inovação, prolongamento ou substituto das então designadas políticas de Ciência e Tecnologia (C&T), apareceram, assim, formalmente, no decurso dos anos oitenta como veículo para ultrapassar a estagnação económica, através do reforço da competitividade das empresas.

Interessante é constatar, desde logo, que ocorre uma preterição de elementos de política situados tipicamente a montante do processo inovatório, em favor das categorias estruturantes focalizadas mais a jusante, nas empresas, elevadas assim à verdadeira categoria de protagonistas da dinâmica de inovação. Por outro lado, ainda mais importante do nosso ponto de vista, existe um progressivo abandono dos modelos lineares de inovação em favor de uma visão sistémica e interactiva, o que remete para a noção plurivalente de sistema de inovação – pode mesmo dizer-se que o conceito de inovação só nesta altura incorpora em definitivo a acepção sistémica que lhe é actualmente atribuída (Ferrão, 2001: 34-37). O alargamento do fenómeno da globalização, bem como a profunda impregnação de todo o tecido sócio-económico pelos avanços tecnológicos possibilitados pelas novas tecnologias de informação e comunicação e, finalmente, mas não menos importante, a constatação de que *a política regional tradicional fez pouco, ou mesmo nada, para estimular os mecanismos locais de aprendizagem e de inovação nas regiões menos favorecidas* (Henderson, 2000: 348), todos estes condicionalismos vieram tornar ainda mais premente este movimento que, em termos de efeitos substantivos, mais não pretende do que dotar de factores acrescidos de competitividade o universo empresarial de determinada região ou país.

Igualmente importante é constatar que a inovação, neste novo modelo, deixa de estar meramente confinada aos meandros da inovação tecnológica, abarcando, com este enquadramento, áreas antes excluídas, como a inovação organizacional, a social, a cultural, a institucional, etc. As fronteiras esbatem-se e torna-se destituído de sentido procurar melhorar a competitividade de uma economia no contexto internacional mediante actuações contemplando somente a inovação tecnológica, se bem que se reconheça o importante papel que esta modalidade de inovação desempenha. A inovação tecnológica, para surtir efeito, obriga, necessariamente, a um clima de inovação noutras dimensões e à existência de um padrão de cultura que aceite e promova a mudança social. Repare-se que já em meados da

década de 80, Rothwell (1986: 35) alertava para o facto de a *evidência empírica sugerir que a política de inovação está longe de constituir um simples processo económico e tecnológico, sendo, em vez disso, em grande medida um mecanismo político, institucional e cultural.*

Neste contexto de incremento exponencial dos fluxos do saber, de crescente importância da fertilização dos saberes tácitos e codificados, e de concorrência em mercados internacionais marcados pela turbulência e pela saturação de produtos banalizados, a empresa precisa, antes de tudo, de ser percebida como uma entidade criadora de activos específicos a partir da recriação da base de conhecimentos, ou seja, dito de outro modo, passa a fazer cada vez menos sentido produzir se o leque de produtos fabricados não incorporar características diferenciadoras face à concorrência.

Ora, este cenário, marcado pela ascensão das *knowledge-based economies*, pressiona os agentes empresariais no sentido de criarem laços de cooperação e de coordenação quer com outras empresas, quer com instituições da envolvente de prestação de serviços estratégicos de apoio, de modo a poderem aceder aos circuitos de informação e conhecimento que possam servir as finalidades de inovação dessas empresas. Este paradigma relacional ou associativo de aprofundamento dos padrões de competitividade eleva a dinâmica de inovação à categoria de construído social e, nesse quadro específico, as políticas de fomento da inovação orientam-se no sentido da mobilização, muitas vezes a escalas territoriais relativamente circunscritas, da acção e do protagonismo de uma grande variedade de agentes económicos e empresariais, configurando o arquétipo organizacional e funcional que, como já vimos, designamos por sistema de inovação. Algumas iniciativas interessantes enveredaram mesmo por um carácter mais territorializado, mais orientado para as PME, através de mecanismos de discriminação positiva, tentando o alargamento dos resultados sobre o universo empresarial, mais pedagógico inclusivamente sobre o ponto de vista do diálogo e da convivência institucional, alimentando a expectativa de fixar estas dinâmicas de inovação numa certa *clusterização* de actividades e competências, em articulação supletiva com a internalização de fluxos de conhecimento e recursos mobilizados a partir do exterior. Verdadeiramente determinante, nesta nova fase, é, como sustenta Kirat (1993: 548), perceber que *a inovação passa a ser um fenómeno institucional e a economia evolui de um mecanismo de alocação para um lugar de aprendizagem*, plasmando a passagem de um modelo de competição baseado no preço para um outro baseado na diferenciação, que cria, em geral temporariamente, vantagens concorrenciais específicas. Actualmente, tem-se como verosímil que uma política de inovação

se apoia sobre o trabalho de um conjunto alargado de actores, de instituições e de problemáticas de âmbito também mais lato, que vão da indústria e do sistema bancário à formação profissional e à cultura técnica, corporizando o arquétipo de sistema regional de inovação.

As políticas de inovação enformam de objectivos de integração de políticas e, nessa estrita medida, são de espectro mais trans-sectorial e horizontal de que as que a filiam, visando a criação de um *caldo* científico, tecnológico, organizacional, económico, institucional e mesmo cultural favorável à prossecução voluntarista de uma mudança organizada pelo universo de actores, ainda que, e perfilhamos aqui, na íntegra, a opinião de Guimarães (1998: 99), *o conceito de política de inovação só se materialize quando, e só quando, estão estabelecidas estruturas de coordenação e cooperação entre os diversos responsáveis governamentais que permitam a definição de lógicas comuns, complementares e estrategicamente referenciadas de actuação*. A política de inovação, nesta formulação abrangente, agrega sob a sua égide, quer uma dimensão de incremento dos níveis de conhecimento formal e codificado (âmbito da C&T), quer uma vertente de construção de redes de cooperação (âmbito institucional e empresarial), quer ainda uma dinâmica de proximidade (âmbito territorial). Numa concepção mais lata, Lundvall e Borrás (1999: 37) consideram que o traço original da política de inovação reside na sua capacidade de incorporação, de forma articulada, de elementos de política científica, tecnológica e industrial que explicitamente visam objectivos de desenvolvimento, difusão e utilização mais eficiente de novos produtos, serviços e processos no quadro dos mercados ou ainda no âmbito interno de organizações públicas e privadas, incluindo mesmo modificações organizacionais e o *marketing* das produções.

Quadro 1 – Da política científica à política de inovação – uma breve síntese

	Política científica	Política científica e tecnológica	Política tecnológica	Política de inovação
Período	Pós I Guerra Mundial até meados da década de 60.	Meados da década de 60 até meados dos anos 70.	Meados dos anos 70 até meados da década de 80.	Desde final da década de 80/início da década de 90.
Enquadramento conceptual	Modelo do <i>science-push</i> ; Lógica de actividades ditada pela comunidade científica.	Modelo do <i>science-push</i> ; Crescente atenção aos mecanismos de difusão e transferência de informação	Modelos do <i>science-push</i> e do <i>demand-pull</i> ; Preocupação com aplicabilidade do conhecimento científico.	Modelo interactivo de inovação; Sistemas de inovação; Novos paradigmas do desenvolvimento territorial (Meios Inovadores, Regiões Inteligentes); Institucionalização de uma Política de Inovação na União Europeia.
Objectivos	Aumentar os patamares de conhecimento básico; Promover a aceleração do crescimento das indústrias motrizes da 2ª Revolução Industrial.	Incrementar a projecção dos resultados da investigação científica no desenvolvimento económico e social; Apoio à formação de grupos empresariais com dimensão internacional.	Prioridade absoluta às aplicações tecnológicas; Modernização do universo empresarial com base nas novas tecnologias de informação e comunicação; Especial enfoque nos sectores <i>high-tech</i> .	Promoção de mecanismos colectivos de aprendizagem; Criação de externalidades positivas de aglomeração; Ajustamento das dinâmicas de oferta e procura dos factores de inovação; Reforço dos processos de endogeneização da inovação; Fertilização do saber-fazer industrial com o saber-fazer terciário; Abrangência de sectores <i>high e low-tech</i> .
Instrumentos	Promoção das actividades públicas de I&D; Criação de laboratórios e centros académicos de ciência.	Criação de centros tecnológicos sectoriais, centros técnico-profissionais e centros de informação e divulgação.	Criação de tecnopólos e parques de C&T; Reconfiguração dos laboratórios e centros de I&D, por forma a privilegiarem a componente tecnológica aplicada; Incentivos fiscais e financeiros com vista à adopção das <i>best-practices</i> .	Fomento das redes de cooperação empresariais e institucionais; Estabelecimento de plataformas de intermediação entre os universos empresarial e de C&T; Regionalização da função investigação; Incentivos fiscais e financeiros para fomentar o potencial empresarial de inovação; Criação de redes de auditores especialmente vocacionadas para a objectivação das necessidades tecnológicas das PME.

3. Política de inovação: relação com as políticas de desenvolvimento territorial

Neste formato e conteúdo, a actual política de inovação, acentuando a premência da adequação às diferentes idiossincrasias territoriais, aproxima-se da abordagem característica das modernas políticas regionais que colocam a tónica *nos processos colectivos de aprendizagem e na inovação institucional em vez de apostarem quase exclusivamente na provisão de infra-estruturas básicas* (Henderson e Morgan, 1999: 19) e na captação do investimento móvel internacional¹, atacando as causas, e não, como tradicionalmente ocorria, os sintomas do atraso estrutural de alguns espaços territoriais – na verdade, o cerne da problemática do desenvolvimento passa, em larga medida, por combater o défice de inovação que é característico das regiões periféricas e estruturalmente debilitadas². Ou seja, pode, de certo modo, afirmar-se que a política de inovação se projecta numa cada vez mais importante dimensão regional e, convergentemente, a moderna política regional envolve, também, uma dimensão afecta ao fomento das dinâmicas de inovação, de tal modo que, no plano operacional, e mesmo ao nível do respectivo enquadramento conceptual, existe uma clara tendência de aproximação, e até, por vezes, de fusão, entre estas duas políticas de animação económica que valorizam, sobretudo, o chamado *software* do desenvolvimento, elegendo os intangíveis cognitivos, organizacionais e institucionais a eixos prioritários de intervenção (Landabaso: 1997: 22; Maillat, 1998: 20; Sanchez, 2000: 4-8)³.

Repare-se que ambas, quer a política de inovação, que é historicamente tributária, como vimos, das políticas de ciência e de tecnologia, quer a moderna política regional, evoluíram

¹ Saliente-se que a moderna política de inovação não renega, como um dos seus instrumentos de promoção do potencial competitivo de um determinado território, de recorrer à atracção de formas selectivas de investimento exógeno, favorecendo o acolhimento de projectos empresariais e sectores que, *pelo seu conteúdo tecnológico, possam constituir um elemento adicional de qualificação do tecido produtivo regional* (Pires et alii, 2000: 20), quer no sentido do aprofundamento de dominantes de especialização, quer no sentido de contribuir para o desenvolvimento de novos padrões de especialização sectorial.

² A essa convergência de políticas não é alheio o facto de, crescentemente, haver evidência empírica que demonstra que as disparidades regionais de desenvolvimento resultam, fundamentalmente, de diferenças dos níveis de produtividade e competitividade das várias estruturas territoriais de produção em que a inovação, não sendo o único, é um factor crucial.

³ Sublinhe-se que esta nossa teorização decorre, sobretudo, na óptica analítica dos problemas que se levantam às regiões periféricas, o que não significa obviamente que as políticas de desenvolvimento territorial não são relevantes para outros contextos espaciais mais favoráveis. No quadro do clássico *trade-off* que se coloca à Ciência Regional, entre *curiosity* e *utility*, optámos claramente por esta última dimensão, já que o respectivo instrumental analítico responde, na nossa opinião, aos desafios que se colocam à renovação dos padrões competitivos em Portugal, quer num contexto interno, de leitura das posições de subalternidade das regiões periféricas face às áreas metropolitanas de Lisboa e do Porto, quer num contexto comunitário, de atenuação de assimetrias de desenvolvimento face aos parceiros da União Europeia.

em direcção à resolução dos problemas de desenvolvimento sócio-económico privilegiando, sobretudo, actuações pelo lado da procura (*demand-side problems*) (Gregersen e Johnson, 1997: 483), e colocando especial ênfase nas necessidades tecnológicas e organizacionais das PME⁴. Relembre-se que a própria Comissão Europeia (1996: 27) incorporou esta filosofia de actuação mais territorializada e estimuladora das dinâmicas da procura no seu *Livro Verde sobre a Inovação*, reconhecendo explicitamente o importante papel que a renovação dos factores de competitividade promotores da inovação pode desempenhar nas PME, já que são estas que vertebram o essencial da matriz económica das regiões periféricas e menos desenvolvidas, sublinhando-se que *para promover a inovação e a absorção de novas tecnologias pelas PME a intervenção pública deve estar próxima das empresas, sendo, portanto, conveniente reforçar-se a dimensão regional da inovação*. Aliás, refira-se a propósito, que um dos objectivos da Comissão Europeia (1999: 27-29) prende-se com a diminuição do hiato tecnológico e inovador entre as regiões europeias. Consciente da concentração de actividades tecnológicas de base inovadora nas chamadas "dez ilhas de inovação" (Grande Londres, Roterdão/Amesterdão, Ile de France/Paris, Rhur, Francforte, Estugarda, Munique, Lyon, Turim e Milão), que representam, actualmente, cerca de 80% das despesas e das actividades de colaboração em I&D na Europa (*op. cit.*), a Comissão Europeia tem vindo a reforçar o seu apoio ao desenvolvimento do potencial inovador das regiões mais desfavorecidas.

Em definitivo, passa a entender-se que *os bloqueios da dinâmica de inovação em regiões periféricas estão, geralmente, menos associados à produção de informação e conhecimento estratégicos e mais ligados aos processos que condicionam a sua difusão e apropriação pelos actores regionais* (Santos, 2000: 151), sendo, assim, curial prover mecanismos de ajuda que cuidem de alterar os bloqueios estruturais condicionantes ao nível da absorção e utilização de informação estratégica de apoio à inovação. Torna-se, também, cada vez mais uma falsa evidência, como sustenta Veltz (1996: 194), a *ideia de um progresso tecnológico exógeno ao universo económico que se apresenta como um "quase-bem público"*. Esta nova geração de

⁴ A percepção de que o apoio à inovação nas regiões periféricas mais deprimidas não podia passar só por actuações do lado da oferta, como o investir demasiadamente em projectos de base universitária ou o privilegiar, sobretudo, a implementação de projectos de I&D, como ocorreu com o Programa STRIDE, levou a DG XVI da Comissão Europeia a avançar com um outro conjunto de instrumentos, a partir de 1994, como os Planos Tecnológicos Regionais (que abrangeram oito regiões europeias, incluindo a Região Norte de Portugal), redenominados depois, a partir de 1996, Estratégias Regionais de Inovação, que, basicamente, pretendiam criar os alicerces para implementar uma cultura de diálogo e de inovação a partir da mobilização alargada (*bottom-up*) das diferentes competências do universo de actores e do diagnóstico efectivo do perfil de procura empresarial nos campos tecnológico e organizacional.

políticas evoluiu para tentar dar resposta, justamente, a esse largo espectro de empresas que ainda não perceberam adequadamente a necessidade de basearem as suas estratégias competitivas na inovação como factor de diferenciação e afirmação nos mercados perante um cenário de crescente, e mesmo exacerbada, concorrência ao nível global. Centram-se, assim, estrategicamente, sobre as PME menos sensibilizadas para os factores de inovação, tentando promover um conjunto de externalidades tecnológicas e organizacionais que possam ser absorvidas por essas empresas, partindo, numa abordagem *from below*, do diagnóstico de potencialidades e carências da própria matriz produtiva regional. Nesse sentido, são utilizados como instrumentos privilegiados a implementação de redes de auditores tecnológicos, a difusão de tecnologias adaptadas aos sectores tradicionais de especialização das regiões periféricas, a regionalização da política de investigação universitária, no sentido de responder aos desafios de competitividade do tecido produtivo local, o fomento de redes horizontais de cooperação empresarial, etc.

Henderson e Morgan (1999: 6-8), que denominam esta nova geração de política regional de *experimentalismo regional*, assim valorizando semanticamente as dimensões exploratória e de oportunidade de aprendizagem (*learning-by-experimenting*), olham-na, sobretudo, como um instrumento de criação de capital social entre os diversos actores envolvidos, a partir do estabelecimento de canais permanentes de diálogo, do lançamento de projectos comuns que levem ao reforço dos laços de confiança e reciprocidade, da crescente interacção entre as esferas pública e privada, da implementação de instituições com funções de intermediação (as *bridging initiatives*, de que falam Clark e Guy, 1998: 389), nomeadamente no campo da transferência de informação e conhecimento empresarialmente relevante e da incubação de empresas de carácter inovador, da promoção de uma rede de oferta de serviços estratégicos de apoio empresarial especialmente dirigidos às reais necessidades do tecido produtivo, etc. – como acrescenta Maillat (1998: 16), essa estratégia não é senão uma tentativa *de jogar com o efeito de proximidade e de associar territorialmente o saber-fazer industrial e o saber-fazer terciário*.

É preciso ter clara noção de que a política de inovação, assim entendida, deixa irreversivelmente de se constituir como uma tentativa, mais ou menos casuística, de promover e potenciar os canais de transferência de tecnologia, mas visa, prioritariamente, a estimulação do *meio* regional. Registe-se que o que basicamente está em causa é saber se estas regiões menos prósperas e dinâmicas que, de um modo geral, possuem bases produtivas pouco

inovadoras e competitivas à escala internacional e uma infra-estrutura institucional relativamente pouco densa e articulada, reúnem as condições necessárias para permitirem a gestação favorável destes processos de elevação dos patamares de capital social e cognitivo. De todo o modo, parecem-nos irrefutáveis as palavras precavidadas de Landabaso (1997: 16), que alertam para a obrigatoriedade de contextualizar as estratégias de política de inovação aos diversos cambiantes territoriais, dado que *o processo de inovação não segue os princípios da química: em cada região a mistura requerida para produzir uma “reacção” (isto é, para maximizar o impacte da inovação no desenvolvimento) é diferente.*

Repare-se que o enquadramento analítico que subjaz a esta problemática não é senão o que, numa outra declinação, foi enunciado pelos modelos dos *Meios Inovadores* e das *Regiões Inteligentes*: em termos de animação sócio-económica, os territórios de maior sucesso são aqueles que são caracterizados pela capacidade das firmas e instituições em assumirem voluntariamente dinâmicas de aprendizagem – nos produtos, nos processos e nas estruturas organizacionais – e para se adaptarem às pressões induzidas pelas constantes pressões competitivas (Henderson, 2000: 148). A tónica de intervenção política deve, em consonância, passar do nível da empresa para o nível do próprio *meio*, já que se assume que é precisamente o *meio inovador*, e não necessariamente cada firma tomada individualmente, que é responsável pela dinâmica de inovação regional. Este figurino tem implícito o reconhecimento da importância das externalidades nos processos de inovação e de difusão, o que parece justificativo suficiente para empreender a intervenção pública, sem a qual as firmas, especialmente as PME, poderiam desenvolver um esforço de inovação aquém do desejável.

Seguindo nesta linha de raciocínio, advoga-se, comungando da opinião de Pires *et alii* (2000: 1) que as políticas de inovação devem ter como *missão fundamental promover a competitividade do sistema produtivo, num contexto de globalização das relações económicas e de aquisição de vantagens competitivas resultantes da capacidade de inovar.* Ora, nesta acepção, a política de inovação debate-se, sobretudo em economias periféricas e deprimidas, com o duplo desafio de concorrer, por um lado, para o *upgrading* do perfil competitivo das empresas e dos sectores mais representativos dos diferentes modelos de industrialização vigentes nesses territórios e, por outro lado, de contribuir para o surgimento de novos vectores de especialização produtiva, *tentando “linkages” para novas actividades mais exigentes em “inputs” tecnológicos mas também propiciadoras de uma efectiva acumulação*

de conhecimentos técnicos (Mota Campos e Silva, 1996: 9). Compagina, assim, um quadro de fomento da diversificação da matriz económica, muitas vezes demasiado estreita e débil, desses espaços produtivos, sabendo, de antemão, que aquele segundo eixo de intervenção se debate, frequentemente, como a bibliografia evidencia, com o facto do surgimento de *novos empresários em áreas tecnologicamente estranhas ou excêntricas à cultura empresarial/sectorial predominante enfrentar mais dificuldades do que uma linha de aprofundamento de fileiras tradicionalmente assumidas pela função empresarial local e regional* (Figueiredo, 1993: 119).

Cronicamente, um dos *handicaps* que se levantam igualmente às regiões periféricas prende-se com o facto do seu perfil tecnológico ser caracterizado por um sistema de C&T em que o sector público (universidades, laboratórios) se encontra sobrerrepresentado em relação ao esforço desenvolvido pelo sector privado. Esta situação acarreta, normalmente, consequências sobre a orientação das actividades de investigação que são levadas a cabo que, neste contexto, guiadas sobretudo por lógicas académicas internas, se direccionam mais para fases a montante, no sentido da sua concentração nas modalidades de investigação fundamental e aplicada, afastando-se, assim, das necessidades do mercado (Koschatzky e Sternberg, 2000: 498; Santos, 2002: 312).

Ora, as políticas públicas de promoção do potencial regional de inovação têm, também aqui, um espaço privilegiado de acção, tentando dotar esses territórios de mecanismos que fomentem a endogeneização das actividades de I&D pelos actores económicos, o que normalmente tem implicado quer o estabelecimento de plataformas de aproximação entre as esferas académica e empresarial, quer a progressiva internalização da função de investigação pelo meio empresarial regional mais estruturado. Trata-se, no fundo, de promover a regionalização da função de investigação, impregnando-a de um perfil mais económico e redireccionando-a no sentido do ajustamento às dinâmicas da procura empresarial desse espaço territorial.

Neste quadro, a focalização instrumental deve, pois, como argumenta Landabaso (1997: 10), evitar a multiplicação de estratégias erradas, como num passado recente, em que se *injectavam recursos públicos nas regiões menos desenvolvidas para promover a entrada de mais “ciência” no sistema científico e tecnológico, o que, pelo facto de este último estar desfasado do perfil de procura do tecido industrial da região, não encontrava tradução no*

incremento do potencial de inovação regional, não se repercutindo esse esforço sobre a competitividade empresarial e territorial.

A aposta no reordenamento industrial de sectores tradicionais passa por ser, claramente, sobretudo em áreas periféricas com estruturas económicas fragilizadas, um dos principais desafios que a política de inovação precisa de equacionar. Neste caso, forçoso é ponderar a criação de mecanismos que levem à exteriorização das necessidades tecnológicas, organizacionais e de mercado das empresas, muitas vezes inseridas em sectores tradicionais e *low-tech*, partindo dessa *base-line* referencial para esboçar as principais linhas fortes de intervenção e centrando sobre as firmas os instrumentos de política. Aliás, um dos problemas nucleares que se torna curial atacar prende-se com o facto de estes espaços territoriais deprimidos serem tipicamente afectados por capacidades muito limitadas de aprendizagem que são a verdadeira causa da sua anemia económica e, nesse sentido, o principal foco de intervenção pública deve basear-se na promoção de dinâmicas alargadas, inclusivas e interactivas de aprendizagem colectiva⁵ e de reorganização institucional.

Um dos aspectos que parece também absolutamente imprescindível prende-se com o reforço das capacidades e das competências da própria administração pública para adequar o seu *modus faciendi* a este novo quadro de acção que assenta mais na catálise e na fertilização do potencial de inovação dos diversos actores territoriais, fixando uma formulação de políticas públicas que privilegie *a construção de políticas em colaboração com o tecido empresarial e institucional, mais do que uma construção de políticas para a colaboração* (Pires et alii, 2000: 4).

É sob este prisma de análise que vale a pena citar as palavras conhecedoras de Morgan (1997: 501), quando afirma *que inovar em espaços periféricos significa precisamente trabalhar com o que existe, mesmo que isso não seja especialmente auspicioso, num esforço para romper as tradicionais inércias institucionais e empresariais, promovendo redes de cooperação inter-empresariais, envolvendo os actores numa dinâmica de aprendizagem partilhada e*

⁵ Repare-se que este novo conjunto de instrumentos de política, não se baseando na grande escala nem em projectos de natureza infra-estrutural, basicamente requer um elevado grau de descentralização no seu *design*, na implementação e na gestão, bem como uma certa consensualização e cooperação entre os diversos actores envolvidos, não esquecendo um quadro efectivo de liderança institucional sem o qual parece difícil congregar as diversas racionalidades em jogo. Isto sugere, naturalmente, que um aumento na capacidade regional de inovação implica inevitavelmente novas formas de organização e de parceria institucional para ajudar a melhorar a *competitividade estrutural* (Landabaso, 1997: 14) das empresas dessas regiões economicamente mais debilitadas.

alimentando as relações recíprocas de confiança. cremos ser este, na verdade, o grande desafio que se coloca à política de inovação enquanto instrumento fundamental de promoção sustentada dos patamares de desenvolvimento empresarial e territorial em áreas periféricas.

4. Nota conclusiva

A evolução ocorrida nas últimas décadas, da importância e da natureza atribuídas aos processos de inovação, tem implicações significativas para todos os que valorizam as dinâmicas territoriais. De facto, esta nova perspectiva, ao colocar a inovação no centro das dinâmicas de desenvolvimento, ao mesmo tempo que lhe atribui uma configuração mais sistémica e territorial, compagina um desafio muito claro aos estudos enquadrados no âmbito da Ciência Regional.

O texto apresentado procurou responder a esta questão em dois registos analíticos complementares. Em primeiro lugar, contextualizando historicamente o surgimento da moderna política de inovação e descrevendo os seus traços matriciais característicos, quer em termos do seu enquadramento conceptual, quer em termos do instrumental operativo que a tipifica. Em segundo lugar, sugerindo um quadro de convergência entre a política de inovação e as políticas de desenvolvimento territorial que, crescentemente, remetem para dinâmicas de desenvolvimento social e económico que assentam no fomento de externalidades associadas à gestão de formas de conhecimento estratégico e a processos interactivos de aprendizagem.

Bibliografia

BELLET, Michel (1995), “Les politiques technologiques locales et leurs fondaments”, in Rallet, A. e Torre, A. (dirs.), *Économie Industrielle et Économie Spatiale*, Paris : Economica, pp. 381-401.

CARAÇA, João (1999), “A prática de políticas de ciência e de tecnologia em Portugal”, in Godinho, M. M. e Caraça, J. (orgs.), *O Futuro Tecnológico – Perspectivas para a Inovação em Portugal*, Oeiras: Celta, pp. 7-18.

CLARK, J. e GUY, K. (1998), “Innovation and competitiveness: a review”, *Technology Analysis & Strategic Management*, 10 (3), pp. 363-395.

COLLETIS, Gabriel e PECQUEUR, Bernard (1995), “Politiques technologiques locales et création de ressources spécifiques”, in Rallet, A. e Torre, A. (dirs.), *Économie Industrielle et Économie Spatiale*, Paris : Economica, pp. 445-463.

- COMISSÃO EUROPEIA (1996), *Green Paper on Innovation*, Luxembourg: CE.
- COMISSÃO EUROPEIA (1999), *Sexto Relatório Periódico relativo à Situação Socioeconómica e ao Desenvolvimento das Regiões da União Europeia*, Luxemburgo: CE.
- FERRÃO, João (2001), “Inovar para desenvolver – uma abordagem a partir do conceito de gestão de trajetórias territoriais de inovação”, in Caetano, L. (coord.), *Território, Inovação e Trajetórias de Desenvolvimento*, Coimbra: CEG-FLUC.
- FIGUEIREDO, António (1993), *Política Industrial e Tecnológica*, Porto: CEDRES – FEUP.
- GREGERSEN, Brigitte e JOHNSON, Bjorn (1997), “Learning economies, innovation systems and European Integration”, *Regional Studies*, 31 (5), 479-490.
- GUIMARÃES, Rui (1998), *Política Industrial e Tecnológica e Sistemas de Inovação*, Oeiras: Celta.
- HENDERSON, Dylan (2000), “EU regional innovation strategies: regional experimentalism in practice”, *European Urban and Regional Studies*, 7 (4), 347-358.
- HENDERSON, Dylan e MORGAN, Kevin (1999), *Regions as Laboratories: the Rise of Regional Experimentalism in Europe*, Cardiff: Cardiff University.
- KIRAT, Thierry (1993), “Innovation technologique et apprentissage institutionnel: institutions et proximité dans la dynamique des systèmes d` innovation territorialisés”, *Révue d` Économie Régionale et Urbaine*, 3, pp. 547-563.
- KOSCHATZKY, Knut e STERNBERG, Rolf (2000), “R&D cooperation in innovation systems – some lessons from the European Innovation Survey (ERIS)”, *European Planning Studies*, 8 (4), pp. 487-502.
- LANDABASO, Mikel (1997), “The promotion of innovation in regional policy: proposals for a regional innovation strategy”, *Entrepreneurship & Regional Development*, 9, pp. 1-24.
- LUNDVALL, B.-A e BORRÁS, S. (1999), *The Globalising Learning Economy: Implications for Innovation Policy*, Luxemburgo: CCE.
- MAILLAT, Denis (1998), “Innovative milieux and the new generations of regional policies”, *Entrepreneurship & regional Development*, 10 (1), pp. 1-16.
- MORGAN, Kevin (1997), “The learning region: institutions, innovation and regional development”, *Regional Studies*, 31 (5), pp. 491-503.
- MOTA CAMPOS, Maria Isabel e SILVA, Mário Rui (1996), “Política de inovação em regiões industriais atrasadas”, comunicação apresentada ao *IV Encontro Nacional da APDR*, Covilhã: UBI.
- PIRES, Artur Rosa, RODRIGUES, Carlos, CASTRO, Eduardo Anselmo e ESTEVES, Carlos (2000), *Construção de uma Estratégia de Inovação para a Região Centro*, Aveiro: CEIDET-UA.
- QUÉVIT, Michel e VAN DOREN, Pascale (1997), “The problem of innovative milieux and territorial structural adjustment policies”, in Ratti, R., Bramanti, A. e Gordon, R. (eds.), *The Dynamics of Innovative Regions. The GREMI Approach*, London: Ashgate-GREMI.
- ROTHWELL, Roy (1986), “Public innovation: to have or to have not”, *R&D Management*, 16 (1), pp. 25-36.
- SANCHEZ, Paloma (2000), “The design of a European Innovation Policy: issues and problems”, comunicação apresentada no colóquio *Innovation and Diffusion in the Portuguese Economy*, Lisboa: CISEP.
- SANTOS, Domingos (2000), “Innovation and territory: which strategies to promote regional innovation systems in Portugal?”, *European Urban and Regional Studies*, 7 (2), pp. 147-156.

SANTOS, Domingos (2002), *Dinâmicas Territoriais de Inovação no Arco Urbano do Centro Interior*, Dissertação de Doutoramento, Aveiro: UA.

VELTZ, Pierre (1996), *Mondialisation, Villes et Territoires – l'Économie de l'Archipel*, Paris : PUF.