

UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR

Departamento de Economia e Gestão

**Desenvolvimento e Competitividade Regionais: Aplicação do Modelo da Tripla
Hélice à NUT III Beira Interior Sul**

Deolinda Maria Fonseca Alberto

Dissertação apresentada à Universidade da Beira Interior para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Gestão, realizada sob orientação do Professor Doutor João José de Matos Ferreira, Professor Auxiliar da Universidade da Beira Interior.

Covilhã

2009

Aos meus Pais e ao António

Agradecimentos

A realização desta investigação só foi possível graças à contribuição de algumas pessoas, a quem gostaria de deixar expresso o meu agradecimento.

Ao Professor Doutor João José de Matos Ferreira, agradeço a orientação científica, as sugestões e críticas sempre pertinentes, a permanente disponibilidade, o empenho e o estímulo manifestados ao longo do período de investigação.

À Senhora Presidente do Instituto Politécnico de Castelo Branco, Professora Coordenadora Ana Maria Vaz, agradeço as facilidades concedidas para a realização da investigação.

Ao Senhor Director do Centro de Estudos de Desenvolvimento Regional, Professor Doutor Luís Pedro Pinto de Andrade, agradeço a informação disponibilizada e as muitas horas de conversa e debate sobre a temática do desenvolvimento e competitividade regionais.

Aos representantes das instituições regionais que acederam ser entrevistados, agradeço a sua disponibilidade e a partilha de ideias.

A todos os professores e colegas do programa de Mestrado em Gestão, agradeço a aprendizagem e reflexão conjuntas.

Ao Senhor Hélder Milhano agradeço o trabalho de concepção gráfica da dissertação.

À minha família agradeço o seu amor, compreensão e paciência.

RESUMO

Desenvolvimento e Competitividade Regionais: Aplicação do Modelo da Tripla Hélice à NUT III Beira Interior Sul

A competitividade regional refere-se à capacidade de uma região para implementar e manter um ambiente económico que permita, de modo sustentado, criar valor para as empresas e proporcionar um elevado nível de vida para a população; depende, não só da competitividade das empresas locais mas, fundamentalmente, do ambiente empresarial que a região propicia. Para a criação deste ambiente empresarial concorrem numerosos factores, como por exemplo, a dotação regional de recursos, a qualificação do capital humano, a existência de serviços de apoio às empresas, o estabelecimento de redes de cooperação entre actores regionais e, fundamentalmente, a dinâmica de inovação.

Os modelos de inovação territorial permitem materializar a relação entre o território/região e a sua capacidade de criação de conhecimento, aproveitamento das oportunidades de inovação e sua consequente difusão. Nesta investigação pretendeu-se analisar o desempenho inovador da região NUT III Beira Interior Sul (constituída pelos concelhos de Castelo Branco, Idanha-a-Nova, Penamacor e Vila Velha de Ródão) através da aplicação do modelo da Tripla Hélice.

Através desta aplicação foi possível identificar e caracterizar os actores regionais que constituem o modelo, bem como as instituições de interface que resultaram do estabelecimento de redes organizacionais entre os actores regionais individuais. As actividades já desenvolvidas e os projectos que estão a ser concluídos permitem inferir sobre o impacto positivo da Tripla Hélice na competitividade regional e considerá-la como o embrião de um futuro sistema regional de inovação.

Palavras-Chave: Desenvolvimento Regional, Competitividade Regional, Desempenho Competitivo, Inovação, Tripla Hélice, Beira Interior Sul.

ABSTRACT

Regional Development and Competitiveness: Application of the Triple Helix Model to The NUT III Beira Interior Sul

Regional competitiveness refers to the capacity of one region to promote and maintain an economic environment allowing, in a sustainable way, to create added value to firms and high standards of living to the population; it depends upon the competitiveness of local firms and, mainly, upon the entrepreneurial business environment that region creates. Several factors lead to the creation of this economic environment such as, quality and quantity of regional resources, qualification of human capital, existence of firm supporting facilities, cooperation networks among regional actors and, mainly, the innovation dynamics.

Territorial innovation models allow explaining the relation between territory/region and its capacity of knowledge creation, seizing innovation opportunities and diffusion of technology. In this research the main objective was the analysis of the innovative performance of the region NUT III Beira Interior Sul (comprising the municipalities of Castelo Branco, Idanha-a-Nova, Penamacor e Vila Velha de Ródão) throughout the application of The Triple Helix Model.

As a result it was possible to identify and characterize the regional actors constituting the model as well as the interface institutions resulting from the establishment of organisational networks between the actors. The activities, which have been carried out, and the projects in course allow us to consider the positive impact of the Triple Helix in regional competitiveness and see it as the starting point of a future regional innovation system.

Key-Words – Regional development, Regional Competitiveness, Competitive Performance, Innovation, Triple Helix, Beira Interior Sul.

ÍNDICE GERAL

Índice de Figuras	VIII
Índice de Quadros	IX
Índice de Gráficos	X
I Parte - Fundamentação Teórica	1
1 - Enquadramento Geral da Investigação	2
1.1 - Introdução	2
1.2 - Definição do Problema de Investigação	2
1.3 - Proposta de Investigação	4
1.4 - Conceitos Chave	5
1.5 - Estrutura da Investigação	7
2 - Modelos Explicativos do Desenvolvimento Regional	10
2.1 - Introdução	10
2.2 - Conceito de Desenvolvimento Regional	12
2.3 - Perspectiva Neoclássica	13
2.4 - Perspectiva Keynesiana	17
2.5 - Teorias do Desenvolvimento Desigual	21
2.5.1 - Teoria dos Pólos de Crescimento	22
2.5.2 - Modelo de Causalidade Circular e Cumulativa	24
2.5.3 - Modelo Centro – Periferia	26
2.6 - Perspectiva Territorialista	27
2.6.1 - Modelo Agropolitano	29
2.6.2 - Modelo de Iniciativa Local	31
2.7 - Síntese	35
3 - Competitividade: Conceitos, Dimensões e Instrumentos de Análise	37
3.1 - Introdução	37
3.2 - Conceito de Competitividade	38
3.3 - Da Competitividade Empresarial à Competitividade Regional	43
3.4 - Competitividade Regional: Conceito e Modelos de Avaliação	47
3.5 - Modelos de Competitividade Regional Aplicados em Portugal	62
3.5.1 - Diamante da Competitividade	62
3.5.2 - Modelo do Desempenho Competitivo do Território	71
3.5.3 - Pirâmide da Competitividade Territorial	78
3.5.4 - Hexágono da Capacidade Competitiva Regional	81
3.6 - Síntese	84

4 - Modelos de Inovação Territorial	86
4.1 - Introdução	86
4.2 - Conceito e Tipologias de Inovação	86
4.3 - Fontes de Inovação	94
4.4 - Abordagem Sistémica da Inovação	102
4.4.1 - Sistemas Nacionais de Inovação	103
4.4.2 - Sistemas Regionais de Inovação	108
4.5 - Síntese	118
5 - O Modelo de Investigação Adoptado	119
II Parte – Investigação Empírica	123
6 - Metodologia de Investigação	124
6.1 - Introdução	124
6.2 - Tipo de Investigação	125
6.3 - Desenho do Modelo de Investigação	128
6.4 - Objectivos e Questões de Investigação	129
6.5 - Unidade de Análise	130
6.6 - Recolha da Informação	130
7 - A Aplicação do Modelo da Tripla Hélice à NUT III - Beira Interior Sul	135
7.1 - Localização e Breve Caracterização da Região	135
7.2 - Componentes da Tripla Hélice	140
7.2.1 - Academia	140
7.2.2 - Indústria	142
7.2.3 - Instituições Públicas	152
7.2.4 - Estruturas de Interface	156
7.3 - Modelização da Tripla Hélice na Beira Interior Sul	162
7.4 - Avaliação do Potencial da Tripla Hélice como Sistema Regional de Inovação	164
7.5 - Síntese	167
III Parte - Considerações Finais	168
8 - Conclusões da Investigação	169
8.1 - Conclusões Gerais da Investigação	169
8.2 - Limitações da Investigação	172
8.3 - Sugestões para Futuras Investigações	173
Bibliografia	175
Anexo	192

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 -	Estrutura da investigação	9
Figura 2.1 -	A circularidade neoclássica e a causalidade circular cumulativa dos factores de produção	24
Figura 2.2 -	Representação esquemática do modelo de desenvolvimento regional de Kaldor Dixon – Thirlwall	26
Figura 3.1 -	Modelo relacional dos factores competitivos	46
Figura 3.2 -	Hierarquia da competitividade regional	49
Figura 3.3 -	Dimensões da competitividade	51
Figura 3.4 -	Pirâmide da competitividade regional	53
Figura 3.5 -	Modelo tri-factorial para avaliação da competitividade regional	54
Figura 3.6 -	Modelo de Budd e Hirmis	56
Figura 3.7 -	Diamante da competitividade	64
Figura 3.8 -	Dimensões determinantes da competitividade territorial	72
Figura 3.9 -	Pirâmide da competitividade regional	79
Figura 3.10 -	Hexágono da capacidade competitiva regional	82
Figura 4.1 -	Modelo de <i>technology-push</i>	95
Figura 4.2 -	Modelo <i>market-pull</i>	96
Figura 4.3 -	Modelo interactivo de inovação	97
Figura 4.4 -	Principais determinantes do processo de inovação	100
Figura 4.5 -	Sistema nacional de inovação	105
Figura 4.6 -	Capacidade inovadora nacional: elementos constituintes	107
Figura 4.7 -	Sistema regional de inovação	115
Figura 5.1 -	Modelos representativos das relações empresas/universidades/instituições públicas	119
Figura 6.1 -	Desenho do modelo de investigação	128
Figura 7.1 -	Tripla Hélice na Beira Interior Sul	162
Figura 7.2 -	Sistema regional de inovação da Beira Interior Sul	165

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 2.1 -	Principais dimensões dos dois grandes paradigmas do desenvolvimento regional	11
Quadro 2.2 -	Os dois modelos enquadrados pelo desenvolvimento endógeno	34
Quadro 3.1 -	Quadro conceptual de análise da competitividade	37
Quadro 3.2 -	Evolução do paradigma competitivo	40
Quadro 3.3 -	Determinantes da competitividade em clusters de pequenas e médias empresas.	60
Quadro 4.1 -	Tipos de inovação segundo as variáveis de classificação	92
Quadro 4.2 -	Características dos dois modelos de inovação: linear e interactivo	98
Quadro 4.3 -	Comparação sinóptica entre distrito industrial, meio inovador e sistema regional de inovação	109
Quadro 4.4 -	Indicadores do potencial dos sistemas regionais de inovação	116
Quadro 4.5 -	Condicionantes regionais na criação de competências	117
Quadro 6.1 -	Diferenças e similaridades entre os métodos quantitativos e qualitativos	126
Quadro 6.2 -	Traços da investigação qualitativa	127
Quadro 7.1 -	Variação populacional e suas componentes em 2007	135
Quadro 7.2 -	Índices de dependência e de envelhecimento por NUTs I, II e III em 2007	136
Quadro 7.3 -	Estimativas da população residente em 31/XII/2007, por município e grandes grupos etários	137
Quadro 7.4 -	Repartição da população residente por níveis de escolaridade na NUT III Beira Interior Sul	138
Quadro 7.5 -	Principais agregados de contas regionais por NUT III em 2006	143
Quadro 7.6 -	Indicadores de contas regionais por NUTs III em 2006	143
Quadro 7.7 -	Empresas por município da sede, segundo a CAE-Rev.2.1 em 2006	144
Quadro 7.8 -	Empresas com sede na Beira Interior Sul segundo a CAE-Rev 2.1, indústria transformadora e pessoal ao serviço, em 2001	146
Quadro 7.9 -	Empresas por município da sede, segundo o escalão de pessoal ao serviço, em 2006	147
Quadro 7.10 -	Indicadores demográficos das empresas por NUTs III em 2005 e 2006	149

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 7.1 -	Variação populacional, saldo natural e migratório em 2007	135
Gráfico 7.2 -	Taxas de crescimento efectivo, natural e migratório em 2007	135
Gráfico 7.3 -	Índices de dependência	136
Gráfico 7.4 -	Índice de envelhecimento	136
Gráfico 7.5 -	População residente na NUT III Beira Interior Sul por município e escalão etário	137
Gráfico 7.6 -	População residente na NUT III Beira Interior Sul por município	137
Gráfico 7.7 -	Repartição da população residente por níveis de escolaridade na NUT III Beira Interior Sul	138
Gráfico 7.8 -	Principais agregados de contas regionais por NUT III em 2006 – PIB	143
Gráfico 7.9 -	Principais agregados de contas regionais por NUT III em 2006 – VAB	143
Gráfico 7.10 -	Principais agregados de contas regionais por NUT III em 2006 - Emprego	143
Gráfico 7.11 -	Indicadores de contas regionais por NUT III em 2006 - PIB per capita	144
Gráfico 7.12 -	Indicadores de contas regionais por NUT III em 2006 - Índice de disparidade	144
Gráfico 7.13 -	Indicadores de contas regionais por NUT III em 2006 - Produtividade	144
Gráfico 7.14 -	Empresas por município da sede, segundo a CAE-Rev.2.1, em 2006	145
Gráfico 7.15 -	Pessoal ao serviço nas empresas da Beira Interior Sul, por município	145
Gráfico 7.16 -	Volume de negócios nas empresas da Beira Interior Sul, por município	145
Gráfico 7.17 -	Empresas com sede na Beira Interior Sul segundo a CAE-Rev 2.1, indústria transformadora e pessoal ao serviço, em 2001	146
Gráfico 7.18 -	Empresas por município da sede, segundo o escalão de pessoal ao serviço, em 2006	147
Gráfico 7.19 -	Indicadores demográficos das empresas por NUTs III em 2005 e 2006	149

I Parte

Fundamentação Teórica

1 - Enquadramento Geral da Investigação

1.1 - Introdução

Neste primeiro capítulo pretende-se contextualizar o presente trabalho de investigação enquadrando-o, quer no referencial teórico de base quer na realidade territorial na qual foi desenvolvida a investigação empírica. Neste sentido, após a definição do problema de investigação, serão apresentados os objectivos e as questões de investigação, os conceitos chave e, por último, a estrutura que servirá de base à própria elaboração da investigação.

1.2 - Definição do Problema de Investigação

No Conselho Europeu realizado em Junho de 2000, em Lisboa, foram definidos os princípios norteadores da estratégia de desenvolvimento a adoptar para os anos vindouros; nessa estratégia, vulgarmente designada por estratégia de Lisboa, o Conselho decidiu que, até 2010, era necessário “tornar a União Europeia na economia baseada no conhecimento mais dinâmica e competitiva do mundo, capaz de garantir um crescimento económico sustentável, com mais e melhores empregos e com maior coesão nacional” (Comissão Europeia, 2005:1) Esta preocupação com o desenvolvimento e o acréscimo de competitividade justificava-se pelo facto da União Europeia apresentar indicadores de competitividade (nomeadamente índices de produtividade e de inovação) claramente inferiores aos verificados nos Estados Unidos. Alcançar o objectivo delineado na estratégia de Lisboa não é tarefa fácil e pressupõe uma acção concertada em diversas frentes: “mercado interno, sociedade da informação, investigação e educação, moeda estável, reformas estruturais da economia e combinação das políticas macro-económicas em prol do crescimento sustentável” (Comissão Europeia, 2005:4).

Apesar de delineada em 2000, a estratégia de Lisboa continua a ser um objectivo vital para a União Europeia, uma vez que as disparidades regionais se acentuaram após o último alargamento e o espaço europeu continua a enfrentar problemas relativamente à reestruturação produtiva e à deslocalização de empresas, à revolução tecnológica e expansão da economia do conhecimento e, por fim, problemas demográficos decorrentes do envelhecimento populacional e afluxo de população migrante. Estes

factores levaram a Comissão Europeia a relançar a estratégia de Lisboa e a colocar a questão da competitividade no centro do debate. A União Europeia será competitiva se os territórios que a constituem forem competitivos; neste contexto a questão da competitividade territorial reveste-se de extrema actualidade e interesse.

O objectivo estratégico de aumentar a competitividade do espaço europeu deve ser transposto para o espaço nacional, já que Portugal integra vastas áreas que apresentam um Produto Interno Bruto, *per capita*, inferior à média comunitária e este facto tem-se agravado, nos últimos anos, uma vez que o crescimento da economia portuguesa tem sido inferior ao dos outros Estados - Membros da Zona Euro. Parece-nos, pois, importante analisar os determinantes da competitividade territorial no sentido de tentar inverter esta tendência e potenciar o aparecimento de dinâmicas regionais de desenvolvimento.

Diversos autores (Porter, 1990; Lopes, 1998; Reijlan *et al.*, 2000; Mateus *et al.*, 2000; Huggins, 2003; Budd e Hirmis, 2004; Garelli, 2006; Ferreira *et al.*, 2006), tem proposto modelos que visam avaliar a capacidade competitiva de uma região em função de determinadas variáveis, endógenas e exógenas. Apesar da diversidade dos modelos há alguma uniformidade no que respeita à inclusão de certas variáveis como explicativas da competitividade regional. Variáveis como a dotação regional de recursos, a qualificação do capital humano, a existência de serviços de apoio às empresas, o estabelecimento de redes de cooperação entre actores regionais e a dinâmica de inovação são, sistematicamente, apresentadas como factores de competitividade regional.

É neste âmbito que se propõe a realização desta investigação que, partindo dos conceitos de desenvolvimento e competitividade regionais, visa analisar o desempenho inovador de uma região e explorar as relações existentes entre desempenho inovador e competitividade regional.

A unidade de análise territorial que serviu de suporte à investigação empírica foi a NUT III Beira Interior Sul que se situa no Sul da província da Beira Baixa, distrito de Castelo Branco e abrange os municípios de Castelo Branco, Idanha-a-Nova, Penamacor e Vila Velha de Ródão. Ocupa uma superfície territorial de 3748,3 Km² e a população residente é de 73. 923 habitantes, dos quais 73% residem no município de Castelo

Branco. Com excepção da cidade de Castelo Branco, trata-se de um território de baixa densidade, em recessão demográfica e com altos índices de dependência e envelhecimento. Apesar destas debilidades estruturais, a região (principalmente o concelho de Castelo Branco) tem experimentado um processo acelerado de crescimento económico, para o qual tem contribuído a política de captação de investimentos que tem vindo a ser desenvolvida pela autarquia, a criação de uma área de localização empresarial de excelência e a presença activa de instituições, públicas e privadas, que desenvolvem actividades de investigação, desenvolvimento experimental e transferência tecnológica.

1.3 - Proposta de Investigação

A importância do território como fonte de inovação é salientada por diversos autores como Porter e Stern (2001), Fagerberg (2003) e Lundvall (2005). Actualmente, a inovação é encarada numa perspectiva multidimensional onde os factores sociais, culturais e económicos inerentes ao ambiente local/regional desempenham um papel decisivo (Lopes, 1998; Cooke, 2002; Asheim e Isaksen, 2002; Lundvall, 2005). Os modelos de inovação territorial materializam estas relações entre território e inovação.

A proposta de investigação que, seguidamente, se apresenta, visa operacionalizar a aplicação de um modelo de inovação territorial, concretamente o modelo da Tripla Hélice, a um determinado território, a NUT III Beira Interior Sul.

Deste modo, o objectivo genérico da presente investigação é a análise do desempenho inovador da NUT III Beira Interior Sul através da aplicação do modelo da Tripla Hélice. Para alcançar este objectivo geral, propõem-se como objectivos específicos: (i) - identificação dos constituintes (regionais) do modelo e das actividades de apoio e suporte à inovação que cada um desses constituintes desenvolve; (ii) – análise da dinâmica regional no que respeita à criação de organismos de interface e de redes organizacionais; (iii) – avaliação do potencial da Tripla Hélice como sistema regional de inovação.

Com base nestes objectivos colocam-se as seguintes questões de investigação: (i) - que instituição assume, na região, o papel de organizador da inovação? (ii) – como se processa a inserção territorial das entidades de apoio e suporte à inovação? (iii) – quais

os factores endógenos que propiciam o desenvolvimento da inovação? (iv) – os actores locais configuram um sistema regional de inovação?

1.4 - Conceitos Chave

Ao longo da investigação, irão ser usados diversos conceitos chave - desenvolvimento regional, competitividade regional, inovação e Tripla Hélice - que, pela sua importância, devem ser claramente definidos.

O conceito de desenvolvimento regional resulta da integração da variável espaço na temática do desenvolvimento que, assim, aparece ligado a uma referência espacial concreta – a região. De acordo com Aydalot (1985), o desenvolvimento era, tradicionalmente, encarado como um conjunto de mutações quantitativas nas variáveis produto e rendimento; baseava-se numa óptica produtivista e funcionalista em que o espaço era o suporte físico das actividades económicas. O moderno conceito de desenvolvimento entra em ruptura com esta lógica funcionalista e propõe o retorno a uma óptica territorial: é no quadro local, pela valorização dos recursos locais, com a participação de actores locais que o desenvolvimento poderá, realmente, responder às necessidades das populações. Neste contexto, adoptar-se-á nesta investigação a definição de Blakely (1994), segundo a qual o desenvolvimento regional é o esforço feito por uma comunidade na utilização dos seus recursos físicos, humanos, sociais e económicos no sentido de criar um sistema económico auto-sustentado.

Segundo Dinis e Gerry (2005), a problemática do desenvolvimento regional é enquadrada por dois paradigmas: o paradigma exógeno, de carácter economicista, explica o desenvolvimento com base numa acumulação de riqueza resultante do livre funcionamento dos mercados e da participação das empresas regionais nos fluxos comerciais; o enfoque é colocado na industrialização e especialização produtiva como fontes de vantagem competitiva de uma região. Em contraponto, o paradigma endógeno valoriza as questões relacionadas com a aquisição de competências dos recursos humanos, o que permitirá criar um potencial de inovação que se irá reflectir positivamente na economia regional. Na presente investigação adoptar-se-á o paradigma endógeno uma vez que é o único que considera a organização espacial como um factor autónomo e diferenciado.

Os conceitos de desenvolvimento e competitividade regionais, apesar de conceptualmente distintos, encontram-se articulados uma vez que qualquer processo de desenvolvimento regional só fará sentido se, efectivamente, conseguir melhorar a competitividade da região no contexto global em que se encontra inserida. A definição proposta por Lopes (1998: 8) de competitividade territorial como “uma realidade conceptual, plurifacetada e plurideterminada, que exprime a capacidade de uma dada comunidade territorial para assegurar as condições económicas do desenvolvimento sustentado” é aquela que melhor reflecte a interdependência entre os dois conceitos e, por esse motivo, será a definição adoptada nesta investigação.

Sendo a competitividade regional encarada como a capacidade das regiões em proporcionar, simultaneamente, condições de sucesso empresarial (medido através da participação das empresas no mercado global) e um alto nível de vida à população (Fagerberg *et al.*, 2004) torna-se necessário identificar os factores que determinam a competitividade de uma região.

Um desses factores é a inovação. Drucker (1986) refere inovação como a acção que dota os recursos de uma nova capacidade em criar riqueza e considera-a como o instrumento específico da actividade empresarial. O sucesso empresarial é subordinado à criação de novos e diferentes valores e satisfações, à conversão de matérias-primas em recursos e à recombinação de recursos já existentes segundo moldes novos e mais produtivos. Porter (1990: 56) opta por sublinhar o papel do mercado na validação das mudanças inerentes ao processo de inovação ao referir-se à inovação como “melhorias tecnológicas e/ou melhores métodos de fazer as coisas” que sejam comercializáveis e que, desejavelmente, se afirmem como fonte de vantagem competitiva, para a empresa. A dimensão económica da inovação é corroborada por Edquist (1997) que a define como uma nova criação com significado económico e Lundvall (2005) que utiliza a expressão conhecimento economicamente útil. No entanto, a definição mais abrangente é proposta por Silva (2003: 8) que define inovação como um “processo não linear (uma vez que é estimulada e influenciada por muitos actores e fontes de informação, quer dentro quer fora da empresa), evolucionário, complexo e interactivo de aprendizagem e de relacionamentos entre a empresa e o seu meio envolvente”. Daqui ressalta o carácter continuado que as práticas inovadoras devem assumir, bem como, a necessária articulação entre todos os sectores da empresa e a colaboração externa com outras empresas (essencialmente clientes e fornecedores), instituições (financeiras, de

formação profissional, de consultadoria, universidades e centros de investigação) e organismos da administração local e central. Esta definição, para além da sua abrangência, apresenta-se particularmente interessante, no quadro desta investigação, uma vez que introduz os elementos constituintes do modelo de inovação territorial (Tripla Hélice) que irá ser utilizado na aplicação empírica: universidades e centros de investigação (Academia); organismos da administração local e central (Instituições Públicas) e empresas do mesmo e de outros sectores de actividade (Indústria).

Para a investigação empírica adoptou-se o modelo da Tripla Hélice para avaliar a capacidade de inovação da NUT III Beira Interior Sul. Este modelo assenta na hipótese de base que, numa economia baseada no conhecimento, a inovação surge a partir das interacções entre empresas, academia e instituições públicas, sendo as empresas o *locus* de produção, a academia a fonte de conhecimentos e tecnologia, e as instituições públicas providenciam relações contratuais que garantem estabilidade nas interacções e trocas (Etzkowitz, 2003; Jacob, 2006). O modelo assenta numa perspectiva evolucionista em que se considera que as relações entre empresas, academia e instituições públicas estão em constante transformação. Os três actores são representados, esquematicamente, como circunferências que se intersectam, dando a perspectiva que as fronteiras são flexíveis ou seja, a acção de um dos actores influencia a acção dos outros mas, simultaneamente, a sua própria actividade também se vai alterando ao longo do tempo (Etzkowitz, 2003; Coenen e Moodysson, 2009).

No que respeita aos actores constituintes do modelo, a designação Academia deve ser entendida como Instituição de Ensino Superior; a designação Indústria refere-se a empresas ou seja unidades de produção e por Instituições Públicas devem entender-se os diversos organismos, da administração central e local, que desempenham actividades de apoio e suporte à inovação.

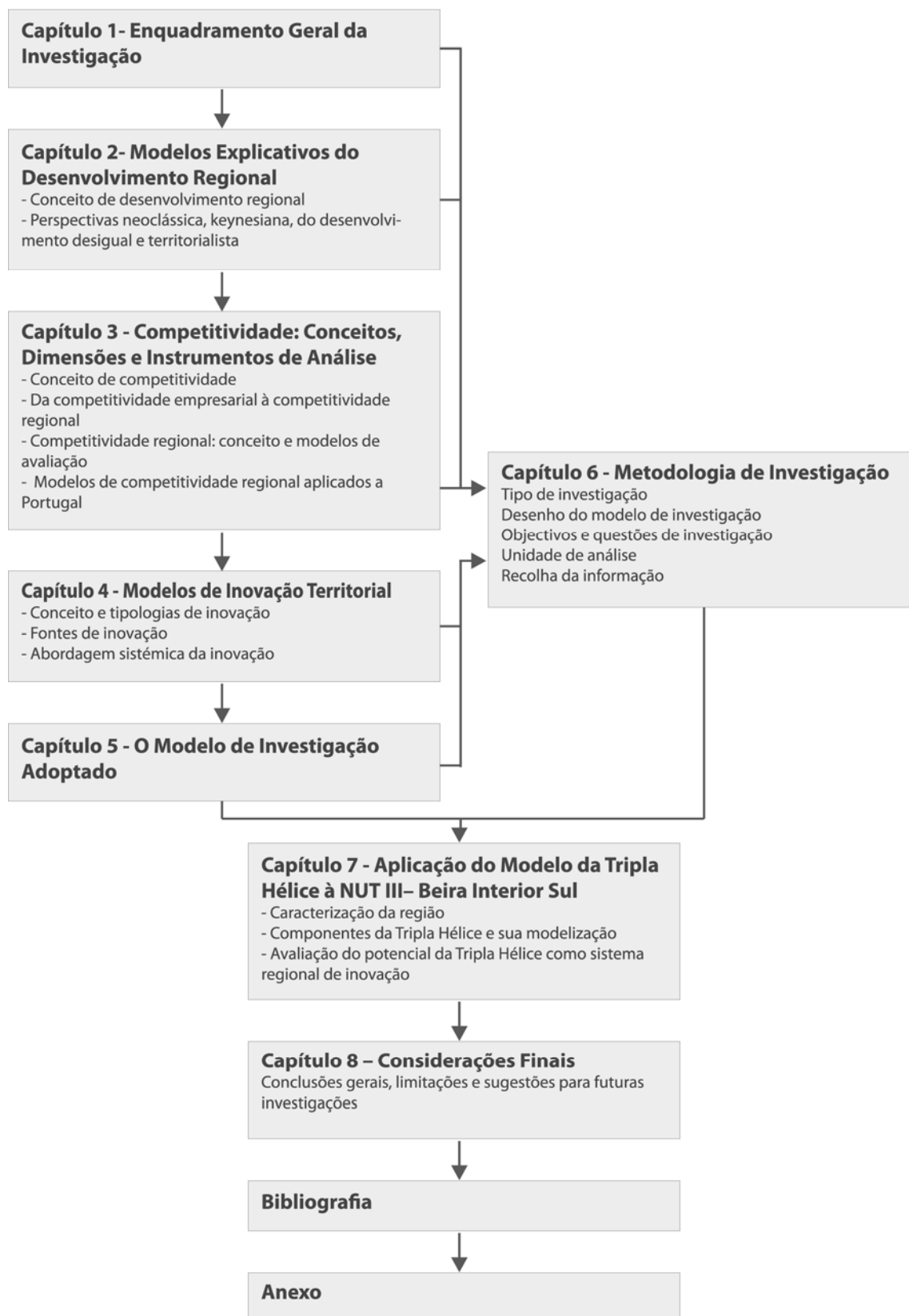
1.5 - Estrutura da Investigação

A presente investigação encontra-se sistematizada em três partes fundamentais. A primeira parte que corresponde à fundamentação teórica é composta por cinco capítulos: após a apresentação do enquadramento geral da investigação (capítulo 1), proceder-se-á à revisão da literatura sobre as teorias e modelos explicativos do desenvolvimento regional (capítulo 2), teoria da competitividade (capítulo 3) e modelos

de inovação territoriais (capítulo 4); a proposta do modelo teórico que servirá de suporte à investigação empírica (capítulo 5) encerra esta primeira parte. A segunda parte, que diz respeito à investigação empírica, inicia-se com um capítulo (capítulo 6) referente à metodologia de investigação adoptada, seguindo-se no capítulo 7, a aplicação empírica. Por último, a terceira parte (capítulo 8) integra as conclusões gerais, as limitações inerentes à investigação e as sugestões para investigações futuras.

A Figura 1.1 ilustra a estrutura geral da investigação e as ligações entre capítulos.

Figura 1.1 – Estrutura da investigação



2 - Modelos Explicativos do Desenvolvimento Regional

2.1 - Introdução

A construção da competitividade territorial passa pela compreensão dos factores determinantes da dinâmica de desenvolvimento das regiões.

Partindo da definição de Lopes (1998: 8) de competitividade territorial como “uma realidade conceptual, plurifacetada e plurideterminada, que exprime a capacidade de uma dada comunidade territorial para assegurar as condições económicas do desenvolvimento sustentado”, pode-se concluir que os conceitos de competitividade e desenvolvimento, apesar de conceptualmente distintos, se encontram articulados. Qualquer processo de desenvolvimento regional só fará sentido se, efectivamente, conseguir melhorar a competitividade da região no contexto global em que se encontra inserida.

Deste modo, as estratégias de desenvolvimento e os modelos de desenvolvimento regional efectivamente postos em prática podem explicar, pelo menos parcialmente, a competitividade de um dado território.

Segundo Diniz e Gerry (2005) são, fundamentalmente, três as correntes teórico-conceptuais que marcaram a política regional e, conseqüentemente, os modelos de desenvolvimento regional: as correntes neoclássica e a keynesiana, ambas baseadas no paradigma do desenvolvimento exógeno e a territorialista, também designada por paradigma do desenvolvimento endógeno.

As principais dimensões destes dois paradigmas do desenvolvimento regional estão evidenciadas no quadro seguinte:

Quadro 2.1 – Principais dimensões dos dois grandes paradigmas do desenvolvimento regional

Dimensão	Paradigma Exógeno	Paradigma Endógeno
Força dinâmica	Crescimento por via de aproveitamento das economias de escala e de concentração	Crescimento por via de aproveitamento dos recursos (naturais, humanos, culturais...) próprios de um dado território
Função central	Fornecimento de produtos alimentares e outros <i>outputs</i> primários para uma economia urbana em expansão	Fornecimento de diversos produtos e serviços
Problema chave	Baixa produtividade dos factores de produção e perifericidade física	Acesso constrangido e capacidade limitada das áreas/actores locais de participar em actividades conducentes ao desenvolvimento local
Enfoques prioritários	Industrialização e especialização; Promoção da mobilidade dos factores trabalho e capital	Construção de capacidade, habilitações e aptidões locais; Superar a exclusão social, económica e política

Fonte: Diniz e Gerry (2005:539)

A análise do quadro permite verificar as profundas diferenças entre as duas formulações ao nível das forças dinâmicas, função central, problema chave e enfoques prioritários.

O paradigma exógeno, de carácter economicista, explica o desenvolvimento com base numa acumulação de riqueza resultante do livre funcionamento dos mercados e da participação das empresas regionais nos fluxos comerciais. O enfoque é colocado na industrialização e especialização produtiva como fontes de vantagem competitiva de uma região.

Em contraponto, o paradigma endógeno valoriza as questões relacionadas com a aquisição de competências dos recursos humanos, o que permitirá criar um potencial de inovação que se irá reflectir, positivamente, na economia regional.

O objectivo deste capítulo é analisar as várias teorias explicativas do desenvolvimento regional e inferir sobre a sua aplicabilidade e adequação ao estudo da competitividade territorial. Assim, na secção seguinte ir-se-á conceptualizar a questão do desenvolvimento regional; seguidamente apresentar-se-ão as teorias enquadradas pelo paradigma do desenvolvimento exógeno: teoria neoclássica (secção 2.3), keynesiana

(secção 2.4) e teorias do desenvolvimento desigual (secção 2.5) e, finalmente, serão desenvolvidas as teorias do desenvolvimento endógeno (secção 2.6).

2.2 - Conceito de Desenvolvimento Regional

O conceito de desenvolvimento regional resulta da integração da variável espaço na temática do desenvolvimento que, assim, aparece ligado a uma referência espacial concreta – a região.

Subjacente a este conceito está o pressuposto que a organização espacial e o desenvolvimento se encontram estritamente relacionados: “a organização espacial vai condicionar, naturalmente, o desenvolvimento embora este condicione, também, a organização espacial porque, por um lado cria mobilidade e acesso e, por outro, maiores oportunidades para uma conveniente utilização dos recursos” (Lopes, 1984: 19).

Myrdal (1974) define desenvolvimento como o movimento ascendente de todo um sistema social, sendo este caracterizado por um conjunto de factores endógenos, económicos e não económicos e, ainda, por um conjunto de elementos exógenos induzidos pelas políticas públicas aplicadas nesse sistema. Para Nelson (1993), o termo desenvolvimento regional refere-se a alterações na produtividade regional, medida em termos de população, emprego, rendimento ou valor acrescentado; refere-se, ainda, a factores de carácter social como por exemplo, mais e melhores serviços públicos e qualidade ambiental. Blakely (1994) considera que desenvolvimento é o esforço feito por uma comunidade na utilização dos seus recursos físicos, humanos, sociais e económicos no sentido de criar um sistema económico auto-sustentado. Para este autor o objectivo, primeiro, do desenvolvimento regional deverá ser a criação de mais e melhores oportunidades de emprego.

Lopes (1984: 20) refere que “o desenvolvimento impôs condições de equilíbrio, harmonia e justiça social cuja verificação vai depender da racionalidade que seja possível impor à organização espacial da sociedade”. Aydalot (1985) afirma que durante 30 anos, o desenvolvimento foi encarado como um conjunto de mutações quantitativas nas variáveis produto e rendimento; o desenvolvimento baseava-se numa óptica produtivista e funcionalista em que o espaço era o suporte físico das actividades

económicas. O moderno conceito de desenvolvimento entra em ruptura com esta lógica funcionalista e propõe o retorno a uma óptica territorial: é no quadro local, pela valorização dos recursos locais, com a participação de actores locais que o desenvolvimento poderá, realmente, responder às necessidades das populações (Aydalot, 1985).

2.3 - Perspectiva Neoclássica do Desenvolvimento Regional

A visão neoclássica do desenvolvimento regional assenta em dois princípios básicos segundo Blakely (1994): equilíbrio e mobilidade de factores de produção. Segundo esta teoria todos os sistemas económicos tendem, naturalmente, para o equilíbrio desde que não haja qualquer restrição relativamente ao fluxo de factores

A distribuição espacial dos recursos é explicada, segundo esta teoria, do seguinte modo: considerando duas regiões e uma função de produção com dois factores variáveis – trabalho e capital e admitindo que numa delas há uma intensificação de capital, daqui vai resultar um aumento na produtividade marginal do factor trabalho com a consequente subida do seu preço, ou seja do salário e uma diminuição na produtividade marginal do factor capital com a consequente diminuição na sua remuneração. Num cenário de perfeita mobilidade dos recursos e numa lógica económica, o factor trabalho será atraído e o factor capital repellido. As proporções de factores entre as duas regiões alteram-se mas haverá tendência para o equilíbrio à medida que as produtividades marginais dos dois factores tendem a igualar-se nas duas regiões (Aydalot, 1985; Blakely, 1994).

Estes mecanismos auto-reguladores do mercado actuam sempre que um factor de desequilíbrio (um investimento ou uma inovação localizada) ocorra. A situação normal ao nível regional é, assim, a de equilíbrio estável: a convergência e o óptimo resultam da perfeita mobilidade dos factores (Aydalot, 1985). Nesta óptica de livre funcionamento do mercado, a teoria neoclássica rejeita a intervenção estatal ou regional assim como as restrições ou incentivos ao estabelecimento de novas empresas e a concessão de apoios a firmas não competitivas. Estas medidas são vistas, na perspectiva de Blakely (1994), como um entrave à mobilidade do capital e por isso consideradas pouco eficientes

Segundo Diniz e Gerry (2005), para os neoclássicos o ponto de partida do desenvolvimento é a acumulação de capital decorrente da actividade empresarial, o actor chave é, assim, o empresário. Os efeitos benéficos da acumulação de capital estender-se-iam a todas as regiões por arrastamento; a persistência de assimetrias é explicada pelas imperfeições dos mercados e pela rigidez institucional que limitam a mobilidade inter-regional dos factores de produção (em particular do factor trabalho), distorcem os preços, fomentam a ineficiência e subaproveitam as potencialidades. O enfoque espacial da teoria neoclássica é muito limitado. Segundo Lopes (1998:13), o território é encarado como um “mero suporte das actividades económicas”; Diniz e Gerry (2005:532) referem que “o espaço é encarado como um todo” isto é, o espaço em si não é um elemento diferenciador do território.

A teoria neoclássica, tendo como princípio o livre funcionamento de mercado, pouca importância atribui às políticas regionais e às medidas que visam combater as assimetrias inter-regionais. Apesar das suas virtualidades a teoria neoclássica apresenta algumas limitações: Diniz e Gerry (2005:533) referem que o principal problema desta abordagem é o “desenvolvimento espacial e socialmente desigual, devido à concentração do poder negocial em poucas mãos e ao excesso de produtivismo que criam distorções estruturais e promovem a desvalorização de importantes factores sócio-culturais no funcionamento dos mercados regionais/locais”. Corroborando esta ideia, Blakely (1994) afirma que a teoria neoclássica encara as comunidades apenas como entidades económicas, negligenciando as suas outras vertentes.

Com base nesta teoria foram várias as formulações matemáticas que tentaram explicar o crescimento regional. O primeiro modelo e, porventura, o mais conhecido foi o de Solow formulado no final dos anos 50 (Lopes, 1984; Silva e Silva, 2005).

De acordo com Silva e Silva (2005), o modelo de Solow baseia-se na definição de uma função de produção regional do tipo:

$$Y_t = F(K_t, L_t)$$

em que Y_t representa a produção resultante da utilização do *stock* de capital (K) e de trabalho (L) disponíveis numa dada região. “Assume-se que os factores (K) e (L) são substituíveis, divisíveis e utilizados integralmente; cada factor observa a lei dos

rendimentos marginais decrescentes e os rendimentos técnicos são constantes à escala e tudo se passa como se, na economia, se produzisse um único bem homogéneo” (Silva e Silva, 2005:161).

Considerando que a função de produção inicial pode ser explicitada pela função de Cobb-Douglas, tem-se que:

$$Y_t = A K_t^\alpha L_t^{\alpha-1}$$

Segundo Armstrong e Taylor (1993) numa economia perfeitamente competitiva onde há pleno emprego dos factores e os preços são competitivos, a taxa de crescimento do produto é dada pela equação:

$$y_t = \alpha k_t + (1-\alpha) l_t$$

sendo que y_t , k_t e l_t representam, respectivamente, as taxas de crescimento do produto, do factor capital e do factor trabalho. Ainda segundo os mesmos autores, a taxa de crescimento do produto por trabalhador, ou seja a produtividade marginal do factor trabalho, pode ser calculada pela equação:

$$y_t - l_t = \alpha (k_t - l_t)$$

que evidencia o facto que o produto por trabalhador (produtividade marginal do trabalho) apenas pode aumentar se, o aumento de capital for superior ao aumento do trabalho, ou seja, se a relação capital/trabalho se intensificar.

Na prática isto significa que a produtividade marginal do trabalho vai aumentando à medida que mais capital é incorporado; no entanto, na ausência de inovação, este processo é travado pela lei dos rendimentos decrescentes que faz com que a produtividade marginal comece a baixar, o que origina uma queda no investimento. Quando a produtividade é muito baixa, o investimento apenas permite manter o *stock* de capital existente e o rácio capital/trabalho está em equilíbrio (Alberto, 2008).

“Uma economia que esteja em equilíbrio não observará qualquer aumento das variáveis *per capita* (nomeadamente do produto por trabalhador e, em consequência, do

rendimento *per capita*); o aumento permanente do rendimento *per capita* exige que se introduza no modelo o progresso técnico” (Silva e Silva, 2005:164). Se se encarar o progresso técnico como mais um elemento da função de produção e admitindo que ele vai beneficiar ambos os factores – capital e trabalho, a nova função de produção pode ser expressa pela equação:

$$Y_t = A e^{gt} K_t^\alpha L_t^{1-\alpha}$$

onde A representa o progresso técnico que cresce a uma taxa g ao longo do tempo t.

Segundo Armstrong e Taylor (1993) a taxa de crescimento do produto é dada pela equação:

$$y_t = g + \alpha k_t + (1 - \alpha) l_t$$

Para calcular a taxa de crescimento do produto por trabalhador e fazendo um raciocínio em tudo semelhante ao anterior, tem-se que:

$$y_t - l_t = g + \alpha (k_t - l_t)$$

Agora, mesmo que a taxa de crescimento do trabalho e do capital fossem iguais, o produto por trabalhador aumentaria desde que a taxa de progresso técnico seja superior a zero.

Extrapolando esta conclusão para a explicação das disparidades regionais, conclui-se que a diferença entre as taxas de crescimento do produto depende do grau de progresso técnico e de inovação presentes em cada região (Armstrong e Taylor, 1993; Silva e Silva, 2005). O modelo de Solow considerava a inovação uma variável exógena, o que levantou fortes críticas “já que não é plausível defender a criação de novas tecnologias como independente dos factores económicos” (Santos, 1992:19).

Como conclusão pode dizer-se que a teoria neoclássica incorporou elementos importantes para a explicação das disparidades regionais, como por exemplo, o fluxo de circulação dos recursos entre regiões e entre sectores, a importância das empresas e da sua participação no comércio como fonte de acumulação de capital e o papel da

tecnologia no crescimento regional (Lopes, 1984; Armstrong e Taylor, 1993; Blakely, 1994). Em contrapartida algumas fragilidades podem ser apontadas: a perfeita mobilidade de factores, a transparência de mercados e a visão demasiado economicista (Armstrong e Taylor, 1993; Diniz e Gerry, 2005). Para a explicação da competitividade territorial a sua principal limitação é ser a- espacial (Lopes, 1984) e, consequentemente, não entrar em linha de conta com as dinâmicas territoriais.

2.4 - Perspectiva Keynesiana do Desenvolvimento Regional

A visão keynesiana do desenvolvimento regional distingue-se da neoclássica pelo seu cariz intervencionista e fortes preocupações redistributivas (Dinis, 2004).

Os princípios do livre funcionamento dos mercados e da total mobilidade dos factores de produção são postos em causa: para os keynesianos, o mercado funciona de forma imperfeita pelo que o efeito regulador que lhe era atribuído na teoria neoclássica deixa de fazer sentido e esse papel regulador passa a ser feito pelo estado (Lopes, 1984; Dinis, 2004).

A intervenção estatal como mecanismo regulador é, pois, o princípio básico desta teoria. As desigualdades regionais são explicadas, fundamentalmente, através das “assimetrias na mobilidade espacial do capital, o que faz com que os custos de transacção ligados às distâncias físicas acentuem desigualdades regionais e divergências crescentes nas suas respectivas taxas de crescimento” (Diniz e Gerry, 2005: 532).

O factor chave do desenvolvimento reside no acréscimo de competitividade das empresas regionais, que devem produzir, não apenas para o mercado externo mas também para o mercado regional. Como se verá adiante, a procura/consumo regional desempenha um papel importante para o crescimento do produto regional. Este é mais um factor de diferenciação entre as teorias neoclássica e keynesiana: enquanto a primeira se centra exclusivamente na oferta como factor determinante do crescimento regional, a segunda enfatiza o efeito da procura.

Esta teoria apresenta fortes preocupações redistributivas na medida em que só haverá desenvolvimento regional se os aumentos de competitividade da produção regional se

reflectirem, positivamente, na melhoria da qualidade de vida das populações. O princípio redistributivo relevante é “tornar mais equitativa a distribuição inter-regional do rendimento e do bem estar, independentemente da sua distribuição social intra regional”(Diniz e Gerry, 2005:532).

Segundo a lógica intervencionista subjacente a esta teoria, a formulação de políticas regionais correctoras das assimetrias assume um papel relevante, pois elas devem colmatar as imperfeições do mercado e o investimento público deve substituir o privado, criando condições de atractividade empresarial nas regiões mais desfavorecidas.

Diniz e Gerry (2005: 532) referem que “ as políticas realçam investimentos nas infraestruturas físicas e sociais e a promoção da deslocalização empresarial para as regiões menos favorecidas, privilegiando a desconcentração espacial de serviços públicos e parcerias com grandes actores empresariais”.

A teoria keynesiana serviu de base para a formulação de modelos matemáticos que tentaram explicar o processo de crescimento regional, de entre os vários modelos salienta-se o de Harrod-Domar (Lopes, 1984; Armstrong e Taylor, 1993). Richardson, citado por Lopes (1984:124) refere que existem duas grandes razões para privilegiar o modelo de Harrod-Domar relativamente aos outros: “a importância que neles assume a procura que, mais do que a oferta, estará na base de muitas diferenças inter-regionais e o não recurso a hipóteses de pleno emprego, uma vez que as regiões menos favorecidas são, em regra, caracterizadas pela sub-utilização dos recursos”.

O modelo parte da equação keynesiana clássica de determinação do produto, só que as variáveis da equação estão referidas ao nível regional e não nacional. De acordo com Armstrong e Taylor (1993) o produto regional é dado pela equação:

$$Y = C + I + G + X - M$$

Sendo C o consumo privado, I o investimento, G os gastos públicos, X as exportações e M as importações.

Assume-se que o investimento ($I = I_0$), os gastos públicos ($G = G_0$) e as exportações (X

= X_0) são variáveis autónomas e exógenas; o consumo privado e as importações são parcialmente autónomos e parcialmente dependentes do rendimento disponível em função da propensão marginal ao consumo (c) e da propensão marginal à importação (m).

$$C = C_0 + cDy$$

$$M = M_0 + mDy$$

O rendimento disponível depende da taxa de imposto t e calcula-se pela equação:

$$Dy = T - tY$$

Fazendo as devidas substituições na equação inicial, ela passa a assumir a seguinte forma:

$$Y = K (C_0 + I_0 + G_0 + X_0 + M_0) \text{ sendo}$$

$$K = 1 / 1 - (1-t) (c-m)$$

A variável K designa-se por multiplicador regional do crescimento e a variável $(c-m)$ representa a propensão para consumir localmente os bens produzidos.

Analisando a equação de K constata-se que ele depende directamente de $(c-m)$, ou seja, quanto maior for a propensão marginal de consumo local maior é o multiplicador de crescimento, o que quer dizer que, quanto maior o consumo (procura) local maior será o crescimento do produto.

Ainda segundo Armstrong e Taylor (1993), são vários os factores que podem afectar a propensão ao consumo local. Em primeiro lugar, a dimensão física da região: pequenas regiões tem tendência a gastar uma maior percentagem do seu rendimento em importações do que as regiões maiores, o que vai determinar um menor valor de $(c-m)$ e consequentemente uma menor taxa de crescimento.

A especialização produtiva regional também desempenha um papel importante no valor da propensão, uma vez que se admite que, regiões altamente especializadas, dependem mais das importações do que regiões com uma base produtiva diversificada. Outro factor relevante é a localização geográfica: regiões mais afastadas dos grandes centros, por dificuldade de deslocação das populações, tendem a consumir mais no local o que provoca um maior valor do multiplicador de crescimento.

Desta análise deriva que o valor do multiplicador depende das características da região, ou seja, o território torna-se um factor determinante do crescimento. Numa tentativa de tornar este modelo mais realista, pode-se admitir que os gastos públicos (G) não são totalmente exógenos e que obedecem a uma função do tipo:

$$G = G_0 - gY$$

Sendo gY , a parte dos gastos públicos que é induzida pelo nível de rendimento regional. Incorporando esta nova equação na equação inicial, o multiplicador regional de crescimento, será, agora, calculado através da equação:

$$K = 1 / 1 - (1-t)(c-m) + g$$

Quanto maior for o rendimento regional menor será o volume de gastos públicos o que vai provocar uma quebra no multiplicador regional de crescimento (Armstrong e Taylor, 1993).

O modelo permite ainda incorporar relações inter-regionais. Considerando duas regiões - A e B - e admitindo-se que são iguais as relações capital/produto, então as balanças de pagamentos das duas regiões permanecem em equilíbrio. Havendo um aumento de rendimento em A, esta região pode importar mais produto da região B, o que vai provocar um aumento no produto e conseqüentemente um aumento do rendimento da região B, que, por sua vez, pode aumentar as suas importações da região A; o processo cessa quando os acréscimos de rendimento nas duas regiões rondarem o valor zero. Este mecanismo evidencia os efeitos inter-regionais do crescimento (Lopes, 1984; Armstrong e Taylor, 1993).

Como ferramenta de análise da competitividade territorial, a teoria keynesiana apresenta-se mais adequada do que a neoclássica porque já entra em linha de conta com as características próprias da região no processo de crescimento regional. O espaço não é um mero suporte das actividades económicas, passa a ser ele próprio, um agente promotor de crescimento.

Por outro lado, a consideração das questões redistributivas e a preocupação com a melhoria da qualidade de vida das populações permite ultrapassar a vertente economicista ligada ao crescimento e, enveredar por uma abordagem mais ampla, onde as vertentes sociais e culturais já se incluem, ou seja, o conceito de crescimento é substituído pelo de desenvolvimento.

2.5 - Teorias do Desenvolvimento Desigual

A partir de meados da década de 50 começaram a surgir novas teorias explicativas do desenvolvimento regional. Estas teorias são, normalmente, designadas por teorias do desenvolvimento desigual uma vez que assentam no pressuposto que o desenvolvimento não é um fenómeno espacialmente homogéneo e equilibrado. Os autores mais importantes desta corrente são Perroux, Myrdal e Friedmam que apresentaram vários modelos explicativos do desenvolvimento (Lopes, 1984; Aydalot, 1985; Armstrong e Taylor 1993), entre os quais se destacam o modelo dos pólos de crescimento, o modelo de causalidade circular e cumulativa e os modelos centro-periferia.

Tal como foi referido na secção 2.3 e segundo Santos (2005:189) “a teoria neoclássica atribuía aos mecanismos de mercado um papel corrector que funcionaria automaticamente sempre que o equilíbrio do sistema fosse perturbado e surgissem disfunções na afectação espacial dos recursos produtivos”. A mobilidade dos factores produtivos iria desencadear mecanismos de auto-ajustamento que cessariam quando as produtividades marginais dos factores fossem iguais e, assim, o equilíbrio inicial seria restaurado (Aydalot, 1985; Armstrong e Taylor 1993).

As teorias do desenvolvimento desigual colocam este princípio (do equilíbrio) em causa. Perroux refere que os efeitos do crescimento se vão difundir de modo desigual, quer sobre o território quer sobre as actividades que nele se desenvolvem (Aydalot,

1985; Golstein e Luger, 1993). Myrdal (1957) rejeita o conceito de equilíbrio estável, afirmando que, num sistema social não existe qualquer tendência para a auto – estabilização. Para este autor, os efeitos de acção/reacção não ocorrem em sentido contrário (em que a reacção tende a contrariar a acção), mas sim num sentido cumulativo, em que a reacção tende a aprofundar a acção e, assim, se explicariam os diferenciais de desenvolvimento entre países e entre regiões de um mesmo país.

2.5.1 - Teoria dos Pólos de Crescimento

Em 1955, Perroux apresenta a Teoria dos Pólos de Crescimento onde, pela primeira vez, é rejeitado o princípio (neoclássico) do equilíbrio espacial (Aydalot, 1985). O ponto de partida desta teoria é que alguns sectores ou empresas podem funcionar como unidades motrizes do processo de crescimento; Perroux, citado por Aydalot (1985), refere que o crescimento não aparece por acaso e simultaneamente em toda a parte, ele manifesta-se pontualmente, em torno de pólos de crescimento, com intensidade variável, expande-se por diversos canais e tem efeitos variáveis no conjunto da economia.

O conceito de pólo de crescimento é visto como o ponto de partida de um processo de crescimento. Paelinck e Nijkamp (1975) definem pólo de crescimento como um conjunto de actividades capazes de transmitir impulsos de crescimento a outros sectores da economia. O pólo é normalmente associado a um sector industrial ou a uma grande empresa que se estabelece numa região e vai actuar como fonte dinamizadora do espaço envolvente. Perroux chama a estas unidades industriais, “unidades propulsoras ou indústrias industrializantes” (Henriques, 1990: 37).

De salientar que os pólos de crescimento estão associados a indústrias e a unidades de grande dimensão o que se justifica ao ter-se em conta que esta teoria foi desenvolvida na época (década de 1950) da chamada segunda revolução industrial que assentava em unidades de grande dimensão, ligadas à indústria pesada com tecnologias inovadoras mas trabalho-intensivas. O estabelecimento destas unidades motrizes irá gerar uma série de efeitos económicos de repercussões importantes. É de esperar uma maior procura de factores de produção, o que irá beneficiar as indústrias/empresas a montante; uma maior oferta, da qual resultará uma baixa de preços e/ou um aumento na qualidade dos produtos produzidos o que irá beneficiar as indústrias a juzante, o sector da

distribuição e os consumidores finais. Tudo isto vai provocar economias externas que se transmitem horizontalmente, ao conjunto da economia mas, fundamentalmente, que se transmitem verticalmente aos sectores associados à indústria motriz. Volta-se, assim, à hipótese formulada por Perroux, que o crescimento não é um fenómeno uniforme (Aydalot, 1985).

Para Goldstein e Luger (1993) os efeitos do pólo são, essencialmente, três: (i) - a criação e expansão de firmas relacionadas com a actividade da empresa motriz favorecendo o espessamento do tecido produtivo e empresarial; (ii) - criação de novas firmas no mesmo ramo de actividade (da indústria motriz) beneficiando de economias de aglomeração e (iii) - criação e expansão de novas firmas produzindo bens e serviços para a população residente. A indústria motriz funciona, assim, como um verdadeiro pólo de atracção de novas empresas, serviços, população e entidades criando-se todo um conjunto de relações económicas, sociais e culturais que no seu conjunto definem a região polarizada, entendida como uma região com forte grau de integração e interdependência (Paelinck e Nijkamp, 1975). Segundo os mesmos autores o grande problema dos pólos de crescimento é o deserto que, frequentemente, criam à sua volta, ou seja, os pólos crescem à custa do despovoamento das regiões periféricas que assistem (impotentes) à contínua saída de factores de produção. Mais uma vez se coloca a questão das desigualdades espaciais que se agudizam ao invés de se atenuarem.

Posteriormente, esta teoria foi enriquecida pelo contributo de Boudeville que visa contrariar o efeito assimétrico dos pólos de crescimento (Aydalot, 1985; Henriques, 1990). “Aos pólos de crescimento de Perroux, de carácter sectorial e industrial, Boudeville veio acrescentar uma faceta espacial e geográfica – os pólos de desenvolvimento, a osmose dos pólos de crescimento com os centros urbanos” (Santos, 1992:31).

Para Boudeville as disparidades regionais entre o pólo de crescimento e a sua periferia, poderiam ser atenuadas “estendendo às áreas periféricas o processo polarizado do desenvolvimento através do estabelecimento de pólos de crescimento que liguem essas áreas aos impulsos provindos da restante hierarquia urbana” (Santos, 1992:31). No fundo trata-se de construir pólos de crescimento de segunda ordem que assegurem a dinamização das áreas envolventes do pólo principal.

2.5.2 - Modelo de Causalidade Circular e Cumulativa

O modelo da causalidade circular e cumulativa desenvolvido por Myrdal em 1957, parte do princípio que os desequilíbrios são circulares e cumulativos ou seja, “uma vez obtida uma vantagem de crescimento, para uma dada região, ela será mantida tornando persistentes as diferenças de crescimento regionais” (Lopes, 1984:134). De igual modo, incidentes adversos, como o fecho de unidade de produção, irão gerar efeitos que tenderão a acentuar o declínio da região.

Através deste modelo, Myrdal (1957) procurou explicar o efeito de dominância que as regiões mais ricas e desenvolvidas exerciam sobre as regiões mais pobres e menos desenvolvidas: se a remuneração dos factores de produção, nomeadamente trabalho e capital é maior nas primeiras, então gerar-se-á um movimento migratório cujo resultado é o depauperamento das regiões mais pobres e o acumular de factores de produção nas regiões mais ricas. As regiões mais pobres perderão, progressivamente, produtividade e as disparidades entre as regiões acentuar-se-ão.

A figura seguinte mostra, esquematicamente, a perspectiva neoclássica (1) e a perspectiva Myrdaliana da causalidade cumulativa (2):

Figura 2.1 – A circularidade neoclássica e a causalidade circular cumulativa dos factores de produção.



Fonte: Aydalot (1985:141)

O esquema (1) considera que a mobilidade dos factores de produção é circular de acordo com a sua produtividade marginal, ou seja, o factor trabalho migraria das regiões menos desenvolvidas para as mais desenvolvidas uma vez que a sua produtividade marginal é maior e o factor capital circularia em sentido inverso.

Myrdal (1957) contesta esta representação argumentando que ambos os factores circulam no mesmo sentido (Fig.2.1, esquema 2) ou seja, migrando das zonas menos

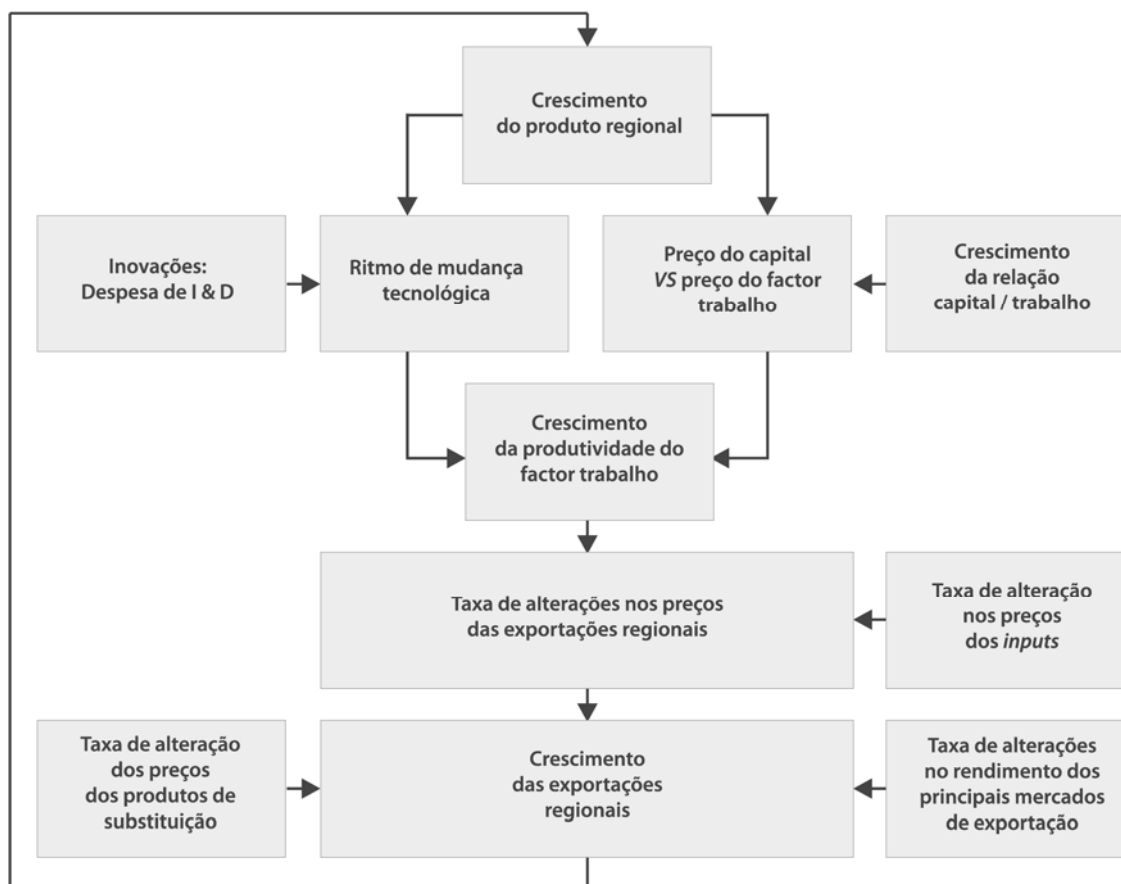
desenvolvidas para as mais desenvolvidas o que, a médio prazo, acentuaria as condições de desigualdade e a dominância das regiões mais desenvolvidas sobre as menos desenvolvidas.

Considerando que, é a mão de obra mais jovem e mais qualificada (consequentemente melhor remunerada) aquela que migra em primeiro lugar, verificar-se-ia a curto prazo uma diminuição no rendimento e na procura regionais; esta diminuição agravar-se-ia à medida que o processo de envelhecimento populacional se acentuasse. Para contrariar esta tendência negativa, Myrdal (1957) defendia a implementação de políticas públicas de intervenção. O factor correcção passa, assim, do mercado (como defendiam os neoclássicos) para o Estado, exactamente como defendiam os keynesianos.

O princípio da causalidade cumulativa inspirou outros autores, como Kaldor (Santos, 2005), que apresentou um modelo de desenvolvimento regional, baseado no pressuposto que o crescimento da economia regional era determinado pela especialização da sua matriz produtiva e pela capacidade regional de gerar economias de escala. Considerando que os acréscimos de produtividade diferem de sector para sector, então uma região que se especializasse num sector mais apto a proporcionar ganhos de produtividade, teria um crescimento mais rápido e obteria vantagens competitivas resultantes dessa especialização (Armstrong e Taylor 1993).

Este modelo foi, posteriormente, aprofundado por Dixon e Thirlwall que incorporaram o efeito da introdução de inovações ao nível do processo produtivo. A produtividade do factor trabalho vai depender, simultaneamente, da capacidade inovadora das empresas e do crescimento da relação capital/trabalho; um aumento da produtividade nos sectores chave (exportadores) da economia regional vai determinar uma variação nos preços dos bens, comparativamente aos bens produzidos noutras regiões, que conduzirá a um aumento das exportações regionais (Armstrong e Taylor 1993; Santos, 2005). Este modelo pode ser representado esquematicamente de acordo com a figura seguinte:

Figura 2.2 - Representação esquemática do modelo de desenvolvimento regional de Kaldor - Dixon - Thirlwall.



Fonte : Armstrong e Taylor (1993:71)

O aumento da produtividade do factor trabalho, devido a inovações de produto/processo vai determinar um preço mais competitivo dos bens, o que vai favorecer o crescimento das exportações regionais; o incremento da participação da região nos fluxos comerciais irá criar riqueza, promover o crescimento do produto regional e influenciar positivamente a produtividade dos factores de produção (Alberto, 2008).

2.5.3 - Modelo Centro - Periferia

Na perspectiva de Aydalot (1985), o modelo centro-periferia, desenvolvido por Friedmann, veio enfatizar as relações de dominância entre regiões, postas em evidência por Perroux e Myrdal, uma vez que as relações entre regiões desenvolvidas (centros) e regiões menos desenvolvidas (periferias) são classificadas como de natureza colonial, devido à existência de uma estrutura fortemente hierarquizada entre os espaços económicos.

Segundo Friedmann e Weaver (1979) e Friedmann (1991), o processo de industrialização vai provocar transformações espaciais profundas. A industrialização conduz a uma maior concentração de recursos produtivos (nomeadamente capital) o que vai acentuar a dicotomia centro/ periferia, uma vez que, enquanto o centro cresce a um ritmo acelerado, a periferia, mercê da migração de recursos, estagna ou entra em declínio. As diferenças entre o centro e a periferia não residem, exclusivamente, na diferente dotação de recursos; outros factores explicativos são a concentração das actividades, o ambiente cultural, mais favorável no centro e a procura crescente dos bens aí produzidos. O centro é encarado como uma sociedade inovadora ¹ capaz de moldar o seu próprio desenvolvimento; inversamente, a periferia inapta à inovação seria cada vez mais dominada pelo centro.

Esta tendência só pode ser contrariada “se as pressões políticas se orientarem no sentido de inverter a direcção dos fluxos de recursos e de aumentar a capitação do rendimento da periferia para níveis próximos dos das restantes regiões” (Lopes, 1984:296). Isto quer dizer que o equilíbrio espacial só será conseguido com a intervenção dos poderes públicos uma vez que os mecanismos económicos, por si, não conseguem resolver os desequilíbrios existentes. Na perspectiva de Friedmann e Weaver (1979) a relação de dependência centro/periferia podia ser alterada através de políticas públicas de discriminação positiva ou, através de um movimento endógeno que permitisse à periferia encetar um processo de desenvolvimento autónomo, ultrapassando, assim, as causas políticas, institucionais e económicas dos desequilíbrios existentes entre as duas regiões.

2.6 - Perspectiva Territorialista

A partir da década de 80 do século XX, os modelos de desenvolvimento regional de base exógena, começam a ser postos em causa fundamentalmente porque os resultados das políticas regionais ficaram muito aquém do que era esperado ².

Por exemplo, os modelos centro - periferia desenvolvidos por Myrdal e a teoria dos pólos de Perroux revelaram-se instrumentos pouco eficazes para lidar com a nova

¹ A inovação deve ser entendida no seu sentido mais lato, englobando a inovação técnica, tecnológica e institucional.

² A crise económica que se instalou na Europa a partir de meados dos anos 70 também contribuiu para este facto (Santos, 1992; Nelson, 1993).

realidade económica, principalmente o acréscimo de custo da energia e do factor trabalho e “a redução das disparidades de custos no espaço, em virtude de economias no campo da informação e da telecomunicação” (Santos, 1992:11).

No caso concreto da União Europeia verifica-se o acentuar das disparidades regionais o que também vem pôr em causa o modelo de desenvolvimento regional seguido até então. É neste contexto que surgem as abordagens territorialistas que centram o desenvolvimento no potencial próprio de cada território: de uma concepção exógena do desenvolvimento passa-se para uma concepção endógena.

A questão chave para o desenvolvimento regional deixa de ser a atratividade da região para atrair investimento externo e centra-se, nas condições e capacidades internas de transformação produtiva regional. Desenvolvimento e região ficam, assim, intrinsecamente relacionados uma vez que o processo de desenvolvimento se enceta a partir dos recursos endógenos (Friedmann e Weaver, 1979; Henriques, 1990; Santos, 2005).

Na construção desta abordagem territorialista são de salientar autores como Friedmann e Weaver aos quais se deve a designação desta corrente de pensamento e ainda Stöhr e Taylor que a designaram como desenvolvimento a partir da base (Henriques, 1990; Nelson, 1993). O paradigma territorialista ou endógeno “chama a atenção para os recursos idiossincráticos nomeadamente o chamado capital social que se traduz na valorização da pertença social ou seja, dos padrões culturais locais. A tónica é também posta na valorização dos recursos naturais de cada território e na sua exploração racional e sustentável” (Dinis, 2004:159).

Outra perspectiva interessante desta corrente (Henriques, 1990; Dinis, 2004) é o facto de situar o centro de decisão na própria região e esta proximidade com os actores locais é encarada como um factor promotor de eficiência. O aproveitamento de dinâmicas comunitárias pré-existentes e a sua evolução para redes económicas integradas, possibilita a adopção de estratégias locais de desenvolvimento, isto quer dizer, que o espaço/região deixa de ser encarado como mero suporte das actividades produtivas e, passa a ser, um agente de desenvolvimento activo.

Partindo do paradigma básico do desenvolvimento endógeno, evoluíram, sequencialmente dois modelos – o modelo Agropolitano e o de Iniciativa Local.

2.6.1 - Modelo Agropolitano

Nelson (1993) considera que as raízes do modelo Agropolitano estão no pensamento utópico do regionalismo cultural, defendido em 1938 por Odum e Moore; esta corrente defendia que só através da preservação da cultura ancestral, as regiões sobreviveriam à massificação causada pela industrialização. Defendiam como unidade de planeamento regional, territórios orgânicos, autónomos, definidos em função do clima, recursos naturais, elementos históricos, tradições culturais e estrutura social.

Para Friedmann e Weaver (1979) a organização do sistema agropolitano deveria ser baseada em territórios com características culturais, políticas e económicas comuns. Os distritos agropolitanos deveriam ter entre 15.000 e 60.000 habitantes no sentido de garantir as características comuns. Estes distritos seriam unidades autónomas, autosuficientes, autofinanciadas e autogovernadas.

A orientação económica preconizada para estes territórios reflecte a preocupação de auto-suficiência, ou seja, os recursos devem ser, prioritariamente, canalizados para a produção de bens necessários à população numa lógica de substituição de importações; as indústrias de base exportadora são encorajadas, desde que originem externalidades positivas e sempre na perspectiva de utilização sustentável dos recursos endógenos que devem constituir uma base económica permanente (Friedmann e Weaver, 1979).

A valorização dos recursos locais e a adopção de práticas inovadoras revestem-se de significativa importância uma vez que permitem um melhor acesso aos mercados. As soluções tecnológicas são, fundamentalmente, tecnologias intermédias, de características trabalho-intensivas, que incorporem recursos endógenos e que preservem os recursos naturais (Henriques, 1990).

A diversificação da base produtiva é um factor importante uma vez que reforça a região face a uma eventual conjuntura (sectorial) externa desfavorável e permite um melhor aproveitamento da mão-de-obra disponível. Para que este objectivo seja alcançado as empresas devem ser flexíveis, ou seja, capazes de se adaptarem às contínuas alterações

de mercado; por isso mesmo, o modelo assenta em unidades de produção de dimensão reduzida - micro, pequenas e médias empresas (Becattini, 1991; Garafoli, 1991).

O envolvimento da população é indispensável para a criação de uma consciência social em que os sacrifícios individuais são necessários para alcançar o bem comum (Nelson, 1993). A captação das poupanças individuais e a sua aplicação em projectos na região, mesmo com taxas de rentabilidade inferiores, é uma das vertentes dessa consciência social colectiva e, simultaneamente, uma importante fonte de financiamento do desenvolvimento regional.

O modelo agropolitano encerra em si uma forte componente comunitária na medida que preconiza a participação da população no processo de tomada de decisão; os actores locais e as instituições locais/regionais em conjunto, devem definir quais os objectivos estratégicos e quais os principais instrumentos a utilizar para os alcançar; “a existência de laços comunitários e o espírito associativo são fundamentais para alcançar os objectivos” (Santos, 2005: 221).

Do ponto de vista político, o modelo pressupõe uma organização político-administrativa descentralizada o que favorece a participação das forças locais no processo de desenvolvimento e permite ganhos de eficiência (Aydalot, 1985; Santos 2005).

Este modelo pode ser objectivado nos chamados distritos industriais (Garafoli, 1991; Becattini, 1991). O conceito de distrito industrial nasceu a partir da evidência empírica de determinadas zonas de Itália que experimentavam um processo de desenvolvimento contraditório com as explicações tradicionais das relações centro-periferia (Garafoli, 1991). O distrito industrial é uma entidade colectiva radicada numa área territorial específica, caracterizada por um conjunto de recursos endógenos nos quais se destacam os recursos humanos, as empresas e todo um articulado de relações que se desenvolvem nessa unidade territorial (Becattini, 1991). O desenvolvimento destas regiões (distrito industrial) assentava numa nova organização produtiva construída a partir das inter-relações entre unidades produtivas (normalmente de pequena/média dimensão) e entre estas unidades e a região. A estrutura produtiva e a estrutura social do território são interdependentes (Garafoli, 1991).

De acordo com Becattini (1991), as empresas apresentam uma especialização flexível o que lhes permite responder mais rapidamente a novas solicitações de mercado. A especialização também se reflecte na complementaridade entre empresas, uma vez que, frequentemente, diferentes fases do processo produtivo ocorrem em empresas distintas. Garafoli (1991) considera que a especialização produtiva a nível local nota-se, igualmente, na existência de um sector ou de um sistema de produção que envolva várias empresas num processo de integração horizontal.

A especialização associada à concentração de empresas vai gerar um conjunto de externalidades positivas nomeadamente: economias de organização (através da especialização do trabalho); economias de conhecimento (resultantes da rede de pesquisa que permite inovar a um custo mais baixo); economias de formação (resultantes da acumulação de capital humano); economias de transacção (derivadas da diminuição de custos); economias de difusão (através da redução das assimetrias de informação) e economias de adaptação à mudança que derivam da crença espontânea que os sacrifícios que cada agente individual tenha (eventualmente) que fazer, resultarão em benefício de todo o distrito industrial (Becattini e Musotti, 2003).

A abordagem agropolitana apresenta algumas limitações entre as quais se destaca a questão da posse e utilização dos recursos naturais: o modelo pressupõe que sejam as comunidades locais a gerir esses recursos, na prática isso nem sempre é possível uma vez que, nalguns casos, a intervenção estatal (centralizada) se sobrepõe à intervenção local (descentralizada). Em Portugal a inexistência de um nível regional de decisão e as limitações que a lei impõe às instituições locais (autarquias) dificulta seriamente a aplicação deste modelo. Outro factor importante diz respeito aos (fracos) hábitos de participação das populações em consultas públicas e processos de tomada de decisão (Henriques, 1990; Dinis, 2004; Santos, 2005).

2.6.2 - Modelo de Iniciativa Local

Uma nova perspectiva de desenvolvimento endógeno surge a partir dos meados da década de 80 (do século XX), foi designada por Iniciativa Local e difere do modelo Agropolitano fundamentalmente “no que respeita ao apoio concedido à inovação tecnológica como instrumento primeiro de acção”(Santos, 2005: 223).

O modelo de Iniciativa Local coloca a inovação como o ponto fulcral do desenvolvimento regional. É através da inovação que as empresas regionais se vão afirmar num contexto económico global e participar activamente nos fluxos comerciais, o que permitirá gerar um maior valor acrescentado bruto regional. Assim, torna-se importante gerar as condições que potenciem a inovação e o aparecimento de empresas inovadoras. Deste modo o desenvolvimento de uma região e a sua dinâmica territorial dependem, segundo Simões (2005) da (in)capacidade dos territórios em promoverem trajetórias qualificantes de desenvolvimento assentes no fomento do respectivo potencial regional de inovação.

A articulação entre estabelecimentos de ensino superior, unidades de investigação, agências de desenvolvimento, empresas de capital de risco e o meio empresarial, criando uma rede dinâmica de parcerias, assume capital importância na constituição do complexo regional de inovação. A inovação deve ser entendida em sentido lato: de acordo com a definição proposta pela Comissão Europeia (1996), a inovação refere-se à renovação e/ou ao alargamento do leque de produtos e serviços, bem como dos respectivos mercados; ao estabelecimento de novos métodos de produção, fornecimento e distribuição e, ainda, à introdução de modificações na gestão, na organização laboral, nas condições de trabalho e na formação dos recursos humanos.

Blakely (1994) salienta a importância das instituições de I&D referindo que em vez de atrair uma grande fábrica que, a curto prazo, pode criar centenas de postos de trabalho, a região ficará melhor se conseguir atrair pequenos laboratórios de investigação em áreas de ponta que, a médio prazo, criarão emprego, riqueza e estabilidade.

Deste modo, a estratégia de desenvolvimento a seguir passa pelo estímulo da inovação que na prática se consubstancia de diversas formas, como por exemplo: centros/parques tecnológicos, agências de investimento e empresas de capital de risco, reforço das infraestruturas de comunicação e serviços de consultoria para as novas empresas (Armstrong e Taylor, 1993). No fundo, trata-se de constituir uma envolvente institucional de apoio à actividade empresarial.

Este modelo deu origem a diversos conceitos e linhas de investigação no contexto da economia regional, entre as quais se salienta o conceito de meio inovador que tem vindo a ser estudado pelo GREMI - Groupe de Recherche Européen sur les Milieux

Innovateurs (Aydalot, 1986; Maillat, 1991). O meio inovador é definido como a organização territorial onde nasce o processo de inovação (Auray *et al.*,1994).

Maillat (1991) salienta o papel (fundamental) que o território desempenha no desenrolar do processo inovador uma vez que é ele que molda o estabelecimento de redes (formais e informais) de relações económicas, sociais e tecnológicas que induzem à inovação. A empresa não é um agente de inovação isolado, ela insere-se num determinado meio/território e é esse meio que a faz agir (Auray *et al.*, 1994). O passado do território, a sua organização e estrutura, o seu comportamento colectivo são considerados como agentes de inovação. Esta opinião é partilhada por Tödtling (1991) ao referir que as fontes de inovação não são exclusivamente técnicas e tecnológicas. Este autor salienta a importância das estruturas económicas e sociais da região, como factores de localização da inovação.

O meio inovador é aquele que se abre ao exterior e daí recolhe ensinamentos que serão integrados nos sistemas de produção permitindo a diferenciação do produto e/ou do processo; o meio é inovador se os recursos estão organizados e coordenados com as estruturas económicas, técnicas e culturais gerando novas combinações produtivas. A dimensão organizacional que caracteriza a inovação num dado território designa-se por rede regional de inovação (Auray *et al.*,1994).

O quadro seguinte sistematiza, comparativamente, os principais aspectos caracterizadores dos dois modelos enquadrados pela teoria do desenvolvimento endógeno.

	Modelo Agropolitano	Modelo de Iniciativa Local
Génese	<ul style="list-style-type: none"> • Meados dos anos 70 • Choque petrolífero (recessão económica) • Mercado Global como ameaça (estratégia defensiva) 	<ul style="list-style-type: none"> • Meados anos 80 • Internacionalização da economia • Mercado global como oportunidade (estratégia ofensiva)
Grandes áreas de actuação	<ul style="list-style-type: none"> • Fomento da intervenção a nível comunitário • Autocentramento • Procura vantagens regionais estratégicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Fomento do espírito empresarial • Apoio às PME inovadoras (de base tecnológica) • Remoção de obstáculos à criação de empresas
Estratégias	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de empregos • Satisfação das necessidades básicas • Educação comunitária • Controlo das actividades • Fomento das actividades ligadas ao sector residencial • Gestão optimizada dos recursos naturais 	<ul style="list-style-type: none"> • Promoção do empreendedorismo • Incubação de empresas • Criação de fundos de capital de risco e semente • Aposta nas novas tecnologias • Fomento de parcerias público-privadas • <i>Networking</i> • Especialização flexível
Tipo de inovação	<ul style="list-style-type: none"> • Inovação a nível social, político e institucional • Soluções tecnológicas diferenciadas com base nas tecnologias intermédias 	<ul style="list-style-type: none"> • Inovação tecnológica (processo e produto) • Ênfase na geração e difusão da inovação, associada à alta tecnologia
Exemplos empíricos e de aplicação	<ul style="list-style-type: none"> • Distritos Industriais • Territórios rurais de países desenvolvidos e países subdesenvolvidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Meio inovador, regiões inteligentes, sistemas regionais de aprendizagem • Áreas urbano-metropolitanas, semi rurais e semi periféricas de países desenvolvidos

Fonte: Dinis (2004: 162)

Partindo da mesma base endógena, os modelos atrás referidos, diferem substancialmente no que se refere à articulação inter-regional e à participação das empresas regionais no comércio. O modelo Agropolitano, mais fechado, quase que considerava as regiões como auto-suficientes, enquanto que o modelo de Iniciativa Local defende que as empresas regionais devem participar activamente nos fluxos comerciais e daí retirar as devidas vantagens. No entanto, para que esta participação seja bem sucedida é necessário que, previamente, as empresas tivessem apostado na inovação e na diferenciação dos produtos. A inovação aparece aqui como um dos vectores essenciais para o aparecimento de dinâmicas territoriais (Alberto, 2008).

Na opinião de Dimou (2003), as políticas públicas podem ajudar o desenvolvimento através da criação de um *stock* de infraestruturas públicas, nomeadamente infraestruturas de transporte, (já que os custos de transporte são função decrescente das infraestruturas existentes) e de investigação técnico-científica.

Segundo a teoria do desenvolvimento endógeno, nomeadamente o modelo de Iniciativa Local, a competitividade do território depende da sua inserção no contexto global, dos recursos endógenos que detém e da competitividade das empresas que nele operam. O território e as suas características (económicas, sociais, culturas e biofísicas) estão no centro da explicação da competitividade regional; as regiões são, assim, o agente fundamental do desenvolvimento. Camagni (2002) reforça a importância do espaço, ao afirmar que o território tem um importante papel no processo de construção de conhecimentos, de códigos interpretativos, de modelos de cooperação e decisão que constituem a base do percurso inovador das empresas.

2.7 - Síntese

A temática do desenvolvimento regional desde logo constitui uma das linhas de investigação mais importantes no seio da economia regional. Partindo do conceito de região explicitado por Isard (1975) de uma área com significado próprio devido às suas características físicas, culturais, económicas e sociais, a investigação sobre o desenvolvimento regional tenta explicar o modo como essas características se articulam entre si, criando dinâmicas específicas conducentes a um aumento no rendimento regional e na qualidade de vida das populações.

O primeiro paradigma do desenvolvimento – desenvolvimento exógeno – minimizava as características intrínsecas e estruturantes das regiões e centrava-se numa explicação economicista do desenvolvimento baseada no princípio do livre funcionamento dos mercados. A falta de resposta dos modelos clássicos para explicar as profundas alterações que se verificavam, em parte determinadas pelo fenómeno da globalização, levou ao aparecimento de um novo paradigma – desenvolvimento endógeno- que coloca as questões territoriais no centro do debate. A articulação dos recursos existentes com as inovações de carácter local, ao nível de produto e de processo, possibilita o aparecimento de estruturas produtivas com elevado nível de diferenciação e flexibilidade, ou seja, com maior capacidade competitiva face à economia global.

Aydalot (1985) refere que o desenvolvimento endógeno é a flexibilidade em oposição à rigidez das formas de organização clássica, é a variedade em oposição à uniformidade, é a base de uma sociedade inovadora. Do ponto de vista da análise da competitividade territorial é, também, o paradigma mais adequado uma vez que é o único que considera a organização espacial como um factor autónomo e diferenciado.

3 - Competitividade: Conceitos, Dimensões e Instrumentos de Análise

3.1 - Introdução

Apesar de ser dos temas económicos mais discutidos e analisados actualmente, o conceito de competitividade carece, ainda, de uma definição precisa, uma vez que é adaptado, por vezes de forma pouco válida, aos diferentes níveis de análise considerados: empresa, sector, região, país ou região supranacional (Krugman, 1994; Pereira, 2005).

A figura seguinte sistematiza o quadro conceptual para a análise da competitividade, tendo em conta os níveis de análise, as dimensões e os factores que a influenciam.

Quadro 3.1 – Quadro conceptual de análise da competitividade

Unidade de Análise	Conceitos Definidores	Dimensões da Competitividade	Factores Influenciadores
Nação Região	Soberania; Cultura; Valores sociais; Desenvolvimento humano; Nível de vida.	PIB/per capita; Balança comercial; Reserva de divisas; Emprego; Inflação; Poupança; Investimento; Investimento <i>per capita</i> ; Sectores de alto valor acrescentado.	Dimensão; Situação de partida; Intensidade da intervenção estatal; Natureza do processo de desenvolvimento; Localização; Recursos; Abertura de mercados; Flexibilidade do mercado laboral.
Empresa	Capacidades; Competências; Recursos; Hierarquia; Estrutura; Estratégia.	Quota de mercado; Capitalização; Preços; Eficiência; Produtividade; Criação de valor.	Dimensão e estrutura; Estatuto Jurídico; Sector de actividade; Economias de escala; Participação no mercado global; Integração; Flexibilidade; Formação de recursos humanos; Inovação.
Indivíduo	Nível de vida; Bem estar social; Crescimento pessoal; Liberdade; Segurança.	Rendimento; Rendimento líquido; Produtividade; Oportunidades de emprego; Educação.	Competências; Habilitações; Esforço; Motivação.

Fonte: Veliyath e Zahra (2000: 18)

A análise do quadro 3.1 permite constatar toda a variedade de *nuances* que o conceito de competitividade encerra, o que justifica a dificuldade em encontrar uma definição que seja suficientemente ampla e esclarecedora.

Nas secções seguintes ir-se-á desenvolver o conceito de competitividade (secção 3.2) e de competitividade regional (secção 3.3), serão referidos os principais indicadores de análise (secção 3.4) e apresentar-se-ão alguns modelos utilizados na sua avaliação (secção 3.5).

3.2 - Conceito de Competitividade

Centrando a análise para os níveis nacional/regional e empresarial, verifica-se que as definições adoptadas por instituições de referência apresentam algumas semelhanças entre si.

O Departamento de Comércio e Indústria do Reino Unido (Budd e Hirmis, 2004) enfatiza a relação entre competitividade e eficiência, apresentando competitividade como a habilidade de produzir bens e serviços, que respondam às efectivas necessidades dos consumidores, de modo mais eficiente do que a concorrência. O *World Competitiveness Yearbook* adopta a definição de Garelli (2006); segundo este autor, a competitividade analisa a forma como as empresas e/ou países gerem as suas competências, no sentido de alcançar lucro ou prosperidade. O *National Competitiveness Council* (2007) incorpora a questão da equidade social, definindo competitividade como a capacidade de obter sucesso nos principais mercados, para conseguir melhores níveis de vida para todos.

A perspectiva da OCDE (2007) é semelhante mas introduz o conceito de sustentabilidade, o que significa que, a competitividade, deve ser encarada como um conceito de longo prazo. Esta organização define competitividade como a capacidade de empresas, indústrias, regiões, nações ou regiões supranacionais gerarem, de forma sustentada e enquanto expostas à concorrência internacional, rendimentos de factores e níveis de vida relativamente elevados.

A Comissão Europeia (2006) apresenta duas definições de competitividade em função do nível de análise: a nível industrial, a competitividade é entendida como a forma da empresa/sector, manter e acentuar a sua posição no mercado global. Estabelece-se, assim, uma relação entre competitividade e globalização: a empresa é ou não competitiva em função da sua maior ou menor participação no mercado global. A nível nacional/regional e, ainda de acordo com a Comissão Europeia, competitividade é o

meio através do qual os países/regiões garantem o aumento sustentado do nível de vida da população, mantendo simultaneamente, o desemprego involuntário a uma taxa tão baixa quanto possível.

As perspectivas da Comissão Europeia (2006) e da OCDE (2007), são muito semelhantes: a diferença entre as duas definições consiste no facto, da Comissão Europeia, individualizar a questão do desemprego involuntário como indicador de competitividade.

Para além dos níveis de análise anteriormente referidos e que necessitam de indicadores distintos que permitam objectivar os desempenhos competitivos das empresas, regiões ou países, verifica-se que o conceito de competitividade e os instrumentos e meios para a alcançar têm vindo a apresentar um carácter evolutivo, dependendo, fortemente, do paradigma económico dominante ao longo do tempo.

O quadro seguinte sintetiza a evolução do paradigma da competitividade e evidencia as suas principais características.

Teoria / Paradigma	Características
<p>Teoria Neoclássica (Adam Smith, David Ricardo) (Século XVIII)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dotação de factores produtivos; • Baixos custos; • Vantagens comparativas; • Padrão de especialização e respectivos indicadores (vantagens comparativas reveladas); • Empresa: ajustamento ricardiano (preço / quantidade); • Concorrência perfeita.
<p>Teoria Pós-keynesiana (a partir dos anos 1930s)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ligação comércio e nível de rendimentos (restrição pela balança de pagamentos); • Elasticidades rendimento das importações e exportações; • Adequação das exportações à evolução da procura mundial; • Evolução das taxas de cobertura; • Diferenciação de produtos/mercados-alvo; • Empresa: ajustamento keynesiano (oportunidades de crescimento).
<p>Nova Teoria do Comércio Internacional (a partir dos anos 1970s)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comércio externo intra-industrial; • Especialização intra-industrial; • Empresa: economias de escala e diferenciação; • Concorrência imperfeita.
<p>Abordagens Neotecnológicas (a partir dos anos 1980s)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vantagem tecnológica como vantagem absoluta; • Liderança tecnológica, rendas associadas ao <i>first-come</i>, difusão internacional, transferências de tecnologia; • Conteúdo tecnológico do comércio externo; • Indicadores tecnológicos e qualidade da especialização; • Inovação, <i>benchmarking</i> e <i>upgrading</i> tecnológico; • Empresa: ajustamento shumpeteriano (evolução no sentido da adaptação constante).
<p>Novo Paradigma Competitivo (a partir da segunda metade da década de 90)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Globalização e economia da procura; • Produzir melhor, mais rápido e a mais baixo custo; qualificação dos recursos humanos; • Minimizar recursos em vez de maximizar receitas; • Organização, sistema, valor, equipamento, produção; • Informação, conhecimento, diferenciação, imaterial; • <i>Delivered</i> ou <i>made by</i> em vez de <i>made in</i>.

Fonte: Adaptado de Pereira (2005: 59)

Inicialmente, o paradigma que regia a competitividade assentava no princípio das vantagens comparativas que explicava a competitividade (quer ao nível da empresa, quer ao nível regional) através da dotação dos recursos produtivos.

Na década de 1930 assiste-se a uma mudança de paradigma provocada, em parte, pela contradição da lei de Say pronunciada em 1803: não é a oferta que cria a sua própria procura, é a procura que determina a oferta, pelo que a competitividade centra-se, agora, não nos baixos custos derivados de altas dotações de recursos, mas sim, na diferenciação de produtos e sua adaptação aos diferentes mercados. O desenvolvimento do comércio internacional, ocorrido a partir da década de 50, veio relacionar competitividade com participação nos fluxos de comércio internacional. A partir dos anos 80, verifica-se um forte acréscimo na concorrência, impulsionada pelo crescimento económico dos países asiáticos; a concorrência adquire um carácter global e a competitividade centra-se na inovação, na tecnologia e na qualidade (Mateus *et al.*, 2000; Pereira, 2005).

Porter (1980) introduz o conceito de vantagem competitiva que se refere à diferença entre o valor que uma empresa produtora de bens/serviços cria para os seus clientes e o custo de produção desses mesmos bens/serviços. A competitividade (a nível empresarial) passa a estar relacionada com a capacidade de uma empresa em satisfazer o seus clientes, criando bens/serviços que sejam mais valorizados do que os produzidos pela concorrência. Na perspectiva de Porter (1980), para alcançarem vantagens competitivas, as empresas podem optar por três estratégias distintas: liderança pelos custos (que consiste em produzir bens similares aos da concorrência mas a custos mais baixos, o que permite vender a preços igualmente mais baixos); diferenciação (produção de bens significativamente distintos dos bens produzidos pela concorrência) e de enfoque (especialização num determinado produto ou segmento).

Flint (2000) considera que o conceito de vantagem competitiva baseia-se, fundamentalmente, na criação de valor e, assim sendo, só fará sentido se estiverem reunidas três condições: que as diferenças de atributos entre os bens/serviços produzidos pela empresa sejam perceptíveis para o consumidor, que essas diferenças sejam consequência de um *gap* de capacidade entre a empresa e suas concorrentes e que esse *gap*, tenha tendência a acentuar-se com o tempo.

Actualmente, as vantagens competitivas tendem a ser explicadas por um conjunto de intangíveis como a qualidade, imagem, conhecimento tecnológico, investigação e inovação (Morgan *et al.*, 2000; Mateus *et al.* 2000). O acesso às tecnologias de informação como factor de competitividade é enfatizado por Camagni e Capello

(2005). Estes autores consideram que as tecnologias de telecomunicações constituem, não só, uma oportunidade para ultrapassar barreiras geográficas mas permitem, igualmente, a participação das empresas na nova economia e actuam como indutores de inovação.

Veliyath e Zahra (2000) consideram que a competitividade está intrinsecamente relacionada com a tecnologia e a inovação uma vez que é a tecnologia que permite a criação de produtos/serviços com alto valor acrescentado que gera emprego altamente qualificado e, concomitantemente, proporciona salários mais elevados.

O ênfase dado à inovação e à criação de produtos/serviços de alto valor para o consumidor é, facilmente, justificado atendendo a que a globalização veio acentuar a segmentação e as exigências da procura (Mateus, 2007). A complexidade de implementar um sistema de inovação conduziu a uma maior interacção entre os agentes envolvidos. Muitas empresas, devido à sua dimensão, não possuíam capital nem recursos humanos suficientes para avançarem com um sistema próprio de investigação e inovação; a resposta consistiu no estabelecimento de uma estrutura em rede (*networking*) potenciadora das sinergias entre empresas (Morgan *et al.*, 2000).

Segundo Gomes e Sugano (2006), uma das maiores vantagens das redes organizacionais é a oportunidade de aprendizagem, uma vez que, para além da transmissão e partilha de conhecimento, gera-se novo conhecimento que nenhum dos parceiros possuía inicialmente.

Nestas redes, a participação do sector público, nomeadamente através de centros de investigação e desenvolvimento experimental, é crucial uma vez que estes centros actuam como difusores do conhecimento, tentam dar resposta aos problemas concretos das empresas através da pesquisa das soluções (tecnológicas e económicas) mais eficientes e, proporcionam o acesso a fontes internacionais de conhecimento e tecnologia (Diez, 2000).

A lógica da rede assenta, em primeiro lugar, numa base regional onde se tenta tirar partido dos recursos endógenos e do potencial de inovação da região. Crevoisier (2004), partindo da constatação que a inovação não aparece de forma uniforme, conclui que o território pode gerar os recursos e os actores necessários à inovação. O *know-how*

aparece sob a forma de recursos específicos (da região) que são, regularmente, regenerados pela actividade económica e pela acção das instituições regionais, nomeadamente no que se refere a educação, formação, investigação e desenvolvimento experimental (Asheim e Isaksen, 2002; Crevoisier, 2004).

No entanto, as redes regionais devem inserir-se num contexto mais amplo potenciando a constituição de sistemas de inovação que constituem um dos factores chave para um forte desempenho competitivo, quer das empresas, quer da região onde se encontram inseridas (Diez, 2000; Camagni, 2002). Esse desempenho competitivo resultará da acumulação tecnológica gerada pelos sistemas de inovação, da capacidade empreendedora dos produtores através da constituição de novas empresas e reestruturação das já existentes e, por último, do aumento da qualificação dos recursos humanos como resultado da implementação de políticas educativas e de formação profissional adequadas e baseadas no conceito de aprendizagem ao longo da vida (Veliyath e Zahra, 2000).

3.3 - Da Competitividade Empresarial à Competitividade Regional

Se, do ponto de vista da empresa (ou mesmo do sector de actividade) existe alguma unanimidade no que respeita ao conceito de competitividade, aos indicadores que permitem a sua objectivação e aos seus factores (primários e secundários) explicativos, o mesmo não acontece quando se decide transpor esse conceito para um nível mais abrangente seja ele regional, seja nacional.

De modo sucinto, pode-se afirmar que a competitividade da empresa está relacionada com a sua participação no mercado global, criando produtos/serviços que vão ao encontro das necessidades e expectativas dos consumidores que, por esse motivo, os preferem. O simplismo desta definição contrasta com a complexidade de, efectivamente, uma empresa conseguir colocar no mercado um produto que os clientes, conjugando a *performance* do produto/serviço e o preço, estejam dispostos a comprar. As estratégias seguidas pelas empresas devem, assim, perseguir o objectivo de alcançar a máxima participação nos mercados globais. Durante as décadas de 80 e 90 do século XX, o paradigma dominante na definição de estratégias empresariais baseava-se nas cinco forças competitivas de Porter (Teece *et al.*, 1997).

A abordagem das cinco forças competitivas (Porter, 1980) permitia relacionar a empresa com o ambiente económico geral e, particularmente, com o sector de actividade onde ela se inseria. As cinco forças – ameaças de entrada de novos concorrentes no mercado, ameaça de produtos substitutos, poder negocial dos compradores, poder negocial dos fornecedores e rivalidade entre concorrentes – proporcionam um quadro conceptual que permite analisar e redefinir (se for o caso) o posicionamento da empresa no sentido de se defender das ameaças e melhor aproveitar as oportunidades.

Teece *et al.* (1997) propõem um novo quadro conceptual baseado nas capacidades dinâmicas da empresa entendidas como a habilidade da empresa em integrar, construir e reconfigurar as suas competências, internas e externas, permitindo responder rapidamente a ambientes económicos em constante mutação. Quer isto dizer que um das principais factores de vantagem competitiva, para as empresas, é a dinâmica de inovação e flexibilidade impostas pelas constantes alterações na procura e pelo acréscimo de concorrência entre empresas que lançam no mercado, produtos cada vez mais semelhantes (por vezes resultantes de um processo de replicação) e com menores ciclos de vida.

A par das capacidades dinâmicas, as empresas retiram, igualmente, vantagens competitivas a partir dos recursos que detêm (Teece *et al.*, 1997; Dalmau-Porta *et al.*, 2003) sendo particularmente importantes os recursos³ próprios (no sentido de dificilmente replicáveis) da empresa.

Para obter vantagens competitivas a empresa deve, em primeiro lugar, fazer um levantamento de todos os seus recursos e identificar quais os relevantes; seguidamente, analisar e decidir quais os mercados que proporcionam uma mais alta remuneração a esses recursos e, finalmente, definir a estratégia a seguir no sentido de maximizar a sua eficiência ou seja, maximizar a sua produtividade (Teece *et al.*, 1997). A produtividade aparece, assim, como uma fonte de vantagem competitiva e um indicador privilegiado da competitividade (Porter, 1980; Teece *et al.*, 1997).

³ Existem inúmeras definições e classificações de recursos. Por ser, simultaneamente, abrangente e clara, adopta-se aqui a definição de Grant (1991), segundo a qual, recursos são os *inputs* do processo produtivo que podem ser sub-divididos em 6 grupos: recursos financeiros, recursos físicos, recursos humanos, recursos tecnológicos, reputação e recursos organizacionais.

Tendo pontos de partida distintos, as abordagens de Porter (1980) e Teece *et al.* (1997) complementam-se: a de Porter (1980) corresponde a uma visão exógena, onde o desempenho da empresa está dependente do ambiente económico onde ela se insere e, a de Teece *et al.* (1997), a uma visão endógena que se centra nos recursos e nas capacidades da empresa.

Nem todos os recursos têm a mesma importância para o desempenho da empresa, ou seja, nem todos os recursos constituem fontes de vantagem competitiva. Para ganhar níveis elevados de desempenho e uma vantagem competitiva sustentável, a empresa necessita possuir recursos que sejam heterogêneos, difíceis de criar, substituir ou imitar. A sustentabilidade das capacidades ou das competências centrais de uma empresa assegura, igualmente, vantagens competitivas duradouras. São estes recursos e capacidades próprios que devem formar a base da estratégia da empresa (Wernerfelt, 1984; Barney, 1991; Grant, 1991). O valor competitivo dos recursos pode ser realçado ou diminuído por mudanças na tecnologia, no comportamento da concorrência ou nas necessidades dos compradores (Porter, 1985).

O modelo relacional dos factores competitivos desenvolvido por Pereira (2005) incorpora as visões endógena (baseada na teoria dos recursos e capacidades) e exógena (baseada na perspectiva de Porter, 1990) e tenta explicar a competitividade da empresa com base nos recursos e capacidades intrínsecos e no ambiente social, político e económico que a rodeia, ou seja, a sua macro-envolvente.

Figura 3.1 – Modelo relacional dos factores competitivos



Fonte: Pereira (2005:78)

Na identificação dos factores de competitividade, a questão da localização da empresa tem merecido um amplo debate por parte da comunidade científica.

Porter (1990) relaciona o sucesso empresarial com um certo grau de aglomeração geográfica, o que quer dizer que as empresas retiram vantagens competitivas da existência de outras empresas (relacionadas e/ou de suporte), de organizações privadas (associações sócio - profissionais, por exemplo) ou públicas (estabelecimentos de ensino, centros de investigação, entre outros), numa determinada localização.

Esta ideia é corroborada por dados empíricos (Krugman, 1998) que mostram que a actividade económica tende a concentrar-se em zonas bem definidas. Em igualdade de circunstâncias as empresas preferem fixar-se em zonas com bom acesso aos mercados mas, simultaneamente, o acesso ao mercado tende a aumentar nas regiões onde as empresas se resolvem fixar. Com base nesta evidência nasce a hipótese do processo de concentração produtiva ser cumulativo, ou seja, a concentração de empresas em determinado espaço geográfico, permite a obtenção de economias de aglomeração que geram uma vantagem competitiva crescente.

A importância que a questão da aglomeração económica assume, actualmente, está bem patente na afirmação de Fujita e Krugman (2004) ao considerarem que o objectivo da nova geografia económica é a explicação da diversidade dos fenómenos de concentração económica num espaço geográfico.

Assumindo que a localização é uma fonte de competitividade empresarial isso significa que não se pode dissociar a empresa da região onde ela se insere. Deste modo, há que perceber quais são os factores de atractividade que uma região pode oferecer para que as empresas aí se instalem e de que modo esses factores podem (ou não) ser acentuados pela actividade conjunta de todos os actores regionais.

Quer isto dizer que as unidades territoriais (região, país, região supranacional) competem entre si, rivalizam na oferta de condições para captação de investimento, instalação de novas empresas e atracção de recursos humanos qualificados (entre outros factores); as regiões são distintas devido à sua localização, a qual resulta em diferentes condições de acesso aos mercados, porque proporcionam diferentes condições para as actividades humanas e/ou porque possuem recursos naturais específicos e não replicáveis.

São todos estes factores diferenciadores que moldam a competitividade de uma região.

3.4 - Competitividade Regional: Conceito e Modelos de Avaliação

A aplicação do conceito de competitividade a unidades territoriais foi, inicialmente, efectuada a nível nacional tendo sido, posteriormente, adaptada para o nível da região.⁴

Lopes (1998:8) define competitividade territorial como “uma realidade conceptual plurifacetada e plurideterminada, que exprime a capacidade de uma dada comunidade territorial para assegurar as condições económicas do desenvolvimento sustentado”. Camagni (2002, 2002a) considera que o conceito de competitividade territorial baseia-se, não só no papel que a região desempenha ao providenciar um ambiente competitivo para as empresas mas, fundamentalmente, na sua contribuição para o processo de

⁴ Esta aplicação não foi isenta de polémica. Alguns autores consideravam que o conceito de competitividade nacional ou regional não fazia sentido, uma vez que as nações/regiões não competiam entre si. Krugman (1994) refere-se a esta questão como uma perigosa obsessão que pode conduzir à definição de más políticas públicas.

acumulação de conhecimentos, no desenvolvimento de códigos interpretativos, modelos de cooperação e decisão, sobre os quais assenta o crescimento das empresas aí localizadas. Huggins (2003) define competitividade regional como a capacidade de uma economia sub-nacional em atrair e manter empresas com quotas de mercado firmes ou crescentes e, simultaneamente, manter ou aumentar o nível de vida da população.

Scott e Lodge, citados por Budd e Hirmis (2004) referem competitividade nacional (regional) como a habilidade de um país (região) para produzir ou distribuir bens e serviços que, no mercado internacional, sejam preferidos aos bens e serviços produzidos noutros países (regiões); o resultado desta participação no mercado internacional deverá ser uma melhoria nas condições de vida da população. Para estes autores o país (região) competitivo é aquele que consegue utilizar eficientemente os recursos do país (região) e, através da especialização e participação no comércio internacional, proporcionar melhores padrões de vida. O indicador de competitividade subjacente a esta definição é a produtividade referente aos sectores de actividade com ampla participação no mercado internacional.

Budd e Hirmis (2004) encaram a competitividade territorial como o resultado cumulativo de uma série de factores nomeadamente, custos de produção (incluindo os custos de transporte), tipo e dimensão das empresas de base local, investigação e capacidade de inovação, especialização e orientação exportadora, redes de cooperação que se desenvolvem entre empresas e outros parceiros locais.

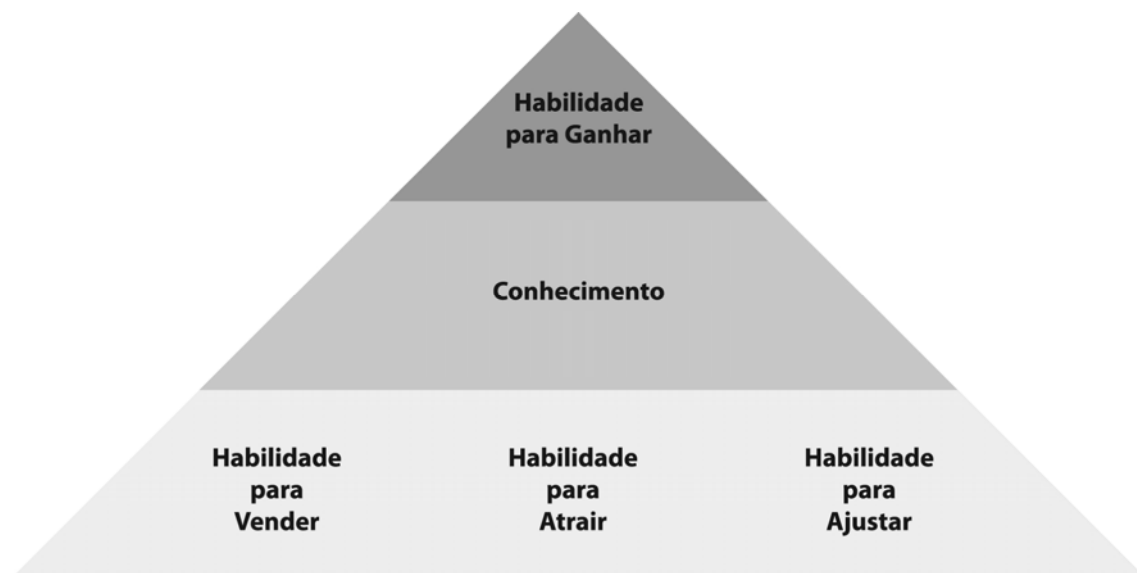
Segundo Garelli (2006), competitividade nacional/regional é um ramo da teoria económica que analisa os factos e políticas que moldam a habilidade de uma nação/região para implementar e manter um ambiente económico que permita, de modo sustentado, criar valor para as empresas e prosperidade para a população. O conceito subjacente a prosperidade refere-se a um *mix* entre nível (objectivado pelo rendimento individual) e qualidade de vida (Garelli, 2006).

Conjugando estas definições de competitividade regional com as que são adoptadas pelas instituições e que foram referidas no início deste capítulo conclui-se haver uma certa uniformidade no conceito. A competitividade regional é encarada como a capacidade das regiões em proporcionar simultaneamente, condições de sucesso empresarial (medido através da participação das empresas no mercado global) e um alto

nível de vida à população (Fagerberg *et al.*, 2004). Partindo desta concepção a questão seguinte centra-se na análise dos factores que determinam a competitividade de uma região. Como surge e se aprofunda a capacidade ou habilidade para atrair empresas e como se garante a sua sustentabilidade?

Trabold, citado por Reiljan *et al.* (2000), considera que a competitividade de uma região assenta em quatro pontos fundamentais: habilidade para vender/exportar; habilidade para atrair empresas; habilidade para ajustar e habilidade para ganhar. Estes parâmetros hierarquizam-se através de um sistema piramidal em que o objectivo final – habilidade para ganhar – depende dos outros factores.

Figura 3.2 – Hierarquia da competitividade regional



Fonte: Reiljan *et al.* (2000: 16)

Neste modelo hierárquico a habilidade para ganhar constitui o principal indicador de competitividade regional sendo que, a região ganhadora é aquela que produz mais e gera um maior rendimento; a habilidade para ganhar é, assim, objectivada através do produto interno bruto regional *per capita* (Reiljan *et al.*, 2000). Este indicador depende do número e tipo de empresas (habilidade para atrair), da sua inserção no mercado (habilidade para vender) e da sua flexibilidade ou seja, do modo como se adaptam às alterações de mercado e como aproveitam as novas oportunidades (habilidade para ajustar).

Fagerberg, citado por Reiljan *et al.* (2000), sugere uma hierarquia para a competitividade regional que se baseia, em primeiro lugar, nos recursos que a região detém e nas suas estruturas industrial, tecnológica e institucional; daqui resulta um determinado volume de produção que ocupará uma certa quota de mercado. Em segundo lugar, nesta hierarquia, aparece o nível político que define a política económica e os grandes objectivos macroeconómicos a serem alcançados, como por exemplo o crescimento económico e a taxa de desemprego; quer isto dizer que o desempenho das empresas e da região é influenciado pelo nível político. Por fim, a região deve ser comparada com outras regiões e países ao nível das tendências da procura e da oferta agregadas.

Em função desta hierarquia a região é competitiva, segundo Fagerberg, citado por Reiljan *et al.* (2000), se cumprir três requisitos: (i) - vender bens e serviços em quantidade suficiente; (ii) - a remuneração dos factores de produção corresponder ao esforço realizado ou for idêntica à de outras regiões com objectivos similares e (iii) - os cidadãos se manifestarem satisfeitos com as condições de vida.

Posteriormente, Fagerberg *et al.*, (2004), incorporam a questão do conhecimento na sua visão de competitividade, evidenciando como factores competitivos, a criação de novo conhecimento via inovação, uma política de *benchmarking* face a conhecimentos criados noutras regiões e o potencial para explorar os novos conhecimentos.

Numa perspectiva diferente, Garelli (2006) aponta quatro dimensões de competitividade regional: (i) - atractividade *vs* agressividade; (ii) - proximidade *vs* globalização; (iii) - produtos *vs* processos e (iv) - risco individual *vs* coesão social. Estas dimensões são, segundo o autor, o resultado de um processo de evolução histórica, social e económica pelo que são específicas de cada região; a sua acção conjunta vai condicionar o desempenho e a eficiência dos sectores empresarial e público, que por sua vez vão determinar a competitividade das empresas e das regiões.

A figura seguinte ilustra as quatro dimensões da competitividade e a sua inter-relação.

Figura 3.3 - Dimensões da competitividade



Fonte: Garelli (2006: 4)

(i) - A atractividade/agressividade relaciona-se com a postura da região e das empresas face ao mercado. A agressividade está associada a uma forte capacidade de exportação, que gera riqueza mas não necessariamente emprego; ao contrário, a atractividade gera emprego e depende, fundamentalmente, dos incentivos ao investimento directo (Garelli, 2006). Na opinião do autor nenhuma das perspectivas deve ser negligenciada, isto é, não existe uma solução única e universal; as regiões devem apostar numa postura mais agressiva ou mais atractiva em função da sua realidade sócio-económica e dos objectivos que se pretendem alcançar.

(ii) - A segunda dimensão proximidade/globalidade tem a ver com os dois tipos de orientação económica que, normalmente, coexistem em qualquer unidade territorial. A economia de proximidade, voltada para o mercado local, é constituída por pequenas empresas industriais que operam em sectores tradicionais, empresas prestadoras de serviços e serviços da administração local/regional; são empresas que fornecem bens e serviços de apoio ao consumidor e criam valor acrescentado a um nível muito próximo do consumidor final, daí a designação de economia de proximidade. Ao contrário, na chamada economia global encontram-se empresas que operam, fundamentalmente, para o mercado externo; a sua localização depende das vantagens competitivas que possam obter, nomeadamente no que respeita à minimização dos custos operacionais. A importância (em função da sua contribuição para o PIB regional) destas duas

orientações é muito variada, dependendo, entre outros factores, da dimensão, do grau de desenvolvimento e da especialização da base produtiva regional. De modo geral, nas grandes regiões e devido à dimensão do mercado interno, a economia de proximidade tende a prevalecer enquanto que as pequenas regiões são mais dependentes da economia global (Garelli, 2006).

Actualmente, algumas regiões e empresas estão a usar estratégias competitivas que exploram ambos os conceitos: é o caso de empresas que tentam ganhar quota de mercado através de produtos cuja diferenciação assenta nas especificidades do território; há, assim, uma relação entre os atributos do produto e o seu local de produção e/ou transformação (Angeon e Vollet, 2004; Rodrigues *et al.*, 2006).

(iii) - Na gestão da competitividade algumas regiões dependem, em larga escala, dos recursos que possuem; outras, pobres em recursos, baseiam a sua competitividade na prestação de serviços ou na especialização em alguns processos produtivos. Garelli (2006) chama a atenção para o facto de riqueza e competitividade serem conceitos distintos e por isso, algumas regiões apesar de ricas (em recursos) não são competitivas.

(iv) - A quarta e última dimensão é, segundo o autor, de índole sócio-cultural e prende-se com a forma como é valorizada a iniciativa individual e a coesão social. As sociedades anglo-saxónicas são, tradicionalmente, sociedades pouco reguladas, valorizadoras da iniciativa individual e da tomada de risco; em oposição as sociedades do sul da Europa privilegiam a coesão social e os objectivos colectivos tendem a sobrepor-se aos privados.

Estas quatro dimensões são, assim, as bases que moldam a competitividade da região e das empresas que nela se localizam. Estas bases articuladas com a eficiência empresarial e governamental, o desempenho económico e as infraestruturas permitem construir, de modo sustentável, a vantagem competitiva regional.

Como ponto forte do modelo salienta-se o facto de conseguir explicar, simultaneamente, a competitividade das empresas e da região e mostra, de modo inequívoco, a relação empresa/região. Como aspecto negativo, assinala-se a não integração (pelo menos de modo explícito) das questões relacionadas com o conhecimento, investigação e inovação.

O modelo de análise da competitividade proposto pelo *National Competitiveness Council* (2007) assenta numa estrutura piramidal, em que na base encontramos os *inputs* da competitividade regional, que são os factores sobre os quais a estrutura política tem controlo e que constituem os factores primários da competitividade: ambiente empresarial (que depende, entre outros factores, das leis laborais, da política de incentivo ao investimento e da política fiscal), infraestruturas físicas que visam melhorar as condições de funcionamento das empresas e minimizar os custos de produção (dependentes do nível de investimento público) e infraestruturas de conhecimento, que dependem das políticas educacional e científica preconizadas pelo estado.

O nível intermédio da pirâmide refere-se às condições essenciais de produtividade: desempenho empresarial, produtividade, preços e custos e mercado de trabalho. Estas condições essenciais, contrariamente ao que ocorria nos *inputs*, dependem essencialmente da empresa e do funcionamento dos mercados. A conjugação, de modo eficiente, destes dois níveis de factores de competitividade, permitirá o crescimento sustentável do país/região e proporcionará à população um aumento na sua prosperidade. Este modelo de análise está sintetizado na figura seguinte.

Figura 3.4 – Pirâmide da competitividade regional



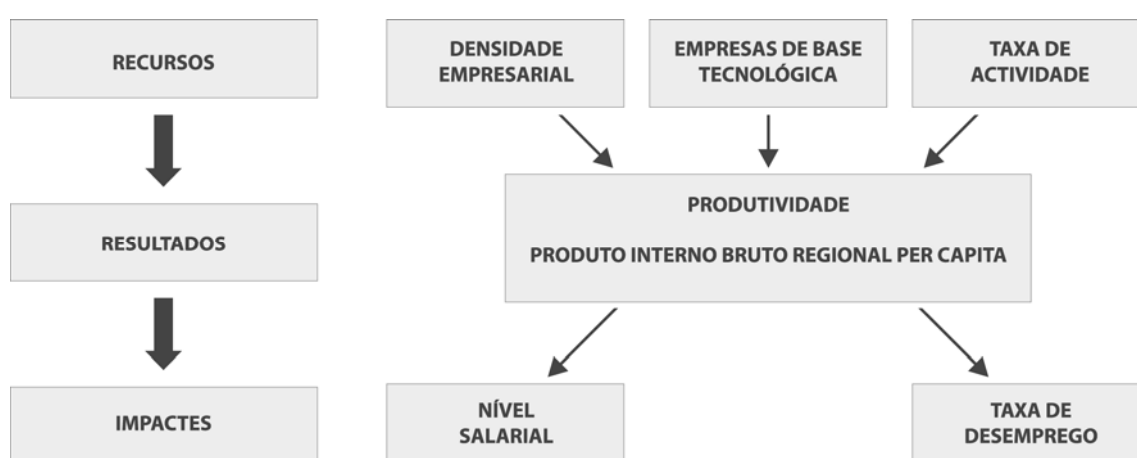
Fonte: *National Competitiveness Council* (2007: 2)

Os modelos anteriormente referidos são, fundamentalmente, de índole qualitativa; na tentativa de apreenderem o carácter multifacetado da competitividade regional, entravam em linha de conta com uma série de factores que, apesar de explicativos são,

claramente, subjectivos e, conseqüentemente, dificilmente quantificáveis. Nestas condições, os modelos são úteis para explicar a competitividade de uma região mas não permitem qualquer análise quantitativa como por exemplo, hierarquizar as regiões em função do seu desempenho competitivo.

Huggins (2003) tentou criar uma medida objectiva, à qual chamou índice de competitividade, que permitisse análises comparativas entre regiões. A definição desse índice tinha por base o modelo tri-factorial representado na figura 3.5.

Figura 3.5 – Modelo tri-factorial para avaliação da competitividade regional



Fonte: Huggins (2003: 91)

Os três factores considerados pelo autor são os recursos (*inputs*), os resultados (*outputs*) e os impactes (*outcomes*).

Os recursos referidos por Huggins (2003), são a (i) - densidade empresarial (número de empresas *per capita*) que avalia a sustentabilidade do processo de crescimento económico; (ii) - a percentagem de empresas de base tecnológica que indica o potencial de inovação, considerado o factor chave para o crescimento económico e (iii) - a taxa de actividade que constitui o principal indicador da disponibilidade de capital humano.

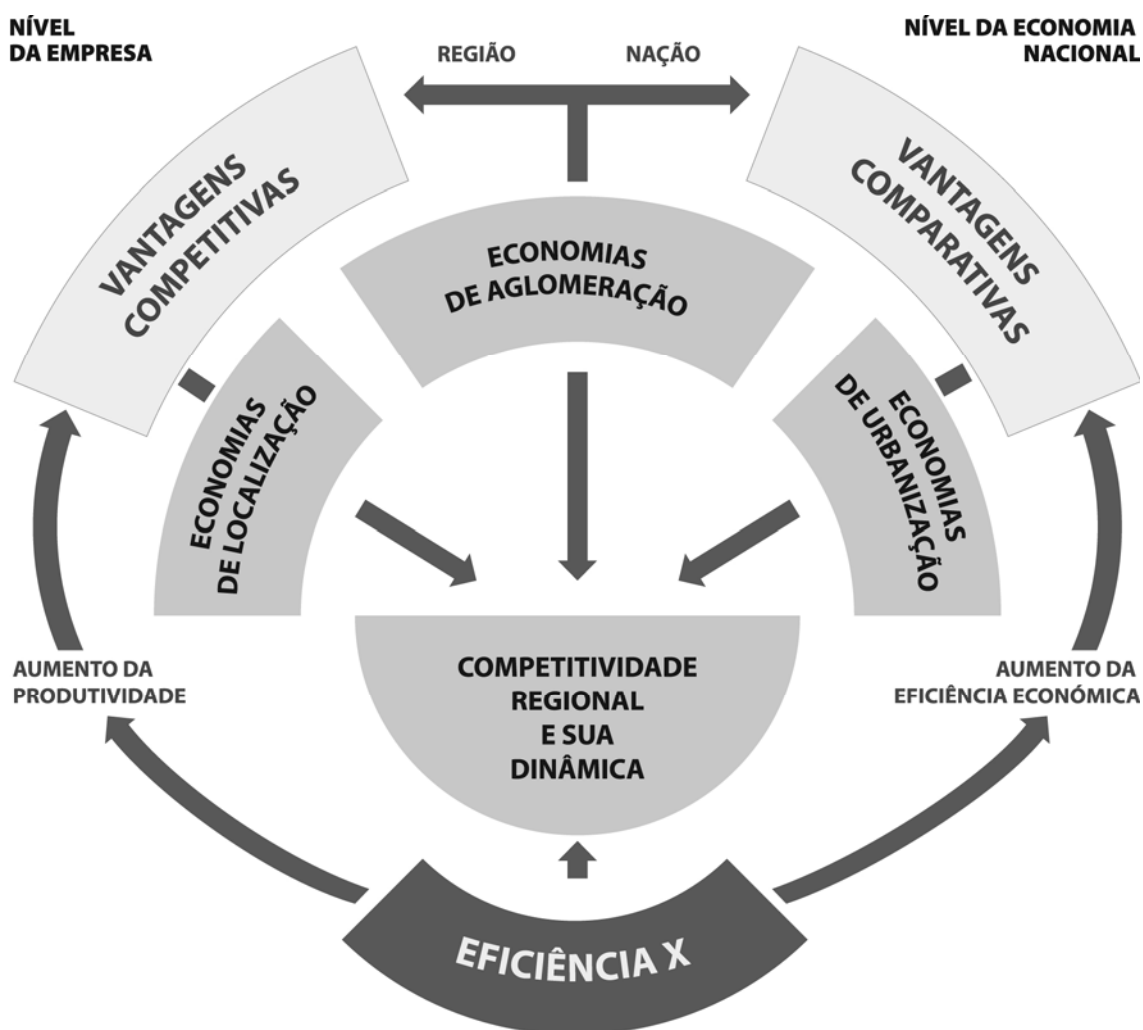
Segundo o autor, a dotação (em quantidade e qualidade) regional destes recursos assim como a eficiência da sua utilização vai determinar diferentes níveis de produtividade regional. A produtividade medida através do produto interno bruto regional *per capita*, é o indicador do resultado da actividade económica regional. Os impactes da actividade económica são avaliados através do nível salarial e da taxa de desemprego.

Os pontos fortes deste modelo são a sua objectividade e a utilização de indicadores facilmente quantificáveis não necessitando, assim, de complexos sistemas de recolha estatística. Como pontos fracos assinalam-se o número limitado de recursos considerados e a atribuição de igual ponderação a todos eles; o modelo não permite hierarquizar recursos em função da sua maior contribuição para o índice de competitividade.

Budd e Hirmis (2004) apresentam um modelo de análise da competitividade regional que se distingue dos anteriormente apresentados, pelo facto de, expressamente, entrar em consideração com as economias de aglomeração como factor de competitividade. Este modelo combina a vantagem competitiva das empresas com a vantagem comparativa da região, sendo a sua integração feita pelas economias de aglomeração e pela teoria da eficiência-X.

A representação esquemática do modelo é apresentada na figura 3.6.

Figura 3.6 - Modelo de Budd e Hirmis



Fonte: Budd e Hirmis (2004: 1025)

O modelo assenta na hipótese de base que a competitividade regional não resulta da desagregação ponderada da competitividade nacional, nem da agregação ponderada da competitividade das firmas locais (Budd e Hirmis, 2004). Neste contexto, os autores consideram que as regiões têm uma identidade económica própria que lhes é conferida pelo facto de competirem entre si: competem pelo investimento (atração de capital), pelo trabalho, nomeadamente criando condições para atrair mão-de-obra qualificada, criativa e empreendedora e pela tecnologia através da captação de actividades de investigação e inovação. A vantagem comparativa da região resulta da sua capacidade em atrair, de modo continuado, os factores produtivos com o consequente aumento no volume regional de produção e na participação regional no comércio mundial.

No que respeita às empresas, elas obtêm vantagens competitivas sempre que conseguirem criar factores de diferenciação face à concorrência. Budd e Hirmis (2004)

consideram que este processo é altamente localizado, uma vez que é fortemente influenciado por economias externas que derivam da inserção da região no contexto nacional, da actividade das instituições e órgãos de governo regionais, da presença de outras empresas e das sinergias resultantes do estabelecimento de redes sociais, económicas, tecnológicas e organizacionais entre os diversos actores regionais.

Budd e Hirmis (2004) designam essas externalidades por economias de aglomeração, que se podem subdividir em três categorias: (i) economias de localização; (ii) de urbanização e (iii) de complexidade.

(i) - As economias de localização referem-se às vantagens que uma empresa pode obter em função da presença de outras firmas no mesmo sector de actividade ou em sectores relacionados. A concentração geográfica de empresas de um sector pode proporcionar um aumento na receita, através da criação de um perfil de especialização e uma diminuição no custo de produção resultante da concentração de recursos especializados para esse sector;

(ii) - As economias de urbanização, segundo os autores, dizem respeito ao leque de vantagens auferido pelas empresas resultante da existência de um conjunto de bens e serviços proporcionados pelas entidades regionais, como por exemplo, boas acessibilidades, infraestruturas de comunicação, serviços de educação e saúde, actividades culturais e desportivas, ou seja, todo um conjunto de serviços que facilite a actividade empresarial e proporcione condições para a atracção populacional;

(iii) - As economias de complexidade resultam da localização conjunta de empresas de sectores distintos mas que apresentam fortes relações comerciais entre si; é o caso de complexos industriais com um determinado grau de integração (horizontal ou vertical) entre si. A presença de economias de complexidade permite reduzir os custos de transacção e os de coordenação, daí a sua importância como fonte de vantagem competitiva.

As economias de aglomeração moldam uma estrutura espacial única que vai condicionar a competitividade regional: duas regiões, mesmo com idêntica dotação de recursos, têm diferentes desempenhos competitivos devido à especificidade da moldura regional que enquadra toda a actividade empresarial.

O modelo utiliza a teoria da eficiência-X como elemento integrador das vantagens competitivas empresariais com a vantagem comparativa regional. A eficiência-X relaciona o custo de produção da empresa com o funcionamento do mercado onde a empresa opera; assume-se que quanto mais imperfeito for o mercado, maior é o custo de produção da empresa (Budd e Hirmis, 2004). Uma empresa será X-eficiente se maximizar a sua produção utilizando o volume mínimo de recursos; acréscimos na produtividade dos factores de produção reflectem-se numa maior eficiência-X na empresa.

Tendo em conta que, actualmente, os mercados funcionam em concorrência imperfeita, daí resulta um aumento no custo de produção, ou seja, as empresas são X-ineficientes; aquelas que conseguirem aumentar a X eficiência através de ganhos de produtividade, irão obter uma vantagem competitiva face às outras empresas. Se os ganhos na eficiência-X forem generalizados o resultado será um aumento na eficiência económica e, consequentemente um aumento na competitividade regional (Budd e Hirmis, 2004).

Conjugando todos os elementos do modelo tem-se que a vantagem comparativa da região deriva da sua capacidade em utilizar eficientemente os recursos existentes criando, simultaneamente, condições para a atracção ou criação de mais recursos e assim conseguir aumentar a produção e a participação da região no comércio internacional. Ganhos de produtividade vão-se reflectir, positivamente, no produto interno regional e na taxa de emprego. Atendendo a que a globalização veio aumentar a mobilidade dos recursos produtivos, o papel das economias externas nos ganhos de produtividade é cada vez mais importante; as regiões que geram mais externalidades conseguem captar mais recursos e, assim, assegurar um maior potencial de desenvolvimento.

Ao nível das empresas, os ganhos de produtividade (eficiência-X) associados a uma dinâmica de inovação e ao pleno aproveitamento das economias de aglomeração vão gerar um aumento na sua vantagem competitiva. De acordo com Budd e Hirmis (2004) uma região X-eficiente será aquela em que as condições locais sejam plenamente utilizadas por empresas de base regional.

Neste modelo é de salientar a introdução das economias de aglomeração como factor de competitividade; a região desempenha um papel activo como factor de localização preferencial, como indutora de acréscimos na produtividade e fonte de vantagem competitiva. Devido às suas características, este modelo adapta-se mais a estudos comparativos e de identificação dos factores de competitividade entre regiões e não tanto à avaliação da competitividade regional *per se*.

A relevância das economias de aglomeração na competitividade da empresa e da região já tinha sido enfatizada (entre outros autores) por Porter (1980, 1990), Maskell e Malmberg (1999), Cooke (2001, 2002) e Albadalejo (2001).⁵

Porter (1990) usa o termo *cluster* para definir a concentração geográfica de empresas e instituições que se relacionam entre si como fornecedores, clientes ou associações; a sua importância como factor de vantagem competitiva justifica o facto do autor introduzir os *clusters* nos dois principais instrumentos de análise da competitividade por si propostos: as cinco forças competitivas e o diamante da competitividade nacional que serão desenvolvidos no ponto seguinte.

Maskell e Malmberg (1999) salientam a relação entre a competitividade das empresas e os recursos e capacidades da sua região de localização; a combinação específica dos factores locais é um importante vector de diferenciação para as empresas que os consigam utilizar de forma eficiente. A aglomeração empresarial, o estabelecimento de redes entre empresas com competências complementares e outros actores locais, permitem o desenvolvimento de um processo de aprendizagem colectivo conducente à construção de uma cultura empresarial local, diferenciada e propiciadora de vantagens competitivas, principalmente se baseada no conhecimento e inovação.

⁵ Segundo Pereira (2005), o reconhecimento da importância das economias de aglomeração remonta a Adam Smith (1776), List (1841) e Marshall (1890). O postulado de Adam Smith que “a divisão do trabalho é limitada pela extensão da capacidade de troca” é visto como sendo a primeira referência ao alargamento dos mercados como factor condicionante da especialização regional. List enfatizou o papel das redes de difusão de conhecimentos e a formação dos trabalhadores como vectores fundamentais para o desenvolvimento da indústria alemã. Marshall introduziu o conceito de “distrito industrial” para denominar as concentrações industriais europeias do século XIX e salientou que a produção industrial ganha eficiência com a concentração de várias unidades industriais num local específico.

Cooke (2001, 2002) salienta a importância do *cluster*⁶ como veículo de afirmação da região no contexto global uma vez que este tipo de organização vai permitir o aumento da produtividade e diminuição dos custos de transacção, potenciar a inovação através da troca de conhecimentos e aproveitamento das sinergias entre empresas e instituições de ensino e investigação e, promover a localização de novas empresas que irão beneficiar das infraestruturas materiais e imateriais geradas pelo *cluster*.

Estas três variáveis (produtividade, inovação e localização/*spillovers*) correspondem, segundo Maskell e Kebir (2005) às grandes linhas de investigação que enquadram e materializam a teoria dos *clusters*.

Albadalejo (2001) coloca a génese de *cluster* no “distrito industrial” de Marshall e aplica o termo à concentração geográfica e sectorial de empresas e outras organizações (públicas e privadas), que desenvolvem entre si relações formais e informais. Ao estudar o comportamento dos *clusters* de pequenas e médias empresas na América Latina, o autor identificou três níveis de determinantes da competitividade, que se encontram sintetizados no quadro seguinte.

Quadro 3.3 - Determinantes da competitividade em *clusters* de pequenas e médias empresas.

Nível	Determinante
País	Intervenções gerais: macroeconomia, estrutura regulamentar e política; Intervenções específicas das PME: serviços financeiros e não financeiros.
Cluster	Economias externas; acção conjunta; confiança; conectividade.
Empresa	Capacidades; esforço tecnológico e de aprendizagem; condições de trabalho; infraestruturas físicas, maquinaria e outro equipamento.

Fonte: Adaptado de Albadalejo (2001:3)

Um ambiente macroeconómico estável e uma estrutura reguladora que favoreça o livre comércio são condições necessárias mas não suficientes para estimular a competitividade. Albadalejo (2001) considera importante a existência de políticas de incentivo e de apoio específico às pequenas e médias empresas; estas, podem ser de carácter financeiro uma vez que é reconhecida a dificuldade de acesso ao crédito por

⁶ Este autor usa frequentemente a expressão “comunidade económica” para se referir à rede de actores que constituem o *cluster*.

parte destas empresas, mas também de carácter não financeiro, como por exemplo o fornecimento de serviços (gestão, implementação de sistemas de certificação da qualidade, inovação e desenvolvimento de novos produtos, *marketing*, estudos de mercado e distribuição) o que permite uma diminuição nos custos de transacção e um estímulo à capacidade competitiva das empresas.

A importância das políticas públicas é, igualmente, referida pela OCDE (2007) que considera que a principal tarefa do sector público consiste em juntar os actores, recursos e capacidades de uma determinada região permitindo, assim, o estabelecimento de redes visando a construção de uma massa crítica regional favorecedora da criação e absorção tecnológica, da especialização produtiva, do acesso à informação e de uma maior participação nos mercados internacionais.

Os principais riscos associados ao modelo organizativo do *cluster* são, segundo OCDE (2007), a insuficiente diversificação da actividade económica, a reduzida capacidade de resposta à mudança quando as políticas de apoio assentam sobre estratégias e investimentos de longo prazo e quebra de confiança entre os agentes constituintes do *cluster*, que pode levar à ruptura da cadeia de fornecimentos.

Ao nível do *cluster*, os principais determinantes da competitividade são as economias externas definidas como ganhos não planeados que ocorrem em consequência da influência não intencional entre empresas com localização próxima (Albadalejo, 2001).

As externalidades que mais frequentemente são associadas aos *clusters* consistem (i) - nos ganhos de produtividade resultantes da diminuição do custo dos factores de produção, da especialização e qualificação da mão-de-obra e das melhorias introduzidas ao nível do sistema produtivo; (ii) - ganhos de inovação decorrentes da proximidade e interacção entre procura e oferta de investigação e desenvolvimento experimental; (iii) - construção de uma identidade social, económica e cultural assente na confiança e conectividade entre os elementos constituintes do *cluster* e, (iv) - no estímulo à formação de novos negócios dentro do *cluster* (Porter, 1985; Becattini, 1991; Albadalejo, 2001; Cooke, 2001; Kronthaler, 2003).

A vantagem competitiva decorrente (simultaneamente) das condições (recursos e capacidades) locais e das economias de aglomeração designa-se por eficiência colectiva

e constitui um importante vector de desenvolvimento para as regiões mais desfavorecidas (Davies, 2001; Cooke e Leydesdorff, 2006). O espaço deixa de ser encarado como um mero elemento geográfico e torna-se, num recurso económico determinante para a competitividade das empresas locais e para o desenvolvimento da própria região.

Esta conclusão remete para o paradigma do desenvolvimento endógeno uma vez que o desenvolvimento assenta numa determinada organização regional que se consubstancia num sistema cultural, social e económico específico; são os componentes deste sistema, nomeadamente a dotação em capital e trabalho, a capacidade empreendedora local, a aprendizagem colectiva e aquisição de novas competências, a circulação de informação, a dinâmica de inovação e o aproveitamento das oportunidades de mercado que moldam e condicionam o sucesso da economia local (Capello, 2007). Esta ideia é reforçada por Amorim (2003:89) ao referir que “a competitividade das empresas reside em factores essencialmente locais: conhecimentos, relacionamentos e motivação”.

3.5 - Modelos de Competitividade Regional Aplicados em Portugal

A aplicação de modelos de avaliação e análise da competitividade territorial já foi efectuada em Portugal, quer a nível do país quer a nível regional, por diversos autores nomeadamente, Monitor Company (1994) que utilizou o modelo de Porter (1990), Lopes (1998), Mateus *et al.* (2000) e Ferreira *et al.* (2006).

Atendendo a que estes modelos já foram testados na realidade Portuguesa aliando assim, o suporte teórico à evidência empírica, proceder-se-á, na secção seguinte, à sua apresentação crítica.

3.5.1 - Diamante da Competitividade

Após ter estudado a competitividade ao nível da empresa e do sector de actividade e de ter desenvolvido as ferramentas metodológicas para a sua análise, nomeadamente as cinco forças competitivas e a cadeia de valor, Porter (1990) centra a sua análise a um nível mais agregado e tenta dar resposta à questão: por que é que algumas nações tem êxito e outras fracassam na competição internacional?

O autor considera que são as empresas e não os países⁷ que competem no mercado internacional, no entanto o sucesso das empresas pode ser explicado pelo ambiente económico, pelas instituições e pelas políticas governamentais. Quer isto dizer que a competitividade de uma nação ou região constrói - se sobre o sucesso que as empresas alcançam no mercado internacional. Segundo Porter (1990) a análise deve incidir sobre indústrias específicas ou segmentos de indústria e não na economia como um todo, uma vez que é impensável que todas as empresas de todos os sectores possuam vantagem competitiva. Segundo o mesmo autor, o principal indicador de competitividade é a produtividade uma vez que a produtividade é o determinante principal, a longo prazo, do padrão de vida de um país, pois é a causa fundamental do rendimento nacional *per capita*.

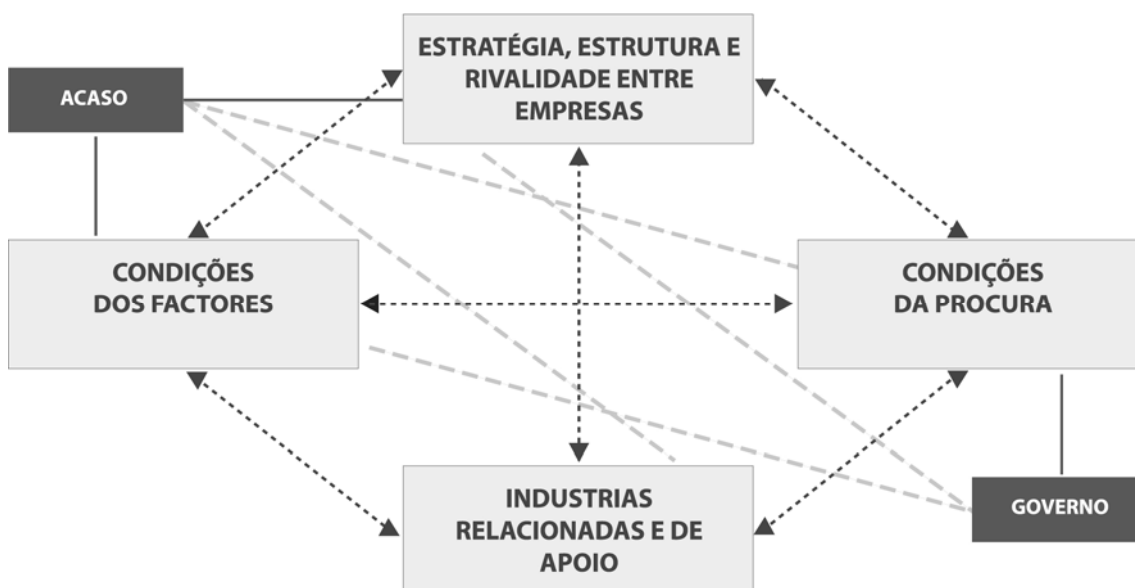
O desempenho competitivo de um país, numa determinada indústria, resulta, segundo Porter (1990), da acção articulada de quatro determinantes que moldam o ambiente no qual as empresas competem, estimulando ou impedindo a criação de vantagens competitivas. Esses determinantes são:

- (i) - As condições dos factores: dotação de um país em factores de produção, tais como trabalho especializado ou infraestruturas, necessários à actividade competitiva de uma determinada indústria;
- (ii) - A estratégia, estrutura e rivalidade empresarial: condições que, no país, regulam a criação, organização e direcção das empresas e a natureza da rivalidade interna;
- (iii) - As condições da procura: características da procura interna para um determinado bem ou serviço, nomeadamente a presença de clientes sofisticados e exigentes;
- (iv) - A existência de indústrias relacionadas e de apoio: existência ou não de indústrias fornecedoras e/ou relacionadas que sejam competitivas nos mercados internacionais. Este determinante incorpora a questão das economias de aglomeração e o seu efeito sobre a competitividade.

A estes atributos, Porter (1990) juntou a acção do governo e o papel do acaso (acontecimentos fora do controle das empresas) e assim definiu o diamante da competitividade que está esquematizado na figura seguinte.

⁷ Apesar de, na sua obra “A Vantagem Competitiva das Nações”, usar com maior frequência as palavras país e nação, Porter considera que o seu esquema de análise também se aplica a regiões.

Figura 3.7 –Diamante da competitividade



Fonte: Porter (1990: 88)

O diamante funciona como um sistema interactuante e mutuamente fortalecedor, isto é, o efeito gerado por um determinante depende da aplicação bem sucedida dos outros (Porter, 1990). A competitividade do sector resulta, de acordo com o mesmo autor, da estrutura relacional evidenciada pela integração dos determinantes que compõem o diamante; as condições nacionais não são igualmente propícias para todos os sectores de actividade, pelo que os países têm mais probabilidade de obter êxito em indústrias ou segmentos de indústria onde o diamante é mais favorável. As diferentes configurações nacionais do diamante explicam porque as empresas de um sector de actividade numa determinada localização, conseguem níveis superiores de produtividade relativamente a empresas similares mas sediadas noutra local.

Seguidamente proceder-se-á a uma análise mais pormenorizada dos determinantes da competitividade que constituem o diamante.

(i) - Condições de Factores

O primeiro determinante refere-se à disponibilidade e qualidade dos factores produtivos que, segundo Porter (1990), podem ser agrupados nas seguintes categorias:

(1) - Recursos humanos: quantidade, capacidade e custos com a mão-de-obra, tendo em linha de conta a legislação laboral e a ética de trabalho de um país;

(2) - Recursos físicos: abundância, qualidade, acessibilidade, custo da terra, água, minérios, madeiras, fontes de energia eléctrica, pesqueiros e outras características físicas do país. As condições climáticas, a localização, o tamanho geográfico e o fuso horário, são, igualmente, recursos físicos que podem gerar vantagens competitivas;

(3) - Recursos de conhecimentos: *stock* que o país dispõe de conhecimentos científicos, técnicos e de mercado. Estes recursos estão, de modo geral, nas instituições de ensino superior e nas instituições de investigação e experimentação, públicas e privadas;

(4) - Recursos de capital: valor e custo do capital disponível para financiar a indústria. O *stock* de recursos de capital depende do índice nacional de poupança e da estrutura dos mercados nacionais de capitais, podendo assim, apresentar significativas diferenças de país para país; no entanto, a globalização dos mercados financeiros e os grandes movimentos internacionais de capitais tem vindo a atenuar essas diferenças;

(5) - Infraestruturas: tipo, qualidade e valor de uso das infraestruturas que influenciam a competição, incluindo as infraestruturas de serviços, de cultura e de habitação.

Segundo Porter (1990), estes recursos podem ser usados segundo inúmeras combinações que dependem da tecnologia utilizada e do sector de actividade onde as empresas operam. De um modo geral, pode-se afirmar que as empresas ganham vantagem competitiva se dispuserem de factores de baixo custo ou qualidade excepcional, dos tipos específicos que são significativos para a competição numa dada indústria. Para além da disponibilidade, a vantagem competitiva que advém dos factores produtivos depende, igualmente, da eficiência e efectividade com que eles se encontram distribuídos, o que reflecte as escolhas das empresas relativamente à mobilização dos factores e a tecnologia usada no processo produtivo.

De acordo com a sua importância relativa, Porter (1990) hierarquizou os factores produtivos em básicos e avançados. Os básicos compreendem os recursos naturais, o clima, a localização, a mão-de-obra não especializada e semi-especializada e a dívida de capital; de modo geral, são herdados passivamente ou criados a partir de investimentos modestos; são vulneráveis uma vez que estão acessíveis a empresas globais e, por isso, não proporcionam uma vantagem sustentável. Devido a todas estas

características, a importância dos factores básicos para a construção da competitividade têm sofrido uma baixa acentuada; paralelamente, a importância dos factores avançados tem vindo a aumentar. Os factores avançados incluem, entre outros, mão-de-obra altamente qualificada, instituições de investigação e sistemas de comunicação digital; o seu desenvolvimento exige grandes e continuados investimentos e são de mais difícil obtenção em mercados internacionais, podendo mesmo estarem protegidos por direitos de propriedade. Os factores avançados são, absolutamente indispensáveis, para a criação de vantagens competitivas de ordem superior nomeadamente através da produção de bens e/ou serviços diferenciados e de alto valor acrescentado.

A situação ideal para um país seria, na perspectiva de Porter (1990), reunir simultaneamente, factores avançados e especializados numa indústria uma vez que é a disponibilidade e a qualidade destes factores, que determinam a sofisticação da vantagem competitiva que pode ser obtida, assim como a sua taxa de aperfeiçoamento. A questão da criação de factores é enfatizada pelo autor ao considerar que os países serão competitivos, se possuírem mecanismos institucionais de alta qualidade para a criação de factores especializados.

(ii) - Condições da procura

O segundo elemento do diamante é a procura interna que deve ser analisada em termos da sua composição, dimensão, padrão de crescimento, capacidade de antecipar preferências do mercado internacional e exigência qualitativa que funciona como um estímulo à inovação. Para Porter (1990), a composição da procura interna determina a maneira pela qual as empresas percebem, interpretam e reagem às necessidades do consumidor. Ganha-se vantagem competitiva se a procura interna conseguir antecipar as preferências dos mercados internacionais o que permite às empresas locais a obtenção de informação atempada relativamente a outras empresas concorrentes; por outro lado, consumidores internos exigentes e sofisticados pressionam as empresas a inovar e a diferenciar os seus produtos e assim, por esta via, as empresas também ganham vantagem competitiva.

O ênfase colocado na procura interna (e não na procura global) é justificado, segundo o autor, pelo factor proximidade que permite uma maior comunicação entre a empresa e o seu público-alvo e, conseqüentemente, uma maior compreensão intuitiva das

necessidades dos consumidores e pelo facto das pressões dos consumidores, para a melhoria dos produtos, serem sentidas mais intensamente no mercado interno, onde a proximidade e as afinidades culturais tornam mais claras as comunicações.

Segundo Porter (1990) existem três características relevantes da composição da procura interna para a obtenção de vantagens competitivas: (1) estrutura da procura no segmento; (2) consumidores sofisticados e exigentes; (3) necessidades precursoras do consumidor.

(1) - Estrutura da procura do segmento : na maioria das indústrias a procura é segmentada sendo a dimensão dos segmentos muito variável e havendo segmentos mais ou menos globais. Os segmentos menores e menos lucrativos recebem menos atenção e não são prioritários no que respeita à afectação de recursos. Segmentos maiores podem proporcionar economias de escala e de aprendizagem pelo que, tenderão a ser prioritários e a receber mais atenção por parte das empresas. Nalguns sectores, como por exemplo os serviços especializados, a variedade do segmento influencia a vantagem competitiva uma vez que o contacto com uma grande variedade de segmentos significativos, internamente, proporciona experiências que podem ser usadas na penetração de mercados estrangeiros;

(2) - Consumidores sofisticados e exigentes: os consumidores sofisticados e exigentes pressionam as empresas locais a melhorar o seu desempenho através da oferta de produtos e/ou serviços inovadores, de alta *performance* e que satisfaçam as necessidades e exigências dos consumidores. Esta exigência continuada vai permitir que as empresas centrem a sua actividade em segmentos de mercado mais avançados (especializados) e lucrativos e, assim, ganhem vantagem competitiva;

(3) - Necessidades precursoras do consumidor: se as necessidades dos consumidores internos renunciarem as dos consumidores internacionais, isso significa que a procura interna constituiu um indicador precoce de necessidades que se tornarão generalizadas com o tempo. A relevância deste facto consiste no estímulo ao aperfeiçoamento constante dos produtos/serviços e na capacidade de competir nos novos segmentos de mercado que forem surgindo.

Para além da composição, dimensão e padrão de crescimento, a procura interna pode, ainda, gerar vantagens competitivas através da sua internacionalização. Segundo Porter (1990) a internacionalização pode ocorrer por duas vias. A primeira, diz respeito à presença de compradores locais móveis ou multinacionais, isto é, compradores com altos níveis de exigência e que se mantêm fiéis ao seu mercado de origem; a segunda via ocorre, sempre que as necessidades e preferências locais são transmitidas aos compradores estrangeiros, através de um processo de disseminação cultural. De realçar que as condições de procura interna, anteriormente referidas, podem fortalecer-se mutuamente e todas elas desempenham um papel activo na criação da vantagem competitiva.

(iii) - Indústrias relacionadas e de suporte

O terceiro determinante é a existência, densidade e tipo de interligação com as indústrias, horizontal ou verticalmente, relacionadas e/ou de suporte. A avaliação deste determinante permite inferir do grau de influência de pressões externas mas muito próximas, tanto ao nível da extensão e transferência de conhecimentos como do próprio alargamento da escala económica da indústria em análise (Porter, 1990).

De acordo com o autor, este determinante deve ser analisado segundo duas vertentes: (1) indústrias fornecedoras e (2) indústrias relacionadas, podendo ambas gerar vantagens competitivas.

(1) - Indústrias fornecedoras: a presença de indústrias fornecedoras internacionalmente competitivas, cria vantagens para as indústrias relacionadas na medida em que possibilita o acesso eficiente, precoce e, por vezes, preferencial aos factores produtivos mais rentáveis; facilita o estabelecimento de ligações entre as cadeias de valor das empresas e seus fornecedores o que permite ganhos de coordenação; por último, o intercâmbio entre fornecedores e empresa promove a partilha de informação, estimula a inovação e proporciona resultados mais rápidos e eficientes. Todas estas vantagens são fortalecidas se os fornecedores estiverem localizados próximo das empresas, encurtando assim as linhas de comunicação;

(2) - Indústrias relacionadas: a presença de indústrias relacionadas competitivas e o aproveitamento das sinergias criadas leva, frequentemente ao aparecimento de novas

indústrias competitivas. A participação mútua em actividades de investigação, produção, distribuição ou comercialização pode gerar vantagem competitiva uma vez que a posição no mercado é fortalecida. A existência de uma indústria competitiva é factor de atracção para o estabelecimento de outras empresas que produzam bens complementares, fortalecendo e diversificando a base produtiva nacional. Deste modo, o sucesso nacional numa indústria é mais provável se o país tiver vantagens competitivas em empresas relacionadas.

(iv) - Estrutura, estratégia e rivalidade

O quarto determinante refere a extensão das consequências do investimento em inovação sobre o comportamento interno de competitividade do próprio sector – traduzido pela rivalidade e posicionamento das empresas - a forma como contribui para reforçar a competitividade geral do sector e, se traduz (ou não), em benefícios para os competidores mais inovadores. Segundo Porter (1990), existem três vertentes de análise para este determinante: (1) estratégia e estrutura das empresas internas; (2) metas e (3) rivalidade interna.

(1) - Estratégia e estrutura das empresas internas: o tipo de direcção das empresas e as estratégias por elas adoptadas são influenciadas pelo contexto nacional. Existem importantes diferenças nacionais no que respeita a práticas administrativas e de gestão, organização do trabalho, formação de gestores, tipos de liderança, relacionamento com clientes, entre outros aspectos; o autor considera que a tendência para o sucesso é maior nas indústrias onde as práticas administrativas e de gestão são mais ajustadas às fontes de vantagem competitiva. As relações entre os trabalhadores e a gestão da empresa são particularmente importantes, uma vez que podem influenciar a inovação e melhorar o desempenho da empresa;

(2) - Metas: os objectivos que as empresas estabelecem e as estratégias definidas para os alcançar são, obviamente, muito variáveis. No entanto, objectivos e estratégias que promovem o investimento e a inovação tem um impacte positivo na competitividade da indústria e, por arrastamento, na competitividade nacional;

(3) - Rivalidade interna: uma forte rivalidade empresarial constitui um incentivo à inovação e diferenciação no seio das indústrias nacionais. A concorrência pressiona as

empresas a encontrarem soluções minimizadoras de custos, a aumentarem a *performance* dos produtos e a criarem novos produtos com maior valor acrescentado. Por estes motivos, Porter (1990) refere a existência de uma relação entre a forte rivalidade interna e a sustentabilidade das vantagens competitivas numa indústria.

(v) - O papel do acaso

Os acontecimentos ocasionais são importantes porque criam interrupções que permitem mudanças na posição competitiva, podendo neutralizar vantagens de indústrias já estabelecidas e criar o potencial para que novas empresas ganhem vantagem devido a alterações na macro-envolvente.

São vários os acontecimentos imprevisíveis e incontroláveis que Porter (1990) identifica: actos de pura invenção, importantes descontinuidades tecnológicas, modificações significativas nos mercados financeiros internacionais e alterações nas taxas de câmbio, surtos de procura regional, nacional ou internacional, decisões políticas e guerras. A ocorrência de qualquer destes acontecimentos terá uma repercussão assimétrica sobre diferentes países e diferentes indústrias uma vez que o seu impacte vai depender das características dos diamantes nacionais e sectoriais. Para o autor os determinantes da vantagem nacional actuam em conjunto e funcionam como um poderoso sistema de manutenção de vantagem competitiva; uma interrupção é necessária para modificar as bases da vantagem e permitir o aparecimento de um novo diamante que substituirá o anterior.

(vi) - O papel do governo

Para Porter (1990), o governo tem uma importante influência (positiva ou negativa) na determinação da vantagem competitiva nacional, uma vez que, a utilização de instrumentos de política fiscal, política de investigação, concessão de subsídios e regulamentações (entre outros) vai modificar as condições estruturais dos vários componentes do diamante. As condições dos factores são influenciadas pelas políticas de educação e formação profissional (recursos humanos), política financeira e funcionamento dos mercados de capitais (recursos de capital) e pela concessão de subsídios. No que respeita às condições de procura, o governo pode estabelecer padrões ou regulamentos que condicionam ou influenciam as necessidades dos consumidores;

alguns sectores, como por exemplo a defesa, o estado é o principal comprador dessa indústria tendo, assim, uma acção directa sobre o volume de negócios da empresa. As indústrias relacionadas e de suporte e a estrutura e rivalidade podem ser influenciadas pelo governo através da regulamentação publicitária e da regulamentação dos serviços de apoio, da política fiscal e de concorrência. O autor reconhece a forte influência da acção governamental mas considera que o estado não pode ser a única fonte de vantagem competitiva. As políticas funcionam nas indústrias onde os determinantes da vantagem competitiva estão presentes e onde a acção do governo os reforça.

A grande contribuição deste modelo para a avaliação da competitividade regional reside na introdução de várias dimensões de análise, o que proporciona a construção de um conjunto de indicadores que ultrapassam a dimensão meramente económica, tradicionalmente medida através do PIB regional e da taxa de desemprego (Budd e Hirmis, 2004).

A principal crítica é a sobrevalorização da produtividade como indicador de competitividade. Segundo Martin e Taylor (2003), a produtividade não é necessariamente um bom indicador de competitividade regional uma vez que a relação entre estas duas variáveis é complexa e muito dependente de efeitos externos; para estes autores as economias de escala, as economias de aglomeração e o processo de desenvolvimento endógeno têm maior impacte no sucesso da região do que a produtividade.

3.5.2 - Modelo do Desempenho Competitivo do Território

Com os objectivos de analisar quais os determinantes da dinâmica de desenvolvimento ocorrida em Portugal, na década de 80 do século XX, e identificar padrões de competitividade territorial, Lopes (1998:223) propôs um esquema analítico (representado na figura seguinte) onde se conjugam três componentes: “uma componente endógena de natureza económico-estrutural, uma componente organizacional de matriz territorial e uma componente exógena de natureza histórico-territorial”.

Figura 3.8 – Dimensões determinantes da competitividade territorial



Fonte: Lopes (1998: 224)

Subjacente a este modelo está o conceito de competitividade territorial que segundo Lopes (1998:8) é definido como “uma realidade plurifacetada e plurideterminada que exprime a capacidade de uma dada comunidade territorial para assegurar as condições económicas do desenvolvimento sustentado”

A competitividade territorial é plurifacetada porque as condições do desenvolvimento não são, exclusivamente, económicas reportando-se tanto à capacidade de produzir riqueza, como à eficiência relativa com que a economia do território gere essa riqueza, como ainda aos aspectos sociais inerentes, como por exemplo, a capacidade de atrair população e criar emprego. É plurideterminada porque resulta sempre de uma conjugação de vários determinantes. É um conceito relativo porque a economia de cada território deve ser analisada no contexto global onde o território se insere e dinâmico uma vez que, segundo Lopes (1998:217), “mais do que vantagem efémera, a competitividade deve traduzir-se na obtenção de vantagens duradouras de tipo estrutural, logo passíveis de se aferirem a médio/longo prazo”.

Tendo em conta estas características, o modelo proposto por Lopes (1998) incorpora três dimensões que, no seu conjunto vão determinar o desempenho competitivo do território. A primeira, dita empresarial, resulta da dinâmica do tecido produtivo local, nomeadamente da capacidade de gestão estratégica, na utilização de modelos de produção adaptados à natureza da concorrência e no acesso à inovação; a segunda dimensão, dita territorial, resulta do padrão local de vantagens comparativas, nomeadamente na dotação de recursos primários e na dinâmica de criação de recursos avançados; a terceira e última dimensão, de cariz organizacional, refere-se às articulações entre o território e a sua macro-envolvente.

Seguidamente proceder-se-á a um estudo mais detalhado destas dimensões analíticas.

(i) - O padrão local de vantagens comparativas

Esta dimensão está associada à existência de factores de produção que diferenciem um território face a outros. Face ao paradigma competitivo actual (referido no quadro 3.2), os factores mais relevantes para a formação de vantagens comparativas são os recursos humanos qualificados e uma elevada capacidade de inovação que se consubstancia na produção de bens e serviços (fundamentalmente aqueles que são transaccionados no mercado internacional) diferenciados.

Em função da relevância que assumem no paradigma competitivo, os factores de produção podem, na perspectiva de Lopes (1998), ser subdivididos em primários ou avançados. Os factores primários são aqueles cuja existência proporciona, às empresas locais, uma vantagem-custo; é o caso dos recursos naturais (clima, solos, matérias primas), da mão-de-obra e do capital tangível. Uma elevada dotação em factores primários traduz-se numa diferenciação territorial através das vantagens comparativas associadas a um menor custo de instalação de novas empresas (o que constitui um factor de atracção ao investimento) e a um menor custo de produção das empresas já instaladas no território. Contudo, as vantagens comparativas conferidas pelos factores primários não são, *per si*, condição suficiente para o desempenho competitivo do território; é necessário que as empresas consigam passar da vantagem-custo para a vantagem-competitiva e isso só é possível com a existência de factores avançados que são aqueles que possibilitam a construção de uma vantagem sustentável.

De entre os factores avançados o autor dá especial ênfase ao desenvolvimento do mercado local, ao capital humano local e à oferta local de serviços.

De acordo com Lopes (1998), o desenvolvimento do mercado local é avaliado através da sua dimensão, do tipo de procura local e da densidade e estruturação da rede comercial. A dimensão do mercado vai repercutir-se, favoravelmente, na competitividade uma vez que permite, às empresas locais, beneficiarem de economias de escala e de aglomeração; o efeito dimensão reflecte-se, igualmente, numa maior facilidade em atingir o limiar de rentabilidade dos investimentos e, conseqüentemente, ocorre um aumento no número de actividades regionalmente viáveis. A dinâmica do mercado local associada a novos hábitos de consumo provoca alterações na estrutura da procura local tornando-a mais exigente o que obriga as empresas a um esforço contínuo de inovação. Uma rede comercial eficientemente estruturada permite reduzir os custos de comercialização, viabiliza a criação de actividades complementares especializadas e fideliza o cliente.

O capital humano de um território “ é o resultante do esforço educacional de base conjugado com as qualificações profissionais da população, sejam estas de tipo formal ou matizadas pelo saber de experiência feito” (Lopes, 1998:233).

Para o autor, a qualificação dos recursos humanos e as sinergias associadas à sua utilização produtiva desempenham um papel determinante na competitividade do território. Isto significa que, a par de um forte investimento em educação e formação profissional, é necessário criar as condições, económicas e sociais, para que a mão-de-obra permaneça na região e, assim, se estabeleça um processo cumulativo de interacção entre o desenvolvimento do território e o seu capital humano.

A presença de serviços especializados de apoio às empresas é, na perspectiva de Lopes (1998), um importante factor de competitividade territorial uma vez os serviços actuam como reforço do tecido económico regional, permitem a obtenção de efeitos de dimensão económica pela via organizacional, criam sinergias entre as empresas e as instituições e, podem ser, veículos preferenciais de difusão de inovação.

O modo como, localmente, se conjugam estes factores produtivos (quer em dotação quer em qualidade) vai determinar um padrão de especialização produtiva que é um

elemento fundamental na estrutura económica da região e um factor de diferenciação face a outras regiões; esta diferenciação passa, igualmente, pela dinâmica produtiva local que constitui a segunda dimensão de análise que o modelo propõe.

(ii) - A dinâmica do tecido produtivo local

Segundo Lopes (1998) são três os factores que contribuem para a diferenciação territorial das dinâmicas locais inerentes ao tecido produtivo: (1) - a capacidade de iniciativa empresarial; (2) - a capacidade empresarial de gestão estratégica e (3) - a densidade e consistência relacional do tecido produtivo.

(1) - Tendo por base estudos empíricos que evidenciam uma forte correlação entre iniciativa empresarial e o número de empresas pré-existente, o autor assume a existência de uma relação circular: “ os territórios competitivos são os que apresentam uma dinâmica inovadora sendo por conseguinte aqueles que revelam maior capacidade em segregar novas iniciativas empresariais” (Lopes, 1998:242). As novas empresas contribuem para a competitividade territorial através da criação de emprego, introdução de tecnologias avançadas, exploração de complementaridades tecnológicas e de competências, aumento da capacidade inovadora local, diversificação e reconversão sectorial, criação de serviços, e intensificação da procura que viabiliza novos investimentos.

De acordo com Lopes (1998), a capacidade de iniciativa empresarial deve ser analisada no contexto socio-económico em que ocorre devido à relação biunívoca que se estabelece entre a criação de novas empresas e o território onde elas se localizam. A natureza e a capacidade das iniciativas empresariais depende da dimensão social local, das oportunidades que o mercado local oferece, da qualificação da mão-de-obra e das condições locais de acesso à informação estratégica.

(2) - Para além da iniciativa empresarial, importa que as empresas (pré-existent e recém formadas) locais possuam capacidade de gestão estratégica de modo a conseguirem implementar, eficaz e eficientemente, estratégias de valorização económica de modo a ganharem, individualmente, competitividade nos mercados internacionais e, colectivamente, criando redes de inserção da economia local no circuito global. Atendendo ao acréscimo de concorrência, à diversificação dos produtos

e serviços com o conseqüente encurtamento do seu ciclo de vida e às alterações da procura, a competitividade da empresa e, por arrastamento, da região depende cada vez mais “da flexibilidade da organização do processo de produção intraempresa, da capacidade de aproveitar e valorizar as economias de escala associadas à especialização e as sinergias relacionais” (Lopes, 1998:258).

(3) Estas sinergias assentam na densidade do tecido empresarial local e nas redes, formais e informais, que se desenvolvem, simultaneamente, nos contextos *intra* e *inter* territorial. Para o autor é a multiplicidade de relações estabelecidas no e a partir do território que configuram redes de governância, sendo este o suporte privilegiado dos processos territorializados de aprendizagem colectiva geradores de inovação.

(iii) - A inserção territorial

Esta dimensão exprime-se em três vectores: a articulação do território com o paradigma técnico-económico dominante, o quadro de interdependências territoriais associadas às tendências estruturantes de ordenamento do território e as condições de enquadramento macroeconómico da economia local.

Segundo Lopes (1998), a competitividade de um território é indissociável do paradigma técnico-económico dominante no seu espaço de inserção, uma vez que a organização territorial, a especialização produtiva, a tecnologia e a inovação que determinam a diferenciação de um território, dependem da evolução técnica, económica e social das sociedades. O paradigma actual de tecnologia e inovação, baseado na aplicação da microelectrónica ao processo produtivo, nas tecnologias de informação e comunicação e, na exploração das vantagens da flexibilidade organizacional e da gestão da informação em tempo real, confere janelas de oportunidades aos territórios que consigam desenvolver actividades de base tecnológica e/ou produzir bens com crescente procura internacional. Isto significa que o impacte resultante da aplicação deste paradigma será territorialmente assimétrico: enquanto que alguns territórios conseguirão melhorar o seu desempenho competitivo, noutros acontecerá o inverso.

De acordo com Lopes (1998), a interdependência territorial refere-se ao conjunto das relações que reflectem a inserção do território na respectiva região, bem como a sua inserção internacional nos espaços relevantes e exprime-se nas acessibilidades (em

termos de distância física, do custo de transporte, da rede de infraestruturas de transporte e respectiva gestão), no acesso às matérias primas, a bolsas de mão-de-obra e aos mercados de consumo de bens/serviços. A articulação interterritorial determina o grau de centralidade urbana de uma determinada região e, se considerarmos que é nos centros urbanos que se concentram os factores avançados de competitividade, é fácil reconhecer que o grau de centralidade urbana é um importante factor de diferenciação territorial uma vez que tem um efeito positivo na atracção de recursos para a região.

O enquadramento macroeconómico reflecte-se sobre a competitividade do território na medida em que influencia os custos de produção (através da fiscalidade, dos encargos sociais, taxa de juro e dotação em infraestruturas), as condições e eficiência da utilização dos factores produtivos (legislação laboral, infraestruturas de ensino e investigação, por exemplo) e ainda, as “opções de inserção geo-estratégica do país condicionam o alcance da globalização, a intensidade da concorrência e os preços de referência do mercado internacional” (Lopes, 1998: 274).

De acordo com este modelo o território deve ser encarado como um sistema onde se desenvolvem múltiplas interacções de várias dimensões: a dimensão inserção territorial traduz as articulações do território com os níveis regional, nacional e internacional; destas articulações resulta o padrão local de vantagens comparativas que é potenciado através da dinâmica do tecido produtivo local. Em conclusão pode-se dizer que “o efeito da presença de um determinado factor de competitividade é exponenciado ou condicionado pela intensidade e natureza das interacções desse factor com os restantes” (Lopes, 1998: 278).

Como apreciação genérica pode-se referir, como pontos positivos, a clareza do modelo e a inclusão de várias dimensões de análise que tentam retratar o carácter multideterminado e multifacetado da competitividade territorial. Como aspectos menos positivos destaca-se a utilização de vários indicadores (por exemplo, os referentes à inserção territorial) de carácter meramente descritivo e qualitativo e como tal sujeitos a julgamento discricional. Relativamente ao modelo de Porter, nota-se alguns pontos de contacto, como por exemplo o tratamento dos factores produtivos, o ênfase na inovação como processo de aprendizagem colectiva e a criação de redes relacionais entre os diversos actores locais; no entanto é de realçar que Lopes (1998) introduz as questões da inserção territorial e desenvolve-as aos níveis regional, nacional e

internacional articulando o desempenho competitivo do território com as tendências estruturantes do ordenamento social, cultural económico e tecnológico.

3.5.3 - Pirâmide da Competitividade Regional

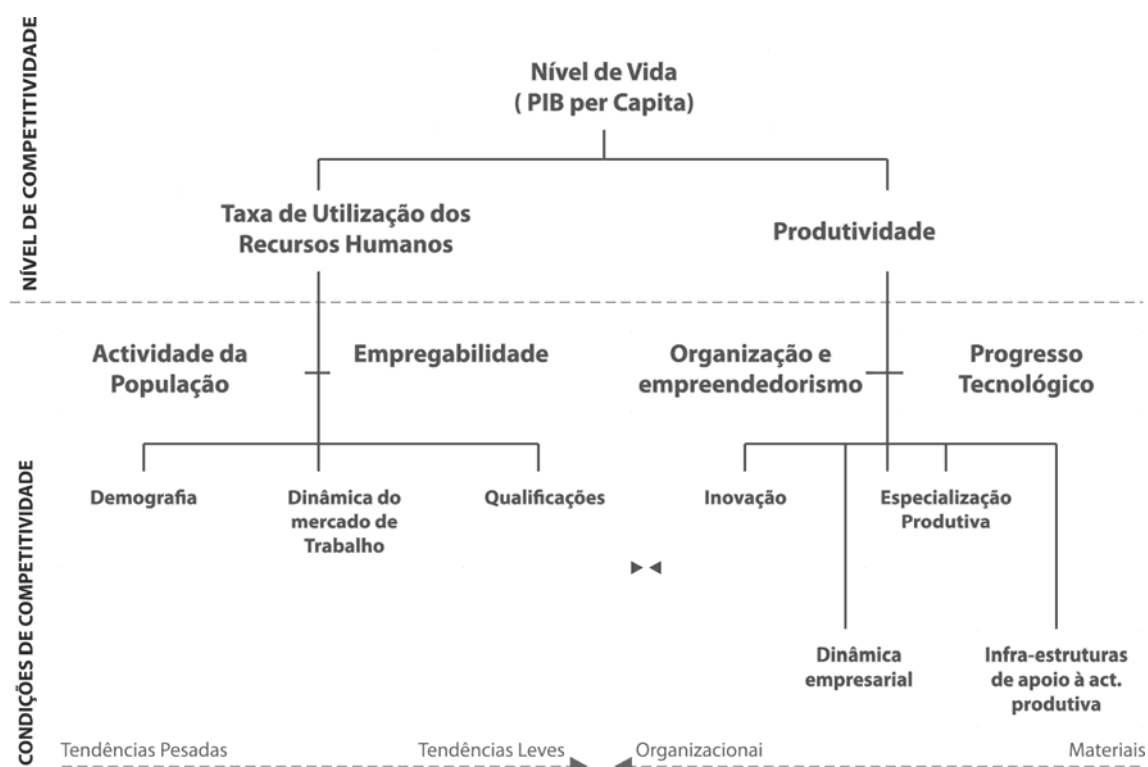
A Pirâmide da Competitividade Regional é o instrumento de avaliação dos níveis e trajectórias de competitividade dos territórios, proposto por Mateus *et al.* (2000) e Mateus (2007). Esta proposta metodológica parte do reconhecimento, por parte dos autores, da crescente afirmação dos territórios infranacionais, como espaços sócio-económicos autónomos, susceptíveis de configurar as suas próprias estratégias de desenvolvimento.

De acordo com Mateus *et al.* (2000: 49) uma “economia competitiva deve caracterizar-se, pelo seu nível elevado de eficácia e, simultaneamente, pela capacidade em criar emprego e melhorar, de forma sustentada, o nível de vida médio da população”. Considerando que o nível de vida depende da capacidade empresarial de gerar valor e riqueza, ou seja, da produtividade e também do resultado das políticas de desenvolvimento regional, temos que a competitividade constitui, cada vez mais “o referencial prioritário para as estratégias concorrenciais de crescimento, ao nível das empresas e para a reforma das políticas públicas de promoção do desenvolvimento económico” (Mateus, 2007: 12).

Na perspectiva microeconómica, a melhoria da produtividade é a base, sobre a qual assenta, a criação de valor e riqueza que constitui a génese de qualquer processo de desenvolvimento. Tradicionalmente, a produtividade era analisada, exclusivamente, do ponto de vista da eficiência; contudo, segundo Mateus *et al.* (2000: 49) no actual contexto económico, a análise da produtividade deve ganhar novas dimensões, como por exemplo, “a incorporação de valor associada ao imaterial, ao desenho e concepção de soluções para além dos meros bens e serviços, ao reforço das componentes de civilização ou estilo de vida, como as ligadas à estética, ética ou à relação ambiental”. Do mesmo modo, a análise da eficiência empresarial deixa de ser meramente individual e, estende-se a formas de eficiência colectiva associadas à cooperação institucional que potenciam a formação de ambientes empresariais competitivos através da mobilização dos recursos estratégicos – pessoas, capital, tecnologia, conhecimento e informação.

O modelo proposto por Mateus *et al.* (2000), apresentado na figura seguinte, analisa a competitividade regional, com base num conjunto de indicadores que constituem as condições de competitividade; a presença, num determinado território, deste conjunto de factores relevantes vai determinar o nível de competitividade regional, expresso por um indicador síntese – o PIB *per capita*, que é o indicador que melhor traduz o nível de vida da população.

Figura 3.9 - Pirâmide da competitividade regional



Fonte: Mateus *et al.* (2000:53).

O topo da pirâmide pretende avaliar a competitividade regional, numa óptica de resultado, através do PIB *per capita*; para uma análise mais fina do nível competitivo de uma determinada região, os autores propõem a desagregação deste indicador em duas componentes: (i) o PIB por pessoa empregada, que é (aproximadamente) equivalente à produtividade laboral e (ii) a taxa de utilização dos recursos humanos ou seja, o número total de pessoas empregadas relativamente à população residente.

Na perspectiva de Mateus *et al.* (2000) estes dois indicadores completam-se: enquanto que a produtividade laboral permite avaliar a qualidade do emprego, a taxa de utilização dos recursos humanos permite verificar se a economia está a gerar, sem perda

de eficiência, o número de postos de trabalho suficientes para absorver os recursos humanos existentes. Pode-se, assim, afirmar que estes dois indicadores correspondem às situações de melhor (PIB por Pessoa Empregada) e mais (Pessoas Empregadas/Residentes) trabalho. Uma outra vantagem decorrente da utilização destes dois critérios é, segundo Mateus *et al.* (2000:51), a possibilidade de identificar o “grau de combinação e substituição entre uma melhor ou maior utilização dos recursos humanos” quando se analisa a evolução do nível de competitividade de uma região.

A dualidade mais emprego/melhor emprego vem ao encontro da posição defendida pelos autores que consideram que numa economia competitiva não basta produzir com eficiência; é, igualmente, necessário criar empregos que permitam mobilizar os recursos humanos disponíveis, sem perda do padrão de eficiência que a caracteriza.

A nível regional, a produtividade e a taxa de utilização de recursos humanos estão, fortemente, dependentes de um conjunto de factores, designados por Mateus *et al.* (2000), como condições de competitividade; ao nível do modelo piramidal apresentado por estes autores, estas condições constituem a base da pirâmide, ou seja, são as variáveis das quais vai depender o valor dos indicadores de síntese da competitividade regional. De acordo com Mateus *et al.* (2000) é o conceito de eficiência colectiva que está subjacente à construção da base da pirâmide onde se articulam as dinâmicas demográficas, do mercado de trabalho, das qualificações e inovação com a densificação das infraestruturas, o aprofundamento do perfil de especialização produtiva e a dinâmica empresarial.

Para a construção de vantagens competitivas duradouras, capazes de potenciar o desenvolvimento económico de uma dada região, os mesmos autores, evidenciam os factores flexibilidade e inovação. A flexibilidade deriva do contexto de mudança acelerada, que hoje se vive, e que obriga as empresas a um esforço de adaptação constante às exigências do mercado; a inovação é um factor chave de competitividade pois permite a diferenciação face a empresas concorrentes e, pode conduzir, a alterações do perfil de especialização produtiva e de posicionamento da empresa e/ou dos seus produtos.

Segundo Mateus *et al.* (2000: 53), o modelo deve ser interpretado numa perspectiva de sistema interactuante o que significa que o sucesso competitivo de uma região depende,

em última instância “ da forma como, nesse território, os agentes e as organizações, combinam e potenciam as condições de competitividade existentes, gerando externalidades, desenvolvendo canais de desenvolvimento activo nos mercados e (re)criando a qualidade e a quantidade dos recursos estratégicos”.

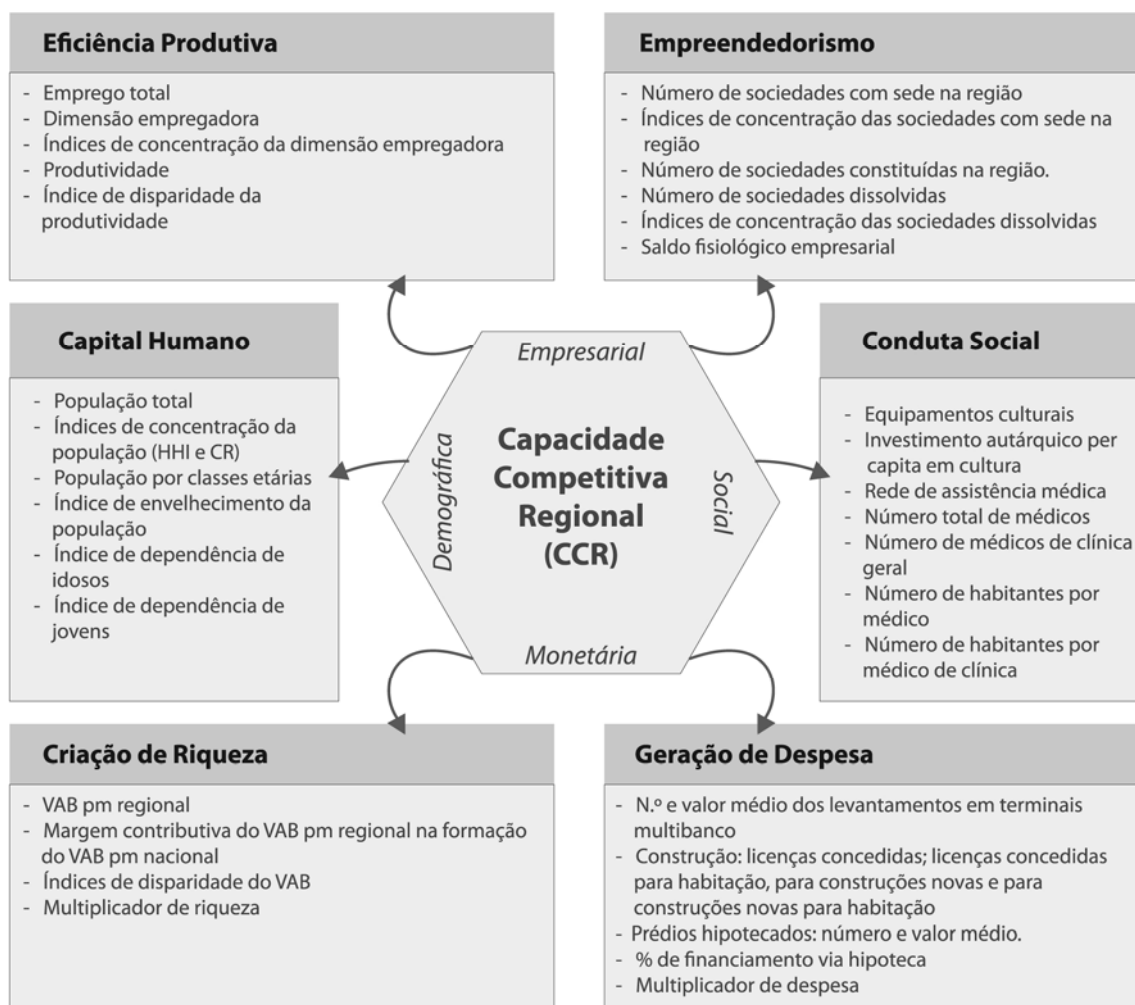
A aplicação deste modelo permitiu a análise da competitividade territorial nas regiões portuguesas e possibilitou a construção de uma tipologia de posicionamento competitivo das regiões, ao nível da NUT III. A sua aplicabilidade resulta do facto de se basear, fundamentalmente, em indicadores económicos para os quais existe suporte estatístico.

3.5.4 - Hexágono da Capacidade Competitiva Regional

Uma outra proposta metodológica para avaliação da capacidade competitiva regional é apresentada por Ferreira *et al.* (2006); partindo da abordagem conceptual de competitividade como uma variável multidimensional resultante de processos económicos, sociais e políticos, os autores tentam apreender a complexidade do conceito através de indicadores de síntese, ancorados numa visão integradora susceptível de enquadrar o desempenho global das empresas e das regiões, quer na sua estruturação interna quer no seu relacionamento externo.

O modelo agrupa quatro dimensões - demográfica, social, monetária e empresarial – traduzidas em seis variáveis de análise agrupadas no hexágono da capacidade competitiva regional, tal como se pode observar na figura seguinte.

Figura 3.10 - Hexágono da capacidade competitiva regional



Fonte: Ferreira *et al.* (2006:9).

A inclusão da dimensão demográfica resulta da importância do capital humano como factor de diferenciação regional.

O conceito de capital humano refere-se aos conhecimentos, formação, capacidades, competências, relações, criatividade, iniciativa e capacidade de inovação dos activos presentes num determinado território. A sua importância como factor competitivo tem vindo a ser evidenciada, principalmente, nas empresas que operam em ambientes complexos e dinâmicos e que necessitam de adquirir e assimilar, rapidamente, as novas tendências de mercado (Barney, 1991; Afiouni, 2007).

Para analisar esta dimensão, o modelo propõe um conjunto de indicadores que permitem evidenciar o potencial de activos, a sua concentração espacial e estruturação etária.

Um aspecto comum às diferentes definições de competitividade regional (referidas na secção 3.4) é o facto de todas elas relacionarem o desempenho competitivo da região com as condições de vida da população; deste modo, facilmente se compreende a introdução da componente social no modelo, a qual pode ser determinada em função das condições básicas de acesso a serviços de saúde, assistência social e equipamentos culturais. Os indicadores de conduta social traduzem o esforço de investimento autárquico em equipamentos sociais e permitem a caracterização da região em termos da rede de cobertura de serviços médicos, de assistência social e de cultura.

De acordo com Ferreira *et al.* (2006), a dimensão monetária avalia a capacidade da unidade espacial em assegurar fluxos de criação de riqueza e geração de despesa. Enquanto que a criação de riqueza pode ser avaliada através do valor acrescentado bruto (regional) a preços de mercado (VABpm), a geração de despesa tem de ser analisada através de indicadores indirectos, como por exemplo, o valor dos levantamentos em terminais multibanco. Segundo os autores é importante complementar o indicador VABpm com multiplicadores de riqueza que permitam apurar o peso relativo das dotações orçamentais dos agentes, institucionais e empresariais, localizados na região.

A dimensão empresarial integra duas variáveis de análise: a eficiência produtiva e o empreendedorismo. A eficiência produtiva é uma variável comum a todos os modelos (embora as designações sejam ligeiramente diferentes), sendo a produtividade o seu indicador de excelência. A variável empreendedorismo deve ser caracterizada, não só, pelo número de empresas criadas, mas também pela sua dimensão e localização com vista a “geosegmentar a dispersão ou a concentração de pólos de competitividade no âmbito regional” (Ferreira *et al.*, 2006:12).

O modelo apresenta a vantagem de ser suportado em indicadores objectivos que, na sua maioria, dependem de dados secundários de fácil obtenção. A principal crítica reside no facto de não ser considerado, pelo menos de forma explícita, o papel das infraestruturas de ensino e investigação: indicadores como o número de estabelecimentos de ensino superior e número de estudantes aí matriculados, número de centros de investigação e respectiva produção científica seriam um complemento importante na avaliação da capacidade competitiva regional. O modelo também não integra qualquer variável de

inserção territorial, facto que se justifica pela difícil, senão impossível, quantificação desta variável.

3.6 - Síntese

Apesar das dificuldades conceptuais e operativas, o conceito de competitividade territorial tem vindo a ganhar actualidade e relevância.

As mudanças estruturais provocadas pela globalização dos sistemas económicos definem um novo cenário em que a competitividade depende da capacidade de inovação, desenvolvimento de novos bens e serviços e qualificação dos recursos humanos (Velyath e Zahra, 2000; Mateus *et al.* 2000). Na perspectiva de Guerra (1998) ser competitivo num contexto de globalização envolve a capacidade para manter o mercado doméstico e conquistar de forma sustentada os mercados internacionais relevantes; para alcançar estes objectivos é necessário, segundo Mateus (2007), encontrar respostas inovadoras, diferenciadas e rápidas que envolvam, simultaneamente, novas articulações entre as diferentes actividades económicas e novas estruturações das cadeias de valor, baseadas em processos de qualidade global.

Se é certo que são as empresas que competem nos mercados, doméstico e internacional, também é certo que a competitividade empresarial é fortemente influenciada pela base territorial de inserção das empresas (Fagerberg *et al.*, 2004; Michailidis *et al.*, 2006). Segundo Lira (2005) a criação de vantagens competitivas têm um carácter marcadamente local, uma vez que a estrutura económica nacional expressa-se em torno de cadeias produtivas locais propiciadoras do desenvolvimento de pequenas e médias empresas que conseguem obter vantagens competitivas quer, sob o impulso de aglomerações produtivas (*clusters*) quer, através do estabelecimento de redes de cooperação entre os actores regionais, sejam eles privados, públicos e/ou sociais. As economias externas que, deste modo, se geram, são externas à empresa mas internas ao território ou seja, o território é, ele próprio, um factor de competitividade.

Esta perspectiva do território como espaço de construção social é corroborada por Mateus (2007) que enfatiza o papel da envolvente mesoeconómica (a região, o sector de actividade produtiva e o *cluster*) como eixo estruturante da competitividade.

Com o intuito de explicar os factores que determinam a competitividade territorial, vários modelos de análise tem sido propostos. A revisão teórica, atrás efectuada, permite realçar os seguintes elementos de síntese:

- (i) Competitividade territorial/regional refere-se à capacidade de um território/região para implementar e manter um ambiente económico que permita, de modo sustentado, criar valor para as empresas e proporcionar um elevado nível de vida para a população;
- (ii) Um dos factores determinantes para alcançar este objectivo é uma elevada produtividade das empresas locais;
- (iii) A competitividade territorial/regional depende não só da competitividade das empresas locais mas, fundamentalmente, do ambiente empresarial que o território/região propicia e que pode ser potenciado por economias de aglomeração;
- (iv) Para a criação deste ambiente empresarial concorrem numerosos factores, como por exemplo, a dotação regional de recursos, a qualificação do capital humano, a existência de serviços de apoio às empresas, o estabelecimento de redes de cooperação entre actores regionais e a dinâmica de inovação;
- (v) A competitividade territorial/regional é multidimensional e multideterminada pelo que se torna difícil encontrar indicadores que traduzam essas múltiplas dimensões. Alguns modelos adoptam uma abordagem qualitativa que tenta explicar a competitividade regional através da lógica de redes, da dinâmica empresarial e da inserção territorial; outros, optam pela utilização de indicadores de índole quantitativa como por exemplo, os valores do comércio externo, a população activa ou o número de patentes registadas por empresas regionais;
- (vi) Isto significa que a competitividade pode ser encarada na óptica de resultado (lucro, quota de mercado, saldo da balança comercial), na óptica da manutenção e crescimento do potencial competitivo (infraestruturas de inovação, patentes, qualificação dos recursos humanos) e, na óptica do desempenho (diferenciação do produto/serviço, gestão da qualidade);
- (vii) Ainda não existe nenhum modelo que consiga apreender, cabalmente, a complexidade do conceito de competitividade territorial.

4 - Modelos de Inovação Territorial

4.1 - Introdução

Da análise dos modelos de competitividade territorial apresentados no capítulo anterior ressalta, como elemento comum a todos eles, o protagonismo atribuído à inovação como vector de competitividade, pelo que se justifica um tratamento mais exaustivo deste conceito e sua tipologia, bem como das relações entre inovação e território que se materializam em modelos de inovação territorial.

4.2 - Conceito e Tipologias de Inovação

Shumpeter foi um dos primeiros economistas a reconhecer o papel condutor da inovação no desenvolvimento económico e na mudança social (Santos, 2001; Fagerberg, 2003; Amorim, 2003).

Definindo inovação como novas formas de combinar recursos existentes, o autor exemplifica inovação com novos produtos, novos métodos de produção, novas fontes de abastecimento de factores de produção, exploração de novos mercados e alterações organizacionais (Fagerberg, 2003). De acordo com esta definição verifica-se que, para Schumpeter, a inovação não se esgota no campo tecnológico, uma vez que inclui aspectos como a mudança organizacional e os novos mercados.

O empresário desempenha um papel decisivo na abordagem *Shumpeteriana* da inovação, uma vez que, segundo o autor, é a procura do lucro (por parte do empresário) que despoleta a inovação que surge, assim, como factor essencial de domínio sobre a concorrência. Nesta perspectiva, o acto de inovar ou seja introduzir novas combinações dos recursos disponíveis, surge como uma das principais tarefas do empresário, sendo que a função empresarial é o factor de produção que favorece a inovação ou a absorção de inovação (Silva, 2003; Amorim, 2003).

Rompendo com a teoria neoclássica de equilíbrio de mercado, Shumpeter considera que o desenvolvimento económico é efectuado a partir dos desequilíbrios⁸ (entendidos como renovações) que a introdução de inovações induz e que “altera em permanência os dados de mercado, o contexto concorrencial e a afectação de recursos pelos diferentes sectores de actividade” (Santos, 2001:23). As novas trajectórias de desenvolvimento são, assim, determinadas pela inovação.

Segundo Santos (2001), Fagerberg (2003) e Oliveira (2004), na obra de Shumpeter, sobre a influência da inovação no crescimento económico é possível distinguir duas fases em que o autor justifica, de modo diferente, a ocorrência da inovação. Na primeira fase, designada por *Shumpeter Mark I*, o autor reflecte sobre a acção individual do empresário e considera que o crescimento económico é uma consequência da acção do empresário inovador. A ciência, a tecnologia e a invenção são variáveis exógenas que, uma vez colocadas em prática pelo empresário inovador, vão fomentar o aparecimento de novas procuras e novos ramos de actividade; assim, a inovação decorre de actividades desenvolvidas fora da empresa e as empresas são, de modo geral, tidas como de pequena dimensão. A principal limitação, deste primeiro marco, consiste no facto de o autor considerar a inovação numa perspectiva estática, isto é, uma empresa que inovasse e criasse factores de diferenciação face à concorrência, não o voltaria a realizar e assim, não se chegaria a situações de distorção dos mercados.

Numa fase posterior, *Shumpeter Mark II*, o autor reconhece que as empresas podem inovar continuamente e sugere a institucionalização de laboratórios de investigação e desenvolvimento no seio de grandes empresas inovadoras. Isto significa que a inovação passa a ser uma variável endógena que se localiza, essencialmente, nas grandes empresas uma vez que são estas as únicas que podem fazer face aos elevados custos da investigação e do desenvolvimento de novos produtos/processos ou formas de organização (Santos, 2001; Fagerberg, 2003; Oliveira, 2004).

Outro aspecto importante na evolução do pensamento Shumpeteriano é, de acordo com Fagerberg (2003), o reconhecimento que a inovação tende a surgir no seio de *clusters* específicos e em períodos temporais bem delimitados; este facto levou o autor a sugerir que os *clusters* inovadores geram oportunidades de negócio que se materializam na

⁸ Esta sucessão de inovações que geram sucessivos desequilíbrios no sistema económico é designada por Shumpeter como processo de destruição criativa (Silva, 2003; Oliveira, 2004).

formação de novas empresas que, por sua vez, podem induzir ao aparecimento de ciclos económicos.

Shumpeter Mark II e o reconhecimento da inovação como variável endógena marcaram, decisivamente, todos os estudos posteriores sobre inovação.

Drucker (1986) refere inovação como a acção que dota os recursos de uma nova capacidade em criar riqueza e considera-a como o instrumento específico da actividade empresarial. O sucesso empresarial é subordinado à criação de novos e diferentes valores e satisfações, à conversão de matérias-primas em recursos e à recombinação de recursos já existentes segundo moldes novos e mais produtivos; isto significa que meros melhoramentos ou modificações do que já existe, não são suficientemente importantes para garantir, à empresa, sucesso em mercados fortemente competitivos. O autor considera que as empresas devem proceder a uma inovação sistemática, entendida como uma procura organizada e intencional de mudanças e à análise das oportunidades que tais mudanças podem proporcionar à inovação económica e social.

Segundo Drucker (1986), a inovação sistemática implica a análise cuidada de sete fontes (endógenas e exógenas) de oportunidades para inovação. Como fontes endógenas (da empresa ou da indústria) salientam-se: (i) – o inesperado: acontecimentos, êxitos ou fracassos inesperados; (ii) – o incongruente: entre a realidade como realmente se apresenta e a realidade como se presume que ela seja; (iii) – inovação baseada em necessidades operativas e (iv) – mudanças estruturais na indústria.

No que respeita a fontes exógenas, o autor realça as seguintes: (i) – factores demográficos; (ii) – mudanças de percepção, atitude e significado e (iii) – novos conhecimentos científicos e não científicos.

A fronteira entre estas setes fontes de oportunidades é muito ténue, havendo mesmo uma certa sobreposição entre elas. Drucker (1986) compara-as a sete janelas de um mesmo edifício: cada janela deixa ver algumas características que também podem ser vistas das janelas que ficam de um e do outro lado; mas a vista do centro de cada uma delas é inconfundível e diferente.

Porter (1990: 56) opta por sublinhar o papel do mercado na validação das mudanças inerentes ao processo de inovação ao referir-se à inovação como “melhorias tecnológicas e/ou melhores métodos de fazer as coisas” que sejam comercializáveis e que, desejavelmente, se afirmem como fonte de vantagem competitiva para a empresa. Na perspectiva do autor, a inovação pode evidenciar-se em novos (ou modificados) produtos, mudanças de processo, novas abordagens de comercialização, novas formas de distribuição e novas concepções de âmbito.

A dimensão económica da inovação é corroborada por Edquist (1997) que a define como uma nova criação com significado económico e Lundvall (2005) que utiliza a expressão conhecimento economicamente útil.

Silva (2003: 8) define inovação como um “processo não linear (uma vez que esta é estimulada e influenciada por muitos actores e fontes de informação, quer dentro quer fora da empresa), evolucionário, complexo e interactivo de aprendizagem e de relacionamentos entre a empresa e o seu meio envolvente”. Daqui ressalta o carácter continuado que as práticas inovadoras devem assumir e a necessária articulação entre todos os sectores da empresa e a colaboração externa com outras empresas (essencialmente clientes e fornecedores), instituições (financeiras, de formação profissional, de consultadoria, universidades e centros de investigação) e organismos da administração local e central.

A expressão capacidade inovadora empresarial é utilizada, pelo mesmo autor, para balizar os resultados do processo de inovação numa empresa e compreende “o lançamento de novos produtos ou processos e as melhorias tecnologicamente significativas introduzidas nos produtos ou processos, bem como novas formas de negócio, de organização do trabalho, de gestão das empresas e de relacionamentos internos e externos” (Silva, 2003:8).

Marques (2004:20) refere a inovação como “um processo que, integrando os conhecimentos científicos e tecnológicos, próprios e alheios, e as capacidades pessoais, conduz ao desenvolvimento e comercialização ou adopção de produtos e processos, novos ou melhorados, contribuindo para a satisfação de todos os participantes”.

Esta linha de pensamento vem ao encontro da posição defendida pela Comissão Europeia (1996) que considera redutora a perspectiva estritamente tecnológica da inovação e propõe a incorporação das dimensões organizacional, de gestão, de marketing e de posicionamento nos mercados. Assim e segundo a Comissão Europeia (1996) a inovação pode assumir os diferentes cambiantes: (i) – a renovação e o alargamento do leque de produtos e serviços, oferecidos pela empresa, bem como dos respectivos mercados; (ii) – o estabelecimento de novos métodos de produção, fornecimento e distribuição e (iii) – a introdução de mudanças na gestão, na organização e condições do trabalho e na formação de recursos humanos.

No que respeita à classificação da inovação verifica-se que as propostas actuais não diferem significativamente da classificação definida por Schumpeter que compreendia os seguintes pontos: introdução de novos produtos, novos métodos de produção, novos mercados, novas fontes de matéria-prima e novas formas de organização (Fagerberg, 2003; Silva, 2003). Lundvall (1992) acrescenta, ainda, a inovação institucional.

Numa tentativa de simplificação e operacionalização, a OCDE elaborou o *Frascati Manual* (vulgarmente designado por Manual de Oslo), onde eram definidos os conceitos de inovação no produto, no processo e na organização. Estas definições foram as adoptadas pela União Europeia aquando da realização dos Inquéritos Comunitários às Actividades de Inovação nas Empresas - CIS (Santos, 2001; Oliveira, 2004).

Segundo o CIS (2006:1), uma “inovação de produto é a introdução no mercado de um bem ou serviço, novo ou significativamente melhorado, relativamente às suas capacidades iniciais, tais como a melhoria no *software* ou na interface com o utilizador, novos componentes ou subsistemas”. Excluem-se, assim, alterações pouco significativas, actualizações de rotina, alterações sazonais e mudanças no *design* que não alterem a função, a utilização pretendida e as características técnicas do bem ou serviço.

Uma inovação de processo é “ a implementação de um processo de produção ou de um método de distribuição novos ou significativamente melhorados, ou de uma actividade de apoio aos seus bens ou serviços também nova ou significativamente melhorada” (CIS, 2006:3). Não são consideradas alterações ou melhorias pouco significativas nem

aumentos na produção ou na capacidade dos serviços através da adição de sistemas de fabrico ou logísticos, semelhantes aos já em utilização.

A distinção entre inovação de produto e de processo baseia-se no facto destes dois tipos de inovação terem distintos impactos económicos e sociais. Se, por um lado, se assume que a introdução de novos produtos tem um claro efeito positivo no rendimento e no emprego, já, por outro lado, se considera que os efeitos da inovação de processo são ambíguos devido à redução dos custos de produção, normalmente associada a este tipo de inovação (Fagerberg, 2003).

Santos (2001:34), considera que esta distinção é fulcral na temática do desenvolvimento regional, uma vez que “associado ao papel das transnacionais no âmbito da divisão internacional do trabalho, a inovação no produto tende a ocupar posições de centralidade, enquanto a inovação no processo se alarga, tendencialmente, a zonas periféricas”.

Ainda segundo o CIS (2006:4), a inovação organizacional consiste “na implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócio da empresa (incluindo a gestão do conhecimento), na organização do trabalho ou nas relações externas; deverá ser o resultado de decisões estratégicas da gestão da empresa”. São excluídas mudanças nas práticas de negócio, na organização do trabalho ou nas relações externas baseadas em métodos organizacionais já em utilização na empresa e, também, mudanças na estratégia de gestão da empresa, desde que não acompanhada por um novo método organizacional e fusões ou aquisições de outras empresas.

Novikova (2005) e Lima e Eiriz (2007) referem que uma das principais formas de inovação organizacional é a participação das empresas em redes locais, o que permite um aumento dos recursos e capacidades disponíveis e, conseqüentemente, potencia o desempenho da empresa, nomeadamente o desempenho inovador.

O CIS (2006:5) incorpora, ainda, o conceito de inovação de marketing (que não estava presente nos CIS anteriores), definindo-o como “a implementação de um novo conceito ou estratégia de *marketing* significativamente diferente dos métodos utilizados anteriormente; consideram-se alterações significativas no *design*, na embalagem, na distribuição e promoção dos produtos e, também, no seu preço”. Não são consideradas

as alterações pouco significativas, as mudanças de rotina ou sazonais e a conquista de novos mercados ou segmentos de mercado com utilização dos métodos tradicionais de marketing.

Atendendo à multiplicidade de aspectos que o conceito de inovação encerra, surgiram diferentes tipologias que visam evidenciar os diferentes níveis de inovação e as distintas áreas em que ela ocorre. As principais tipologias utilizadas nos estudos sobre inovação, estão sintetizadas no quadro seguinte.

Quadro 4.1 – Tipos de inovação segundo as variáveis de classificação

Características	Variáveis de Classificação	Autores
<ul style="list-style-type: none"> • Inovações incrementais • Inovações radicais • Mudança do sistema tecnológico • Mudança do paradigma tecno-económico 	Grau de novidade e/ou modificação resultante do processo de inovação relativamente à empresa e ao sector	Freeman (1982) Freeman (1987) Freeman e Perez (1992) Freeman e Soete (1997)
<ul style="list-style-type: none"> • Inovações tecnológicas • Inovações não tecnológicas 	Grau de novidade e/ou modificação do produto, processo e organização	Godinho (2002)
<ul style="list-style-type: none"> • Novo para a empresa • Novo para o mercado 	Grau de novidade e/ou modificação para a empresa ou para o mercado	Kaufmann e Tödtling (2000) Kaufmann e Tödtling (2001)
<ul style="list-style-type: none"> • Inovação modular • Inovação arquitectural 	Grau de modificação nos componentes do produto ou no modo como esses componentes são combinados	Henderson e Clark (1990)

Fonte: Adaptado de Silva (2003: 35)

No que diz respeito à primeira tipologia, as inovações incrementais ocorrem de um modo quase contínuo, estando dependentes da capacidade inovadora da empresa ou do sector de actividade. São resultantes de modificações progressivas que alteram os produtos, serviços ou processos através da incorporação de sucessivas melhorias, representando, assim, um *upgrading* técnico e/ou organizacional (*learning by using* e *learnig by doing*) que, apesar de não modificar a essência do produto, pode ter consequências positivas ao nível da produtividade e eficiência da empresa (Santos 2001; Silva, 2003; Marques, 2004).

Segundo os mesmos autores, as inovações radicais ocorrem pontualmente e correspondem à introdução de algo verdadeiramente novo, resultante da actividade de

investigação e desenvolvimento experimental das empresas, universidades e outras instituições públicas e privadas de investigação. Pelo seu carácter diferenciador, estas inovações geram, numa primeira fase de comercialização, situações quase monopolísticas e, conseqüentemente, tem fortíssimos impactes no aumento da vantagem competitiva da empresa.

Mudanças nos sistemas tecnológicos e no paradigma tecno-económico são, de acordo com Freeman (1987), potenciadoras da ocorrência de inovações. Mudanças no sistema tecnológico geram um conjunto alargado de inovações de diferentes tipos (de produto, de processo, incrementais, radicais) que se influenciam mutuamente formando “famílias” de (novos) produtos que podem (eventualmente) gerar novos sectores de actividade; deste modo, as mudanças no sistema tecnológico geram fortes “ondas de choque” que se reflectem a nível das empresas, dos sectores de actividade e da economia global.

Alterações no paradigma tecno-económico envolvem, não apenas a vertente tecnológica, mas também as vertentes associadas ao modo de organização empresarial e do trabalho, à inserção nos mercados e mesmo ao nível dos mecanismos de regulação económica, que permitem criar as condições de base que sustentam a ocorrência de ciclos longos de crescimento (Freeman, 1987; Santos, 2001).

A tipologia proposta por Godinho (2002) pretende salientar o facto da inovação não ser um fenómeno exclusivamente tecnológico. Este autor faz a distinção entre inovação tecnológica que engloba, quer os produtos novos ou melhorados que são introduzidos no mercado, quer os processos novos ou melhorados utilizados no decurso do processo produtivo e, inovação não tecnológica que compreende, entre outros, os seguintes aspectos: novos modos de organização interna e externa da empresa, logística, *design* e apresentação do produto ou serviço, novos produtos financeiros e novas regulamentações de segurança.

Na perspectiva de Kaufmann e Tödtling (2000), a tipologia de inovação novo para a empresa refere-se a melhorias nos produtos e/ou processos já existentes na empresa e à introdução de novos produtos e/ou processos dos quais resultam alterações na variedade dos produtos, melhoramentos nas suas características técnicas e *performance* e, ainda, um aumento na gama de produtos da empresa. Neste contexto, a inovação de processo

consiste na adaptação e/ou desenvolvimento da tecnologia existente. A tipologia novo para o mercado, segundo os mesmos autores, consiste na introdução de produtos e/ou processos novos, quer para a empresa quer para o mercado e requerem, normalmente, a adopção de novos procedimentos tecnológicos. Correspondem, geralmente, a inovações radicais, (enquanto que no caso anterior se tratava de inovações incrementais) e são dirigidas a mercados particulares

A tipologia proposta por Henderson e Clark (1990) assenta na diferença entre os componentes (módulos) de um produto e/ou serviço e a forma como esses componentes se encontram combinados, isto é, o *design* ou a arquitectura do produto/serviço. Segundo os autores, estes dois tipos de inovação resultam de diferentes tipos de conhecimentos e, conseqüentemente, representam distintos desafios para a empresa.

4.3 - Fontes de Inovação

Analisado o conceito e as tipologias de inovação importa perceber como ocorre a inovação, quais as suas fontes e determinantes.

A teoria neoclássica considerava a tecnologia e a inovação como factores exógenos à empresa, que era apresentada como um mero consumidor passivo de inovação (Silva, 2003). Santos (2001) considera que a teoria neoclássica preocupa-se, essencialmente, com a distribuição eficiente de recursos a partir de informações provenientes dos mercados e, assim sendo, as modificações tecnológicas operadas nos sistemas produtivos não fazem parte do seu objectivo de estudo. Esta abordagem apresenta severas limitações já que não faz sentido considerar a criação de novas tecnologias e a promoção da inovação como factores totalmente exógenos à empresa.

Na teoria keynesiana a temática da inovação tecnológica ocupa um lugar secundário, uma vez que o pensamento de Keynes se orienta, mais, para a problemática do equilíbrio/desequilíbrio de curto prazo e, menos, para as questões do crescimento. Defendendo que a intervenção nos sistemas económicos deve ser feita, essencialmente, através da despesa pública e da política fiscal, os keynesianos preocupavam-se em encontrar soluções para os problemas económicos conjunturais, enquanto as matérias relacionadas com a inovação são de carácter estrutural e, conseqüentemente, de longo prazo (Santos, 2001).

Com Shumpeter, a intensificação tecnológica e a inovação ganham uma nova centralidade, uma vez que o autor as considera como factores chave do crescimento económico (Oliveira, 2004). Para o autor, a inovação era o resultado de uma luta contínua entre o empresário, agente promotor da mudança e a inércia social (Fagerberg, 2003). Posteriormente, o papel do empresário individual é minimizado e, assumem protagonismo o empresário colectivo e as grandes empresas com capacidades internas de investigação e desenvolvimento, propiciadoras de inovações tecnológicas; as actividades de investigação e desenvolvimento passam a ser um dos principais determinantes da inovação (Silva, 2003).

A inovação assume, assim, um carácter endógeno ou seja, as fontes de inovação encontram-se no interior da empresa.

As teses de Shumpeter inspiraram as abordagens subsequentes e começaram a surgir modelos de inovação, cada vez mais complexos e iterativos, que tentam esquematizar os principais determinantes da inovação.

Os modelos de primeira geração (até à primeira metade da década de 60) ou *technology-push* representam o processo de inovação de forma linear, assumindo um processo sucessivo desde a investigação e desenvolvimento e consequente descoberta de um novo conhecimento até à sua aplicação tecnológica nas empresas e, posterior, colocação de novos produtos/serviços no mercado (Amorim, 2003). Este modelo encontra-se esquematizado na figura 4.1.

Figura 4.1 - Modelo de *technology-push*



Fonte: Silva (2003:20)

De acordo com esta abordagem, a inovação surge na sequência das actividades de investigação; quanto maior for a capacidade de investigação da empresa, mais facilmente os conhecimentos científicos e técnicos são materializados em novos produtos/serviços e, conseqüentemente, maior é a capacidade inovadora da empresa que, por esta via, consegue aumentar a sua capacidade competitiva (Amorim, 2003;

Silva, 2003). Segundo Marques (2004) a inovação, neste modelo, surge do confronto entre as necessidades do mercado e as oportunidades tecnológicas.

A conclusão fundamental destes modelos é a relação directa entre aumentos nas actividades de investigação e desenvolvimento e aumentos de inovação. Contudo, Clausen (2008) chama a atenção para o facto do indicador investigação e desenvolvimento não ser homogéneo, havendo a considerar as actividades de I&D interna e externa. A actividade externa de I&D diz respeito ao modo como a empresa utiliza informação e tecnologia externas e as incorpora no seu processo produtivo, enquanto que, a actividade interna se refere à construção de novos conhecimentos (que ocorre dentro dos limites físicos da empresa) e sua posterior aplicação prática.

Os modelos de segunda geração ou *market-pull* (característicos da segunda metade da década de 60) evidenciam o papel do mercado como determinante da inovação. A inovação surge como consequência da procura, as empresas inovam para dar resposta às solicitações do mercado (Amorim, 2003; Silva, 2003). Esta abordagem encontra-se representada na figura seguinte.

Figura 4.2 – Modelo *market-pull*



Fonte: Silva (2003:20)

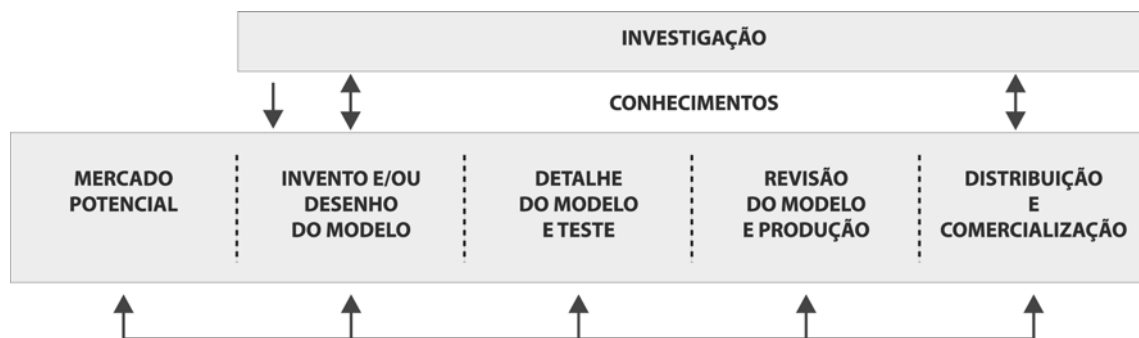
Segundo Fagerberg (2003), estes modelos (*technology-push* e *market-pull*), ditos lineares, consideravam o processo de inovação como uma sucessão de estágios, bem definidos e sequenciais, sendo que a inovação era entendida como uma ciência aplicada. Segundo o autor, estes modelos enfermam de dois tipos de problemas: generalizam uma cadeia de causalidade que apenas justifica uma pequena parte da inovação ocorrida e, não tomam em linha de conta as inter-relações que se desenvolvem entre estágios.

Os modelos de terceira geração ou de ligações (a partir da década de 70) rompem com esta abordagem linear e passam a incorporar a interactividade entre ciência, tecnologia e mercado; a inovação passa a ser determinada por um conjunto de fluxos que se desenvolvem intra e extra empresa (Amorim, 2003).

Para Kaufmann e Tödting (2000) o conceito de não linearidade implica que a inovação não é determinada, exclusivamente, pelos investigadores e pelos gestores de topo; ela é estimulada e influenciada por diversos actores e fontes de informação dentro e fora da empresa, nomeadamente fornecedores, clientes, instituições financeiras, administração pública e instituições de investigação e ensino – universidades e centros tecnológicos.

Surge, assim, uma visão interactiva do processo de inovação que considera como principais fontes impulsionadoras da inovação, as oportunidades científicas e tecnológicas, combinadas com as necessidades económicas que emergem do mercado e da sociedade (Santos, 2001; Silva, 2003). Um exemplo de modelo interactivo de inovação encontra-se representado na figura 4.3.

Figura 4.3 – Modelo interactivo de inovação



Fonte: Silva (2003:22)

Neste modelo, desenvolvido por Kline e Rosenberg, o processo de inovação está dividido em cinco fases: a primeira consiste na detecção de uma necessidade no mercado, à qual se tenta dar resposta (2ª fase) com a concepção de um novo produto/serviço ou processo; seguidamente, na 3ª fase ocorre a materialização da ideia, através de processos de *design* e teste. Na 4ª fase o *design* emergente é redesenhado, as características do produto/serviço ou processo são fixadas e inicia-se a produção; na última fase procede-se à comercialização do novo produto.

A empresa é vista como um local de cruzamento de fluxos e transferências de informação que abrangem todos os departamentos implicados no processo conducente à inovação; o modelo também contempla os processos de retroacção entre os vários estádios do processo de inovação e as relações de interdependência que se desenvolvem entre a empresa e o mercado num determinado contexto de ciência e tecnologia (Santos, 2001; Silva, 2003).

A inovação resulta, assim, de um processo contínuo de aprendizagem interactiva entre a empresa, o mercado e as estruturas de conhecimento (Lundvall, 2005).

No marco teórico da inovação interactiva outros modelos foram propostos, todos eles sublinhando a abordagem de integração funcional e organizacional, nomeadamente “as dinâmicas de rede intra e extra organizacionais, centrando-se em estruturas mais flexíveis que enfatizam o carácter determinante da rapidez de resposta e da adaptabilidade no processo de inovação” (Amorim, 2003:56). O quadro seguinte sintetiza as principais diferenças entre os modelos de inovação linear e interactivo.

Quadro 4.2 - Características dos dois modelos de inovação: linear e interactivo

	Modelo linear de inovação	Modelo interactivo de inovação
Actores fundamentais	Grandes empresas e o sector público de I&D	Universo alargado de actores, desde PME a grandes empresas, de clientes a fornecedores, administração pública, universidades, centros tecnológicos e de investigação.
Inputs importantes do processo de inovação	I&D	I&D, informação sobre os mercados, competências técnicas, conhecimentos práticos e empíricos
Sectores industriais típicos	Localização das actividades mais inovadoras nas áreas centrais; inovação de produto tendencialmente mais concentracionista do que inovação de processo	Actividade inovadora mais alargada geograficamente, incluindo sistemas produtivos tradicionais
Consequências geográficas	Produção <i>fordista</i>	Sectores de produção industrial flexível
Implicações na política regional e em políticas sectoriais (C&T e inovação)	Promover actividades de I&D nas áreas periféricas; apoio financeiro colocado do lado da oferta de C&T (como p.ex. laboratórios e universidades); criação de centros de transferência de tecnologia; criação de tecnopólos e parques de C&T	Promover sistemas regionais de inovação e estabelecer a ligação das empresas aos restantes actores do universo da inovação; regionalização da investigação; fomento das plataformas de intermediação entre o universo empresarial e a envolvente institucional

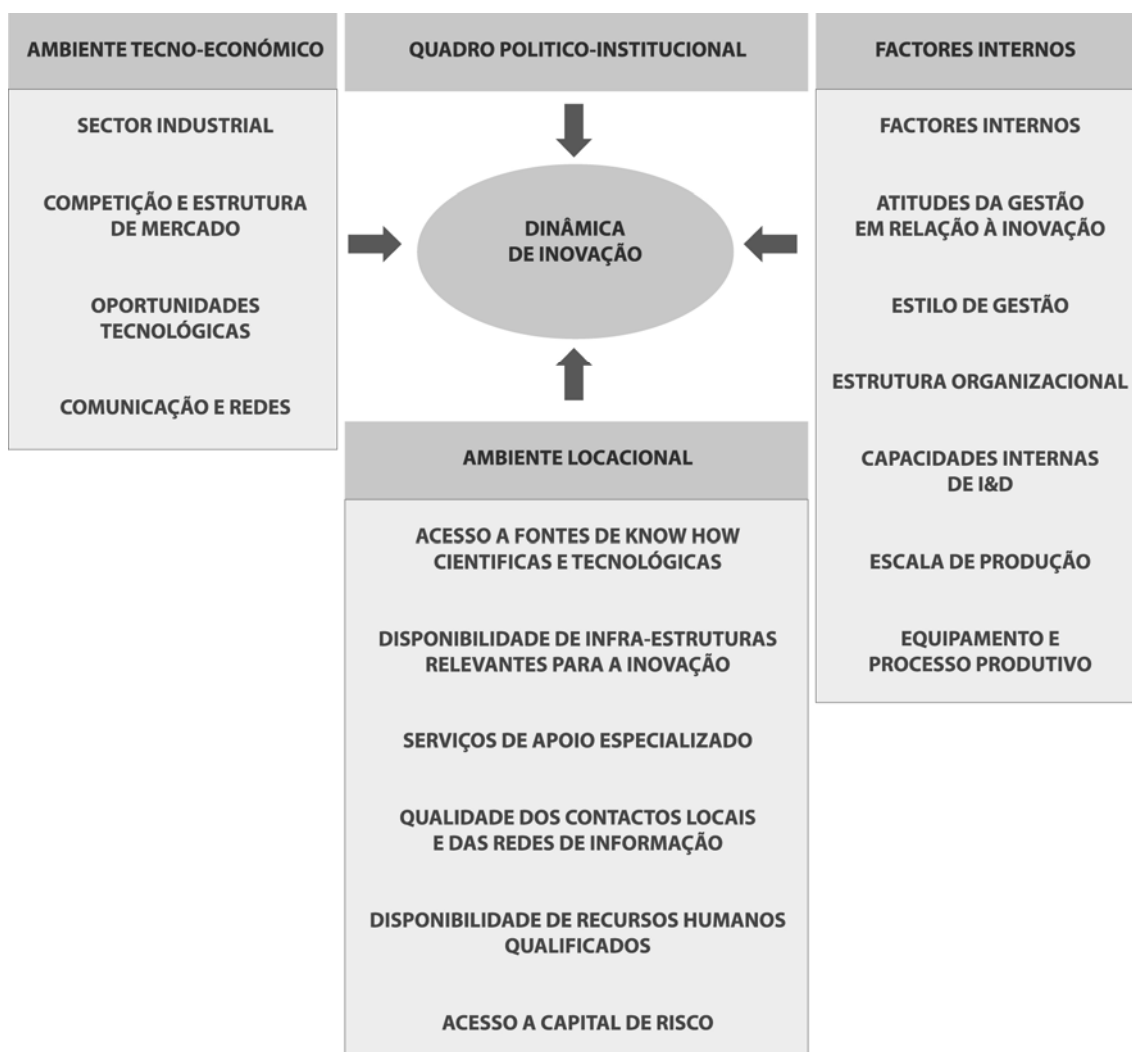
Fonte: Santos (2001:44)

Da análise do quadro 4.2 verifica-se que no modelo interactivo de inovação existe um universo mais alargado de agentes de inovação, nomeadamente agentes externos à empresa; o processo de I&D deixa de ser o único *input* do processo de inovação sendo introduzidos outros elementos, como a informação referente aos mercados, as competências técnicas e o conhecimento prático e empírico.

No que respeita a consequências geográficas, o modelo interactivo pressupõe uma actividade inovadora mais alargada, incluindo os sistemas produtivos tradicionais. Esta tese é corroborada por Maskell e Malmberg (1999) que referem que a renovação do perfil competitivo das empresas, assente na inovação, não se circunscreve a indústrias de alta tecnologia, abrange igualmente as indústrias tradicionais de média e baixa densidade tecnológica.

Relativamente às implicações em termos de formulação de políticas regionais, o modelo interactivo exige uma actuação por parte do poder público no sentido de promover sistemas regionais de inovação, instrumento privilegiado para o estabelecimento de redes de cooperação entre os actores públicos e privados; quer isto dizer que a inovação é, agora, encarada numa perspectiva multidimensional onde os factores sociais, culturais e económicos inerentes ao ambiente local/regional desempenham um papel decisivo. O território torna-se, assim, uma das principais fontes de inovação. Este carácter multidimensional da inovação está representado na figura 4.4.

Figura 4.4 - Principais determinantes do processo de inovação



Fonte: Santos (2001:45)

A dinâmica de inovação é determinada por quatro grandes vectores: os factores internos da empresa, o ambiente tecno-económico, o ambiente locacional e o quadro político-institucional.

Os factores internos ou endógenos referem-se a um conjunto de características comportamentais do empresário face à inovação, onde se destacam a liderança, a visão e a resistência à inércia (Fagerberg, 2003), bem como aos recursos e capacidades da empresa, nomeadamente a sua capacidade de aprendizagem e de adaptação às solicitações do mercado (Lundvall, 2005).

Para além dos factores endógenos e atendendo a que a empresa é um elemento enquadrado no meio local, a sua dinâmica de inovação é, igualmente, influenciada por factores exógenos.

A influência do ambiente tecno-económico, nomeadamente o sector industrial onde a empresa opera e a estrutura competitiva do mercado em que insere, remete-nos para a perspectiva de Porter (1980, 1985) que considera que a inovação tende a ocorrer em *clusters* específicos e que uma intensa rivalidade entre empresas, pode conduzir a estratégias empresariais assentes na inovação como forma de diferenciação e obtenção de vantagem competitiva.

O ambiente locacional ou o território deve ser entendido como um “local de organização e interacção entre actores económicos, sociais, culturais e políticos, estabelecidos em determinado local e que devido às formas de colaboração e produção permitem criar sinergias que potenciam a dinâmica de inovação” (Oliveira, 2004:29). A importância do meio é, igualmente, realçada por Porter e Stern (2001); tendo por base estudos empíricos realizados em vários países da OCDE, os autores concluem que o meio local, nomeadamente a disponibilidade de mão-de-obra qualificada, o acesso a fontes de conhecimento e o estabelecimento de fortes laços de cooperação entre universidades e empresas, é o responsável pelas diferenças encontradas entre os vários países em termos de *output* de inovação.

O papel das redes de cooperação e das relações inter - empresariais no processo de inovação é sublinhado por Novikova (2005) ao referir que a crescente interacção entre empresas e os restantes actores locais de inovação torna mais fluida a delimitação da fronteira da empresa. Alguns autores, como Pereira *et al.* (2006:4) usam o termo governança para definir “os processos de coordenação dos agentes de um dado sistema produtivo, nas suas várias esferas de relacionamento, ou seja, entre os sectores públicos e privados aos níveis local, regional ou global”. Segundo os autores, estas relações influenciam o desempenho das organizações e dos agrupamentos produtivos onde estas se inserem.

O quarto determinante do processo de inovação diz respeito ao quadro político institucional, nomeadamente à definição de políticas de desenvolvimento regional e de inovação de base territorial susceptíveis de valorizar o potencial endógeno de inovação.

4.4 - Abordagem Sistémica da Inovação

A partir de meados da década de 80 desenvolve-se uma nova perspectiva de inovação – a abordagem sistémica - que, filiando-se no modelo interactivo, desenvolve uma abordagem mais abrangente que considera a ciência, a tecnologia e a inovação como parte de um sistema social, que tem como características principais as capacidades de aprendizagem e evolução. Para além dos aspectos tecnológicos, estes modelos incorporam outros factores, tais como a organização institucional, a cultura e a história dos países e/ou regiões onde a inovação ocorre (Amorim, 2003; Marques, 2004).

A designação de sistema de inovação surge, de acordo com Fagerberg (2003), para sublinhar o carácter colectivo da inovação. Segundo Lundvall e Johnson (2000), o conceito de sistema de inovação ubica em duas contribuições teóricas distintas⁹ : a de Freeman que relacionou a inovação e o crescimento económico e a do IKE - *group* que a partir dos conceitos de *sistema nacional de produção* e *complexo industrial*, relacionou-os com a especialização e a competitividade internacional de alguns países.

Duas macro-tendências vieram reforçar a aplicabilidade prática da abordagem sistémica: o reconhecimento da crescente importância do conhecimento no crescimento económico e o cada vez maior número de instituições envolvidas na produção de conhecimento; a conjugação destas tendências determina a necessidade de maiores investimentos em educação, formação e I&D e, simultaneamente, a de melhorar a fluidez dos fluxos de conhecimento o que implica o reforço dos laços de colaboração entre todos os agentes do sistema (Amorim, 2003; Lundvall, 2005)

O conceito de sistema de inovação incorpora todo o conjunto de actores intervenientes nos processos de produção e aplicação dos conhecimentos necessários para a ocorrência de inovação, assim como, as interacções entre eles e os seus respectivos factores determinantes, como por exemplo as práticas de gestão empresarial, os níveis de competência dos recursos humanos e sua mobilidade, a estrutura das relações sociais, o sistema financeiro e o contexto legal e administrativo (Fagerberg, 2003; Lundvall, 2005).

⁹ O conceito foi desenvolvido em meados dos anos 80, em paralelo nos Estados Unidos da América e na Europa e nasceu da colaboração desenvolvida entre Freeman e o IKE (grupo da Universidade de Aalborg dinamizado, entre outros, por Lundvall, Fagerberg, e Anderson).

A abordagem sistémica foi rapidamente difundida e surgiram novas contribuições teóricas que identificaram diferentes tipos de sistemas de inovação dando origem a diferentes conceptualizações, sendo que uma das principais consiste na delimitação espacial do sistema de inovação; a introdução da perspectiva territorial permitiu a evolução do conceito de sistema nacional para sistema regional de inovação (Silva, 2003; Fagerberg, 2003).

4.4.1 - Sistemas Nacionais de Inovação

Existem diversas definições de sistemas nacionais de inovação (SNI) mas todas elas convergem na ideia de um conjunto de instituições que interagem com o objectivo do desenvolvimento da ciência e tecnologia.

Os dois autores que introduziram o conceito têm visões muito semelhantes: Lundvall (1992, 2005) usa a designação sistema nacional de inovação para denominar a relação e interacção existente entre o sistema de produção (empresas), os laboratórios de I&D e os institutos tecnológicos. Freeman (1987) refere-o como a rede de relações de instituições do sector público e privado, cujas actividades e interacções, modificam, criam e difundem as novas tecnologias.

Segundo Lundvall (2005) o conceito de sistema nacional de inovação assenta nos seguintes sete pressupostos:

- (i) - Os elementos do conhecimento importantes para o desempenho económico das empresas estão localizados e gozam de reduzida mobilidade;
- (ii) - Os elementos do conhecimento importantes para o desempenho económico das empresas estão interiorizados nos agentes, nas rotinas das empresas e nas relações entre organizações;
- (iii) - A aprendizagem, o conhecimento e a inovação são o resultado de um processo de interacção;
- (iv) - A aprendizagem interactiva é um processo social pelo que uma análise puramente económica é redutora e insuficiente;
- (v) - Aprendizagem e inovação são processos intimamente relacionados mas diferentes;
- (vi) - Os sistemas nacionais são diferentes em termos de conhecimentos de base, especialização produtiva e capacidade exportadora;

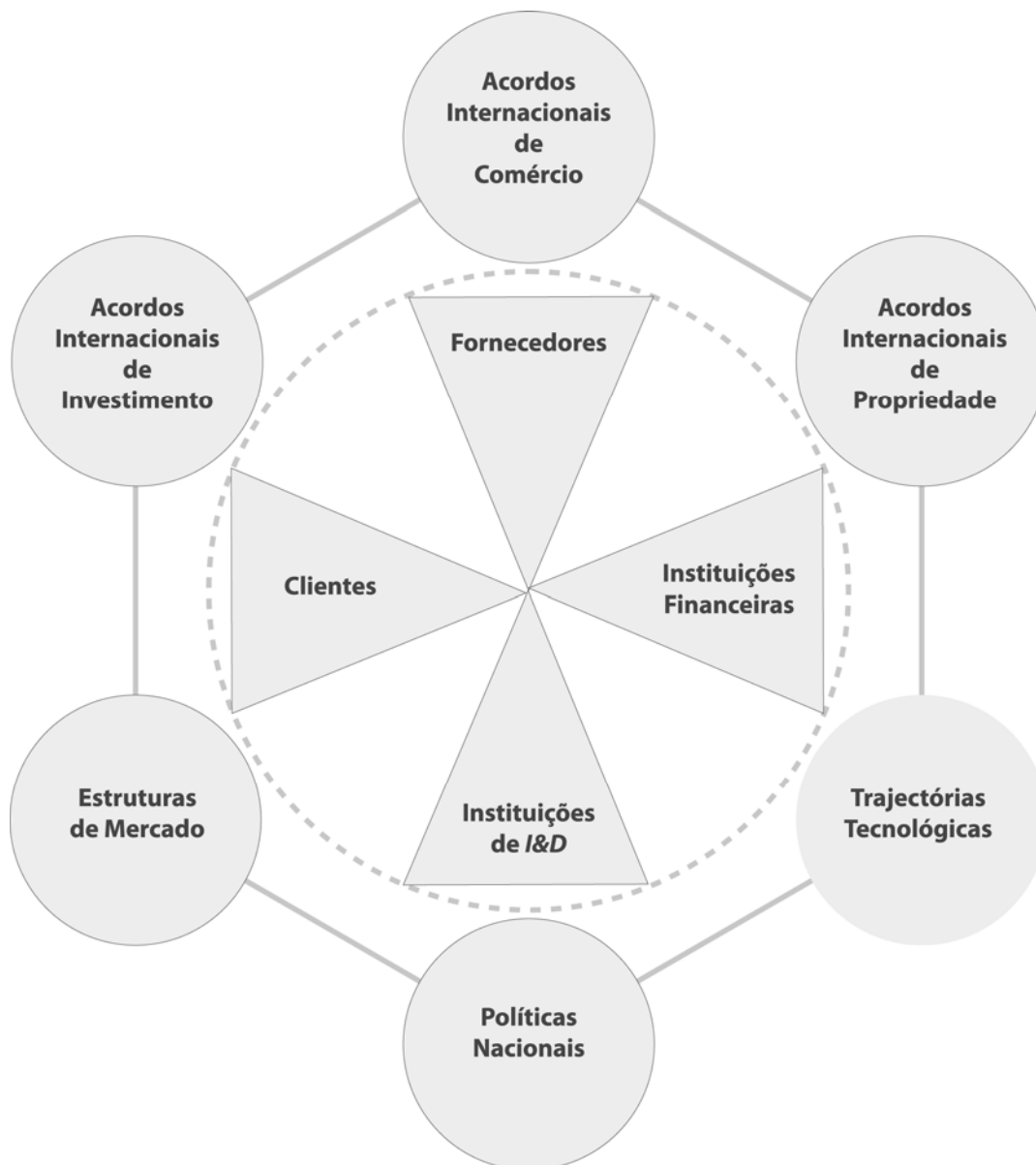
(vii) - Os sistemas nacionais apresentam uma natureza sistémica o que significa que os seus elementos constituintes são interdependentes e que o seu interrelacionamento é importante para o desempenho inovador.

Edquist (1997) define sistema nacional de inovação através das principais funções que, em sua opinião, o sistema deve desempenhar: (i) - pesquisa e desenvolvimento; (ii) – construção de competências; (iii) – conquista de novos mercados; (iv) – articulação entre a procura e oferta de inovação; (v) – criação de novas organizações e alterações nas já existentes; (vi) – criação de redes de conhecimento; (vii) – incubação de empresas; (viii) – inovação financeira; (ix) – serviços de consultadoria.

Regista-se, assim, que um SNI resulta de um processo de aprendizagem colectiva, a sua dinâmica depende dos agentes intervenientes e da macro-envolvente (essencialmente o quadro institucional e político) e o seu *output* não se resume a aspectos puramente tecnológicos, sendo de considerar, igualmente, a aplicabilidade da inovação ao mercado e o seu papel na conquista de novos mercados e, conseqüentemente, no desempenho competitivo das empresas e do país.

Atendendo à enorme diversidade de situações que podem ocorrer, compreende-se que não exista um modelo único de sistema de inovação; cada país, em função dos seus recursos e capacidades, da sua estrutura social, económica e política terá de encontrar a solução que melhor se adapta às suas condições específicas (Silva, 2003; Amorim, 2003). No entanto, alguns autores desenvolveram modelos genéricos que tentam retratar o conceito de SNI; a figura seguinte representa o modelo proposto por Mytelka (2000).

Figura 4.5 – Sistema nacional de inovação



Fonte: Mytelka (2000:17)

Segundo este autor, no centro do SNI encontramos os quatro actores principais do sistema: clientes (que representam a procura e reflectem as necessidades do mercado), fornecedores (que representam a oferta de factores de produção e que, em parte, determinam os custos de produção), instituições financeiras (fornecedoras do factor capital) e as instituições públicas e privadas de I&D que constituem fontes de inovação. Estes actores interagem num contexto nacional e internacional que envolve as políticas nacionais, as trajectórias tecnológicas (que determinam o grau de conhecimento tecnológico actual), as estruturas de mercado e os acordos internacionais de investimento, comércio e propriedade.

A questão tecnológica é sublinhada por Iammarino e McCann (2005) que referem que a inovação tende a ocorrer nas localizações onde as oportunidades tecnológicas são maiores.

Brette e Chapoz (2007) sublinham a importância das políticas nacionais para o eficaz funcionamento do sistema nacional de inovação; para estes autores o estado deverá aumentar a dotação orçamental dos institutos públicos de I&D, investir no ensino superior e estabelecer um regime de incentivos fiscais para as empresas e instituições que efectuem actividades de I&D e, também, para as empresas de base tecnológica (*start-ups*) que se venham a constituir.

Porter e Stern (2001) optam pela designação de capacidade inovadora nacional (em detrimento de sistema nacional de inovação) o que se justifica pelo facto destes autores terem uma visão mais centrada no mercado e, conseqüentemente, focalizarem a sua análise nos resultados (comercialmente relevantes) do processo de inovação.

O enfoque mercantil é retomado por Furman *et al.* (2002) ao referirem que, apesar de relacionados, a capacidade inovadora nacional não deve ser confundida com os avanços científicos e tecnológicos que ocorrem no país, uma vez que estes avanços nem sempre são traduzidos em aplicações económicas.

A proposta de análise metodológica de Porter e Stern (2001) e renovada por Furman *et al.* (2002), assenta em três elementos endógenos: (i) - estrutura comum de inovação; (ii) - *cluster* inovador e (iii) - qualidade das relações entre ambos. A acção conjunta destes elementos resulta específica para cada localização, o que significa que o espaço é um elemento activo no processo de inovação. A figura 4.6 esquematiza os elementos constituintes da capacidade inovadora nacional segundo Porter e Stern (2001).

Figura 4.6 – Capacidade inovadora nacional: elementos constituintes



Fonte: Porter e Stern (2001:29)

A infraestrutura comum de investigação engloba os factores de suporte à inovação e, encontra-se subdividida em três grupos: recursos humanos e financeiros adscritos à I&D, grau de desenvolvimento tecnológico da economia e, escolhas públicas onde se incluem a protecção da propriedade intelectual, incentivos fiscais à inovação e grau de abertura da economia ao comércio e ao investimento estrangeiro. Uma sólida infraestrutura comum de inovação requer décadas de investimento e de escolhas públicas que promovam o incentivo à inovação (Porter e Stern, 2001).

Se a infraestrutura comum representa a macro-envolvente da inovação o *cluster* representa a micro-envolvente, ou seja, o ambiente empresarial no seio do qual ocorre a inovação e que é caracterizado pelos quatro atributos que constituem o diamante da competitividade nacional. A organização em *cluster* potencia a percepção das necessidades e oportunidades de inovação; às empresas que o constituem exige-se flexibilidade e capacidade de adaptação no sentido de, rapidamente, transformarem novas ideias em realidade (Porter e Stern, 2001).

Meng (2005) refere que a organização em *cluster* é particularmente vantajosa para as pequenas e médias empresas uma vez que a integração de recursos permite, simultaneamente, minimizar riscos e custos e maximizar o desempenho competitivo.

A relação entre a infraestrutura comum de inovação e o *cluster* é biunívoca: *clusters* fortes, fortalecem a infra-estrutura de inovação e uma sólida infra-estrutura proporciona as condições para o desenvolvimento de clusters inovadores. Entre a infraestrutura e o *cluster* posicionam-se uma série de entidades, designadas por Porter e Stern (2001)

como instituições de colaboração, onde se destacam as instituições de ensino superior que fazem a ligação entre a ciência e tecnologia e as empresas.

Os estudos iniciais consideram o sistema de inovação delimitado pelas fronteiras nacionais e focando, de modo indiferenciado, todos os sectores de actividade e todas as tecnologias. Posteriormente, surge o interesse em analisar o sistema nacional de inovação sob determinada perspectiva e, assim, emergiram as abordagens tecnológica, sectorial e regional dos sistemas de inovação (Silva, 2003).

A abordagem tecnológica contempla a existência de sistemas de inovação em contextos tecnológicos bem determinados; a abordagem sectorial analisa a interacção entre agentes que trabalham num sector de actividade específico e, a abordagem regional contextualiza a problemática da inovação a uma escala infra-nacional.

4.4.2 - Sistemas Regionais de Inovação

O conceito de sistema regional de inovação (SRI) desenvolveu-se a partir dos anos 90 e tem como marco teórico a economia territorial da inovação (Lopes, 1998; Oliveira, 2004).

Trabalhos anteriores, nomeadamente os estudos de Becattini sobre os distritos industriais e a investigação impulsionada pelo GREMI (Groupe de Recherche Européen sur Milieux Innovateurs) sobre meios inovadores, já tinham realçado a importância da compreensão das dinâmicas endógenas dos territórios e da especificidade do seu modo de organização no desempenho inovador (Santos, 2001; Oliveira, 2004). Segundo Lopes (1998), com esta abordagem territorial, a relação das empresas com o meio local ultrapassa o simples processo de localização e a organização espacial estende-se para além do processo de afectação territorial dos recursos; a abordagem territorial enfatiza as dinâmicas organizacionais das empresas e dos territórios na criação de recursos, bem como as interacções entre empresas e destas com outros actores institucionais de desenvolvimento de onde emergem as sinergias que corporizam as economias externas, vitais para a competitividade das empresas.

O quadro 4.3 faz a síntese comparativa dos três modelos de inovação territorial: o distrito industrial, o meio inovador e o sistema regional de inovação.

Quadro 4.3 – Comparação sinóptica entre distrito industrial, meio inovador e sistema regional de inovação

	Distrito Industrial	Meio inovador	Sistema Regional de Inovação
Surgimento	Espontâneo; como sistema produtivo local.	Espontâneo/induzido; como entidade cognitiva.	Induzido; como entidade organizacional.
Clima predominante	Atmosfera industrial.	Cultura empresarial.	Cultura empresarial e científica.
Sistema produtivo	Industrial; especialização produtiva numa óptica de divisão sectorial do trabalho; PMEs; verticalmente desintegrado; autocentrado.	Industrial e terciário; diversificação produtiva numa óptica de divisão intrasectorial do trabalho; grandes e PMEs; integração quase vertical; aberto.	Industrial e terciário; diversificação produtiva numa óptica de divisão intrasectorial do trabalho; grandes e PMEs; integração quase vertical; aberto.
Relações não mercantis entre empresas	Intensidade das relações extra-produção; redes interpessoais informais de circulação de informação; forte mobilidade horizontal e vertical da mão-se-obra.	Intensidade das relações extra produção; importância e diversidade das relações não mercantis formalizadas (redes de cooperação, parcerias estratégicas...)	Intensidade das relações extra produção; importância e diversidade das relações não mercantis formalizadas (redes de cooperação, parcerias estratégicas...)
Relações das empresas com a envolvente institucional de apoio especializado	Baixa intensidade de contactos; casuística.	Elevada intensidade de contactos; estratégicas.	Elevada intensidade de contactos; estratégicas.
Relações com o exterior	Abertura ao exterior via fornecedores e clientes	Forte abertura ao exterior; inserção nos circuitos internacionais de transferência de conhecimento e informação.	Forte abertura ao exterior; inserção nos circuitos internacionais de transferência de conhecimento e informação.
Estruturas reticulares	Compactas; redes sem centro estratégico.	Compactas; com empresa líder ou empresa <i>pivot</i> .	Compactas; com empresa <i>pivot</i> ou instituição <i>pivot</i> (universidade, centro tecnológico).
Lógica	Comunitária; de sobrevivência; evitar que as respectivas economias se restrinjam a meros locais de inscrição de movimentos exógenos de integração, organizados completamente do exterior.	De parceria; criação de mecanismos colectivos de aprendizagem como motor de renovação competitiva da base produtiva; fomento do potencial de inovação.	De parceria, arquitectura institucional como alavanca de competitividade empresarial e territorial; fomento do potencial de inovação; afirmação de uma estratégia regional de inovação.
Formas dominantes de conhecimento	Tácito; contextual.	Codificado; global.	Codificado; global.
Formas dominantes de aprendizagem	<i>By doing; by using; by interacting.</i>	<i>By doing; by interacting; by networking.</i>	<i>By searching; by networking.</i>
Modalidades dominantes de inovação	Incremental; adaptativa; do produto e do processo.	Incremental e radical; do produto, do processo e organizacional.	Incremental e radical; do produto, do processo e organizacional.
Dinâmica de crescimento	Concorrência e cooperação; assente numa mobilização social alargada; risco empresarial amparado socialmente.	Concorrência e cooperação; induzida pela activação dos circuitos de difusão de informação e conhecimento; risco empresarial amparado institucionalmente.	Fertilização cruzada; induzida pelo universo institucional de apoio; ajustamento dinâmico entre as esferas empresarial e institucional; risco empresarial amparado institucionalmente.
Riscos potenciais	<i>Lock-in</i> sócio-tecnológico; barreiras à entrada e à informação; crescimento dos fenómenos de hierarquização empresarial.	<i>Lock-in</i> relacional e tecnológico; barreiras à saída.	<i>Lock-in</i> relacional e tecnológico; barreiras à saída; estatização das redes de cooperação.

Fonte: Santos (2001:239)

O distrito industrial e a sua caracterização enquanto forma de organização produtiva baseada em empresas de pequena e média dimensão remonta aos finais do século XIX com a obra de Alfred Marshall “Principles of Economics” (Santos, 2001:41). Cerca de um século depois Becattini retoma o conceito para explicar o sucesso das aglomerações de pequenas e médias empresas em determinadas regiões de Itália.

Segundo Becattini (1991), o distrito industrial é uma entidade socioterritorial que se caracteriza pela presença activa de uma comunidade de pessoas e de um conjunto de empresas numa zona natural ou historicamente determinada. Como elementos estruturantes do conceito, Becattini (1991) e Becattini e Musotti (2003), referem a especialização por fases da fileira produtiva, a pequena escala empresarial, a existência de reduzidas barreiras de entrada e o papel dinamizador desempenhado pelos serviços de apoio à produção.

Santos (2001), defende que, mais importante do que a concentração de empresas, é a sua actuação conjunta. A cooperação entre empresas é elevada devido ao facto de, normalmente, cada empresa se especializar numa única fase do processo produtivo. As economias de especialização provenientes da divisão do trabalho entre as empresas do distrito industrial, juntamente com as economias de transacção (que advém dos fluxos intangíveis, nomeadamente fluxos de informação, conhecimentos e do saber fazer colectivo) e as economias de formação (decorrentes da difusão de conhecimentos e das técnicas de produção), resultam num conjunto de economias externas que proporcionam redução de custos e melhoria de desempenho das empresas (Silva, 2003).

O desenvolvimento dos distritos industriais depende da colocação sistemática dos seus produtos nos mercados externos, através de uma rede de laços comerciais entre os produtores, os seus fornecedores e os seus clientes (Santos, 2001). A inovação no distrito industrial não é originada através de um sistema formal de I&D, mas sim através de um sistema informal baseado no saber fazer, saber utilizar e saber interagir (Silva, 2003).

Para o bom funcionamento do distrito industrial concorrem, também, diversas entidades públicas e privadas, que prestam diversos serviços de apoio à actividade empresarial, nomeadamente entidades financeiras e educativas. Oliveira (2004), considera que os distritos industriais devem ser entendidos como a continuidade das organizações sócio-

económicas de base local, ou seja, uma economia local torna-se num distrito industrial quando o aumento da sua capacidade industrial advém da gestação de economias de aglomeração que, amplificando a divisão do trabalho, são marcadas pela socialização de processos industriais comuns e pelo aprofundamento da integração entre economia e sociedade.

O distrito industrial aparece, assim, enraizado numa matriz social, cultural e económica propiciadora de vantagens empresariais.

Em meados da década de 80 surge um novo modelo de enquadramento da inovação no contexto territorial – o meio inovador, que coloca a inovação como o elemento central da dinâmica de desenvolvimento. Desenvolvido pelo GREMI¹⁰ o modelo do meio inovador coloca a tónica na análise do potencial endógeno à região para criar empresas inovadoras; a empresa aparece, não como um agente isolado, mas como parte de um meio dinâmico e activo que gera sinergias territoriais e potencia o aparecimento da inovação (Aydalot, 1986; Maillat, 1992; Camagni, 2002).

A linha de investigação do GREMI nasce da constatação que as duas grandes teorias explicativas da organização espacial, a teoria da convergência espacial de origem neo-clássica e a teoria da divergência de inspiração marxista, não conseguiram explicar as dinâmicas de desenvolvimento regional ocorridas a partir dos anos 70. Surge, então uma nova abordagem, focalizada no papel do meio e nas dinâmicas locais de desenvolvimento (Matisse, 2005).

Segundo Maillat (1992) o meio pode ser estudado sob uma tripla perspectiva: a microeconómica, a cognitiva e a organizacional.

A perspectiva microeconómica centra a sua análise nas questões da incerteza, acesso à informação e custos de transacção. Camagni (2002) considera que o meio é o operador colectivo que permite reduzir o grau de incerteza sob o qual as empresas operam; a interdependência funcional entre os actores locais permite assegurar, com maior

¹⁰ O Groupe de Recherche sur les Milieux Innovateurs (GREMI) congrega um conjunto de investigadores que estudam as relações entre a inovação e o território, tentando apreender e aprofundar o modo como as economias externas se transformam em vantagens competitivas. Uma das principais hipóteses de investigação do GREMI é a consideração que o sucesso nas trajectórias de desenvolvimento de certas regiões, se deve às suas capacidades intrínsecas de fabricar novos produtos, adoptar novos processos e desenvolver configurações organizacionais e institucionais inovadoras (Bramanti, 1998; Capello, 2008).

eficácia, as funções de investigação, transmissão, transformação e controlo da informação e, assim, os custos de transacção são minimizados.

A perspectiva cognitiva do meio articula-se em torno dos conceitos de aprendizagem e saber fazer. Segundo Maillat (1992) o meio reagrupa, num todo coerente, um aparelho produtivo, uma cultura técnica e diversos actores locais. O espírito de empresa, as práticas organizativas, os comportamentos empresariais, a forma de utilizar as técnicas, de apreender o mercado e o saber fazer são, por sua vez, partes integrantes e constituintes do meio que se apresenta como um processo contínuo de percepção, compreensão e acção.

Na perspectiva organizacional, o meio é um conjunto de formas de organização estruturante das estratégias da empresa na dupla lógica de externalização e de integração orgânica. A particularidade do meio inovador consiste em gerar processos organizacionais que se articulam em torno destas duas lógicas e permitem definir formas de organização territorial e redes extra-territoriais (Bramanti, 1998).

Conjugando estas três perspectivas podemos constatar que o meio inovador é constituído por diversos elementos interrelacionados de uma forma sistémica. Segundo Maillat, Quévit e Senn (1993) os principais elementos do meio inovador são os seguintes:

- (i) - Um substrato territorial de âmbito local que se comporta como um espaço de vida e trabalho para os seus residentes;
- (ii) - Um conjunto de actores – empresas, instituições públicas, associações, centros educativos e de investigação – que se identificam com o espaço e possuem poder de decisão;
- (iii) - Um conjunto de recursos materiais – estabelecimentos industriais, comerciais e de serviços, laboratórios, infraestruturas técnicas e físicas – e imateriais – saber fazer, herança cultural, coesão social – que são próprios do território e identificadores de valores comuns;
- (iv) - Uma lógica de interacção entre actores o que permite alcançar economias de convenção;

(v) - Uma lógica de aprendizagem colectiva que permite uma adaptação flexível às solicitações do mercado e uma trajectória tecnológica comum que favorece a rápida difusão do conhecimento.

Santos (2001), considera que o meio inovador, pela sua arquitectura fomentadora do contacto entre actores, pelas competências sedimentadas no sistema de produção local e pela cultura de cooperação que se estabelece entre os actores locais, constitui o contexto apropriado à formação de redes de inovação. As redes acrescentam valor organizacional e funcional ao território, sendo fundamentais para o desenvolvimento e consolidação do padrão competitivo das empresas e da região.

A partir dos anos 90 começam a aparecer novos modelos de inovação em contexto territorial enquadrados pelo conceito de sistema regional de inovação (SRI).

Segundo Amorim (2003), enquanto o sistema nacional de inovação aparece claramente definido pelas suas fronteiras e pela aplicação da legislação nacional e políticas públicas, o sistema regional de inovação aparece com fronteiras geográficas pouco precisas – pode tratar-se de áreas metropolitanas, províncias ou outro tipo de subdivisão territorial nem sempre coincidente com as divisões administrativas; igualmente, o conjunto de políticas usadas para intervir no sistema regional de inovação pode ter um carácter diverso, podendo ser emanadas do poder central ou regional.

O conceito de SRI assenta nas características e especificidades da região e na proximidade entre actores, o que permite que as empresas aqui localizadas possam criar, adquirir, acumular e utilizar conhecimentos muito mais rapidamente do que outras empresas localizadas fora da região (Asheim e Isaksen, 2002).

Segundo os mesmos autores um SRI consiste na acção e interacção de dois tipos de agentes: as empresas constituintes do tecido produtivo regional, incluindo as indústrias relacionadas e de suporte e a infraestrutura institucional, nomeadamente instituições financeiras, associações empresariais, centros de transferência tecnológica e universidades. Nesta perspectiva o SRI assemelha-se a um *cluster* regional, com uma estrutura em rede e suportado por um conjunto de instituições que proporcionam as condições adequadas ao aparecimento e desenvolvimento da inovação.

Cooke (2001), considera que um SRI assenta em cinco conceitos chave:

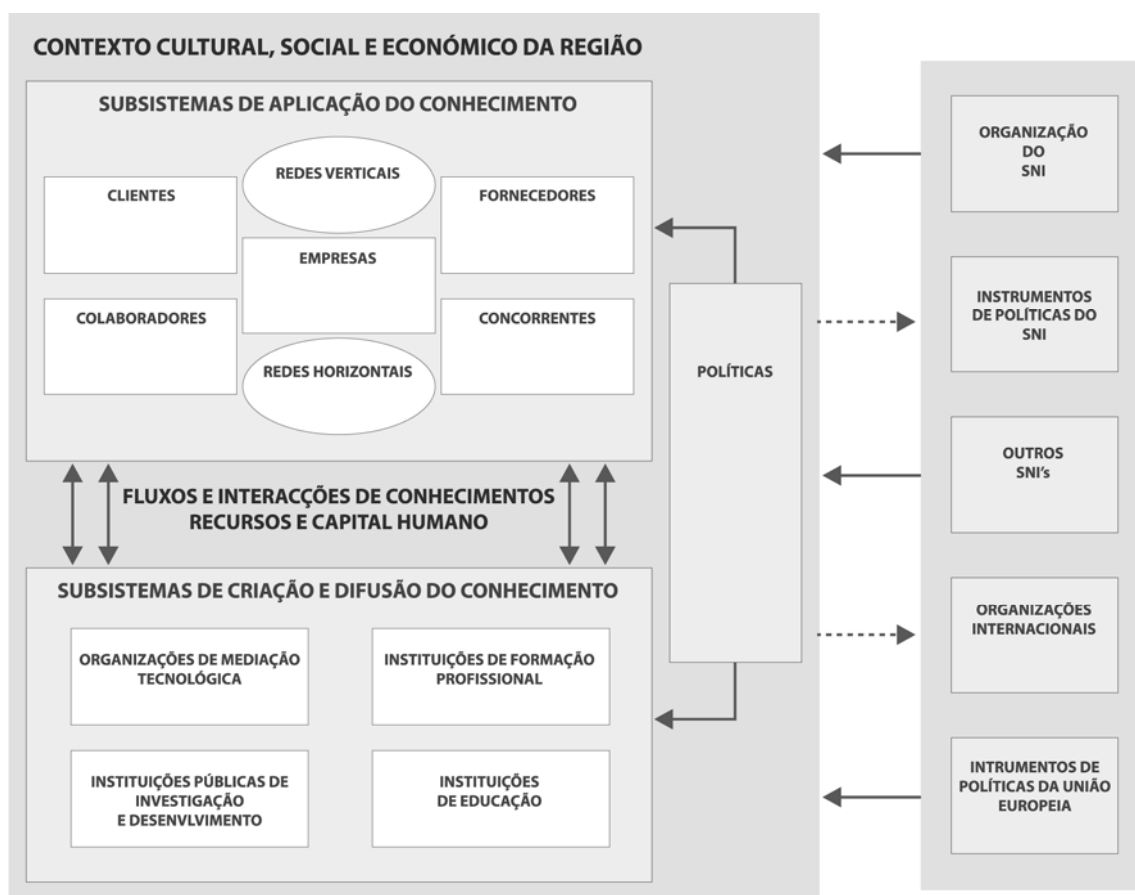
- (i) - região, definida como um meso nível administrativo dotado de homogeneidade cultural e histórica e com algum grau de decisão e autonomia para tomar medidas de apoio à actividade económica;
- (ii) - inovação, entendida como a comercialização de novos conhecimentos que se materializam em produtos, processos e formas de organização;
- (iii) - conceito de rede, operacionalizado através de um conjunto de laços de cooperação, baseados na proximidade, conhecimento mútuo e confiança, e que permite às organizações regionais, membros da rede, perseguir interesses comuns, nomeadamente o desenvolvimento da capacidade inovadora;
- (iv) - aprendizagem, particularmente a aprendizagem colectiva, onde os novos conhecimentos, competências e capacidades se imbricam nas rotinas e convenções das empresas e instituições de apoio à inovação;
- (v) - interacção, entendida como um processo de construção colectiva, cujo resultado depende da acção de todos os actores regionais.

Na perspectiva de Oliveira (2004:156), um SRI pode ser definido como “um conjunto de redes de agentes, públicos, privados e educacionais que interagem num território específico, aproveitando a existência de uma infraestrutura particular, com o objectivo de adaptar, gerar e/ou difundir inovações tecnológicas”.

Seppanen (2008), considera que um SRI é um sistema aberto que interaccua para além das suas fronteiras, o que significa que o processo de difusão da inovação é, por natureza, bidireccional.

A figura seguinte representa, esquematicamente, um sistema de inovação regional, evidenciando os principais actores regionais, as interacções que se desenvolvem entre si e as influências externas a que o sistema está exposto.

Figura 4. 7 - Sistema regional de inovação



Fonte: Cooke (2002:137)

Analisando o esquema proposto por Cooke (2002), verifica-se que o sistema de inovação regional está imbricado num determinado contexto sócio-económico e cultural. Sob a influência desse contexto desenvolvem-se vários tipos de relações endógenas e exógenas:

- (i) - as empresas estabelecem redes de cooperação verticais e horizontais com outras empresas, com os seus clientes, colaboradores e fornecedores e, ainda, com empresas concorrentes. Este grupo de actores (incluindo os fluxos materiais e imateriais que se desenvolvem entre si) é designado por subsistema de aplicação do conhecimento;
- (ii) - o subsistema de criação e difusão do conhecimento é constituído pelas instituições de educação (principalmente de ensino superior), de formação profissional, de investigação e de transferência de tecnologia. Os dois subsistemas trabalham em estreita ligação;
- (iii) - para além destas relações endógenas, o sistema regional de inovação sofre influências exógenas e interactiva com outros sistemas regionais, com o sistema

nacional de inovação, organizações internacionais e com as políticas e instrumentos definidos pela União Europeia.

Nem todas as regiões apresentam recursos e capacidades susceptíveis de gerar e desenvolver de modo sustentável sistemas regionais de inovação. Cooke (2001) enuncia alguns indicadores que, em sua opinião, moldam o potencial dos SRI.

Quadro 4.4 - Indicadores do potencial dos sistemas regionais de inovação (SRI)

SRI de maior potencial	SRI de menor potencial
<ul style="list-style-type: none">• Autonomia fiscal e financeira• Capacidade regional para estabelecer parcerias financeiras• Competências próprias de mediação e promoção• Controlo e influência sobre as infra-estruturas estratégicas• Universidades enraizadas na região• Presença de centros de I&D• Política educativa e de formação profissional regionalizada• Estratégia regional de inovação	<ul style="list-style-type: none">• Regime fiscal e financeiro não autónomo• Incapacidade regional para estabelecer parcerias financeiras• Competências limitadas de mediação e promoção• Ausência de controlo e influência sobre as infra-estruturas estratégicas• Universidades não enraizadas na região• Ausência de centros de I&D• Política educativa e de formação profissional padronizada• Projectos de inovação casuísticos

Fonte: Cooke (2001: 961)

Estes indicadores materializam as três grandes vertentes que estruturam um sistema de inovação regional: a vertente financeira, as estruturas de aprendizagem e a dimensão cultural (Cooke, 2001; Cooke e Leydesdorff, 2006).

Segundo Amorim (2003), a sustentação de um SRI depende, também, da capacidade da região intervir no processo de definição estratégica e criação de competências. As dimensões que permitem avaliar esta capacidade estão referidas no quadro 4.5.

Condicionantes da autonomia regional para a criação de competências

- Dotação e autonomia dos sistemas educativo e de formação
 - Grau de conexão entre os domínios das instituições de ensino superior na região e as competências produtivas ou perfil económico da região
 - Presença de laboratórios e estruturas de investigação na região
 - Configuração dos organismos e orgânica de governação regional
 - Grau de autonomia de aprovisionamentos das entidades públicas regionais
 - Existência de políticas públicas industriais e tecnológicas concebidas e executadas pelo governo regional
 - Existência de programas de ciência e tecnologia regionais
-

Fonte: Amorim (2003:93)

Estes condicionantes referem-se à importância do território na criação de competências colectivas e, conseqüentemente na construção da competitividade regional. Alguns autores Kauffman e Tödtling (2000), Caniels e Romjin (2003) referem que, a par deste nível meso – a região - de análise, o nível micro – a empresa – também deve ser considerado, uma vez que o sistema só funciona de modo eficiente e sustentável se as empresas tiverem a capacidade de absorver e incorporar nas suas rotinas produtivas, os conhecimentos gerados.

Da análise dos quadros 4.4 e 4.5 verifica-se que a existência e o potencial de desenvolvimento de um SRI envolve a articulação de três esferas: a esfera privada constituída pelas empresas, a académica onde pontificam as instituições de ensino superior e a pública que envolve todas as instituições regionais e/ou locais de apoio à actividade empresarial.

A acção conjunta destas três esferas e o seu impacte em termos do desempenho inovador da empresa e da região, é designada por Tripla Hélice¹¹ (Etzkowitz, 2003; Leydesdorff, 2005). Este modelo será apresentado, detalhadamente, no capítulo seguinte.

¹¹ Tradução livre do inglês *Triple Helix*.

4.5 - Síntese

O conhecimento, a aprendizagem e a inovação são factores chave para o desenvolvimento e competitividade das empresas, regiões e países (Tödting e Tripl, 2005; Clausen, 2008).

Dados empíricos mostram que a criação de conhecimento é uma actividade localizada; esta evidência pode ser justificada, segundo Maskell e Malmberg (1999), pela presença, numa região, de empresas líderes em tecnologia, pela existência de redes empresariais fortes ou porque as autoridades locais implementam políticas de incentivo à aprendizagem colectiva e, conseqüentemente, à inovação.

A criação de redes inter-organizacionais, inerentes aos conceitos de sistema nacional e sistema regional de inovação, aparece como uma forma privilegiada de aproveitar as oportunidades de inovação e potenciar o desenvolvimento endógeno do território (Tödting e Tripl, 2005).

Segundo Cooke (2006) e Cooke e Leydesdorff (2006), a eficácia dos processos de criação, difusão e utilização de novos conhecimentos é determinada pelo nível de envolvimento e forma de participação dos actores locais, nomeadamente as empresas (subsistema de aplicação do conhecimento), as instituições de ensino e formação e as instituições públicas de apoio à inovação (subsistema de criação e difusão do conhecimento).

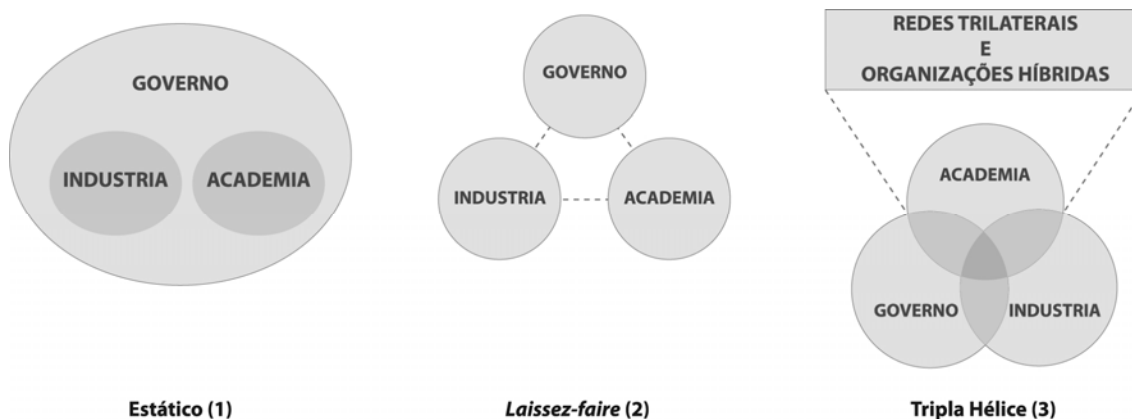
Os sistemas regionais de inovação assentam, assim, na articulação de uma determinada dinâmica tecnológica e produtiva, que deriva das estratégias das organizações, com uma dinâmica territorial que remete para as estratégias de integração dessas organizações com o contexto sócio-económico regional (Oliveira, 2004). Isto significa que as políticas de desenvolvimento regional devem conter, simultaneamente, instrumentos de reforço das relações económicas e sociais.

5 - O Modelo de Investigação Adoptado

O modelo da Tripla Hélice assenta na hipótese de base que, numa economia baseada no conhecimento, a inovação surge a partir das interacções entre empresas, universidades¹² e instituições públicas, sendo as empresas o *locus* de produção, as universidades a fonte de conhecimentos e tecnologia e as instituições públicas, providenciam relações contratuais que garantem estabilidade nas interacções e trocas (Etzkowitz, 2003; Jacob, 2006).

As relações empresas/universidades/instituições públicas foram objecto de várias modelizações, cuja evolução se encontra representada na figura seguinte.

Figura 5.1. – Modelos representativos das relações empresas/universidades/instituições públicas



Fonte: Etzkowitz (2003:302)

No primeiro caso temos um modelo em que o estado controla quer as empresas (indústria) quer as universidades (academia); é o estado que fornece os recursos para novas iniciativas e quem assume a liderança das actividades. Trata-se de um modelo que apenas se ajusta a sociedades de economia planificada em que o estado desempenha uma acção directa sobre as actividades económicas (Etzkowitz, 2003; Rao, 2005).

No segundo caso (*laissez-faire*), os três tipos de actores estão separados por fortes barreiras e apenas interagem de um modo incipiente; mais do que cooperação existe

¹² Alguns autores (Etzkowitz, 2003; Jacob, 2006) usam o termo Universidade; outros (Leydesdorff, 2005), usam o termo Academia. Nesta investigação e tal como foi referido na secção 1.4, os conceitos de Universidade e Academia devem ser entendidos como Instituições de Ensino Superior.

competição. As universidades são encaradas como meros fornecedores de investigação básica e de pessoal qualificado; as empresas devem procurar utilização prática para o conhecimento básico produzido nas universidades. As entidades públicas desempenham, simplesmente, actividades de regulação. Na economia do conhecimento este modelo dificilmente se aplica uma vez que, actualmente, é reconhecido que a inovação surge no interface entre os vários agentes – empresas, universidades e instituições públicas (Leydesdorff, 2005).

O terceiro caso ou seja o modelo da Tripla Hélice baseia-se numa perspectiva evolucionista em que se considera que as relações entre empresas, universidades e instituições públicas estão em constante transformação. Os três actores são representados, esquematicamente, como circunferências que se intersectam, dando a perspectiva que as fronteiras são flexíveis ou seja, a acção de um dos actores influencia a acção dos outros mas, simultaneamente, a sua própria actividade também se vai alterando ao longo do tempo (Etzkowitz, 2003; Coenen e Moodysson, 2009).

Ranga *et al.* (2008) referem o carácter evolutivo da Tripla Hélice mas salientam que essa evolução pode ser substancialmente diferente de região para região dependendo da instituição que assuma o papel de “organizador da inovação”. No seu estudo, aplicado à região Norte dos Países Baixos, os autores referem que este papel foi assumido pela Agência Regional de Desenvolvimento; Coenen e Moodysson (2009) referem o papel da Agência Sueca para a Inovação e da Universidade de Lund na renovação do *cluster* da indústria alimentar na província de Scania (Sul da Suécia).

O carácter evolutivo da Tripla Hélice é, igualmente, reforçado por Meyer *et al.* (2003), ao referir que as condições relevantes para a investigação e transferência tecnológica são, continuamente, alteradas em função da densificação das redes organizacionais que se desenvolvem no seio da tripla hélice.

Segundo Leydesdorff e Meyer (2003) e Rao (2005), a Tripla Hélice captura as grandes transformações que tem vindo a ocorrer nas economias baseadas no conhecimento, no que respeita ao processo de produção, troca e uso do conhecimento e que são as seguintes:

- (i) - Transformações internas em cada uma das hélices, como por exemplo, universidades empreendedoras com a constituição de *spin-offs* ou alianças estratégicas entre empresas, que substituem algumas tarefas desempenhadas, anteriormente, pelas instituições públicas;
- (ii) - Aumento da influência da esfera institucional nas outras esferas, nomeadamente através de legislação de propriedade intelectual;
- (iii) - O fortalecimento das redes trilaterais e o aparecimento de organizações híbridas permite estimular a criatividade organizacional e promover a coesão regional; o caso de *Silicon Valley* é exemplificativo deste processo;
- (iv) - As redes inter-institucionais tem um efeito recursivo nas esferas iniciais e, também, na sociedade global.

Estas transformações determinam que os papéis que, tradicionalmente, competiam a cada um dos actores, vão-se redefinindo à medida que as espirais da tripla hélice se intersectam e de uma situação de relativa autonomia, as três hélices passam a funcionar como um conjunto, em que cada uma vai potenciar a acção das outras (Leydesdorff, 2005, Ranga *et. al*, 2008).

Segundo Etzkowitz (2003), a tripla hélice é uma plataforma para a criação de novas instituições e novas formas organizacionais como por exemplo, centros de incubação de empresas e parques de ciência e tecnologia. Estas novas organizações que surgem da cooperação empresas/universidades/instituições públicas constituem uma inovação na inovação e são um fenómeno global uma vez que importam modelos organizacionais já existentes e adaptam-nos à sua medida.

De acordo com este modelo, a inovação aparece como um fenómeno em permanente transição, resultante de uma série de iniciativas endógenas originadas a partir da acção conjunta das esferas privada, académica e pública (Etzkowitz, 2003; Meyer *et al.*, 2003; Leydesdorff, 2005).

No que respeita a estudos empíricos, o modelo da Tripla Hélice tem sido usado para analisar a dinâmica de empreendedorismo (Marques *et al.*, 2005; Kim *et al.* 2008), o papel das universidades empreendedoras na competitividade regional (Meyer *et al.*, 2003; Goktepe, 2003) e para proceder a estudos comparativos entre diversos sistemas nacionais e regionais de inovação (Park *et al.*, 2003; Priego, 2003).

A Tripla Hélice foi o modelo adoptado para realizar a investigação empírica que se apresenta na II parte deste trabalho. São vários os factores que determinaram esta escolha: (i) – adequação do modelo ao objectivo da investigação; (ii) – o modelo reúne os constituintes (universidades, empresas e instituições públicas) que já haviam sido detectados, como actores chave, nos modelos explicativos da competitividade regional, apresentados no capítulo 3; (iii) – a inovação ocupa uma posição central neste modelo; (iv) – no quadro da investigação havia todo o interesse em analisar o papel desenvolvido pelas instituições de ensino superior (concretamente o Instituto Politécnico de Castelo Branco) na melhoria do desempenho competitivo da região; (v) – escassez de estudos, aplicados à realidade Portuguesa, que utilizem a Tripla Hélice como modelo explicativo da inovação e competitividade regionais, o que confere carácter inovador à presente investigação.

II Parte

Investigação Empírica

6 - Metodologia da Investigação

6.1 - Introdução

Segundo Cervo e Bevilacqua (1983), toda a investigação nasce de algum problema observado ou sentido e tem como principal objectivo descobrir a solução para esse mesmo problema, através da utilização de métodos científicos. Bailey (1994) considera que a investigação em ciências sociais visa alcançar um melhor conhecimento de uma determinada realidade social; Marconi e Lakatos (1996) acentuam a importância da investigação, em ciências sociais, na obtenção de soluções para problemas colectivos.

Segundo Bailey (1994) um projecto de investigação em ciências sociais desenvolve-se em cinco estágios interdependentes: (i) – escolha do tema da investigação e estabelecimento das hipóteses; (ii) – formulação do desenho da investigação; (iii) – recolha, sistematização e classificação dos dados; (iv) – análise dos dados e (v) – interpretação dos dados e teste das hipóteses.

Para Marconi e Lakatos (1996) escolher um tema significa (i) – seleccionar um assunto de acordo com as inclinações, as possibilidades, as aptidões e as tendências de quem se propõe elaborar a investigação e (ii) – encontrar um objecto que mereça a pena ser investigado cientificamente e tenha condições de ser formulado e delimitado em função da investigação.

Seguidamente, deve ser formulado o desenho da investigação que consiste na especificação da metodologia utilizada para a realização da investigação (Kerlinger, 1980). A metodologia deve ser adequada ao tema e é ela que confere o carácter científico à investigação (Ruiz, 1991).

Bryman (2008) define metodologia como o estudo dos métodos utilizados no decurso da investigação; os métodos são as diferentes técnicas adoptadas pelo investigador no sentido de alcançar os objectivos de investigação pretendidos. Estas técnicas podem ser muito diversificadas abrangendo, por exemplo, os instrumentos para a recolha de dados (questionários, entrevistas e observação), as técnicas estatísticas para a análise de dados e a análise de conteúdos. Para Cervo e Bevilacqua (1983), o método é o conjunto de

processos que o espírito humano deve empregar na investigação e demonstração da verdade; o método não se inventa, depende do objecto da investigação.

Uma vez descritos todos os procedimentos metodológicos a adoptar, segue-se a fase da recolha de dados. De acordo com Marconi e Lakatos (1996) existem diversos procedimentos para a recolha de dados sendo que a sua escolha varia de acordo com as circunstâncias ou com o tipo de investigação; ainda de acordo com os mesmos autores, as técnicas de recolha de dados mais utilizadas são: (i) – recolha documental; (ii) – observação; (iii) - entrevista; (iv) - questionário; (v) – formulário; (vi) – medidas de opiniões e de atitudes; (vii) – técnicas mercadológicas; (viii) – testes; (ix) – sociometria; (x) – análise de conteúdo) e (xi) – história de vida. Após a recolha dos dados o investigador deve submetê-los a um processo de selecção (a fim de detectar falhas e evitar informações confusas, distorcidas e incompletas), codificação (técnica que permite categorizar dados relacionados) e tabulação (disposição dos dados em tabelas possibilitando uma maior facilidade na verificação das relações entre os dados).

Finalmente, segue-se a fase de análise e interpretação dos dados a qual se reveste de grande importância uma vez que é a eficácia da análise e interpretação dos dados que determinará o valor da investigação (Kerlinger, 1980; Ruiz, 1991; Bailey, 1994).

Nas secções seguintes serão apresentados os principais aspectos metodológicos que foram seguidos na presente investigação. Assim, após a apresentação e justificação do tipo de investigação proceder-se-á: à apresentação do desenho do modelo de investigação, à descrição dos objectivos e questões de investigação, à caracterização da população e, por fim, à especificação dos métodos de recolha de informação.

6.2 - Tipo de Investigação

A realização de uma investigação pode ser feita através da utilização de métodos quantitativos e qualitativos; apesar de não serem mutuamente exclusivos, o investigador deve escolher o método que melhor se adapta ao objecto e ao objectivo da investigação a desenvolver (Flick, 2005). Segundo Turato (2005) e Bryman (2008), os métodos quantitativos aplicam-se à dimensão mensurável da realidade, os seus resultados auxiliam o planeamento de acções colectivas e são passíveis de generalização, principalmente quando as amostras estudadas representam, fielmente, a população

global. Já a investigação qualitativa, segundo os mesmos autores, mergulha na profundidade dos fenómenos, analisa-os de forma abrangente tomando em linha de conta toda a sua complexidade e particularidade; não pretende alcançar a generalização, mas sim a compreensão das singularidades.

As diferenças entre os dois métodos, de acordo com Turato (2005) encontram-se sistematizadas no quadro seguinte.

Quadro 6.1 – Diferenças e similaridades entre os métodos quantitativos e qualitativos

Níveis Conceptuais	Métodos Quantitativos	Métodos Qualitativos
Objecto de estudo	Factos (vistos e descritos)	Fenómenos (apreendidos)
Objectivos da investigação	Estabelecimento matemático das relações causa-efeito	Interpretação das relações de significado dos fenómenos, como referido pelas pessoas
Tipos de instrumentos de investigação	Observação dirigida, questionários fechados, escalas...	Investigadores com os seus sentidos: observação livre, entrevistas semi-dirigidas
Amostragem	Grande número de sujeitos representativos do todo populacional	Pequeno número de sujeitos representativos de uma certa subpopulação
Tipo de generalização	Estatística	Conceptual
Estudo das variáveis	Necessidade de controlo das variáveis	Variáveis livres
Tratamento/análise dos dados	Uso de técnicas estatísticas	Uso de análise de conteúdo, categorização por relevância teórica ou reiteração dos dados
Finalização da concepção teórica	Construção teórica inicial é verificada e testada	Construção teórica inicial é reformulada, corrigida e clarificada
Apresentação dos resultados	Em linguagem matemática (tabelas, quadros), habitualmente separada da discussão no relatório científico	Apresentada pelo uso de observações de campo e citações literais integradas na secção da discussão

Fonte: Adaptado de Turato (2005:511)

Given (2006) e Lee *et al.* (2007) referem que, tradicionalmente, os métodos quantitativos eram melhor aceites pela comunidade científica, uma vez que lhes era atribuído maior rigor, objectividade e confiança. Os dados resultantes de uma investigação quantitativa eram tidos como replicáveis (em diferentes contextos) e passíveis de generalização.

Segundo Bryman (2008), a partir do final dos anos 70 (do século XX), os métodos qualitativos começam a ganhar um maior protagonismo que surge associado a um crescente reconhecimento da relevância das considerações filosóficas na metodologia; o autor considera que a adopção generalizada dos métodos qualitativos veio acrescentar

um elemento de controvérsia que avivou o interesse em torno das questões metodológicas.

Palakshappa e Gordon (2006) consideram que a investigação qualitativa é particularmente importante para o estudo das relações sociais, dada a pluralidade dos universos de vida. Flick (2005:13) refere que a investigação qualitativa está “vocacionada para a análise de casos concretos, nas suas particularidades de tempo e espaço, partindo das manifestações e actividades das pessoas nos seus contextos próprios”. O quadro seguinte resume os traços distintivos da investigação qualitativa.

Quadro 6.2 – Traços da investigação qualitativa

-
- Adequação dos métodos e teorias
 - Perspectivas dos participantes na sua diversidade
 - Reflexão do investigador sobre a investigação
 - Variedade de métodos e perspectivas
 - Compreensão como princípio epistemológico
 - Reconstituição dos casos como ponto de partida
 - A construção da realidade como base
 - Texto como material empírico
-

Fonte: Flick (2005: 27)

Analisando mais detalhadamente estes traços distintivos, verifica-se que a investigação qualitativa usa métodos diversificados e abertos que se ajustem à complexidade do tema a analisar (Palakshappa e Gordon, 2006; Bryman, 2008); permite a incorporação de diferentes perspectivas e autoriza que o investigador formule opinião (Lee *et al.*, 2007; Gibbert *et al.*, 2008); procura compreender os fenómenos e acontecimentos estudados a partir do seu interior (Flick, 2005); analisa, cada caso, de forma consistente antes de fazer comparações e a validade do estudo é estabelecida com referência ao objecto estudado (Gibbert *et al.*, 2008); a realidade estudada não é dada mas sim construída pelos diversos actores (Flick, 2005) e o texto é a base da reconstituição e interpretação do fenómeno em estudo.

Na presente investigação, a adopção de uma metodologia qualitativa decorreu da escolha do modelo empírico: a Tripla Hélice é um modelo descritivo e explicativo da dinâmica relacional entre actores que desenvolvem actividades de apoio e suporte à inovação. Trata-se de um modelo regionalizado, uma vez que a região, nomeadamente os recursos e capacidades regionais potenciam o funcionamento da Tripla Hélice;

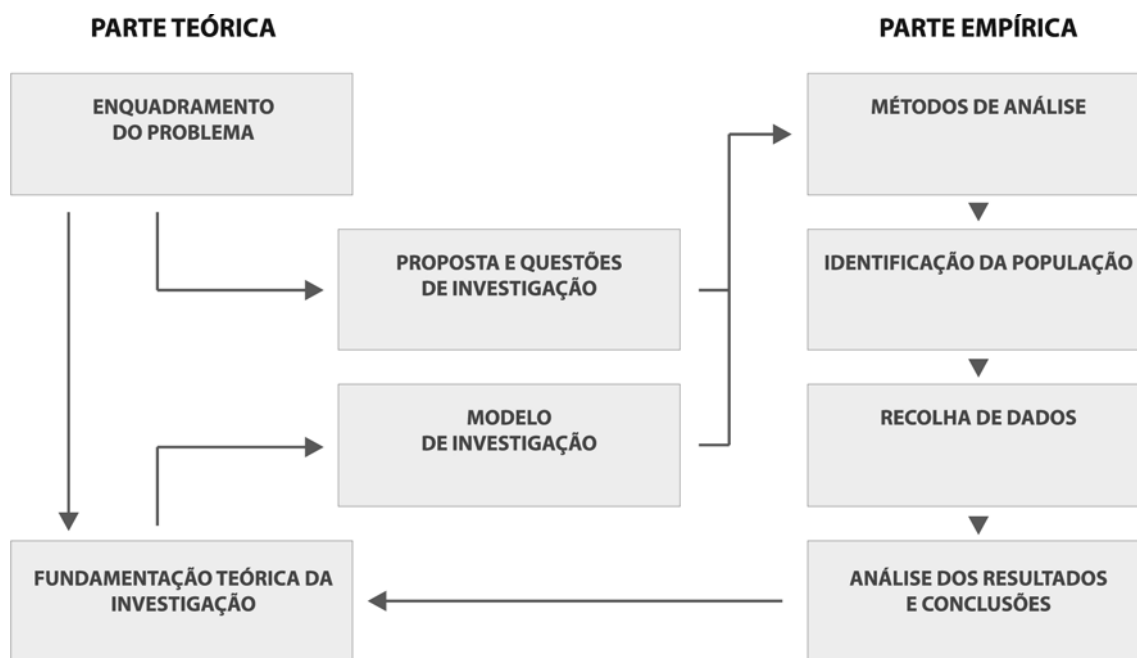
assim, apesar do modelo ser generalizável, os seus resultados são específicos para a região em estudo. Neste contexto, a investigação assume a forma de um estudo de caso.

Utilizando a terminologia de Yin (1994), trata-se de uma investigação exploratória uma vez que existem poucos estudos sobre este tema; descritiva, porque procura compreender as relações entre a região e os agentes regionais potenciadores de inovação e explicativa, porque tenta explicar o efeito resultante desta interacção na competitividade regional.

6.3 - Desenho do Modelo de Investigação

A concepção do desenho da investigação, que descreve todos os procedimentos metodológicos seguidos, encontra-se esquematizada na figura seguinte.

Figura 6.1 - Desenho do modelo de investigação



Após a fundamentação teórica subordinada aos temas do desenvolvimento e da competitividade regionais, efectuou-se o enquadramento do problema e formularam-se os objectivos e questões de investigação; escolheu-se o modelo de investigação a adoptar, delimitou-se a unidade de análise e procedeu-se à recolha e, posterior, análise dos dados. Esta análise permitiu dar resposta às questões (de investigação) previamente formuladas e elaborar as conclusões da investigação.

6.4 - Objectivos e Questões da Investigação

Segundo Marconi e Lakatos (1996) toda a investigação deve ter um objectivo determinado para saber o que se vai procurar e o que se pretende alcançar; Cervo e Bevia (1983) referem que os objectivos explicitam o problema e permitem aumentar o conhecimento sobre o tema em estudo. Os objectivos podem ser genéricos ou específicos. Os genéricos, segundo Marconi e Lakatos (1996), referem-se a uma visão global e abrangente do tema e relacionam-se com o conteúdo intrínseco quer dos fenómenos e eventos, quer das ideias estudadas. Os específicos, de acordo com os mesmos autores, são mais concretos e apresentam uma função intermediária e instrumental o que permite, por um lado, atingir o objectivo genérico e, por outro lado, aplicá-lo a situações particulares.

O objectivo genérico da presente investigação é a análise do desempenho inovador da NUT III Beira Interior Sul através da aplicação do modelo da Tripla Hélice. Como objectivos específicos apresentam-se os seguintes: (i) - identificação dos constituintes (regionais) do modelo e das actividades de apoio e suporte à inovação que cada um desses constituintes desenvolve; (ii) – análise da dinâmica regional no que respeita à criação de organismos de interface e de redes organizacionais; (iii) – avaliação do potencial da Tripla Hélice como sistema regional de inovação.

Para Cervo e Bevia (1983) alcançar os objectivos da investigação pressupõe a formulação de um conjunto de questões, que servem de roteiro reflexivo para o investigador; estas questões, designadas por questões de investigação, transformam o assunto ou tema da investigação em problema. De acordo com Marconi e Lakatos (1996) a proposição do problema exige clareza, concisão e objectividade.

Deste modo, foram definidas as seguintes questões de investigação: (i) - que instituição assume, na região, o papel de organizador da inovação? (ii) – como se processa a inserção territorial das entidades de apoio e suporte à inovação? (iii) – quais os factores endógenos que propiciam o desenvolvimento da inovação? (iv) – os actores locais configuram um sistema regional de inovação?

6.5 - Unidade de Análise

Gibbert *et al.* (2008) consideram que uma das características chave do estudo de caso como metodologia de investigação reside na análise contextualizada do fenómeno em estudo. Deste modo, a escolha e a especificação da unidade de análise revestem-se de grande importância uma vez que a validade dos resultados da investigação é estabelecida com referência ao objecto (unidade de análise) estudado (Flick, 2005).

A presente investigação teve como unidade de análise a NUT III Beira Interior Sul que engloba os concelhos de Castelo Branco, Idanha-a-Nova, Penamacor e Vila Velha de Ródão.

A nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos (NUTs) é um padrão geocódigo, desenvolvido pela Comissão das Comunidades Europeias, para referenciar as divisões administrativas dos Estados-Membros, para fins estatísticos; foi introduzida em Portugal através da Resolução do Conselho de Ministros nº34/86, publicada no Diário da República I Série, nº102 de 5 de Maio de 1986 e, a sua aplicação deriva das exigências decorrentes da adesão de Portugal à União Europeia. A NUT III corresponde ao nível territorial mais desagregado (Resolução do Conselho de Ministros nº34/86).

A escolha concreta da NUT III Beira Interior Sul como unidade de análise da investigação resulta de um conhecimento prévio, acumulado ao longo de vinte e cinco anos de actividade profissional nesta região. Escolhida a unidade de análise efectuou-se uma caracterização geral da região e, seguidamente, uma caracterização mais detalhada dos constituintes do modelo da Tripla Hélice presentes na região: academia, indústria e instituições públicas.

6.6 - Recolha de Informação

Qualquer trabalho de investigação implica a recolha de dados de variadas fontes, quaisquer que sejam os métodos ou técnicas utilizados (Ruiz, 1991; Marconi e Lakatos, 1996). Segundo Yin (1994) as principais fontes de informação são os documentos escritos, as entrevistas, a observação directa, a observação participante e os artefactos físicos. A escolha dos métodos de recolha de dados vai depender do tipo de investigação a desenvolver e dos objectivos definidos pelo investigador (Bailey, 1994;

Yin, 1994). Assim, atendendo aos aspectos específicos da presente investigação empírica optou-se por utilizar três métodos distintos de recolha de dados: pesquisa bibliográfica e documental, entrevista e observação.

A pesquisa bibliográfica procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em documentos (Kerlinger, 1980, Ruiz, 1991); permite colocar o investigador em contacto directo com tudo aquilo que foi escrito sobre determinado assunto (Marconi e Lakatos, 1996) e, segundo Cervo e Bevilacqua (1983) constitui o meio de formação por excelência. A pesquisa bibliográfica efectuada incidiu sobre as teorias do desenvolvimento regional (capítulo 2), da competitividade, nomeadamente as suas dimensões e instrumentos de análise (capítulo 3) e sobre os modelos de inovação territorial (capítulo 4) e permitiu construir a fundamentação teórica da investigação.

A pesquisa documental incidiu sobre fontes estatísticas (fundamentalmente dados recolhidos pelo Instituto Nacional de Estatística) e relatórios de actividades de diversas entidades regionais. O recurso a estas fontes permitiu efectuar a caracterização da região e dos diferentes actores regionais que constituem a Tripla Hélice da Beira Interior Sul.

A entrevista constitui, na perspectiva de Flick (2005), uma das principais técnicas de recolha de dados em investigações qualitativas. A entrevista é uma conversação efectuada face a face, de forma metódica a fim de obter informações a respeito de determinado assunto ou problema (Marconi e Lakatos, 1996; Gilham, 2000). A recolha de dados pelo método da entrevista apresenta vantagens e limitações. Bailey (1994) evidencia as seguintes vantagens: (i) – flexibilidade, uma vez que o entrevistador pode esclarecer dúvidas, repetir perguntas ou formulá-las de modo diferente; (ii) – taxa de resposta superior comparativamente a outros métodos de recolha de dados, como por exemplo o questionário; (iii) – permite avaliar o comportamento não verbal do entrevistado; (iv) – permite controlar o meio ambiente (como por exemplo o ruído e a luminosidade) e assim, proporcionar a todos os entrevistados as mesmas condições; (v) – controlo, o entrevistador segue uma determinada linha de entrevista, coloca as questões de um modo sequencial e, conseqüentemente, garante respostas igualmente sequenciais; (vi) – permite respostas mais espontâneas; (vii) – permite obter dados mais precisos e esclarecer, de imediato, as discordâncias; (viii) – dá a oportunidade de

recolher dados que não se encontram em fontes documentais e (ix) – permite colocar questões complexas.

As principais limitações apontadas ao método da entrevista prendem-se com os seguintes aspectos: (i) – elevado custo; (ii) – possibilidade de o entrevistado ser, directa ou indirectamente, influenciado pelo entrevistador; (iii) – relutância do entrevistado em responder a determinadas questões; (iv) – dificuldades de expressão e comunicação de ambas partes e (v) – elevado dispêndio de tempo (Bailey, 1994; Marconi e Lakatos, 1996; Gilham, 2000).

Existem quatro grandes tipos de entrevistas: (i) – padronizada ou estruturada, em que o entrevistador segue um roteiro pré – definido e não pode adaptar as questões, alterar a sua ordem ou introduzir novos tópicos; (ii) – despadronizada ou não estruturada, em que o entrevistador tem liberdade para dirigir as questões do modo que lhe pareça mais adequado; (iii) - semi-estruturada em que o entrevistador tem liberdade para dirigir as questões mas está subordinado a um tema específico e (iv) – painel, que consiste na repetição de questões, às mesmas pessoas, com intervalos de tempo regulares, a fim de estudar a evolução das suas opiniões (Marconi e Lakatos, 1996; Gilham, 2000).

Segundo Flick (2005), as entrevistas semi-estruturadas revestem-se de maior interesse uma vez que as opiniões e pontos de vista do entrevistado são mais facilmente expressos numa situação de entrevista aberta do que numa entrevista estruturada e, simultaneamente, proporcionam uma informação mais rica e pormenorizada.

Na presente investigação utilizou-se o método da entrevista semi-estruturada, pessoal e individual para recolher a informação referente aos actores regionais que integram o modelo da Tripla Hélice. As entrevistas incidiram sobre os actores com presença física efectiva na região e que apresentam uma estratégia de base regional; ficaram, assim, excluídas as instituições públicas de carácter nacional. Por imperativos de tempo e na impossibilidade de entrevistar uma amostra significativa de empresários, optou-se por entrevistas aos dirigentes das instituições associativas empresariais.

A escolha deste método deveu-se aos seguintes factores: (i) – o número de instituições envolvidas e a sua concentração geográfica tornava exequível a realização de entrevistas; (ii) – em cada instituição foi possível identificar um actor chave detentor da

informação necessária e com poder de decisão e influência sobre a estratégia a desenvolver pela instituição; (iii) – o objecto da investigação é um fenómeno e não um facto; (iv) – esse fenómeno encontra-se, ainda, em construção o que confere um carácter exploratório à investigação e (v) – o objectivo da investigação não visa o estabelecimento matemático das relações causa-efeito, mas sim a interpretação das relações entre os actores locais e a forma como essas relações configuram (ou não) um sistema regional de inovação.

O terceiro método de recolha de informação utilizado foi a observação. Bailey (1994) e Marconi e Lakatos (1996) caracterizam a observação como um método de recolha de dados que utiliza os sentidos para apreender determinados aspectos da realidade; não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em analisar os factos e/ou fenómenos que se pretende estudar. Para Cervo e Bevia (1983), a observação é o ponto de partida da investigação em ciências sociais. Flick (2005) refere que a observação, como método de investigação, tem-se mantido no centro da história da investigação qualitativa.

Como qualquer outro método de recolha de dados, a observação encerra vantagens e limitações. As principais vantagens do método, de acordo com Bailey (1994) e Marconi e Lakatos (1996) são: (i) – permite analisar comportamentos não verbais; (ii) – possibilita meios directos e satisfatórios para estudar uma ampla variedade de fenómenos; (iii) – não depende da introspecção ou da reflexão e (iv) - permite recolher dados que não constam nos guiões das entrevistas e nos questionários. Flick (2005: 137) resume todas estas vantagens ao afirmar que “a observação permite ao investigador descobrir como as coisas de facto acontecem ou funcionam”.

Como limitações apontam-se: (i) – o observado tende a construir uma imagem não real; (ii) – ocorrências espontâneas e simultâneas levam a que nem todos os factos sejam observáveis; (iii) – factores imprevistos podem interferir no trabalho do investigador e (iv) – o investigador pode ter acesso limitado ou mesmo interdito a vários aspectos da vida quotidiana (Bailey, 1994; Marconi e Lakatos, 1996; Flick, 2005).

Segundo Flick (2005), a observação pode ser genericamente classificada com base em cinco dimensões: (i) – observação encoberta *versus* aberta, ou seja, em que medida se revela a observação ao observado?; (ii) – observação sistemática *versus* assistemática: é aplicado um esquema mais ou menos padronizado ou a observação mantém-se flexível

e adaptável aos processos?; (iii) – observação não participante *versus* participante: em que medida o observador se torna parte activa do campo observado?; (iv) – observação de situações naturais *versus* situações artificiais: as observações são feitas no terreno ou são deslocadas para um outro local (laboratório, por exemplo)? e (v) – auto-observação *versus* observação dos outros.

Na investigação o método de observação foi aplicado na recolha de dados referentes ao Instituto Politécnico de Castelo Branco e ao Centro de Estudos de Desenvolvimento Regional. Seguiu-se uma abordagem aberta, assistemática, participante e em situação natural: aberta, uma vez que havia o conhecimento que a investigação estava a decorrer, assistemática para apreender o maior número de situações, participante porque o investigador pertence à mesma instituição que investiga, em situação natural porque, logicamente, as condições de trabalho não são reproduzíveis.

7 - A Aplicação do Modelo da Tripla Hélice à NUT III – Beira Interior Sul

7.1 - Localização e Breve Caracterização da Região

A NUT III Beira Interior Sul situa-se no Sul da Beira Baixa e abrange os municípios de Castelo Branco, Idanha-a-Nova, Penamacor e Vila Velha de Ródão, ocupando uma superfície territorial de 3748,3 km² e com uma população residente de 73923 habitantes; a densidade populacional, em 2007, era de 19,7 habitantes por Km² (INE, 2008; CCDR, 2007). Trata-se de uma região em recessão demográfica e com elevados índices de dependência e de envelhecimento.

Quadro 7.1 – Variação populacional e suas componentes em 2007

NUTs	Acréscimo Populacional	Saldo Natural	Saldo Migratório	Taxa de Crescimento Efectivo	Taxa de Crescimento Natural	Taxa de Crescimento Migratório
Continente	16 609	- 1 773	19 500	0,17	-0,01	0,18
Centro	20	- 6 924	6 944	0,00	-0,29	0,29
Beira Interior Sul	-758	-703	-55	-1,02	-0,95	-0,07

Gráfico 7.1
Variação populacional, saldo natural e migratório em 2007.

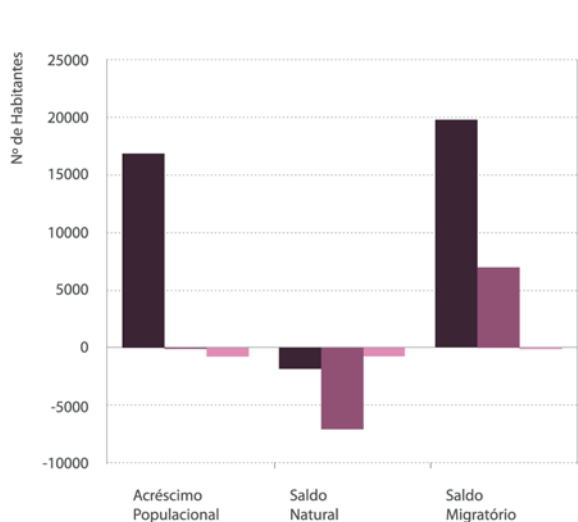
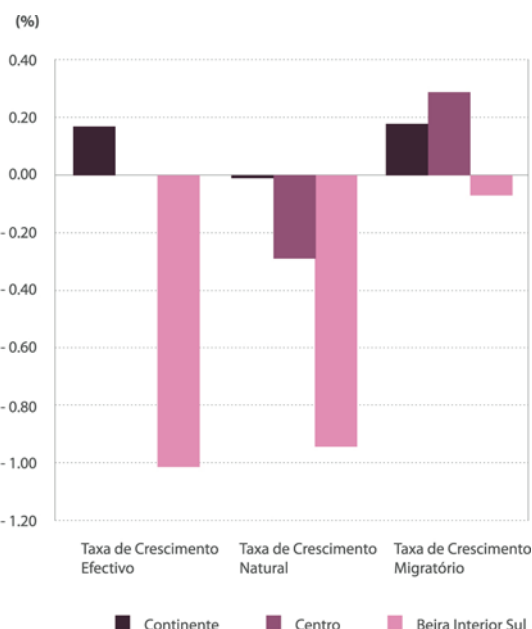


Gráfico 7.2
Taxas de crescimento efectivo, natural e migratório em 2007.



Fonte: INE (2008).

Os dados constantes no quadro 7.1 permitem fazer uma análise comparativa entre os indicadores demográficos da Beira Interior Sul (NUT III), da região Centro (NUT II) e do Continente (NUT I).

Assim, enquanto que a NUT I regista uma taxa de crescimento efectivo de 0,17 %, conseguida à custa de um saldo migratório positivo, a região Centro apresenta uma taxa de crescimento nula, uma vez que a taxa de crescimento migratório compensa a taxa de crescimento natural negativa. Em ambos os casos, os dados indicam taxas de crescimento natural negativas sendo o acréscimo populacional uma consequência do crescimento migratório.

Os dados referentes à Beira Interior Sul mostram que a região não tem capacidade de atracção populacional o que justifica o valor de - 0,07% na taxa de crescimento migratório; este valor, associado a uma taxa de crescimento natural de - 0,95%, explica que a taxa de crescimento efectivo seja de - 1,02%. Os índices de dependência e de envelhecimento mostram que a situação na Beira Interior Sul tende a agravar os valores registados na região Centro.

Quadro 7.2 – Índices de dependência e de envelhecimento por NUTs (I, II e III) em 2007.

NUTs	Índices de Dependência			Índice de Envelhecimento
	Total	Jovens	Idosos	
Continente	48,90	22,62	26,28	116,18
Centro	52,42	21,41	31,01	144,83
Beira Interior Sul	64,44	19,18	45,26	235,94

Gráfico 7.3
Índices de dependência

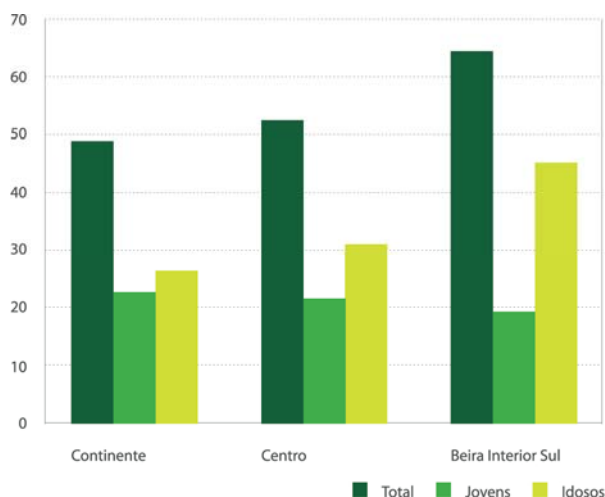
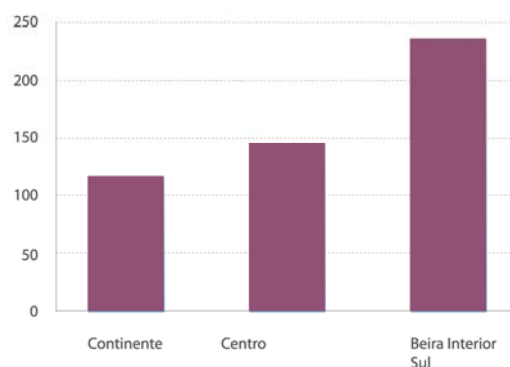


Gráfico 7.4
Índice de envelhecimento



Fonte: INE (2008).

Uma análise mais desagregada revela que a distribuição da população na região é, claramente, assimétrica, com o concelho de Castelo Branco (e, fundamentalmente, a

freguesia de Castelo Branco) a assumir-se como o principal núcleo regional, concentrando 73,39% da população residente.

Quadro 7.3 – Estimativas da população residente em 31/XII/2007, por municípios e grandes grupos etários.

NUTs e Municípios	Total	0 - 14	15 - 24	25 - 64	65 +
Beira Interior Sul	73 923	8 623	7 230	37 725	20 345
Castelo Branco	54 254	7 067	5 564	29 266	12 357
Idanha-a-Nova	10 352	879	866	4 310	4 297
Penamacor	5 783	442	512	2 456	2 373
Vila Velha de Ródão	3534	235	288	1 693	1 318

Gráfico 7.5
População residente na NUT III Beira Interior Sul por município e escalão etário

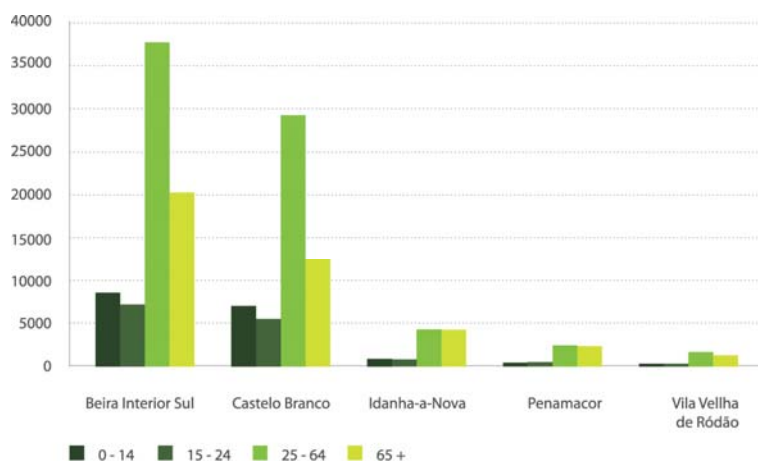
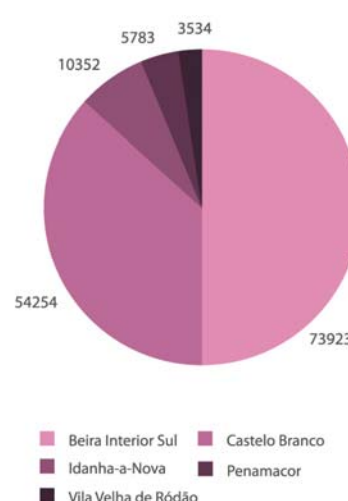


Gráfico 7.6
População residente na NUT III Beira Interior Sul por município



Fonte: INE (2008).

Os dados constantes no quadro 7.3 evidenciam a importância do concelho de Castelo Branco, face aos demais concelhos, no que se refere a concentração populacional. Relativamente à estrutura etária, o concelho de Castelo Branco é aquele em que o processo de envelhecimento incidiu com menor intensidade. Os outros concelhos apresentam índices de envelhecimento muito elevados, com especial destaque para Vila Velha de Ródão em que o índice de envelhecimento atinge o valor de 560,9 (INE, 2008).

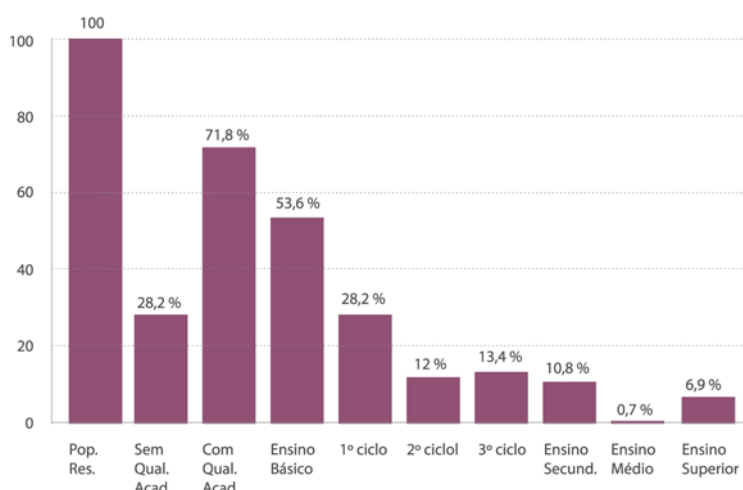
O dinamismo que o concelho de Castelo Branco apresenta resulta, não só da concentração de pessoas e actividades económicas mas também, da melhoria das condições materiais de conectividade territorial com outras cidades e regiões.

Face aos dados demográficos apresentados podemos concluir que a Beira Interior Sul é uma região de baixa densidade, em recessão demográfica e com elevados índices de envelhecimento, pelo que se torna premente adoptar medidas que favoreçam a fixação populacional, nomeadamente dos jovens e das pessoas em idade activa.

Quadro 7.4
Repartição da população residente por níveis de escolaridade na NUT III Beira Interior Sul

Níveis de escolaridade	(%)
População Residente	100
Sem Qualificações Académicas	28,2
Com Qualificações Académicas	71,8
Ensino Básico	53,6
1º ciclo	28,2
2º ciclo	12,0
3º ciclo	13,4
Ensino Secundário	10,8
Ensino Médio	0,7
Ensino Superior	6,9

Gráfico 7.7
Repartição da população residente por níveis de escolaridade na NUT III Beira Interior Sul



Fonte: INE (2008)

A repartição da população por níveis de escolaridade mostra que a percentagem da população sem qualificação académica atinge um valor bastante alto (28,2%); apenas 8% da população tem níveis de escolaridade média ou superior.

Apesar do peso da população idosa (não activa) nas baixas qualificações, estes dados não deixam de ser preocupantes, pois indiciam uma baixa qualificação da mão-de-obra podendo traduzir-se num factor limitativo para a instalação de empresas de base tecnológica.

No que respeita a acessibilidades e atendendo a que estas são factores primários de competitividade, verifica-se que a região possui algumas infraestruturas importantes. Relativamente à rede viária, a região é atravessado pela A23 (auto-estrada da Beira Interior) que faz para Norte a ligação até à Guarda e para Sul até ao nó de Torres Novas onde entronca na A1, e que permite a ligação para Sul até Lisboa (A1), Algarve (A2) e para Norte até Valença fazendo a ligação a Espanha. Para Oeste, através da A15, faz-se a ligação até ao litoral. Pelo interior, a ligação até Coimbra é feita pelo IC8 (estando por

completar o troço Proença-a-Nova/Castelo Branco). A ligação a Espanha por Este é feita através de estradas nacionais e municipais; a região há muito que reivindica a construção do IC31 que facilitaria a ligação a Espanha com inúmeras vantagens no transporte de pessoas e mercadorias; esta via seria uma porta de entrada/saída para a Europa uma vez que em Espanha já está concluída a auto-estrada Plasencia/Madrid. Com a construção da IC31 a região ganharia uma maior centralidade no contexto ibérico (DGDR, 2000; CCDR, 2009).

No que respeita à rede ferroviária a região é servida pela linha da Beira Baixa, que faz o trajecto Lisboa/Covilhã, com ligações à Guarda a partir da Covilhã, à linha do Leste a partir de Abrantes e à linha do Norte a partir do Entroncamento (DGDR, 2000). De referir que a linha da Beira Baixa foi alvo de requalificação e encontra-se totalmente electrificada.

Na região existe ainda um aeródromo que não está homologado para transporte de passageiros mas para o qual já existe um projecto de qualificação e verba inscrita no plano de actividades da Câmara Municipal de Castelo Branco (CMCB, 2009).

Relativamente a infraestruturas energéticas e de telecomunicações verifica-se uma forte disparidade entre o concelho de Castelo Branco e os demais concelhos que constituem a Beira Interior Sul. O concelho de Castelo Branco está totalmente coberto por rede eléctrica, o eixo Alcains - Castelo Branco tem acesso à rede de gás natural, as ligações telefónicas são digitais e encontra-se em curso a instalação da fibra óptica na cidade de Castelo Branco, o que permitirá melhorar, significativamente, o acesso à banda larga *internet*.

Esta breve caracterização da região mostra que a Beira Interior Sul é uma região pouco homogénea relativamente a factores primários de competitividade, nomeadamente no que respeita à população, acessibilidades e infraestruturas de apoio à produção como é o caso das infraestruturas energéticas e de telecomunicações. O concelho de Castelo Branco (e, essencialmente a cidade) surge como o pólo natural de desenvolvimento.

7.2 - Componentes da Tripla Hélice

Com o objectivo de operacionalizar o modelo da Tripla Hélice, proceder-se-á, de seguida, à análise dos principais actores presentes na região: academia, indústria e instituições públicas.

7.2.1 - Academia

No que respeita à Academia, entendida como instituição de ensino superior, a Beira Interior Sul beneficia da presença do Instituto Politécnico de Castelo Branco, com unidades orgânicas (Escolas Superiores) nos concelhos de Castelo Branco e de Idanha-a-Nova.

Criado em 1979 através do Decreto-Lei nº513T de 26 de Dezembro, o Instituto Politécnico de Castelo Branco (IPCB) tem, de acordo com os seus estatutos (Despacho normativo nº58/2008 de 6 de Novembro), as seguintes atribuições:

- (i) - Realização de ciclos de estudos visando a atribuição de graus académicos, bem como de outros cursos pós - secundários, de cursos de formação pós-graduada e outros, nos termos da lei;
- (ii) - Criação do ambiente educativo adequado ao desenvolvimento da sua missão;
- (iii) - Realização de investigação e o apoio e participação em instituições científicas;
- (iv) - Transferência e valorização económica do conhecimento científico e tecnológico;
- (v) - Realização de acções de formação profissional e de actualização de conhecimentos;
- (vi) - Prestação de serviços à comunidade e de apoio ao desenvolvimento numa perspectiva de valorização recíproca e desenvolvimento regional;
- (vii) - Cooperação e o intercâmbio cultural, científico e técnico com instituições congéneres, nacionais e estrangeiras;
- (ix) - Contribuição para a cooperação internacional e para a aproximação entre os povos, em especial com os países de língua portuguesa e os países europeus, no âmbito da actividade do IPCB;
- (x) - Produção e difusão do conhecimento e da cultura.

Para além das duas atribuições clássicas dos estabelecimentos de ensino superior – a formação/ensino e a investigação técnica e científica – os estatutos contemplam uma terceira atribuição, aquela em que as instituições de ensino superior “devem conseguir transpor os seus muros, abrir-se à sua envolvente, promovendo acções susceptíveis de transformar o conhecimento e o saber fazer acumulados em inovações catalisadoras de crescimento e dinâmica” (Pinto e Amaro, 2008:12).

Com efeito, os estatutos reflectem a preocupação com a inserção regional do IPCB, através do estabelecimento de parcerias com outros actores locais num contexto de valorização regional. O IPCB deve contribuir para a solução de problemas regionais, direccionando a sua oferta formativa para as necessidades do mercado de trabalho regional, projectando a investigação e experimentação desenvolvidas intramuros para o sector empresarial e desenvolvendo outras acções que potenciem o desenvolvimento e a competitividade da sua região de influência.

Para cumprir estas atribuições, o IPCB conta com seis unidades orgânicas (Escola Superior Agrária, Escola Superior de Educação, Escola Superior de Tecnologia, Escola Superior de Artes Aplicadas, Escola Superior de Gestão de Idanha-a-Nova e Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias) que desenvolvem, fundamentalmente, funções de ensino e investigação. No total são ministrados 33 cursos de formação inicial, 4 cursos de pós-graduação, 6 mestrados e 5 cursos de especialização tecnológica, envolvendo um total de 4435 alunos. No ano de 2008, o número de diplomados (formação inicial e pós graduada) foi de 1117 (IPCB, 2008).

O número de alunos que frequentam os diversos cursos ministrados pelo IPCB representam uma importante bolsa de capital humano, com formação nas áreas das engenharias, saúde, gestão e contabilidade, marketing e turismo, protecção civil, serviço social e educação.

Ranga *et al.* (2008) salientam a importância dos recém diplomados na geração de ideias, na constituição de novas empresas e na renovação do tecido empresarial regional. No entanto, para que esta influência se concretize é necessário que a academia fomente o espírito empreendedor dos seus alunos e que sejam concedidos apoios que viabilizem a constituição de novas empresas. Nesse sentido, foi introduzida nos *curricula* dos vários cursos a disciplina de Empreendedorismo e o IPCB foi o

impulsionador do concurso POLIEMPRENDE, cujos objectivos são: (i) - constituição de novas empresas de cariz inovador e implantação regional, com potencial de crescimento; (ii) - mudança de atitudes dos actores académicos participantes no projecto, induzindo-os a incorporar, nas suas actividades regulares, o desenvolvimento e a aplicação de métodos para a valorização do conhecimento gerado e (iii) - enriquecimento curricular, dando resposta ao desafio do Processo de Bolonha e às orientações da Estratégia de Lisboa.

O IPCB conta, ainda, com 382 docentes que, na sua maioria, acumula a actividade docente com a actividade de investigação e 252 funcionários não docentes (IPCB, 2008). Para além das 6 unidades de ensino e investigação foi criada uma unidade funcional – Centro de Estudos e Desenvolvimento Regional (CEDER) – que funciona como interface entre o IPCB e os diversos actores externos.

De acordo com os estatutos do IPCB:

- (i) – O CEDER é uma unidade funcional do IPCB, que estabelece a ligação ao tecido económico e social em que se encontra inserido, procurando incentivar uma estreita e profícua ligação com a comunidade empresarial e institucional;
- (ii) – O CEDER tem como fins contribuir para a concretização da missão do IPCB, promovendo a intermediação entre a procura por parte da comunidade e a oferta por parte da academia, nomeadamente através da integração do ensino, da investigação e dos serviços, devidamente orientados para o mercado e para o desenvolvimento da competitividade e do bem estar (pessoas, organizações e sociedade).

7.2.2. - Indústria

A estrutura produtiva da Beira Interior Sul é dominada pelo sector terciário que emprega 59,1% da população activa; o sector primário tem, na região, um peso superior à média Nacional, empregando 9,2% dos activos, enquanto que o sector secundário gera emprego para 31,7% da população empregada (CCDRC, 2009). Em 2006, o PIB regional ascendia a 968 milhões de euros, representando 3,27% do PIB da região Centro e 0,66% do PIB do Continente.

Quadro 7.5 – Principais agregados de contas regionais por NUT III em 2006

NUTs	PIB (milhões de euros)	VAB (milhões de euros)	Emprego (milhares de pessoas)
Continente	147 469	126 227	4 894,8
Centro	29558	25 300	1 231,9
Beira Interior Sul	968	829	45,8

Gráfico 7.8
PIB (milhões de euros)

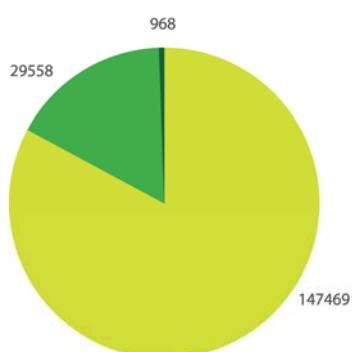


Gráfico 7.9
VAB (milhões de euros)

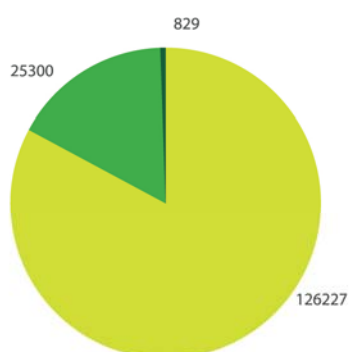
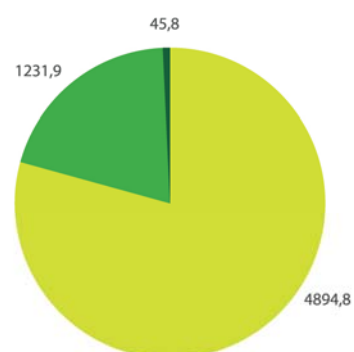


Gráfico 7.10
Emprego (milhares de pessoas)



■ Continente ■ Centro ■ Beira Interior Sul

Fonte: INE (2008 a)

Os dados referentes ao VAB mostram valores percentuais muito semelhantes aos do PIB; a Beira Interior Sul representa 3,28% da VAB da região Centro e 0,66% do VAB do Continente. Relativamente ao emprego, verifica - se que a região apresenta um peso de 3,72% relativamente ao emprego na região Centro e de 0,94% relativamente ao Continente.

Quadro 7.6 – Indicadores de Contas Regionais por NUTs III em 2006

NUTs	PIB per capita (milhares de euros)	Índice de disparidade (Portugal = 100)	Produtividade (VAB/Emprego em milhares de euros)
Portugal	14,7	100	26,0
Continente	14,6	99,6	25,8
Centro	12,4	84,5	20,5
Beira Interior Sul	12,9	88,0	18,1

Fonte: INE (2008 a)

Gráfico 7.11
PIB per capita (Milhares de euros)

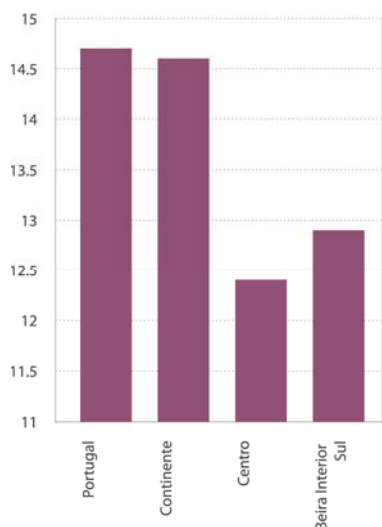


Gráfico 7.12
Índice de disparidade (Portugal=100)

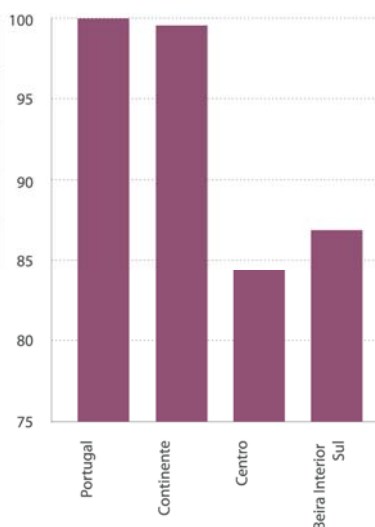
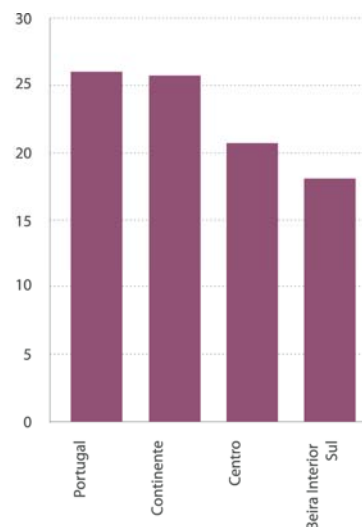


Gráfico 7.13
Produtividade (VAB/
Emprego em milhares de euros)



Fonte: INE (2008 a)

A análise dos indicadores regionais constantes no quadro anterior mostra que, apesar da Beira Interior Sul apresentar um PIB *per capita* superior ao da região Centro, os valores regionais de produtividade (VAB/emprego) são claramente inferiores quer à média Nacional quer à média da região Centro.

Atendendo a que os modelos de competitividade regional descritos no capítulo 3 referem a produtividade como um factor de competitividade, podemos desde já apontar a produtividade como um factor limitante à competitividade da região. A análise do quadro 7.7 permite obter alguma informação sobre a estrutura empresarial da região.

Quadro 7.7 – Empresas por município da sede, segundo a CAE-Rev.2.1, em 2006

NUTs e Municípios	Total	B	C	D	E	F	G	H	K	M	N	O	Pessoal ao serviço (nº)	Volume de negócios (milhares de euros)
Beira Interior Sul	6 689	8	13	564	8	907	749	156	999	467	418	415	20 345	876300
Castelo Branco	5 408	6	11	420	4	720	523	106	902	424	385	349	12 357	688558
Idanha-a-Nova	665	0	0	57	0	97	139	25	48	23	15	37	4 297	49626
Penamacor	386	0	1	44	2	67	57	13	31	13	13	16	2 373	38833
Vila Velha de Ródão	230	2	1	43	2	23	30	12	18	7	5	13	1 318	99282

Fonte: INE (2008 a)

Gráfico 7.14
Empresas por município da sede, segundo a CAE-Rev.2.1, em 2006

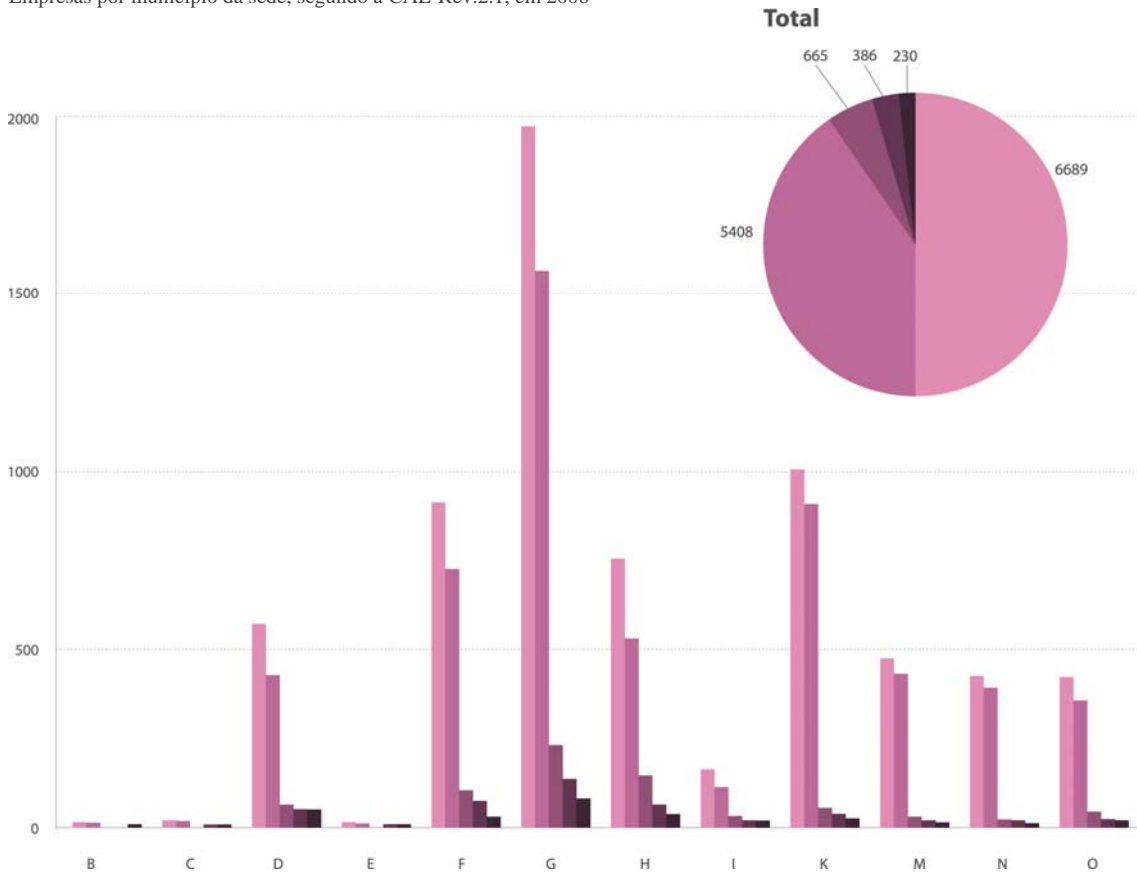


Gráfico 7.15
Pessoal ao serviço nas empresas da Beira Interior Sul por município (nº de trabalhadores)

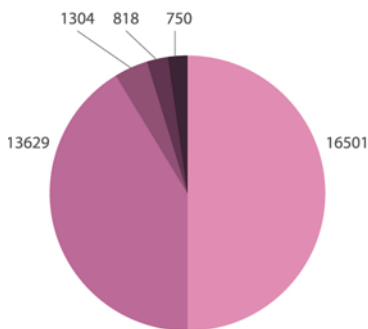
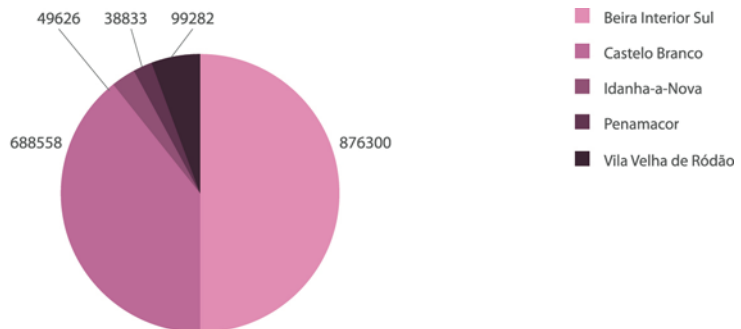


Gráfico 7.16
Volume de negócios das empresas da Beira Interior Sul por município (milhares de euros)



Fonte: INE (2008 a)

Estes dados mostram a elevada concentração empresarial do concelho de Castelo Branco relativamente aos outros concelhos que integram a Beira Interior Sul; 80,85% das empresas sedeadas na região estão localizadas no concelho de Castelo Branco,

9,94% em Idanha-a-Nova, 5,77% em Penamacor e 3,44% em Vila Velha de Ródão.

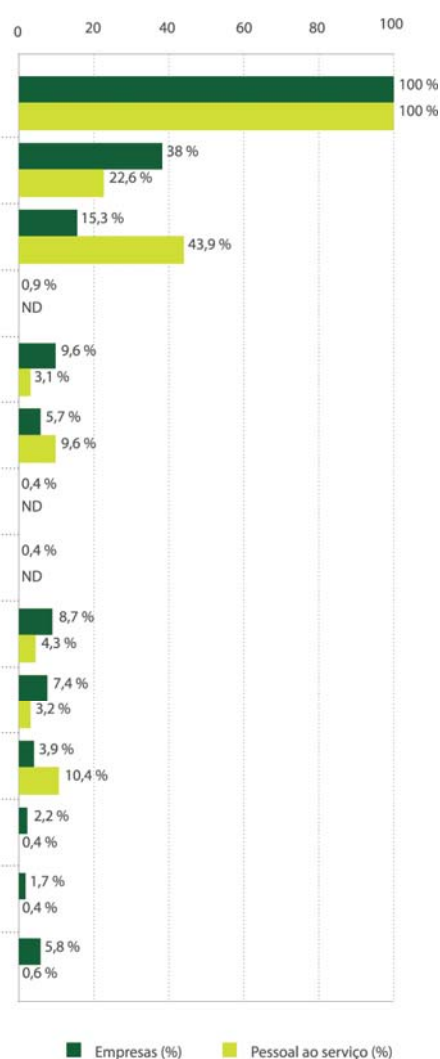
O número de empresas por sector de actividade mostra um claro domínio do sector terciário, nomeadamente CAE-Rev 2.1, G (Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e de bens de uso pessoal e doméstico), K (actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas) e H (alojamento e restauração).

A indústria transformadora representa 8,43% das empresas presentes na região e assumem particular importância os sectores agro-alimentar, têxtil e as indústrias relacionadas com a fileira florestal. O quadro 7.8 mostra a distribuição percentual das empresas da indústria transformadora por sector de actividade, bem como a distribuição do pessoal em serviço.

Quadro 7.8
Empresas com sede na Beira Interior Sul segundo a CAE-Rev 2.1, indústria transformadora e pessoal ao serviço, em 2001

CAE-Rev 2.1	Empresas (%)	Pessoal ao serviço (%)
Indústria Transformadora	100	100
Indústrias alimentares, bebidas e tabaco	38,0	22,6
Indústrias têxtil	15,3	43,9
Indústrias de couro e produtos de couro	0,9	n.d
Indústrias de madeira, cortiça e suas obras	9,6	3,1
Indústrias de pasta de papel, cartão e suas obras, edição e impressão	5,7	9,6
Indústrias de coque, produtos petrolíferos refinados, produtos químicos, fibras sintéticas e artificiais	0,4	n.d
Indústrias de fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas	0,4	n.d
Indústrias de fabricação de outros produtos minerais não metálicos	8,7	4,3
Indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos	7,4	3,2
Indústrias de fabricação de máquinas e equipamentos	3,9	10,4
Indústrias de fabricação de equipamentos eléctricos e de óptica	2,2	0,4
Indústria de fabricação de materiais de transporte	1,7	0,4
Indústrias transformadoras não especificadas	5,8	0,6

Gráfico 7.17
Empresas com sede na Beira Interior Sul segundo a CAE-Rev 2.1, indústria transformadora e pessoal ao serviço, em 2001



Fonte: CCDRC (2009)

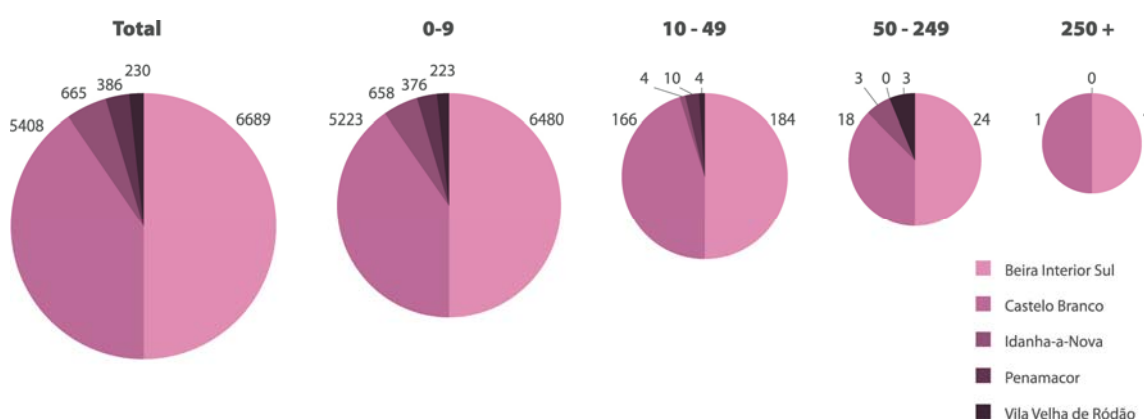
A importância da indústria agro-alimentar e das indústrias relacionadas com a fileira florestal deve-se ao facto da floresta ser um valioso recurso endógeno regional e a agro-indústria surgir, naturalmente, como meio de valorização da produção agrícola, nomeadamente nos sectores oleícola e lacticínios, para os quais a região apresenta fortes potencialidades decorrentes das (favoráveis) condições edafo-climáticas, e do património genético de espécies (animais e vegetais) regionais.

No que respeita à dimensão das empresas, a análise do quadro 7.9 permite constatar que, na sua esmagadora maioria (96,87%), tratam-se de pequenas empresas com um número de trabalhadores inferior a 10. Na região existe apenas uma empresa com mais de 250 trabalhadores.

Quadro 7.9 – Empresas por município da sede, segundo o escalão de pessoal ao serviço, em 2006

Municípios	Total	0 - 4	10 - 49	50 - 249	250 +
Beira Interior Sul	6 689	6 480	184	24	1
Castelo Branco	5 408	5 223	166	18	1
Idanha-a-Nova	665	658	4	3	0
Penamacor	386	376	10	0	0
Vila Velha de Ródão	230	223	4	3	0

Gráfico 7.18– Empresas por município da sede, segundo o escalão de pessoal ao serviço, em 2006



Fonte: INE (2008 a)

Etzkowitz (2003) considera que o interesse das empresas em participarem na tripla hélice deriva, fundamentalmente, de três factores;

(i) - Custo crescente da investigação associada ao desenvolvimento de produtos e

serviços necessários para assegurar posições vantajosas num mercado cada vez mais competitivo;

(ii) - Necessidade de partilhar o custo e o risco da investigação pré-competitiva com outras instituições que dispõem de suporte financeiro estatal;

(iii) - Elevado ritmo de introdução de inovações no sector produtivo e redução do intervalo de tempo que decorre entre a obtenção dos primeiros resultados da investigação e sua aplicação.

Estes argumentos são válidos para qualquer tipo de empresa mas, fundamentalmente, para as pequenas empresas, que não têm disponibilidade financeira nem pessoal especializado para implementarem os seus próprios programas de investigação. Considerando a tipologia das empresas da Beira Interior Sul pensamos que estas terão todo o interesse em participar em modelos como a tripla hélice no sentido de ganharem vantagens competitivas.

Os dados estatísticos suportam a tese da dificuldade das pequenas empresas desenvolverem actividades de investigação e desenvolvimento: de acordo com a base de dados de Ciência, Tecnologia e Inovação publicada pelo Ministério da Ciência Tecnologia e Ensino Superior (MCTES, 2009), não existe qualquer empresa, na Beira Interior Sul, com actividade de I&D. Segundo INE (2008a) o pessoal a desenvolver actividades de I&D nas empresas da Beira Interior Sul é de 10 ETIs (equivalente a tempo integral).

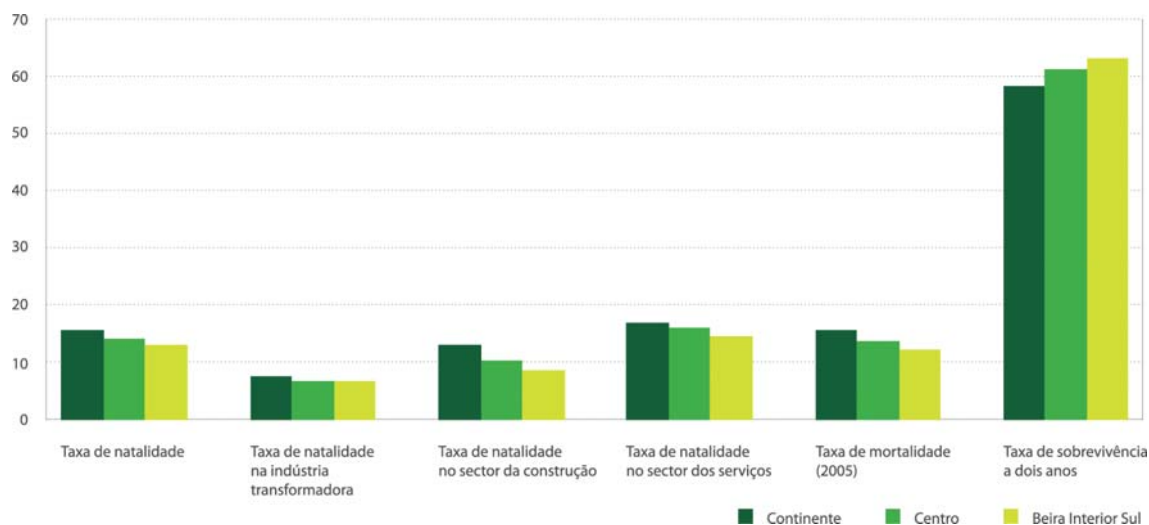
Apesar desta divergência nas bases de dados, a conclusão é apenas uma: as empresas na Beira Interior Sul praticamente não desenvolvem actividades de investigação e desenvolvimento, o que é um factor limitativo da sua competitividade, num mercado onde as mudanças tecnológicas ocorrem em ritmo acelerado.

No que respeita aos indicadores demográficos das empresas, verifica-se que a taxa de natalidade das empresas é menor na Beira Interior Sul do que na região Centro; no entanto a taxa de mortalidade também é menor o que parece indicar que as novas empresas, se bem que em menor número, apresentam melhores condições de sobrevivência.

Quadro 7.10 – Indicadores demográficos das empresas por NUTs III em 2005 e 2006

NUTs	Taxa de natalidade	Taxa de natalidade na indústria transformadora	Taxa de natalidade no sector da construção	Taxa de natalidade no sector dos serviços	Taxa de mortalidade (2005)	Taxa de sobrevivência a dois anos
Continente	15,75	7,74	13,24	17,07	15,64	58,33
Centro	14,31	6,85	10,51	16,10	13,85	61,39
Beira Interior Sul	13,20	6,91	8,71	14,63	12,28	63,23

Gráfico 7.19 - Indicadores demográficos das empresas por NUTs III em 2005 e 2006



Fonte: INE (2008a)

Estes indicadores demográficos mostram que é o sector dos serviços aquele que atrai um maior número de novas empresas. O índice global de natalidade é menor na Beira Interior Sul do que na região Centro, no entanto e no que se refere à indústria transformadora o índice inverte-se e a NUT III apresenta um valor superior ao da NUT II. A taxa de mortalidade e a taxa de sobrevivência a dois anos são superiores na Beira Interior Sul o que parece indicar uma maior estabilidade no tecido empresarial.

Como estruturas associativas do sector empresarial estão presentes, na região, a Associação Comercial, Industrial e de Serviços de Castelo Branco, Idanha-a-Nova e Vila Velha de Ródão (ACICB) e a Associação Empresarial da Região de Castelo Branco (NERCAB).

A ACICB, mais vocacionada para o sector comercial, presta apoio técnico, administrativo, fiscal e jurídico às empresas suas associadas; desenvolve cursos de formação profissional no âmbito da formação modular certificada e foi uma das

entidades fundadoras da Escola Tecnológica e Profissional Albicastrense (ACICB, 2009).

De acordo com os seus estatutos (ACICB, 2009), os objectivos específicos da Associação são os seguintes:

- (i) - Promover e contribuir para o harmónico desenvolvimento técnico, económico e social da região em que se encontra inserida;
- (ii) - Desenvolver os diversos sectores a que pertencem os seus associados em conformidade com os interesses daqueles e da economia nacional;
- (iii) - Promover e apoiar os contactos comerciais com os mercados externos, quer proporcionando aos associados do sector comercial o conhecimento dos produtos estrangeiros, quer divulgando os produtos das indústrias dos associados em mercados internacionais;
- (iv) - Colaborar atentamente com a administração pública na definição da política sócio-económica, em matéria de relações de trabalho, segurança social, desenvolvimento regional, crédito, investimento, comércio externo, fiscalidade e em quaisquer outros assuntos para que a sua colaboração seja solicitada.
- (v) - Representar os seus associados perante quaisquer entidades públicas e privadas.

O NERCAB iniciou a sua actividade em 1987 como delegação regional da AIP- Associação Industrial Portuguesa tendo passado, em 1989, a Associação Empresarial de âmbito distrital (AECB, 2009).

A associação tem como principal objectivo a promoção do desenvolvimento das actividades económicas do distrito de Castelo Branco, nos domínios técnico, económico, comercial, associativo e outros, assegurando, igualmente, aos seus associados uma crescente participação nas decisões e nos programas que, no âmbito daquelas actividades, respeitem às empresas e à região (AECB, 2009).

Através do Gabinete de Dinamização Empresarial, o NERCAB desenvolve actividades de consultadoria técnica, económica e jurídica; como infraestruturas de apoio à actividade empresarial, a Associação dispõe de um pavilhão de exposições, de um cartório notarial de competência especializada, de um centro de formação profissional e de um centro de formação empresarial e de uma unidade de inserção na vida activa; o

NERCAB funciona, ainda, como um Centro de Reconhecimento, Validação e Certificação de Competências (AECB, 2009).

O NERCAB tem desenvolvido uma intensa actividade formativa, quer na formação profissional quer na formação empresarial.

A formação profissional oferecida pela Associação Empresarial tem procurado articular as necessidades das empresas associadas ao perfil dos cursos ministrados; assim sendo, as acções oferecidas são, fundamentalmente nas áreas técnica, gestão e contabilidade, informática e de novas tecnologias (AECB, 2009).

No que respeita à formação empresarial o NERCAB está a implementar o Projecto MOVE – Programa de Formação Acção para PME's; este projecto, (integrado no Programa Operacional Potencial Humano e enquadrado no Quadro de Referência Estratégico Nacional) destina-se a empresas com menos de 100 trabalhadores, assume a forma de formação - acção individualizada e tem como objectivo conduzir e apoiar as micro, pequenas e médias empresas a atingirem padrões de desempenho mais competitivos, recorrendo para o efeito a metodologias activas e diversificadas baseadas na formação teórica, formação personalizada, *workshops* e seminários de sensibilização (AECB; 2009).

Esta intensa actividade formativa resulta do reconhecimento da formação e qualificação dos activos com um factor primário de competitividade.

O NERCAB é membro do Conselho Empresarial do Centro (CEC), estrutura associativa que tem como objectivo o desenvolvimento homogéneo e sustentado, estudo, defesa e promoção das empresas e dos interesses socio-económicos da Região Centro. Para a prossecução destes objectivos, o CEC constituiu gabinetes de apoio empresarial instalados em associações empresariais, fundou a *Centro Venture* – sociedade de capital de risco de base regional, é a entidade de acolhimento da *Enterprise Europe Network*, consórcio que associa, numa base contratual, a Comissão Europeia (CE) e organizações nacionais com a missão de informar e assistir pequenas e médias empresas, bem como fornecer informação à CE. Em fase de constituição está a *Wincentro* à qual competirá a captação de investimento, nacional e estrangeiro (CEC, 2009).

O CEC lidera a Rede de Empreendedorismo e Inovação Regional e, através da secção de Inovação e Competitividade pretende definir um conjunto de princípios que sirvam de base a uma política integral, coerente e sistemática de inovação para a Região Centro (CEC, 2009).

7.2.3 - Instituições Públicas

Passamos, agora, a apresentar as instituições públicas que constituem a terceira componente da tripla hélice, fazendo uma breve apreciação do papel que desempenham e da sua contribuição para o desenvolvimento competitivo da região. Estas instituições encontram-se agrupadas em estruturas de formação, estruturas de financiamento da ciência, tecnologia e inovação, estruturas de apoio à actividade empresarial, centros de transferência tecnológica, estruturas de apoio ao desenvolvimento rural e estruturas de enquadramento político.

A - Estruturas de Formação

O Instituto do Emprego e Formação Profissional (IEFP) criado em 1979 é um organismo público tutelado pelo Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social, ao qual compete a execução das políticas de emprego e formação profissional definidas pelo governo (IEFP, 2009).

Na Beira Interior Sul, o IEFP dispõe de um centro de formação profissional de gestão directa, localizado em Castelo Branco. O Centro procura constituir uma resposta dinâmica e oportuna nas diferentes modalidades de formação inicial e contínua, bem como na formação de formadores e de gestores e quadros, conferindo a respectiva certificação profissional. Presentemente, está vocacionado para a formação nas áreas de construção civil e obras públicas; electricidade e electrónica; metalurgia e metalomecânica; reparação e manutenção de veículos; restauração e hotelaria; serviços pessoais e à comunidade e serviços administrativos e financeiros (IEFP, 2009). Existe, ainda, um centro de formação de gestão participada - o CIVEC (Centro de Formação Profissional da Indústria do Vestuário e da Confecção – com uma oferta formativa especializada e dirigida para o sector do vestuário e confecção (IEFP, 2009).

B - Estruturas de Financiamento da Ciência, Tecnologia e Inovação

Apesar de não estarem presentes fisicamente na região, estas estruturas tem um importante papel em termos do desempenho competitivo da região, uma vez que são entidades que financiam as actividades de ciência e tecnologia.

A Agência para a Inovação (AdI) desenvolve um papel fundamental no financiamento, apoio e gestão da inovação. O seu objectivo central é a promoção da inovação e o desenvolvimento tecnológico, facilitando o aprofundamento das relações entre o mundo da investigação e o tecido empresarial português. Trabalhando em rede com vários departamentos da Administração, centros tecnológicos, associações empresariais e outros actores do sistema de C&T, em território nacional, a AdI prossegue também uma política de incentivo à cooperação internacional, actuando como ponte para a União Europeia, Ásia, América Latina e diversas organizações de I&D internacionais (AdI, 2009).

A AdI tem o seu capital subscrito em partes iguais pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, através da FCT - Fundação para a Ciência e Tecnologia (50%), e pelo Ministério da Economia e da Inovação, através do IAPMEI (17%) e da PME - Investimentos (33%) e gere um conjunto de programas de incentivo ao desenvolvimento tecnológico e à inovação financiados através de Programas Operacionais nomeadamente o POCI 2010 (Programa Operacional de Ciência e Inovação) e o POS_C (Programa Operacional Sociedade do Conhecimento) (AdI, 2009).

A Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) iniciou actividades em Agosto de 1997 sucedendo à Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica (JNICT). A missão da FCT é promover, continuamente, o avanço do conhecimento científico e tecnológico em Portugal, explorando oportunidades que se revelem em todos os domínios científicos e tecnológicos de atingir os mais elevados padrões internacionais de criação de conhecimento e estimular a sua difusão e contribuição para a melhoria da educação, da saúde e do ambiente, para a qualidade de vida e o bem estar do público em geral (FCT, 2009). Esta missão concretiza-se principalmente através da concessão de financiamentos na sequência de avaliação de mérito de propostas de instituições,

equipas de investigação e indivíduos apresentadas em concursos públicos e, também, através de acordos de cooperação e outras formas de apoio em parceria com universidades e outras instituições públicas e privadas, em Portugal e no estrangeiro (FCT, 2009).

C - Estruturas de Apoio à Actividade Empresarial

O Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas (IAPMEI), tutelado pelo Ministério da Economia e Inovação, é o principal instrumento das políticas económicas direccionadas para as micro, pequenas e médias empresas dos sectores industrial, comercial, de serviços e construção, cabendo-lhe agenciar condições favoráveis para o reforço do espírito e da competitividade empresarial. Tem como domínios de intervenção prioritários:

- (i)- Assistência empresarial, através de um acompanhamento directo e personalizado a empresários e gestores de PME;
- (ii) - Promoção do empreendedorismo, da inovação e da eficiência colectiva;
- (iii) - Facilitação do financiamento empresarial, através da promoção de soluções financeiras adaptadas às necessidades das empresas, assentes nos sistemas de capital de risco e de garantia mútua;
- (iv) - Indução de investimento empresarial qualificado, através da gestão de incentivos às empresas no âmbito do QREN, direccionados para estratégias empresariais baseadas na inovação, emprego qualificado e internacionalização (IAPMEI, 2009).

A Agência para a Inovação e Comércio Externo de Portugal (AICEP-Portugal Global) é uma entidade pública de natureza empresarial empenhada em desenvolver um ambiente de negócios competitivo que contribua para a globalização da economia portuguesa. Tem como missão aumentar a competitividade e notoriedade de Portugal através da dinamização de investimento estruturante e da internacionalização das empresas portuguesas. Compete-lhe, ainda, a captação de investimento estrangeiro (AICEP, 2009).

D - Centros de Transferência Tecnológica

O Instituto de Soldadura da Qualidade (ISQ), entidade constituída em 1965, tem por

objectivo contribuir para a melhoria contínua da indústria e dos serviços portugueses com a conseqüente projecção internacional. Presta actividade ao nível da transferência e desenvolvimento tecnológico, inovação de produtos e processos, estruturação de processos de gestão e controlo da qualidade, higiene e segurança, controlo energético e ambiental e valorização sistemática dos recursos humanos. É a maior organização portuguesa de inspecções técnicas e ensaios (ISQ, 2009). O ISQ possui uma delegação em Castelo Branco.

E - Estruturas de Apoio ao Desenvolvimento Rural

Apesar de não ser uma entidade pública, iremos incluir neste ponto a Associação Para o Desenvolvimento da Raia Centro Sul (ADRACES), visto os sócios fundadores desta associação serem as quatro Câmaras Municipais dos concelhos que constituem a Beira Interior Sul.

A ADRACES foi criada com o objectivo de valorizar e implementar novas formas de intervenção ao nível dos territórios locais, através da prossecução de políticas de dinamização das zonas rurais. A sua acção centra-se em três eixos fundamentais:

- (i) - Apoio técnico para o desenvolvimento rural, componente que integra o apoio para a integração no mercado de trabalho, o apoio à criação de empresas e de serviços locais, à organização da produção e dinamização da comercialização de produtos agrícolas locais, dinamização do turismo em espaço rural e fomento da utilização de novas tecnologias;
- (ii) - Estímulo ao estabelecimento de parcerias com entidades públicas e privadas nas mais variadas áreas de intervenção;
- (iii) - Criação de parcerias transnacionais .

Actualmente, o instrumento estratégico e financeiro de apoio ao desenvolvimento rural é o Programa PRODER através do qual se pretende aumentar a competitividade dos sectores agrícola e florestal, promover a sustentabilidade dos espaços rurais e dos recursos naturais e revitalizar económica e socialmente as zonas rurais (ADRACES, 2009).

F - Estruturas de Enquadramento Político

A Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDRC), organismo desconcentrado do Ministério do Ambiente, do Ordenamento de Território e do Desenvolvimento Regional, tem por missão executar as políticas de ambiente, de ordenamento do território e cidades e de desenvolvimento regional ao nível da região Centro, promover a actuação coordenada dos serviços desconcentrados de âmbito regional, apoiar tecnicamente as autarquias locais, estimular e promover os agentes e as actividades regionais, contribuindo para a prossecução dos grandes desígnios da coesão do espaço regional e nacional e para o reforço da competitividade em torno da valorização dos recursos regionais e da promoção da inovação (CCDRC, 2009).

Castelo Branco é sede de uma divisão sub-regional da CCDRC.

As Câmaras Municipais da região da Beira Interior Sul (Castelo Branco, Idanha-a-Nova, Penamacor e Vila Velha de Ródão) tem vindo a desenvolver intensa actividade com vista a melhorar a competitividade da região, nomeadamente através da criação de zonas de localização empresarial e da concessão de condições atractivas para a fixação de empresas, investimentos directos em infraestruturas de apoio à produção e estabelecimento de parcerias com outras entidades públicas e privadas no sentido de promover o desenvolvimento regional.

7.2.4 - Estruturas de Interface

O funcionamento da tripla hélice na Beira Interior Sul permitiu, já, a constituição de algumas estruturas de interface academia/indústria/ instituições públicas: a Oficina de Transferência de Tecnologia, o Centro Tecnológico Agro-alimentar e o *Cluster* Agro-industrial do Centro e a Incubadora de Empresas de Idanha-a-Nova.

Oficina de Transferência de Tecnologia

A Oficina de Transferência de Tecnologia (OTIC), projecto financiado no âmbito do Programa Operacional Sociedade do Conhecimento, foi, em termos institucionais a primeira estrutura de interface entre o IPCB e as empresas da região. A OTIC visava reforçar a ligação entre o Instituto e o tecido empresarial regional através do estabelecimento de uma plataforma geradora de sinergias para a valorização da

tecnologia e do conhecimento gerados no IPCB.

A OTIC – IPCB estava estruturada em torno de cinco valências: (i) - competitividade empresarial; (ii) - transferência de tecnologia; (iii) - prestação de serviços; (iv) - empreendedorismo e (v) - formação.

A competitividade empresarial foi operacionalizada através do CEDER *Solutions Team* que era um laboratório oficina de apoio à (i) execução de projectos de investigação aplicada e orientada para o mercado e para a transferência de tecnologia, (ii) prestação de serviços especializados e (iii) pré-incubação de ideias de negócios. Como *output* desta valência foram implementados 19 projectos piloto, 14 dos quais em parceria.

Com a valência transferência de tecnologia pretendia-se fomentar as relações entre o IPCB e as empresas, com vista a difundir na sociedade, a oferta de capacidades de investigação, a valorizar os resultados da investigação e desenvolvimento experimental e a facilitar a transferência dos resultados obtidos. Como *output* desenvolveram-se diversas actividades tendo sido estabelecidas parcerias com 5 empresas no sentido de otimizar a sua produtividade e competitividade.

Na prestação de serviços foram estabelecidos inúmeros protocolos com empresas regionais e os serviços prestados foram de âmbito muito diversificado, como por exemplo, análises laboratoriais e de alimentos, traduções, produção de materiais audiovisuais e multimedia, inspecções de edifícios e projecto de redes informáticas.

Relativamente à valência empreendedorismo, o IPCB participou na plataforma FINICIA Beira Interior, com vista à dinamização do empreendedorismo em meio académico, implementou o concurso Poliemprende, concurso de ideias de negócio dirigido, essencialmente, aos alunos do IPCB. Em 2008 este concurso teve âmbito nacional.

O objectivo da valência formação era a concepção e execução de acções de formação à medida, dirigidas a empresas e/ou grupos específicos e orientadas para a satisfação das necessidades concretas dos destinatários. Assim, promoveu-se a realização de cursos de especialização em Fiscalidade e Contabilidade, Marketing Turístico e Segurança e Higiene do Trabalho. Foram, igualmente, promovidos Cursos de Especialização Tecnológica (nível pós secundário) em Qualidade Alimentar, Condução de Obra,

Projecto de Redes de Gás e Redes Informáticas.

Centro Tecnológico Agro-alimentar / *Cluster* Agro-industrial do Centro

Atendendo à importância estratégica do sector agro-alimentar na Beira Interior Sul e no sentido de aumentar a competitividade das empresas da região bem como a sua participação nos mercados, nacional e internacional, a Câmara Municipal e o Instituto Politécnico de Castelo Branco em conjunto com a Junta da Extremadura e o Instituto Agroalimentario da Extremadura criam, no âmbito do Projecto INTERREG III, uma parceria para a criação de um Centro Tecnológico Agro-alimentar.

À autarquia competia (i) - disponibilizar para o efeito instalações adequadas, (ii) - dotar o centro do equipamento e material necessários ao seu funcionamento e (iii) - assegurar a contratação de recursos humanos qualificados. O Instituto Politécnico deveria (i) - dar parecer sobre o projecto de concepção do centro e (ii) - elaborar e gerir o projecto técnico e científico.

O projecto inicial estruturava-se em torno de três eixos: inovação, qualificação e investigação e desenvolvimento tecnológico.

O eixo inovação tinha como objectivos específicos: (i) - o desenvolvimento e implementação de novas tecnologias e (ii) - o fomento da modernização e diversificação dos produtos e processos de fabrico.

Com o eixo qualificação pretendia-se (i) - participar activamente na consolidação da excelência competitiva das empresas, (ii) - apoiar os processos de certificação e (iii) - promover a formação (desenvolvendo cursos de formação profissional adaptados às necessidades sentidas pelas empresas), a informação (disponibilização de documentação técnica, implementação de uma rede *online* sectorial e realização de estudos bibliográficos e de orientação).

O terceiro eixo visava: (i) - promover a investigação e o desenvolvimento tecnológico do sector agro-alimentar e (ii) - estudar e resolver problemas de fabrico.

As actividades constantes nestes três eixos seriam desenvolvidas ao nível da Unidade de Desenvolvimento Tecnológico. O Centro contaria, ainda, com uma Unidade Laboratorial, constituída por um laboratório de análises físicas e químicas, um laboratório de microbiologia e salas de análise sensorial.

Concluído o projecto inicial, o Centro Tecnológico Agro-alimentar torna-se no ponto de partida para a constituição de um *cluster* Agro-industrial cujo projecto foi submetido ao QREN/POFC; a parceria inicial alarga-se a 56 parceiros, sendo 35 empresas (de produção, transformação e comercialização), 10 estabelecimentos de ensino superior e instituições de investigação e desenvolvimento, 3 autarquias e 8 associações locais, regionais e sectoriais. O âmbito geográfico passa a ser a região Centro.

O grau de abrangência territorial é justificado pela importância de valorização do *cluster* na óptica do desenvolvimento local e regional e pelo aproveitamento das redes de entidades/parceiros já constituídas e com dinâmicas instaladas.

O Cluster Agro-industrial do Centro insere-se numa estratégia global de criação de eficiência colectiva e persegue os seguintes objectivos:

- (i) - Aumentar a competitividade dos actores do *cluster*;
- (ii) - Aproximar a ciência, a indústria e outros intervenientes no sentido de explorar novas e emergentes oportunidades direccionadas para os novos desafios sociais, ambientais e económicos;
- (iii) - Capacitar o *cluster* para produzir alimentos mais seguros, mais saudáveis, de alta qualidade, com utilização sustentada e procurando a renovação dos bio recursos;
- (iv) - Combater as ameaças de sustentabilidade e segurança da agricultura, pecuária e aquacultura.

Em termos operacionais o *cluster* irá funcionar em torno de cinco eixos estratégicos:

- (i) - governança em rede, cujo projecto âncora será a criação de uma marca regional distintiva; (ii) - inovação e desenvolvimento de novos produtos, ancorado no Centro Tecnológico Agro-alimentar; (iii) - logística, distribuição, comercialização e marketing, em que o projecto âncora será o Centro de Distribuição da Guarda; (iv) - competências organizacionais e qualificação do capital humano, alicerçado no projecto QI-PME

Centro (Qualificação e Inovação nas Pequenas e Médias Empresas) e (v) - plataforma para a inovação, intermediação/transfêrencia científica e tecnológica, cujo projecto âncora será a eco-eficiência na indústria alimentar/análise de ciclo de vida de produtos de certificação ambiental.

No que se refere a impactos na economia regional prevê-se que o funcionamento do *cluster* permita:

- (i) - Criar emprego directo e indirecto;
- (ii) - Aumentar, diversificar e internacionalizar a actual base económica da região;
- (iii) - Alterar o padrão de especialização produtiva;
- (iv) - Incentivar o surgimento de uma base económica emergente;
- (v) - Desenvolver novos produtos e serviços transaccionáveis internacionalmente;
- (vi) - Apoiar projectos de forte inovação tecnológica;
- (vii) - Estabelecer e dinamizar uma rede entre instituições de ensino superior, laboratórios, instituições públicas e empresas.

Neste projecto estão contemplados os conceitos fundamentais que segundo Bramanti (1998), constituem o paradigma emergente da competitividade territorial: inovação, aprendizagem, trabalho em rede e governança.

Incubadora de Empresas de Idanha-a-Nova

Segundo Marques *et al.* (2005), uma incubadora de empresas é um instrumento de desenvolvimento uma vez que, através da oferta de um conjunto de serviços operacionais e financeiros, permite acelerar o crescimento e a taxa de sucesso de novas empresas. Etzkowitz (2003) considera as incubadoras de empresas como um dos melhores exemplos do funcionamento da tripla hélice.

A incubadora de empresas de Idanha-a-Nova é um projecto desenvolvido pelo Centro Municipal de Cultura e Desenvolvimento em parceria com a Câmara Municipal de Idanha-a-Nova e com a Escola Superior de Gestão do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Tendo iniciado as suas actividades em 2006, a incubadora de empresas de Idanha-a-Nova pretende captar investimentos empresariais para o concelho e promover a sua integração e acompanhamento. Os seus objectivos específicos são os seguintes (CMCD, 2009):

- (i) - Promover a ligação entre o mundo científico e a comunidade;
- (ii) - Realizar iniciativas de estímulo ao empreendedorismo e disponibilizar um conjunto de serviços para apoiar iniciativas de outras entidades nessa área;
- (iii) - Debater experiências e inovações introduzidas no campo do empreendedorismo, organizando conferências, colóquios e outras formas adequadas de trabalho colectivo;
- (iv) - Fomentar a ligação a redes homólogas internacionais para intercâmbio de experiências;
- (v) - Criar um conjunto de serviços de apoio às empresas em incubação bem como mecanismos de acesso ao meio científico e tecnológico;
- (vi) - Outros apoios que se julguem oportunos e vantajosos para o desenvolvimento das empresas instaladas.

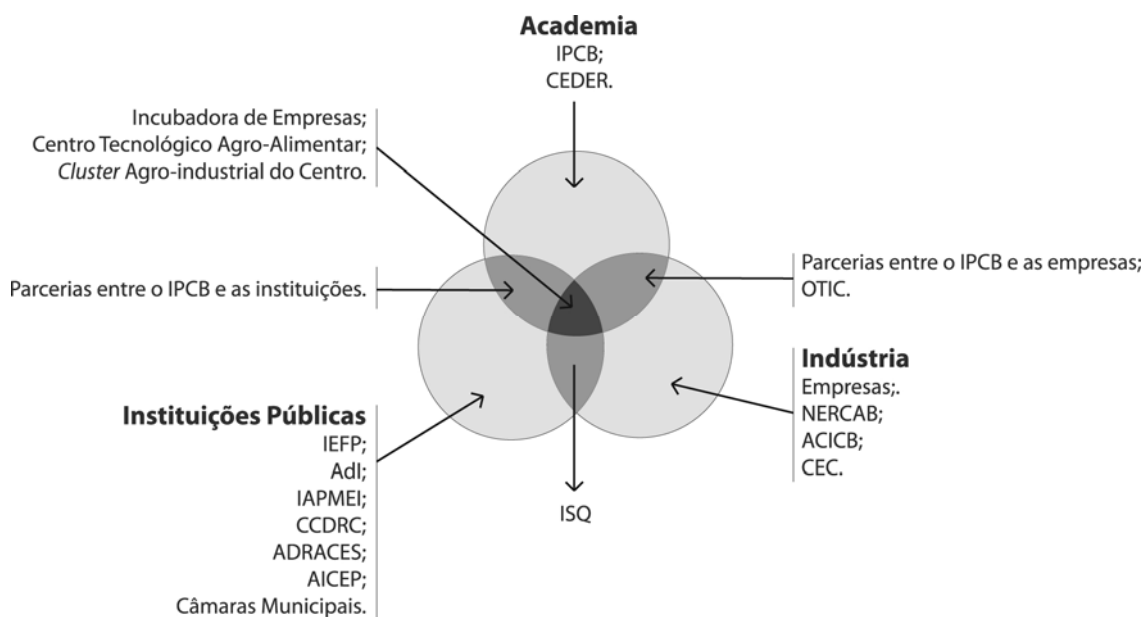
A incubadora de empresas de Idanha-a-Nova permite um período de permanência de quatro anos e conta, actualmente, com 11 empresas (7 tem aqui a sua sede e 4 dispõem de um escritório) de distintos ramos de actividade como o turismo, construção civil, indústria agro-alimentar e marketing e publicidade. Ainda não existem *spin-offs* nesta incubadora o que, em certa medida, defrauda as expectativas que presidem à criação de estruturas deste género; no entanto este dado parece corroborar os resultados do estudo de Marques *et al.* (2005) que mostra que da totalidade das empresas que se instalaram em 11 incubadoras, em Portugal, apenas 8,9% (7 empresas) são *spin-offs*.

As empresas que aqui se queiram estabelecer, apresentam o seu projecto que é analisado por uma comissão da qual fazem parte docentes da Escola Superior de Gestão de Idanha-a-Nova e técnicos da incubadora; esta comissão, para além da avaliação, faz o acompanhamento e a supervisão das empresas durante o período de permanência na incubadora.

7.3 - Modelização da Tripla Hélice na Beira Interior Sul

O levantamento das entidades presentes na Beira Interior Sul, efectuado nos pontos anteriores, permite avançar para uma proposta de modelo que pretende retratar a tripla hélice regional.

Figura 7.1 – A Tripla Hélice na Beira Interior Sul



A análise do modelo proposto permite verificar que as esferas individuais apresentam um maior número de elementos do que as esferas comuns, ou seja, as zonas de interface academia/empresas, academia/empresas/instituições públicas e empresas/ instituições públicas, o que permite inferir sobre a debilidade actual das estruturas de interface e a necessidade de fortalecer a rede de parcerias entre os actores regionais.

Relativamente à esfera “Academia”, o papel principal é assumido pelo Instituto Politécnico de Castelo Branco, através do Centro de Estudos e Desenvolvimento Regional e das Unidades Orgânicas (Escolas); nesta esfera é, igualmente, de considerar as escolas profissionais e secundárias da região que, embora numa escala e âmbito diferente, desempenham actividade na educação e formação.

A esfera “Indústria” é ocupada pelas empresas e pelas estruturas representativas do sector empresarial, a Associação Empresarial de Castelo Branco (NERCAB), a Associação Comercial, Industrial e Serviços de Castelo Branco, Idanha-a-Nova e Vila

Velha de Ródão (ACICB) e o Conselho Empresarial do Centro (CEC), apesar desta entidade ter um âmbito geográfico mais alargado.

Nesta esfera é de salientar o facto do universo empresarial ser constituído, essencialmente, por empresas de muito pequena e pequena dimensão e que exercem a sua actividade em sectores tradicionais. A representatividade das empresas tecnológicas e a sua participação no mercado internacional é muito reduzida: de acordo com dados do INE (INE, 2008a) o índice “proporção das saídas de bens de alta tecnologia no total das saídas” é, na Beira Interior Sul de 0,61, valor significativamente mais baixo do que o registado quer na Região Centro – 1,89 quer em Portugal Continental – 7,05.

A esfera “Instituições Públicas” é constituída por um conjunto de entidades de administração local (Câmaras Municipais) e central.

As Câmaras Municipais tem vindo a desenvolver uma intensa actividade de captação de investimento, oferecendo condições vantajosas para a localização empresarial, financiando infraestruturas de apoio à produção e comercialização e sendo parceiros em algumas estruturas de interface, como é o caso da incubadora de empresas de Idanha-a-Nova e do Centro Tecnológico Agro-Industrial em Castelo Branco.

As entidades da administração central têm uma presença muito ténue no terreno; a inexistência de delegações regionais, o cariz indiferenciado dos programas de apoio ao desenvolvimento e à inovação, limitam a actividade destas entidades. Este distanciamento entre os actores locais e as instituições públicas (com excepção das Câmaras Municipais) justifica o facto do interface empresas/instituições estar tão pouco povoado na Beira Interior Sul.

Muitas empresas não tem acesso à informação sobre os programas em vigor, a linguagem das instituições nem sempre é compreensível para as empresas, as necessidades das empresas não são compatíveis com a lentidão da tramitação processual e a excessiva burocracia é, igualmente, um factor desmotivador.

A ADRACES é a única instituição de carácter regional e que incorpora nas suas actividades as exigências e necessidades da região. No entanto, tratando-se de uma entidade vocacionada para o desenvolvimento e valorização do meio rural não cobre

algumas das vertentes mais importantes da competitividade regional como é o caso das indústrias de base tecnológica e do estabelecimento de parques de ciência e tecnologia, estruturas potenciadoras da criação e difusão da inovação.

É, assim, de salientar a inexistência de agências regionais de desenvolvimento, estruturas que alguns autores (Ranga *et al.*, 2007; Huggins *et al.*, 2008) apontam como sendo as mais capazes de assumir o papel de *regional innovation organizer* ou seja entidades catalisadoras do esforço regional de inovação.

Na Beira Interior Sul, é o Instituto Politécnico de Castelo Branco que tem assumido, se bem que ainda de uma forma incipiente, o papel de *regional innovation organizer*. Regista-se que a acção do Instituto foi preponderante na criação do *Cluster Agro-industrial do Centro* e na Incubadora de Empresas de Idanha-a-Nova.

Este desempenho é dificultado por factores de ordem financeira, uma vez que o financiamento dos Institutos Politécnicos depende, exclusivamente, do número de alunos, não sendo directamente financiadas as actividades de investigação e de apoio à comunidade e, também, pelo facto da carreira de investigação não estar contemplada nos estatutos do ensino superior politécnico, assim sendo, a investigação é uma actividade desenvolvida a tempo parcial, paralelamente com a docência.

7.4 - Avaliação do Potencial da Tripla Hélice Como Sistema Regional de Inovação

Segundo Oliveira (2004) a análise de um sistema regional de inovação deve ser feita atendendo a dois tipos de factores complementares: por um lado, as actividades que suportam o funcionamento do sistema regional de inovação, incluindo a caracterização dos actores que desenvolvem essas mesmas actividades e, por outro lado, o nível de envolvimento em termos sócio-económicos regionais.

Estes dois tipos de factores correspondem ao que Cooke (2002) designa por subsistema de criação e difusão do conhecimento e subsistema de aplicação do conhecimento (ver figura 4.7).

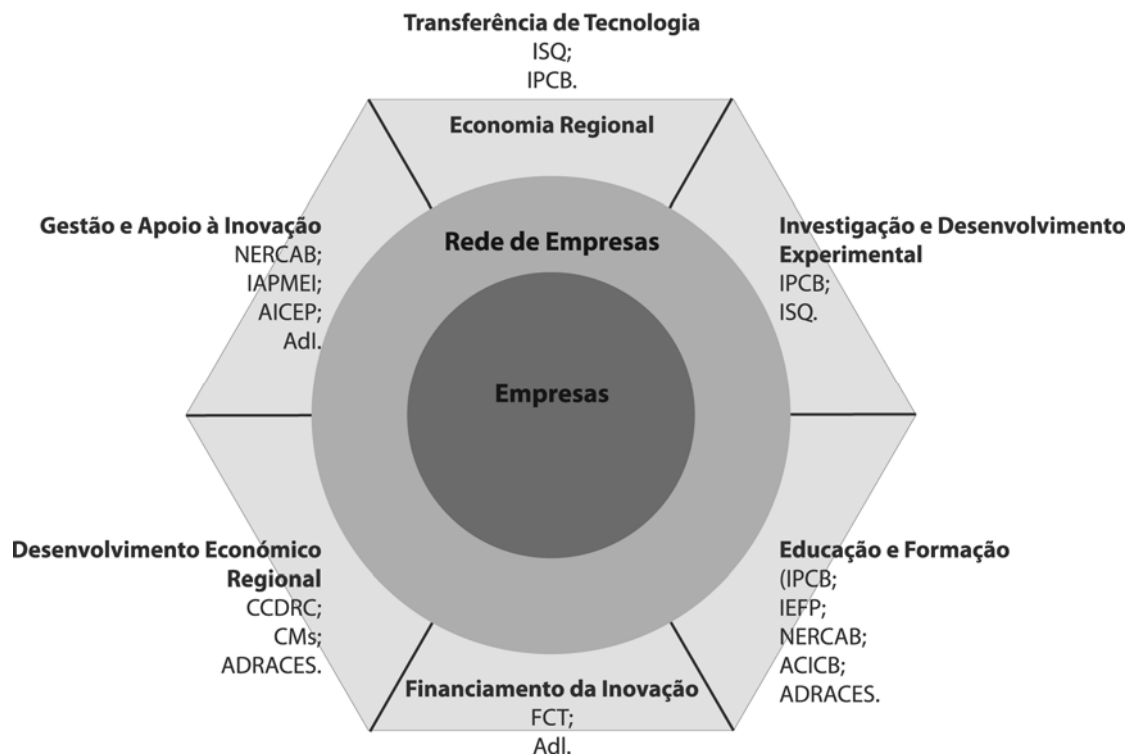
Relativamente ao primeiro tipo de factores ou seja ao subsistema de criação e difusão do conhecimento, consideram-se seis actividades de suporte do sistema regional de

inovação: investigação básica e aplicada, transferência de tecnologia, gestão e apoio à inovação, financiamento da inovação, educação e formação e desenvolvimento económico regional.

Estas actividades têm repercussões a três níveis – empresa, rede de empresas e região - que correspondem a distintos graus de envolvimento.

A conjugação destas duas dimensões encontra-se esquematizada na figura 7.2, em que cada um dos lados do hexágono corresponde a uma actividade de suporte à inovação e os círculos concêntricos representam os graus de envolvimento, o mais interior refere-se ao nível empresa, o médio ao nível da rede de empresas e o círculo exterior corresponde ao nível da economia regional.

Figura 7.2 – Sistema Regional de Inovação da Beira Interior Sul



No que respeita à Educação e Formação verifica-se que a região da Beira Interior Sul apresenta uma forte capacidade de formação ao nível de quadros superiores, técnicos e profissionais. Como pontos fortes salienta-se a presença do Instituto Politécnico de Castelo Branco, instituição de ensino superior fortemente enraizada na região e a

existência de uma oferta de formação profissional direccionada para as reais necessidades das empresas e da região. A actividade Educação e Formação repercute-se ao nível da empresa, do sector e da região.

Para a actividade Desenvolvimento Económico e Social a região conta a presença das diversas instituições públicas que implementam as políticas governamentais de apoio ao desenvolvimento regional. No entanto, a este nível merece especial destaque a actividade desenvolvida pelas Câmaras Municipais que se tem pautado por um grande dinamismo e esforço financeiro. Os resultados desta actividade beneficiam toda a região ou seja, mais uma vez, vamos encontrar repercussões nos três níveis de envolvimento considerados.

Relativamente à Gestão e Apoio à Inovação verifica-se que as entidades públicas que prestam este serviço não têm presença física na região e assim, esta actividade fica a cargo das associações empresariais que actuam como agentes dinamizadores da economia regional.

O Financiamento da Inovação compete, quase exclusivamente, ao sector público se bem que já haja algum esforço de financiamento por parte das Câmaras Municipais através da candidatura a projectos comunitários. Não existe qualquer tipo de discriminação positiva para regiões desfavorecidas, como é o caso da Beira Interior Sul e, assim, a região tem de concorrer com outras melhor apetrechadas quer em termos de infraestruturas tecnológicas quer no que respeita a capital humano. Por outro lado, o financiamento da inovação tende a privilegiar as Universidades em detrimento dos Institutos Politécnicos o que dificulta o acesso aos fundos disponíveis.

A entrada em funcionamento do Centro Tecnológico Agro-alimentar e do *Cluster* Agro-industrial do Centro irá densificar as infraestruturas de investigação e transferência de tecnologia, no entanto esta nova entidade tem um carácter sectorial e, consequentemente, os impactos gerados pelo seu funcionamento serão, igualmente, sectoriais. A inexistência quer de entidades privadas de investigação e desenvolvimento experimental quer de um centro de ciência e tecnologia constitui uma debilidade estrutural que importa ultrapassar.

Assim, considera-se que a Tripla Hélice na Beira Interior Sul ainda não configura um sistema regional de inovação mas apenas um ponto de partida.

7.5 - Síntese

O conhecimento é, actualmente, reconhecido como um dos factores chave da competitividade nacional, regional, sectorial e empresarial (Ranga *et al.*, 2008). Uma economia baseada no conhecimento pode ser definida como a capacidade de criar novas ideias, processos e produtos e transpô-los para a economia real, criando valor económico e desenvolvimento (Huggins *et al.*, 2008).

O modelo da Tripla Hélice resultante da interacção entre a academia, a indústria e as instituições públicas, permite a criação de uma competência colectiva, entendida como a habilidade de trabalhar em parceria para atingir um objectivo comum que, pela sua complexidade, não poderia ser alcançado com o esforço individual de cada parceiro (Ruuska e Teigland, 2009).

Neste modelo, as esferas de actuação tradicional de cada parceiro intersectam-se, permitindo a constituição de organizações de interface, como por exemplo, incubadoras de empresas, centros tecnológicos ou parques de ciência e tecnologia, que são entidades potenciadoras da criação e transferência de inovação (Etzkowitz, 2003).

A aplicação do modelo da Tripla Hélice à Beira Interior Sul, permitiu identificar as instituições mais representativas em cada esfera, bem como as instituições de interface que já foram constituídas.

As actividades já desenvolvidas e os projectos que estão a ser concluídos permitem inferir sobre o impacto positivo da Tripla Hélice na economia regional e considerá-la como o embrião de um sistema regional de inovação.

III Parte

Considerações Finais

8 - Conclusões da Investigação

Após a elaboração do trabalho de revisão da literatura (Parte I), da aplicação empírica (Parte II), nesta III Parte serão apresentadas as conclusões gerais da investigação, as limitações deparadas ao longo da sua realização e algumas sugestões para futuras investigações.

8.1 - Conclusões Gerais da Investigação

Após a revisão da literatura sobre o tema do desenvolvimento e competitividade regionais, a temática da inovação aparece como um factor incontornável na construção do desempenho competitivo das regiões. Diversos autores (Maskell e Malmberg, 1999; Tödtling e Trippl, 2005; Cooke, 2006; Cooke e Leydesdorff, 2006) mostram que a criação e a difusão do conhecimento são actividades localizadas e que dependem do nível de envolvimento e forma de participação dos actores locais, nomeadamente as empresas (subsistema de aplicação do conhecimento), as instituições de ensino e formação e as instituições públicas de apoio à inovação (subsistema de criação e difusão do conhecimento) e, ainda, da criação de redes inter-organizacionais inerentes aos conceitos de sistema nacional e sistema regional de inovação.

Partindo do pressuposto teórico, que os sistemas regionais de inovação assentam na articulação de uma determinada dinâmica tecnológica e produtiva, que deriva das estratégias das organizações, com uma dinâmica territorial que remete para as estratégias de integração dessas organizações com o contexto sócio-económico regional, enveredou-se por uma investigação empírica de índole qualitativa, concretamente um estudo de caso, onde se procurou analisar o desempenho inovador da NUT III Beira Interior Sul através da aplicação do modelo da Tripla Hélice.

A investigação efectuada permitiu constatar a existência, na região, dos constituintes das três esferas do modelo da Tripla Hélice: a esfera Academia encontra-se representada pelo Instituto Politécnico de Castelo Branco, o qual possui uma unidade orgânica – o Centro de Estudos de Desenvolvimento Regional – directamente vocacionada para as actividades de investigação aplicada e de apoio à comunidade.

No que respeita à esfera Indústria, a região conta com 6689 empresas que se localizam na sua maioria (80,85%) no concelho de Castelo Branco. O PIB *per capita* regional ascende a 12,9 milhares de euros, valor inferior à média nacional que se cifra em 14,7 milhares de euros; o mesmo acontece em relação à produtividade que na Beira Interior Sul é de 18,1 milhares de euros sendo o valor médio nacional de 26,0 milhares de euros (INE2008a). A estrutura produtiva da região, segundo dados da CCRDC (2009) é dominada pelo sector terciário que emprega 59,1% da população activa; saliente-se que o sector primário emprega 9,2% dos activos (valor bastante superior à média nacional) e o secundário 31,7%. A indústria transformadora representa 8,43% das empresas presentes na região e, assumem particular importância, os sectores agro-alimentar, têxtil e as indústrias relacionadas com a fileira florestal. Segundo dados do INE (2008 a) 96,87% das empresas da região tem menos de 10 trabalhadores e existe apenas uma empresa com mais de 250 trabalhadores. A taxa de natalidade de empresas na Beira Interior Sul em 2005 e 2006 é de 13,2% e a taxa de sobrevivência a dois anos cifra-se em 63,23%; estes indicadores são reveladores das dificuldades existentes ao nível da criação e sobrevivência das empresas. Como estruturas associativas representativas do sector empresarial na região, destacam-se a Associação Comercial, Industrial e de Serviços de Castelo Branco, Idanha-a-Nova e Vila Velha de Ródão (ACICB) e a Associação Empresarial da Região de Castelo Branco (NERCAB).

Relativamente à terceira esfera do modelo – as Instituições Públicas – verifica-se a existência na região de instituições de educação e formação (Instituto do Emprego e Formação Profissional), de financiamento da ciência, tecnologia e inovação (Fundação para a Ciência e Tecnologia e Agência para a Inovação), de apoio à actividade empresarial (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e Agência para a Inovação e Comércio Externo de Portugal), de apoio ao desenvolvimento rural (Associação para o Desenvolvimento da Raia Centro Sul), de enquadramento político (Câmaras Municipais e Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro) e, ainda de um centro de transferência tecnológica (Instituto de Soldadura da Qualidade). Apesar destas instituições cobrirem a quase totalidade das tarefas inerentes a um sistema regional de inovação, a sua acção é limitada pela inexistência de programas regionalizados de apoio à inovação e à melhoria do desempenho competitivo regional.

Como estruturas de interface, resultantes da interacção entre academia, indústria e instituições públicas e potenciadoras da criação de competências colectivas, encontramos a Incubadora de Empresas de Idanha-a-Nova, a Oficina de Transferência Tecnológica e o *Cluster* Agro-alimentar do Centro.

Na Beira Interior Sul o papel de organizador da inovação é assumido pelo Instituto Politécnico de Castelo Branco, uma vez que é esta instituição que lidera os esforços regionais de inovação nomeadamente no que se refere à elaboração das candidaturas a financiamentos comunitários, ao apoio técnico e científico e à realização de trabalhos de investigação aplicada. Este desempenho é dificultado por motivos financeiros visto que as actividades de investigação e de apoio à comunidade não entram na fórmula de financiamento do ensino politécnico e, ainda, por escassez de recursos humanos uma vez que, a inexistência de uma carreira de investigação nos estatutos do ensino politécnico, obriga a que esta actividade seja desenvolvida conjuntamente com a actividade docente.

No que respeita à inserção territorial das entidades que desenvolvem actividades de apoio e suporte à inovação verifica-se uma grande concentração no concelho de Castelo Branco; em Idanha-a-Nova encontram-se a Escola Superior de Gestão do Instituto Politécnico de Castelo Branco e a Incubadora de Empresas, em Vila Velha de Ródão a sede da ADRACES e, no concelho de Penamacor, não se encontra qualquer entidade constituinte do modelo. Do mesmo modo, é no concelho de Castelo Branco que se concentra a maioria da população, das actividades económicas, das estruturas de apoio à produção e das infraestruturas de educação, saúde, sociais e de lazer, o que parece configurar este concelho e, fundamentalmente, a cidade de Castelo Branco como pólo dinamizador do desenvolvimento da Beira Interior Sul.

No que respeita aos factores endógenos que propiciam a inovação e o desempenho competitivo salientam-se (i) - a presença de uma instituição de ensino superior fortemente enraizada na região e a existência de uma oferta de formação profissional, direccionada para as reais necessidades das empresas e da região, o que se traduz numa forte capacidade de formação ao nível de quadros superiores, técnicos e profissionais; (ii) - a actividade desenvolvida pelas Câmaras Municipais que se tem pautado por um grande dinamismo e esforço financeiro; (iii) - criação de estruturas de interface, como o Centro Tecnológico Agro-alimentar e o *Cluster* Agro-industrial do Centro que irão

densificar as infraestruturas de investigação e transferência de tecnologia; (iv) - a aposta na criação do Centro Tecnológico Agro-alimentar é coerente com o sistema produtivo regional, no qual as indústrias agro-alimentares assumem uma posição de relevo no universo da indústria transformadora; (v) – condições naturais que propiciam a diferenciação da oferta de produtos agro-alimentares com a consequente criação de valor acrescentado; (vi) - criação de estruturas de apoio ao empreendedorismo como é o caso da incubadora de empresas de Idanha-a-Nova; (vii) – existência de instituições de suporte activo às empresas, como por exemplo o NERCAB; (viii) – surgimento de uma lógica de interacção entre actores com vista à valorização dos recursos endógenos, dinamização da economia e acréscimo da capacidade competitiva regional.

As actividades já desenvolvidas e os projectos que estão a ser concluídos permitem inferir sobre o impacto positivo da tripla hélice na competitividade regional; no entanto os actores constituintes do modelo ainda não configuram um sistema regional de inovação. São vários os factores que concorrem para este facto: (i) – inexistência de políticas regionais de inovação, ciência e tecnologia; (ii) – controlo e influência sobre as infraestruturas estratégicas muito ténue; (iii) - capacidade financeira regional muito limitada; (iv) – inexistência, quer de entidades privadas de investigação e desenvolvimento experimental quer de laboratórios e outras estruturas de investigação públicos; (v) – fraco grau de abertura ao exterior; (vi) – dinâmicas de rede ainda muito pouco desenvolvidas, nomeadamente no que se refere a redes, verticais e horizontais, entre empresas; (vii) – supremacia da lógica da concorrência sobre a lógica da cooperação.

8.2 - Limitações da Investigação

Qualquer investigação tem, inevitavelmente, limitações decorrentes das opções, deliberadas ou inconscientes, tomadas pelo investigador. As limitações da presente investigação resultam, em grande medida, de três factores: (i) - revisão da literatura; (ii) - delimitação do objecto de estudo e (iii) - metodologia adoptada.

A primeira limitação prende-se com o facto de se ter constatado que, apesar dos muitos trabalhos já publicados sobre o tema, a sua grande maioria é de carácter conceptual, existindo poucas aplicações empíricas. Estudos aplicados à realidade portuguesa são, ainda, mais escassos e, assim, não foi possível estabelecer bases comparativas.

A segunda limitação advém da própria delimitação do objecto de estudo. Segundo Marconi e Lakatos (1996) delimitar é estabelecer limites à investigação; neste caso, a unidade de análise foi a NUT III Beira Interior Sul, que representa apenas 0,69% da população residente em Portugal, 0,94% do emprego, 0,61% do número de empresas e 0,66% do PIB (INE, 2008 a), o que introduz uma limitação territorial à investigação. Existe, igualmente, uma limitação temporal uma vez que se trata de um processo em construção: algumas estruturas de interface como o *Cluster* Agro-Industrial do Centro, ainda não iniciaram a sua actividade pelo que não é possível apreender o seu impacto em termos do desempenho inovador da região.

Por fim, a terceira limitação resulta da metodologia utilizada: algumas entrevistas, por motivos de agenda dos entrevistados, tiveram uma duração inferior à desejável; ao nível das Câmaras Municipais notou-se uma certa relutância nas respostas a questões mais concretas o que mostra que estas entidades não estão dispostas a revelar todos os aspectos estratégicos, nomeadamente no que se refere à captação de investimentos; no que respeita à esfera indústria, imperativos de tempo levaram à opção de apenas entrevistar as estruturas associativas, o que por uma lado é positivo pois obtém-se uma visão global do sector mas, por outro lado, é negativo uma vez que não permite o conhecimento de situações particulares.

8.3 - Sugestões para Futuras Investigações

Tratando-se de um tema relativamente novo e ainda pouco estudado em Portugal, abre-se um vasto leque de possibilidades para futuras investigações:

Em primeiro lugar, sugere-se uma continuidade do estudo nesta unidade territorial de análise no sentido de verificar o dinamismo evolutivo da Tripla Hélice e as trajectórias de consolidação das redes regionais. Como já foi referido anteriormente, a Tripla Hélice na Beira Interior Sul está numa fase inicial de funcionamento e, conseqüentemente, o processo de aprendizagem e construção de uma identidade colectiva é, ainda, incipiente; os novos projectos que se perspectivam irão provocar alterações que importa seguir.

Introduzir no modelo dados de natureza quantitativa e conjugar as duas metodologias – quantitativa e qualitativa – de investigação. Com a entrada em funcionamento do Centro Tecnológico Alimentar e do *Cluster* Agro-Industrial do Centro são previsíveis algumas alterações no processo produtivo das empresas, nomeadamente a introdução de inovações ao nível dos produtos e dos processos; seria interessante seguir este processo de difusão de inovação e analisar o seu impacto ao nível do desempenho técnico e financeiro das empresas.

Aplicação do modelo a outras realidades territoriais possibilitando, assim, a realização de estudos comparativos; a realização destes estudos em unidades territoriais contíguas permitiria, ainda, analisar as hipóteses de cooperação e complementaridade entre os actores e, eventualmente, potenciar o aparecimento de novos *clusters*.

Delineamento de uma estratégia territorial de desenvolvimento para a região da Beira Interior Sul, integrada, integradora e alicerçada em três pressupostos básicos: pertinência dos espaços territoriais enquanto vectores de promoção e gestão do desenvolvimento, envolvência dos actores locais e necessidade de articulação das estratégias sectoriais enquanto suporte da operacionalização da estratégia de desenvolvimento territorial.

Utilização do modelo da Tripla Hélice para analisar a actividade empreendedora de uma região. Admitindo que a dinâmica de empreendedorismo pode ser operacionalizada a partir de variáveis como o número de empresas existente, a taxa de natalidade e a taxa de mortalidade empresarial, o objectivo da investigação seria relacionar estas variáveis com outras variáveis representativas da Tripla Hélice, tais como:

- (i) - academia – existência de cursos de empreendedorismo, número de diplomados nas áreas tecnológicas; valor monetário gasto em actividades de investigação e difusão de tecnologia;
- (ii) - indústria – montante de investimento global, montante de capital de risco investido e montante do investimento em actividades de investigação e desenvolvimento;
- (iii) - instituições públicas – investimentos em infraestruturas de apoio à investigação e desenvolvimento experimental, incentivos fiscais ao estabelecimento de novas empresas e taxas médias de tributação.

Bibliografia

Albaladejo, M. (2001), *Determinants and Policies to Foster the Competitiveness of SME Clusters: Evidence from Latin America*, QEH Working papers nº71, University of Oxford, Oxford.

Alberto, D. (2008), Modelos de desenvolvimento regional, in, Leitão, J.; Ferreira, J.; Azevedo, S. (eds), *Dimensões Competitivas de Portugal. Contributos dos Territórios, Sectores, Empresas e Logística*, Editora Centro Atlântico, Lisboa.

Afiouni, F. (2007), Human resource management and knowledge management: a road towards improving organizational performance, *Journal of American Academy of Business*, Vol.11, Iss.2, 124-131.

Agência de Inovação (2009), *Missão e Objectivos*, ADI, disponível em www.adi.pt, acedido em 10 de Maio de 2009.

Agência para o Investimento e Comércio Externo de Portugal (2009), *Apresentação da Agência, AICEP*, disponível em www.portugalglobal.pt, acedido em 11 de Maio de 2009.

Amorim, M. (2003), *Competitividade Territorial e Inovação*, Dissertação de Mestrado, Universidade de Aveiro, Aveiro.

Angeon, V.; Vollet, D. (2004), Product differentiation and territorial competitiveness. How permanent are development strategies centred on resource specification? 44th *Congress of the European Regional Science Association*, Porto.

Armstrong, H.; Taylor, J. (1993), *Regional Economics and Policy*, Harvester Wheatsheaf Publishing, Hempsted.

Associação Comercial, Industrial e de Serviços de Castelo Branco, Idanha-a-Nova e Vila Velha de Ródão (2009), *O que somos? O que Fazemos?*, ACICB, Castelo Branco disponível em www.acicb.pt, acedido em 10 de Maio de 2009.

Associação Empresarial de Castelo Branco (2009), *Relatório de Actividades*, NERCAB, Castelo Branco, disponível em www.nercab.pt, acedido em 10 de Maio de 2009.

Associação para o Desenvolvimento da Raia Centro Sul (2009), Missão e Objectivos, disponível em www.adraces.pt, acedido em 11 de Maio de 2009.

Auray, J.; Bailly, A.; Dericke, P.; Huriot, J. (1994), *Encyclopédie d'Économie Spatiale*, Éditions Economica, Paris.

Asheim, B.; Isaksen, A. (2002), Regional innovation systems: the integration of local sticky and global ubiquitous knowledge, *Journal of Technology Transfer*, Vol.27, Nº1, 77-86.

Aydalot, P. (1985), *Economie Régionale et Urbaine*, Éditions Economica, Paris.

Aydalot, P. (1986), *Trajectoires Technologiques et Milieux Innovateurs*, GREMI/EDES, Neuchâtel.

Barney, J. (1991), Firm resources and sustained competitive advantage, *Journal of Management*, Vol. 17, Iss.1, 99-121.

Bailey, K. (1994), *Methods of Social Research*, The Free Press, New York.

Becattini, G. (1991), Italian industrial districts: problems and perspectives, *International Studies of Management and Organization*, Vol.21, Nº1, 83-90.

Becattini, G.; Musotti, F. (2003), Measuring the district effect. Reflections on the literature, *Banca Nazionale del Lavoro Quaterly Review*, Nº226, 259-290.

Blakely, E. (1994), *Planning Local Economic Development*, Sage Publications, London.

Bramanti, A. (1998), From space to territory: relational development and territorial competitiveness. The GREMI approach within the contemporary debate, *Conference SMEs and Districts: Hybrid Governance Forms, Knowledge Creation & Technology Transfer*, Castellanza.

Brette, O.; Chappoz, Y. (2007), The French competitiveness clusters: towards a new public policy for innovation and research? *Journal of Economic Issues*, Vol.41, Nº2, 391-398.

Bryman, A. (2008), On methods and methodology, *Qualitative Research in Organisations and Management*, Vol.3, Iss.2, 159 – 169.

Budd, L. ; Hirmis, A. (2004), Conceptual framework for regional competitiveness, *Regional Studies*, Vol.38, N°9, 1015-1028.

Camagni, R. (2002), Compétitivité territoriale, milieux locaux et apprentissage collectif: une contre réflexion critique, *Révue d'Économie Régionale et Urbaine*, N° 4, 553-578.

Camagni, R. (2002a), On the concept of territorial competitiveness: sound or misleading, *Urban Studies*, Vol.39, N°13, 2395-2411.

Camagni, R. ; Capello, R. (2005), ICTs and territorial competitiveness in the era of internet, *The Annals of Regional Science*, Vol.39, 421-438.

Câmara Municipal de Castelo Branco (2009), *Grandes Opções do Plano*, disponível em www.cm.castelobranco.pt, acedido em 12 de Abril de 2009.

Caniels, M.; Romjin, H. (2003), Firm level knowledge accumulation and regional dynamics, *Industrial and Corporate Change*, Vol.12, Iss.6, 1253-1278.

Capello, R. (2007), *Regional Economics*, Routledge, London.

Centro Municipal de Cultura e Desenvolvimento (2009), *Incubadora de Empresas de Idanha - a – Nova: objetivos*, disponível em www.cmcd.pt, acedido em 13 de Abril de 2009.

Cervo, A.; Bevilan, P. (1983), *Metodologia Científica*, McGraw-Hill, S. Paulo.

CIS (2006), Gabinete de Planeamento, *Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais*, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Lisboa.

Clausen, T. (2008), *Search Pathways to Innovation*, TIK Working Paper on Innovation Studies, N°2008/311, Oslo.

Coenen, L.; Moodysson, J. (2009), Putting constructed regional advantage into Swedish practice, *European Planning Studies*, Vol.17, Iss.4, 587-604.

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (2007), *A Região: Caracterização e Indicadores*, disponível em www.cdrc.pt, acedido em 6 de Maio de 2009.

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (2009), *Missão e Orientações Estratégicas*, disponível em www.cdrc.pt, acedido em 6 de Maio de 2009.

Comissão Europeia (2005), *Acções Comuns para o Crescimento e o Emprego: O Programa Comunitário de Lisboa*, Comunicação da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu, COM (2005) 330 Final.

Commission of the European Communities (1996), *The Green Book of Innovation*, UE Publication Office, Luxembourg.

Commission of the European Communities (2006), *European Competitiveness Report 2006*, COM (2006) 697 Final, Brussels.

Conselho Empresarial do Centro (2009), *O que é o CEC-CCIC?*, CEC, Coimbra, disponível em www.netcentro.pt, acedido em 10 de Maio de 2009.

Cooke, P. (2001), Regional innovation systems, clusters and the knowledge economy, *Industrial and Corporate Change*, Vol.10, N°4, 945-974.

Cooke, P. (2002), Regional innovation systems: general findings and some new evidence from biotechnology clusters, *Journal of Technology Transfer*, N°27, 133-145.

Cooke, P. (2006), Global bioregions: knowledge, domains, capabilities and innovation system networks, *Industry and Innovation*, Vol.13, N°4, 437-458.

Cooke, P.; Leydesdorff, L. (2006), Regional development in the knowledge based economy: the construction of advantage, *Journal of Technology Transfer*, N°31, 5-15.

Crevoisier, O. (2004), The innovative milieu approach: towards a territorialized understanding of the economy, *Economic Geography*, Vol. 80, Nº4, 367-379.

Dalmau-Porta, J. ; Segarra-Oña , M. ; Hervás-Oliver, J. (2003), The importance of local aspects in traditional industries competitiveness: an overview of the state of the art, *43 st Congress of the European Regional Science Association*, Jyväskylä.

Davies, T. (2001), Enhancing competitiveness in the manufacturing sector: key opportunities provided by inter-firm clustering, *Competitiveness Review*, Vol.11, Iss.2, 4-15.

Despacho Normativo nº58/2008 de 6 de Novembro.

Diário da República, I Série, Nº102, de 5 de Maio de 1986.

Diez, J. (2000), The importance of public research institutes in innovative networks – empirical results from the metropolitan innovation systems of Barcelona, Stockholm and Vienna, *European Planning Studies*, Vol.8, Nº4, 451- 463.

Dimou. M. (2003), Vers la construction d'un cadre d'analyse de la croissance endogène localisée, *Révue d'Économie Régionale et Urbaine*, Nº 5, 755-772.

Dinis, A. (2004), *Empresarialidade em Meios Rurais e Periféricos. Um Modelo Multi-dimensional de Análise*, Tese de Doutoramento, Universidade da Beira Interior, Covilhã.

Diniz, F. ; Gerry, C. (2005), A problemática do desenvolvimento rural, *Compêndio de Economia Regional*, Associação Portuguesa de Desenvolvimento Regional, Coimbra.

Direcção Regional do Desenvolvimento Regional (2000), *As Infraestruturas Produtivas e os Factores de Competitividade das Regiões e Cidades Portuguesas*, DGDR, Lisboa.

Drucker, P. (1986), *Inovação e Gestão. Uma Nova Conceção de Estratégia de Empresa*, Editorial Presença, Lisboa.

Edquist, C. (1997), Systems of innovation approaches - their emergence and characteristics, in, Edquist, C. (ed), *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*, Printer, London.

Etzkowitz, H. (2003), Innovation in innovation: the triple helix of university-industry-government relations, *Social Science Information*, Vol.42, N°3, 293-337.

Fagerberg, J. (2003), *Innovation: a guide to the literature*, Centre for Technology, Innovation and Culture, Oslo.

Fagerberg, J.; Knell, M. ; Srholec, M. (2004), The competitiveness of nations : economic growth in the ECE regions, UNECE Spring Seminar *Competitiveness and Economic Growth in the ECE Regions*, Geneva.

Ferreira, J.; Leitão, J. ; Raposo, M. (2006), Avaliação multidimensional da competitividade regional: o caso da Beira Interior, *12º Congresso da Associação Portuguesa de Desenvolvimento Regional*, Viseu.

Flick, U. (2005), *Métodos Qualitativos na Investigação Científica*, Editora Monitor, Lisboa.

Flint, G. (2000), What is the meaning of competitive advantage?, *Advances in Competitiveness Research*, Vol 8, N°1, 121-129.

Freeman, C. (1987), *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*, Pinter Publishing, London.

Friedman, J.; Weaver, C. (1979), *Territory and Function. The Evolution of Regional Planning*, Edward Arnold Publishing, London.

Friedman, J. (1991), The industrial transition: a comprehensive approach to regional development, in, Bergman, E.; Maier, G.; Tödtling, F. (eds), *Regions Reconsidered. Economic Networks, Innovation and Local Development in Industrialized Countries*, Mansell Publishing, London.

Fujita, M.; Krugman, P. (2004), The new economic geography: past, present and future, *Papers in Regional Science*, Vol.83, 139-164.

Fundação para a Ciência e Tecnologia (2009), *Sobre a FCT*, disponível em www.fct.mctes.pt, acessido em 11 de Maio de 2009.

Furman, J.; Porter, M.; Stern, S. (2002), The determinants of national innovative capacity, *Research Policy*, N°31, 899-933.

Garafoli, G. (1991), Local networks, innovation and policy in Italian industrial districts, in, Bergman, E.; Maier, G.; Tödtling, F. (eds), *Regions Reconsidered. Economic Networks, Innovation and Local Development in Industrialized Countries*, Mansell Publishing, London.

Garelli, S. (2006), Competitiveness of nations: the fundamentals, *IMD World Competitiveness Book 2006*, disponível em www.imd.ch/research/centers/wcc/competitiveness-fundamentals.cfm acessido em 7 de Maio de 2007.

Gibbert, M.; Ruigrok, W.; Wick, B. (2008), What passes as a rigorous case study?, *Strategic Management Journal*, Vol.29, 1465-1474.

Gilham, B. (2000), *The Research Interview*, Continuum Publishing, London.

Given, L. (2006), Qualitative research in evidence-based practice: a valuable partnership, *Library hi Tech*, Vol.24, N.º3, 376-386.

Godinho, M. (2002), *Inovação e Mudança Tecnológica: Conceitos e Perspectivas Fundamentais*, Texto de Apoio Apresentado ao Curso de Formação Avançada do PROINOV, Lisboa.

Goktepe, D. (2003), The triple helix as a model to analyze isareli magnet program and lessons for late developing countries like Turkey, *Scientometrics*, Vol.58., N°2, 219-239.

Goldstein, H; Luger, M. (1993), Theory and practise in high-tech economic development, in, Bingham, R.; Mier, R. (eds), *Theories of Local Economic Development*, Sage Publications, London.

Gomes, C.; Sugano, J. (2006), A busca de vantagem competitiva à luz de algumas abordagens teóricas, *XIII Simpósio de Economia da Produção*, Bauru.

Grant, R. (1991), The resource based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation, *California Management Review*, Vol. 33, Nº3, 114 -136.

Guerra, A. (1998), *Globalização e Competitividade. O Posicionamento das Regiões Periféricas*, DT 12-98, Ministério da Economia, Lisboa.

Henderson, R. ; Clark, K. (1990), Architectural innovation: the reconfiguration of existing product technologies and the failure of establishing firms, *Administrative Science Quarterly*, Nº35, 9-30.

Henriques, J. M. (1990), *Municípios e Desenvolvimento*, Editora Escher, Lisboa.

Huggins, R. (2003), Creating a UK competitiveness index: regional and local benchmarking, *Regional Studies*, Vol. 37, Nº1, 89-96.

Huggins, R.; Jones, M.; Upton, S. (2008), Universities as drivers of knowledge-based regional development: a triple helix analysis of Wales, *International Journal of Innovation and Regional Development*, Vol.1, Nº1, 24-47.

Iammarino, S.; McCann, P. (2005), *The Structure and Evolution of Industrial Clusters: Transactions, Technology and Knowledge Spillovers*, SPRU – Science and Technology Policy Research, Working Paper Nº138, University of Sussex.

Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas, *Missão e Áreas de Intervenção*, disponível em www.iapmei.pt, acedido em 11 de Maio de 2009.

Instituto de Soldadura da Qualidade (2009), *Relatório e Contas*, disponível em www.isq.pt acedido a 7 de Maio de 2009.

Instituto do Emprego e Formação Profissional (2009), *Sobre o IEFP*, disponível em www.iefp.pt, acessado em 11 de Maio de 2009.

Instituto Nacional de Estatística (2008), *Estimativas Provisórias de População Residente 2007: Portugal, NUTS II, NUTS III e Municípios*, disponível em www.ine.pt, acessado em 7 de Maio de 2009.

Instituto Nacional de Estatística (2008a), *Anuário Estatístico da Região Centro 2007*, disponível em www.ine.pt, acessado em 8 de Maio de 2009.

Instituto Politécnico de Castelo Branco (2008), *Relatório de Actividades*, IPCB, Castelo Branco.

Isard, W. (1975), *Introduction to Regional Science*, Prentice-Hall, New Jersey.

Jacob, M. (2006), Utilization of social science knowledge in science policy: systems of innovation, triple helix and vinnova, *Social Science Information*, Vol.45, Nº3, 431-462.

Kaufmann, A.; Tödtling, F. (2000), Science-industry interaction in the process of innovation: the importance of boundary crossing between systems, *40 th Congress of the European Regional Science Association*, Barcelona.

Kerlinger, F. (1980), *Metodologia da Pesquisa em Ciências Sociais*, Editora Pedagógica e Universitária, S. Paulo.

Kim, Y.; Kim, W.; Yang, T. (2008), Entrepreneurship, firm dynamics and triple helix, *6th Triple Helix Conference*, Singapore.

Kronthaler, F. (2003), A study of the competitiveness of regions based on a cluster analysis: the example of East Germany, *43 st Congress of the European Regional Science Association*, Jyväskylä.

Krugman, P. (1994), Competitiveness: a dangerous obsession, *Foreign Affairs*, Vol.73, Iss.2, 28-45.

Krugman, P. (1998), Space: the final frontier, *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 12, Iss.2, 161-174.

Lee, B.; Collier, P.; Cullen, J. (2007), Reflections on the use of case studies in the accounting, management and organizational disciplines, *Qualitative Research in Organisations and Management*, Vol.2, Iss.3, 169 – 178.

Leydesdorff, L.; Meyer, M. (2003), The triple helix of university-industry-government relations, *Scientometrics*, Vol.58, N°2, 191-203.

Leydesdorff, L. (2005), The triple helix model and the study of knowledge based innovation systems, *International Journal of Contemporary Sociology*, Vol. 12, N°1, 1-16.

Lima, V.; Eiriz, V. (2007), Uma revisão da literatura sobre inovação em redes industriais, *13º Congresso da Associação Portuguesa de Desenvolvimento Regional*, 5-7 Julho, Angra do Heroísmo.

Lira, I. (2005), Desarrollo económico local y competitividad territorial, *Revista de la CEPAL*, N°85, 81-100.

Lopes, A. (1984), *Desenvolvimento Regional*, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.

Lopes, R. (1998), *Dinâmicas de Competitividade Territorial: Portugal por Referência*, Tese de Doutoramento, Instituto Superior de Ciências do Trabalho e Empresa, Lisboa.

Lundvall, B A (1992), *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, Printer, London.

Lundvall, B A.; Johnson, B. (2000), Promoting innovation systems as a response to the globalising learning economy, *Project Local Productive Clusters and Innovations Systems*, Aalborg University.

Lundvall, B. A. (2005), National innovation systems – analytical concept and development tool, *Conference Dynamics of Industry and Innovation: Organizations, Networks and Systems*, 27-29 June, Copenhagen.

Maillat, D. (1991), The innovation process and the role of the milieu, in, Bergman, E.; Maier, G.; Tödtling, F. (eds), *Regions Reconsidered. Economic Networks, Innovation and Local Development in Industrialized Countries*, Mansell Publishing, London.

Maillat, D. (1992), La relation des entreprises innovatrices avec leur milieu, in, Maillat, D.; Perrin, J.C. (eds), *Entreprises Innovatrices et Développement Territorial*, GREMI/EDES, Neuchâtel.

Maillat, D.; Quévit, M.; Senn, L. (1993), *Réseaux d'Innovation et Milieux Innovateurs: Un Pari pour le Développement Régional*, GREMI/EDES, Neuchâtel.

Marconi, M.; Lakatos, E. (1996), *Técnicas de Pesquisa*, Editora Atlas, S. Paulo.

Marques, C. (2004), *O Impacto da Inovação no Desempenho Económico e Financeiro das Empresas Industriais Portuguesas*, Tese de Doutoramento, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.

Marques, J.; Caraça, J.; Diz, H. (2005), Business incubators and their University links: a survey of the portuguese reality, *5th Triple Helix Conference*, Turin.

Martin, R.; Taylor, P. (2003), Regional competitiveness: an elusive concept, *Regional Studies Conference "Reinventing The Region in a Global Economy"*, University of Pisa.

Maskell, P.; Malmberg, A. (1999), The competitiveness of firms and regions: ubiquitification and the importance of localized learning, *European Urban and Regional Studies*, Vol.6, N°1, 9-25.

Maskell, P.; Kebir, L. (2005), *What Qualifies as a Cluster Theory?* Druid Working Paper n° 05-09, Danish Research unit for Industrial Dynamics, Frederiksberg.

Mateus, A.; Madruga, P.; Rodrigues, D. (2000), Pirâmide de competitividade regional das regiões portuguesas, *Estudos Regionais*, 2º semestre, Lisboa.

Mateus, A. (2007), Knowledge, innovation, competitiveness: the Portuguese regions, *Regional Studies Association International Conference "Regions in Focus"*, Lisbon.

Matisse, M. (2005), *Les Apports du GREMI à l'Analyse Territoriale de l'Innovation ou 20 Ans de Recherche Sur les Milieux Innovateurs*, Cahiers de la MSE, Centre Nationale de la Recherche Scientifique, Paris.

Meng, H. (2005), Innovation cluster as the national competitiveness tool in the innovation driven economy, *International Journal of Foresight and Innovation Policy*, Vol.2, N°1, 104-116.

Meyer, M.; Siniläinen, T.; Utech, J. (2003), Towards hybrid triple helix indicators: a study of university related patents and a survey of academic inventors, *Scientometrics*, Vol.58, N°2, 321-350.

Michailidis, G.; Georgiadis, G.; Koutsomarkos, N. (2006), Regional Competitiveness. In search of a framework for Greek regions' strategic planning and measurement of competitiveness, *46th Congress of the European Regional Science Association*, Volos.

Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (2009), *Base de Dados de Ciência, Tecnologia e Inovação*, GPEARI, Lisboa, disponível em www.gpeari.mctes.pt acedido em 18 de Maio de 2009.

Monitor Company (1994), *Construir as Vantagens Competitivas em Portugal*, Fórum para a Competitividade, Lisboa.

Morgan, B.; Brooksbank, D.; Connolly, M. (2000), The role of networking in the new political economy of regional development, *European Planning Studies*, Vol.8, Iss.3, 319 – 336.

Myrdal, G. (1957), *Economic Theory and Underdeveloped Regions*, Methuen and Co, London.

Myrdal, G. (1974), What is development?, *Journal of Economic Issues*, Vol. VIII, Nº4, 729-736.

Mytelka, L. (2000), Local systems of innovation in a globalized world economy, *Industry and Innovation*, Vol.7, Iss.1, 15-32.

National Competitiveness Council (2007), *About Competitiveness*, disponível em www.forfas.ie/ncc/about_competitiveness.html acessado em 9 de Maio de 2007.

Nelson, A. (1993), Theories of regional development, in, Bingham, R.; Mier, R. (eds), *Theories of Local Economic Development*, Sage Publications, London.

Novikova. J. (2005), Firms or networks: in search of the locus of innovation, *DRUID Academy's 2005 Winter Conference on Industrial Evolution and Dynamics*, Aalborg.

OECD (2007), Competitive regional clusters: national policies approaches, *OECD Policy Brief*, disponível em www.oecd.org/publications/policybriefs, acessado em 17 de Junho de 2007.

Oliveira, R. (2004), *Inovação e Competitividade do Território e das Comunidades. Atractividade e Competitividade, que Determinantes Regionais? O Caso da Região de Aveiro*, Dissertação de Mestrado, Universidade de Aveiro, Aveiro.

Paelinck, J.; Nijkamp, P. (1975), *Operational Theory and Method in Regional Economics*, Lexington Books, Farnborough.

Palakshappa, N.; Gordon, M. (2006), Using a multi-method qualitative approach to examine collaborative relationships, *Qualitative Market Research*, Vol.9, Nº4, 389-403.

Park, H.; Hong, H.; Leydesdorff (2003), A comparison of the knowledge based innovation systems in the economics of South Korea and the Netherlands using triple helix indicators, *Scientometrics*, Vol.58., Nº2, 3-27.

Pereira, J.; Carvalho, M.; Laurindo, F.; Souza, R. (2006), Estrutura do arranjo produtivo, da governança e da competência colectiva como factores de competitividade local: um estudo exploratório do município de Holambra-SP, *XIII Simpósio de Economia da Produção*, Bauru.

Pereira, M.E. (2005), *Factores de Competitividade e Desempenho Empresarial: Um Estudo Aplicado ao Sector da Cerâmica em Portugal*, Tese de Doutoramento, Universidade de Aveiro, Aveiro.

Pinto, H.; Amaro, J. (2008), A inovação, o papel das universidades e os organismos de interface: uma visão do Algarve, *Canal BQ*, N°5, 12-17.

Porter, M. (1980), *Estratégia Competitiva*, 2ª edição, Editora Campus, Rio de Janeiro.

Porter, M. (1985), *Vantagem Competitiva*, 3ª edição, Editora Campus, Rio de Janeiro.

Porter, M. (1990), *A Vantagem Competitiva das Nações*, 14ª edição, Editora Campus, Rio de Janeiro.

Porter, M.; Stern, S. (2001), Innovation: location matters, *MIT Sloan Management Review*, Vol.42, N°4, 28-36.

Priego, J. (2003), A vector space model as a methodological approach to the triple helix dimensionality: a comparative study of biology and biomedicine centres of two european national research councils from a webdometric point of view, *Scientometrics*, Vol.58, N°2, 429-443.

Ranga, L.; Miedema, J.; Jorna, R. (2008), Enhancing the innovative capacity of small firms through triple helix interactions: challenges and opportunities, *Technology Analysis & Strategic Management*, Vol.20, Iss.6, 697-716.

Rao, S. (2005), Triple helix model and ICTs innovations of CSOs in India rural development, *Conference The Capitalization of Knowledge: Cognitive, Economic, Social and Cultural Aspects*, Turin.

Rodrigues, A.; Rodrigues, I.; Fusco, J. (2006), Competitividade na agroindústria: modelo para análise baseado na competitividade regional, *XIII Simpósio de Economia da Produção*, Bauru.

Reiljan, J.; Hinrikus, M.; Ivanov, A. (2000), *Key Issues in Defining and Analysing the Competitiveness of a Country*, Working Paper, University of Tartu.

Ruiz, A. (1991), *Metodologia Científica*, Editora Atlas, S. Paulo.

Ruuska, I.; Teigland, R. (2008), Ensuring project success through collective competence and creative conflict in public-private partnerships – a case study of Bygga Villa, a Swedish triple helix e-government initiative, *International Journal of Project Management*, Vol.27, 323-334.

Santos, D. (1992), *Inovação Tecnológica e Desenvolvimento Regional em Portugal: O Caso das Periferias*, Dissertação de Mestrado, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa.

Santos, D. (2001), *Dinâmicas Territoriais de Inovação no Arco Urbano do Centro Interior*, Tese de Doutoramento, Universidade de Aveiro, Aveiro.

Santos, D. (2005), Modelos de crescimento regional: a perspectiva territorialista, *Compêndio de Economia Regional*, Associação Portuguesa de Desenvolvimento Regional, Coimbra.

Seppänen, S. (2008), Regional innovation systems and regional competitiveness: an analysis of competitiveness indexes, *DRUID Academy's 2008 Winter Conference on Geography, Innovation and Industrial Dynamics*, Aalborg.

Silva, M.J. (2003), *Capacidade Inovadora Empresarial. Estudo dos Factores Impulsionadores e Limitadores nas Empresas Industriais Portuguesas*, Tese de Doutoramento, Universidade da Beira Interior, Covilhã.

Silva, M.; Silva S. (2005), Modelos de crescimento regional: o modelo neoclássico, *Compêndio de Economia Regional*, Associação Portuguesa de Desenvolvimento Regional, Coimbra.

Simões, M. J. (Coord.), 2005, *Empresarialidade em Territórios de Baixa Densidade*, Nercab, Castelo Branco.

Teece, D.; Pisano, G.; Shuen, A. (1997), Dynamic capabilities and strategic management, *Strategic Management Journal*, Vol.87, Iss.7, 509-533.

Tödtling, F. (1991), Spacial differentiation of innovation – location and structural factors: results of an Austrian Study, in, Bergman, E.; Maier, G.; Tödtling, F. (eds), *Regions Reconsidered. Economic Networks, Innovation and Local Development in Industrialized Countries*, Mansell Publishing, London.

Tödtling, F.; Trippel, M. (2005), One size fits all? Towards a differentiated regional innovation policy approach, *Research Policy*, Vol. 34, 1203-1219.

Turato, E. (2005), Métodos qualitativos e quantitativos na área da saúde: definições, diferenças e seus objectos de pesquisa, *Revista de Saúde Pública*, Vol.39, Nº.3, 507-514.

Wernerfelt, B. (1984), A Resource based view of the firm, *Strategic Management Journal*, Vol.5, Iss.2, 171-180.

Veliyath, R. ; Zahra, S. (2000), Competitiveness in the 21st century: reflections on the growing debate about globalization, *Advances in Competitiveness Research*, Vol.8, nº1, 14-33.

Yin, R. (1994), *Case Study Research*, Sage Publishing, London.

Anexo

Guião de Entrevista às Instituições Regionais

Data -

Hora -

Instituição -

Entrevistado

Nome -

Posição na Instituição -

Entrevistador – Deolinda Alberto

Tópicos a abordar:

1 - Tipo de instituição

2 - Principais actividades que desenvolve

3 - Actividades de apoio e suporte à inovação

4 - Actividades de transferência de tecnologia

5 - *Output* da sua actividade

6 - Financiamento

7 - Pontos fortes da instituição

8 - Pontos fracos da instituição e principais estrangulamentos ao desenvolvimento da sua actividade.

9 - Inserção regional

10 - Estabelecimento de parcerias com outros actores. Se sim, de que tipo?

11 - Relacionamento com instituições do poder central e local

12 - Relacionamento com outras instituições

13 - Relacionamento com empresas

14 - Pontos fortes e fracos da região. Factores de competitividade regional

15 - Perspectivas futuras

Duração da entrevista -