

Introdução

A identificação da Economia como a “ciência lúgubre” (Carlyle, 1849)¹ é fruto de um equívoco histórico, só recentemente superado. Alguns diriam de um duplo equívoco, mas essa leitura depende do significado atribuído a “ciência”. Em causa, nesta observação de abertura de uma dissertação, estão duas ideias fundamentais que a atravessarão: a compreensão do processo e das dinâmicas da inovação é fundamental para uma adequada abordagem de economia, e especialmente da política económica; e a dificuldade da corrente dominante no pensamento económico, a Economia Neoclássica, para compreender a realidade empírica ao nível da inovação, particularmente, ao nível da importância das regiões no processo. É certo que Kenneth Arrow (1962) formalizou uma análise dos processos de aprendizagem no uso de uma nova tecnologia, e é certo que desde o primeiro modelo de Paul Romer (1986), a teoria do crescimento de base neoclássica passou a incluir a inovação. Nada disso contraria o que foi referido: essa inclusão é feita num quadro de pressupostos nucleares que impede que as conclusões tenham suporte empírico ao nível do que se observa na inovação. E em particular, sublinha-se, nunca o território, as instituições e a sua evolução conjunta, foram tidos em conta por esses esforços neoclássicos, que não abandonaram o paradigma do agente representativo.

O âmago da discussão da economia como sendo lúgubre, e das duas ramificações que nela identificamos, tem a sua raiz mais conhecida no pensamento de Thomas Malthus (1798, 1803). É bem conhecida a percepção Malthusiana de que sendo a terra um factor de produção fixo, o crescimento populacional criava uma pressão a

¹ Carlyle (1849) discute e interpreta os textos de Malthus (1798, 1803) e a partir daí identifica a Economia como *dismal science*, expressão que é normalmente traduzida por ciência lúgubre.

que a produção alimentar nunca poderia corresponder. Seria, por isso, inevitável a emergência de um cenário em que não existissem bens alimentares suficientes para toda a humanidade. O pessimismo de Malthus é o primeiro responsável pela forma como os economistas passaram a ser encarados: mensageiros de más notícias.

O erro de Malthus não foi facilmente descoberto. Mais de um século depois, ainda Robert Solow (1956) apresentava um modelo de crescimento económico, popular ainda hoje no *mainstream* neoclássico, que conduzia a uma conclusão semelhante: a economia convergiria, *ceteris paribus*, para um estado estacionário (*steady state*), caracterizado matematicamente por um nível de produto *per capita* de equilíbrio, que poderia, ou não, corresponder ao mínimo necessário à subsistência humana. Solow não apresenta o cenário catastrofista de Malthus, mas a existência no seu modelo de uma taxa de crescimento natural constante da força de trabalho, para a qual ele não formula qualquer explicação, permite conceber um quadro em que esse produto *per capita* fosse insuficiente para a satisfação de necessidades de sobrevivência.

Assentando numa taxa de poupança exógena, que Solow não procura explicar, o nível de consumo *per capita* não é necessariamente, mesmo em *steady state*, satisfatório. O que se veio a designar por *golden rule*, no contexto do modelo de Solow, referenciando o nível óptimo de consumo *per capita*, não é um resultado natural do modelo, mas um mero evento fortuito nos casos em que suceda. O modelo não apresenta quaisquer dinâmicas de convergência para esse nível óptimo de consumo por indivíduo: antes para um estado estacionário, e em que ao crescimento do produto não corresponde um crescimento do produto *per capita*, mas a sua estagnação a um nível que não satisfaz necessariamente os indivíduos. O pessimismo malthusiano, coberto do

formalismo matemático típico da escola neoclássica, está presente no modelo de crescimento que surge mais de 100 anos depois de Thomas Malthus.

Em todo o caso, o pessimismo no modelo de Solow é sobretudo de um outro tipo: traça fronteiras claras à possibilidade de crescimento económico. O rendimento *per capita* atingiria um certo limite, e a dinâmica de ajustamento do modelo é de convergência para esse rendimento. Dito de outra forma, as equações diferenciais do modelo operavam de tal modo, que desvios face a esse estado estacionário eram contrariados pelas forças presentes. Mas nada postulava convergência para um nível óptimo de consumo *per capita*.

A nível internacional, e inter-regional, embora Solow não pensasse nessa aplicação, as diversas economias convergiriam para um certo nível de rendimento *per capita*, que seria idêntico dependendo de certos valores não explicados pelo modelo serem iguais, em concreto, as taxas exógenas de crescimento populacional (n), de depreciação do stock de capital (δ) e de poupança (s).

Tanto esta versão primeira do modelo de crescimento de Robert Solow, como a abordagem malthusiana, são lúgubres para as perspectivas da humanidade. Porque ambas partem de um pressuposto comum, pouco compreensível à data em que qualquer um deles escreveu. O pressuposto partilhado pela versão inicial do modelo de Solow e pelo modelo de Malthus está relacionado com o progresso tecnológico. Dito de outra forma, nenhum deles considerou a possibilidade de surgirem inovações que aumentassem a capacidade produtiva da economia, alterando a inevitabilidade catastrofista que ambos compreendem. De facto, a tese de Malthus perde validade se a produtividade do factor fixo terra crescer ao longo do tempo em função de inovações no equipamento agrícola. Solow veio a considerar a existência de progresso tecnológico, e

admitiu que esse progresso introduzia um novo parâmetro no seu modelo, elevando o rendimento *per capita*. Contudo, não reconheceu a esse progresso tecnológico importância suficiente que o levasse a procurar perceber o que o originava. O resíduo de Solow, ou a produtividade total dos factores, existiria, eventualmente, mas esse crescimento era exógeno e *costless*, não sendo fornecida nenhuma explicação de como e quando ele surgiria.

A evidência empírica demonstra, contudo, que pelo menos para um conjunto de economias desenvolvidas, o produto *per capita* tem crescido ao longo do tempo (Kaldor, 1961; Maddison, 1992), contrariando para estes casos as teses de Solow em *steady state* ou de Malthus. O progresso tecnológico não era tão residual quanto isso e os exercícios de contabilidade do crescimento mostravam que explicava, muitas vezes, a maior fracção da taxa de crescimento do produto *per capita*: mais do que o crescimento de qualquer um dos factores de produção. A insuficiência da teoria de Solow era clara, mas o esforço do *mainstream*, em grande parte das décadas subseqüentes, passou pela incorporação no modelo de variáveis adicionais e pela análise econométrica da relevância do resíduo na taxa de crescimento. Dito de outra forma, em lugar de uma tentativa de compreensão do processo de inovação em si, foi seguida uma certa linha de raciocínio econométrico segundo a qual o resíduo era o resultado de uma variável quantificável, relevante, omitida. O estudo de Mankiw, Romer e Weil (1992) é um exemplo paradigmático deste método de análise.

Em síntese, a formulação de relações matemáticas entre variáveis quantificáveis, metodologia transversal à economia neoclássica, tem dificuldade em lidar com o intangível. Foram louváveis os esforços de integração de novas componentes no modelo, ou de endogeneização da taxa de poupança, mas a lentidão de processos na

escola neoclássica, fruto do seu núcleo de pressupostos e método de trabalho levou a que só nos anos 90 fossem desenvolvidos modelos com Investigação e Desenvolvimento (I&D), e ainda assim modelos em que um óptimo para a I&D era determinável por processos mais ou menos complexos. A optimização supõe um tipo de racionalidade e informação dos agentes, transversal ao pensamento neoclássico: o *homo economicus* maximiza uma função, sujeito a restrições. Pode ser uma maximização instantânea ou inter-temporal, e o tempo pode ser contínuo ou discreto, mas o essencial é o que o homem, na percepção neoclássica, é um maximizador. Alguém cuja racionalidade o leva a procurar o óptimo, cuja existência é garantida por condições de convexidade impostas *a priori*. É argumento desta tese que não é esta a conduta dos agentes, sendo adoptada uma asserção de racionalidade na linha de busca de um resultado satisfatório, tal como proposto por Herbert Simon (1957).

A introdução de incerteza por intermédio de um surgimento aleatório de inovações, como tentado por Aghion e Howitt (1992), foi, na tradição da linha de pensamento que de Walras (1874) e Marshall (1890) chegou aos dias de hoje, traduzida por uma formulação probabilística, em grande medida arbitrária. No caso, por um processo de Poisson. O efeito de *clustering* temporal de inovações de que nos fala Freeman (1982) não é captado por uma tal modelização matemática.

A conclusão a que os neoclássicos chegaram depois de Romer, nos anos 80 – na essência, a formulação de modelos que tentassem incorporar inovações, e que dessem assim origem a uma conclusão menos lúgubre, dado que em lugar de um nível de rendimento *per capita* de equilíbrio, passou a existir uma trajectória de equilíbrio – tinha sido compreendida muito antes, por outras linhas de pensamento. Schumpeter (1939) é crucial para libertar a economia do Malthusianismo, ao perspectivar o papel da

inovação no crescimento, e ao associar os ciclos económicos, não a processos monetários como fazia a linha Mises (1912) - Hayek (1941), mas a ondas de surgimento de inovações, e a processos de destruição de tecnologias pré-existentes e substituição por novas tecnologias. A economia estaria sujeita ao que ficaram conhecidos como processos de destruição criativa, uma expressão que Aghion e Howitt (1992) utilizaram mas, inevitavelmente, considerando o surgimento da inovação como uma variável aleatória passível de caracterização por uma função matemática, não conseguiram compreender por completo.

A abordagem evolucionista e a sua associação ao institucionalismo permitiam, em paralelo, um raciocínio diferente, explorado mormente por Richard Nelson e Sidney Winter (1974, 1982). Esta é a abordagem adoptada nesta dissertação. A aprendizagem não é instantânea, antes se processando pela assimilação de rotinas. As rotinas e o enquadramento institucional em que se processam não são desligados do território, que se torna um agente participante do processo. A proximidade é reconhecida como um factor economicamente relevante pela potenciação de trocas de conhecimento tácito e informal, pelo estabelecimento de ligações e parcerias em projectos conjuntos de I&D, etc. A inovação é compatível com a metáfora biológica do evolucionismo, em particular com o conceito de mutação. O fenótipo tem uma mutação teleológica, que reconduz a uma acepção Lamarckiana da biologia.

A inovação surge, no âmbito do evolucionismo, como uma metáfora da biologia lamarckiana, em que o gene, entidade que actua como repositório dos conhecimentos necessários à inovação, tem a capacidade de mutação, em função da necessidade de adaptação ao meio. A mudança é, assim, vista como uma adaptação teleológica. Essa capacidade deve contudo, como realçou recentemente Richard Nelson (2006), ser

função das condições institucionais envolventes, que podem, ou não, facilitá-la. Noutra linguagem, a inovação depende da complementaridade institucional adequada no território de referência.

As noções de rotina e mutação, bem como o reconhecimento do papel da arquitectura institucional, e das próprias ordens constitucionais, conduzem a uma noção de espessura do tempo histórico que apresentamos nesta dissertação. A espessura do tempo histórico aproxima-nos da compreensão da conceptualização, sugerida por Paul David (1985), de dependência de trajectória, em que o ponto de partida e a história acumulada geram habituação a uma série de condutas que condicionam os tecidos produtivos que se vão formando nos espaços, e com estes interagindo. A trajectória tecnológica pode ser alterada, mas progressivamente, e em função também da evolução do enquadramento institucional.

A incompatibilidade desta visão da inovação com as teses da ortodoxia neoclássica está desde logo presente no conceito de rotina, que tem subjacente uma racionalidade dos agentes diferente da usual no *mainstream*. Neste binómio de evolucionismo e neo-institucionalismo, a noção adequada de racionalidade será mais próxima da de Herbet Simon (1957), já referida atrás. Os comportamentos otimizantes, apanágio nos modelos neoclássicos, não explicam, como discutiremos, diversas dimensões do processo de inovação observadas a nível empírico.

A noção de Sistema Regional de Inovação pressupõe a existência de um conjunto de instituições complementares entre si, e de relações entre as empresas e as Universidades, e entre as próprias empresas, que fomentem a partilha de conhecimento, tácito, não codificado, o desenvolvimento de parcerias entre empresas ou entre

empresas e a Universidade, e que tenham esta rotina de relacionamento alicerçada na sua ordem constitucional.

O propósito desta dissertação passa portanto por investigar, numa óptica evolucionista-institucionalista, o processo de inovação, com particular ênfase na política de inovação na Região Norte em Portugal. Desta consideração resulta que procuremos responder a três perguntas com esta tese:

1) Pode a heterogeneidade a nível da inovação, nas regiões europeias, ser quantificada, ou pelo menos demonstrada quantitativamente? E se sim, é possível identificar factores comuns a regiões do mesmo patamar de ordenamento, que difiram entre patamares?

Esta é uma linha de investigação sugerida por Cantner e Krüger (2004) e da qual não conhecemos nenhuma aplicação concreta. Os autores sugeriam que o evolucionismo não devia rejeitar liminarmente os instrumentos da econometria, porque alguns deles pareciam bastante adequados ao tipo de caracterização da heterogeneidade que buscam. A chamada Escola de Augsburg² sugere a estimação, com métodos não paramétricos importados da investigação operacional, de índices de eficiência da inovação regional. Que regiões estão na fronteira de eficiência, e como hierarquizar as restantes quanto a esta vertente? Se for possível demonstrar essa hierarquia, a região representativa não existe, e em grande medida são os próprios métodos quantitativos que podem persuadir a escola neoclássica da não neutralidade das regiões no processo de inovação.

² Designação do programa de investigação conduzido desde 1990 na Universidade de Augsburg, tendo em vista o estudo da heterogeneidade dos actores económicos em diversos níveis de agregação, bem como as suas consequências no contexto da inovação e mudança tecnológica. Na sua vertente empírica, tem procurado sobretudo medir a heterogeneidade em certa população e traçar o seu perfil de evolução temporal.

O uso de metodologias de análise de eficiência permitirá concluir sobre a heterogeneidade, mas, sublinhe-se, o objectivo desse exercício termina aí. Esta não é uma técnica vocacionada para identificar sistemas regionais de inovação, antes para concluir pela validade ou não do paradigma do agente ou região representativa no quadro europeu. A posição de partida do evolucionismo é favorável à heterogeneidade, mas importa perceber se ela existe de modo quantitativamente verificável.

Uma segunda ordem de técnicas, sugerida por Cantner e Krüger (2004), passa pela estimação de regressões de quantis para diferentes percentis de output de inovação considerado. Cantner e Krüger identificam a regressão de quantis como substantivamente evolucionista, porque permite caracterizar os elementos preponderantes na explicação do output de inovação para cada quartil, por exemplo. O método tradicional de regressão para a média teria pouco significado num contexto evolucionista, e a possibilidade de estimar diferentes regressões para diferentes níveis de inovação, que não são as usuais regressões para a média, supera esse estigma de subordinação da econometria à visão neoclássica da economia.

Uma dificuldade adicional que Cantner e Krüger negligenciam passa pelo facto do output, nos casos em que se trata de registo de patente, ser uma variável quantitativa, e a estimação de regressões de quantis para estes casos só recentemente foi aprofundada.

Em síntese, uma primeira questão passa por saber se a chamada econometria do evolucionismo é capaz de responder cabalmente às perguntas sobre a existência de heterogeneidade a nível das regiões europeias, e sobre se existem factores determinantes comuns a regiões com desempenhos semelhantes, que de alguma forma se diferenciem

consoante o quantil em análise. Sem querer conferir uma interpretação que sugira qualquer tipo de determinismo histórico, parece-nos residir nesta aplicação pioneira da sugestão de Cantner e Krüger, a ferramenta fundamental para a persuasão de que os modelos económicos tradicionais não podem ser aplicados indiscriminadamente, ignorando que a história e a geografia contribuem para as envolventes dos processos.

2) Uma segunda questão a que se pretende dar resposta nesta dissertação passa por identificar a simbiose de contributos conceptuais das diversas fases do pensamento territorial e do pensamento sobre inovação de base regional que permita compreender o sucesso na dinâmica de inovação regional. A construção de um quadro de análise para o estudo de caso que desenvolvemos é crucial na interpretação de resultados que viemos a obter. Nesse processo de simbiose, hierarquizamos conceitos, reinterpretemos algumas ideias, e sugerimos propostas de novas conceptualizações que facilitem a compreensão da interação entre territórios, instituições e empresas numa lógica em que o tempo histórico é irreversível.

3) Uma terceira questão a que se pretende responder com esta tese passa pela aferição da eficácia ou não de um dos instrumentos de política regional de inovação mais comuns: a implementação de parques de ciência e tecnologia. Para esse efeito, será necessário um esforço conceptual prévio para precisar em que consistem esses parques, a sua génese, e quais são os elementos comuns e incomuns de sucesso. É igualmente necessário um esforço prévio de levantamento das capacidades em I&D existentes no país em geral, e na Região Norte em particular.

As diferentes tipologias de parques devem ser matizadas com clareza, pois a cada uma corresponde uma matriz institucional, e uma tipologia empresarial, e de relacionamento da universidade com o meio que lhe é própria. A título exemplificativo, os requisitos de uma incubadora de empresas são diferentes de um parque que albergue empresas inovadoras mas já constituídas. São procurados os consensos possíveis na literatura temática, na construção da nossa própria matriz de leitura deste instrumento.

Em concreto, querendo aferir a capacidade deste tipo de medida de política de inovação regional para dinamizar um sistema regional na Região Norte, desenvolvemos uma metodologia de estudo assente em duas abordagens. Por um lado, procedemos à execução de um inquérito por questionário às empresas das estruturas deste tipo mais representativas na Região: TecMaia, AvePark, TecMinho e UPTEC. Os dados obtidos directamente das empresas aí situadas foram analisados com recurso a estatística descritiva, sem presunção de inferência. Foi-nos possível assim caracterizar os principais problemas sentidos pelas unidades no meio em que estão inseridas. E antecipar algumas insuficiências comuns que nos parecem endógenas a este tipo de estrutura na Região Norte.

Em segundo lugar, foram conduzidas entrevistas presenciais aos responsáveis de algumas estruturas deste tipo: TecMaia, AvePark, e incubadora da Escola Superior de Biotecnologia. A análise do conteúdo dessas entrevistas foi confrontada com os dados permitindo perceber em que medida havia um adequado enquadramento institucional, assente numa percepção comum dos problemas. Os conteúdos foram também confrontados entre si, fazendo emergir traços relevantes que nos parecem permitir compreender o sucesso ou insucesso desta medida de política na região.

As asserções sobre política regional são aliás fundamentais para a consecução do nosso desiderato. Tendo analisado a estrutura de apoio à política existente, a experiência das empresas e a percepção de responsáveis dos parques, todo o enquadramento conceptual prévio sobre inovação, heterogeneidade – não só quantificada mas ilustrada com breves estudos de casos de regiões europeias em diferentes quantis –, e sobre as significâncias usuais atribuídas na literatura a diferentes taxinomias de parques, foi possível englobar as conclusões da análise de questionário e entrevistas no quadro da sua matriz de referência, potenciando um entendimento sustentado de quais as reconfigurações que se impõem na concepção de apoios financeiros e logísticos à criação destes pólos na Região Norte.

A caracterização prévia da base de recursos para inovação existente em Portugal e na Região Norte revelou-se consistente com as dificuldades encontradas e potenciou a argumentação em prol da busca de soluções alternativas às que têm vindo a ser usadas. A política de inovação regional é fundamental para uma região que enquadrámos usando a tipologia de sectores quanto à inovação introduzida por Pavitt (1984), mas o modo como essa política se materializa, designadamente na arquitectura dos parques de ciência e tecnologia, não é neutral ao seu desempenho final. Questões como escala operacional, definição de metas claras que reflectam a percepção da missão a cumprir e não pretendam rivalizar com os demais parques, recursos humanos ao nível da própria gestão das estruturas, relações com o poder autárquico, entre outras, revelaram-se de extraordinária pertinência.

Essas são questões que sugerimos sejam repensadas no âmbito de apoios públicos, designadamente potenciando complementaridades, evitando redundâncias e convidando o Estado a assumir um papel de que se tem demitido na região pela

macrocefalia do ordenamento territorial português. O macro desenho de políticas locais peca por ignorar aspectos concretos como estes que traduzem a necessidade de uma maior proximidade da decisão política a diferentes níveis, e em simultâneo, suficiente distanciamento para a compreensão do quadro regional como um todo, e não apenas numa óptica localizada e dependente de fluxos comunicacionais que se constata serem difíceis numa opção totalmente descentralizada. Portugal carece, a nosso ver, de uma estrutura intermédia de poder entre os municípios e o poder central que cumpra com eficácia essa função de interlocutor e que tenha essa visão próxima mas abrangente. A política de inovação regional parece estar, assim, também dependente de uma dimensão da divisão política e administrativa do país que tem implicações claramente mais amplas. Falamos aqui de um efectivo processo de regionalização – criando as tais interfaces intermédias entre a descentralização máxima: a nível de empresas, parques e autarquias, e o poder concentrado de forma macrocéfala em Lisboa.

Em síntese, além da caracterização da eficácia do instrumento de política regional foi-nos possível, mediante o cruzamento de uma pluralidade de fontes informativas construir uma matriz de reapreciação de outras dimensões institucionais, de âmbito de desenho nacional da política industrial e da divisão administrativa do país que são imprescindíveis a um efectivo despoletar de dinâmicas de inovação a Norte.

Pensamos assim que as três questões de partida, como se vê inter-conexas, foram respondidas e permitiram não só o levantamento de hipóteses alternativas de investigação, como a formulação de sugestões para o repensar de uma realidade heterogénea que obriga a mais do que a importação de instrumentos usados noutros locais da Europa: obriga antes à sua metamorfose de modo a enquadrar-se nas carências

específicas e nas valências que identificamos na região. A criação de uma base de recursos a nível nacional através da implementação de parques, como a que foi levada a cabo em anos recentes, não dispensa a sua dispersão adequada, em lugar de políticas assentes em protótipos de modelos importados do exterior.

A organização textual desta dissertação reflecte a estrutura construtiva que foi descrita anteriormente. Assim, enquanto o primeiro capítulo faz uma abordagem da simbiose conceptual a que chegamos no domínio da teorização territorial, da teorização económica da inovação e dos modelos que procuram compreender a natureza regional do processo, inserindo na nossa simbiose propostas de reinterpretação teórica (nomeadamente, ao nível das pré-existentes epistemologias do território), e inserção de conceitos que nos parecem de valor acrescentado em zonas em que nos pareceu existirem lacunas não completamente preenchidas pelo corpo teórico pré-existente, o segundo capítulo parte dessa base conceptual para a aplicação pioneira de ferramentas da econometria evolucionista à realidade regional. Em concreto, no segundo capítulo fazemos uma caracterização quantitativa da heterogeneidade regional europeia em matéria de inovação, usando instrumentos sugeridos por Cantner e Krüger (2004), e introduzindo as actualizações teóricas que a mera identificação dessas técnicas não os tinha levado a ponderar. A análise econométrica é complementada, para os diferentes quantis considerados, com breves estudos de caso de regiões que se situam nesse patamar da distribuição não condicional de patentes, revelando um todo coerente, e sugerindo que as linhas de investigação da econometria evolucionista devem ser exploradas com afinco, superando a desconfiança de base que existe face a uma ferramenta excessivamente apropriada pela análise da ortodoxia neoclássica.

O terceiro capítulo procura, primeiramente, estabelecer um consenso de síntese entre as diversas tipologias pré-existentes sobre a taxinomia adequada para enquadrar os parques. O esforço conduz à elaboração de uma matriz, que prepara a adequada abordagem dos pontos seguintes do capítulo, onde é finalmente feita a caracterização abrangente da capacidade de inovação, instalada em Portugal e na Região Norte. A política de inovação regional é enquadrada no âmbito do QREN, e a avaliação dos parques é processada resultando do já mencionado cruzamento de grelhas de leitura com base nos inquéritos por questionário e na análise de conteúdo das entrevistas.

A análise dos dados obtidos no terceiro capítulo permite que este se conclua sumariando os problemas dominantes que identificamos na estruturação interna e envolvente dos parques na Região Norte. Das principais lacunas apresentadas, aspectos existem que se relacionam com a falta de percepção da missão do parque, situando-se num plano da gestão do mesmo, outros existem ao nível das próprias empresas que o integram, e outros ainda resultam de um muito deficiente enquadramento institucional de algumas realidades que identificamos: fruto de ausência de escala, de ausência de uma visão supra-autárquica mas de âmbito regional, fruto da inserção de parques em meios sem vocação para os acolher, e fruto ainda dos defeitos múltiplos que um país não regionalizado tem ao nível da distribuição de certos recursos e infra-estruturas estatais. Há ainda aspectos que se prendem com a composição deficitária da própria equipa gestora de cada parque, com lacunas em áreas fundamentais, e aspectos que se prendem com a dimensão cultural da função empresarial. Se na tradição de Schumpeter e Leibeinstein o empresário é um elemento dinamizador da economia, o empresário da unidade que se instala nestes parques nem sempre tem a percepção própria da função que alegadamente os mesmos deviam cobrir, aspecto que se cruza de modo indelével

com as lacunas sentidas na definição da missão de alguns parques. A concretização e fundamentação destas dimensões é elaborada explicitamente com referência à evidência analisada em todo o remanescente do capítulo, e ao que nos capítulos precedentes caracterizamos como fundamental para o seu sucesso.

Dois aspectos merecem desde já ser salientados ao nível dessas debilidades estruturantes: há uma óbvia deficiência, percebida nos inquéritos às empresas e na análise documental dos parques, ao nível da capacitação regional em termos de estruturas de capital semente e capital de risco. Independentemente dos fundos e apoios comunitários, existe, para projectos fortemente inovadores e de alto valor acrescentado um défice comum, identificado também por algumas entidades gestoras dos parques no desenho da arquitectura institucional de modo a fornecer o capital semente e o capital de risco necessário ao empreendedorismo de forte base tecnológica. Por outro lado, a inserção de parques deste teor numa região em que o tecido empresarial é, ao nível da inovação, dominado pelos fornecedores (na expressão de Pavitt (1984)), remete para uma lacuna nos outros domínios da política regional designadamente, no âmbito do QREN, para uma visão da política industrial assente na selectividade de objectivos, potenciando a evolução dos sectores tradicionais e o surgimento de *clusters* fortemente inovadores a partir de algumas valências regionais fortes mas isoladas.

Na conclusão desta dissertação partimos do sumariar de lacunas identificadas anteriormente para a sugestão prática de alterações no desenho das políticas que sejam consistentes com um melhor desempenho ao nível da inovação regional. Salientamos a importância de uma não sobreposição de competências, existente ao nível do próprio QREN, que se manifesta em estrangulamentos diversos de que resultam oportunidades perdidas. E sugeríamos também, numa outra esfera de política, que a existência de uma

estrutura intermédia de poder entre o governo e as autarquias se revela fundamental para a percepção de problemas de conjunto que constatamos existirem na região, que resultam no subaproveitamento de recursos e na dificuldade de articulação coerente das estratégias dos agentes. Num mundo não neoclássico, as falhas de coordenação (na terminologia neo-keynesiana) existem, e não há órgãos de poder que delas se apercebam e que sobre elas possam agir.

Por fim, a conclusão da dissertação aponta igualmente linhas de investigação que nos pareceriam profícuas para o aprofundar do entendimento dos problemas da inovação regional a Norte. Algumas dessas pistas são já projectos que pretendemos vir a implementar no decurso de investigação futura. O papel da governação, designadamente, a nível da arquitectura institucional regional, parece-nos carecer de um estudo próprio das competências que seriam necessárias para a região. Mais do que a captação de fundos com que habitualmente se tenta denegrir o projecto de regionalização, o que está em causa é uma efectiva transferência de poder de decisão em alguns domínios. Essas linhas de investigação futuras são gizadas, mas obviamente deixadas em aberto, como se requer a uma abordagem científica destes problemas. O que demonstramos foi que eles existem, e que a abordagem institucionalista e evolucionista os permite compreender e em até quantificar por referência a outros patamares de inovação regional.