

FACULDADE DE ECONOMIA
UNIVERSIDADE DO ALGARVE

INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO
UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA

**SISTEMAS TERRITORIAIS E PERFORMANCE DAS PME'S: TIPOLOGIA DE
CLASSIFICAÇÃO DAS REGIÕES PORTUGUESAS**

Por

Marisa Isabel Silva Cesário

Orientadora: Professora Doutora Maria Teresa de Noronha

Dissertação para a obtenção do Grau de Mestre em
Ciências Económicas e Empresariais

Julho de 2002

Ao meu pai...

ÍNDICE GERAL	PÁGINA
Índice de Tabelas	v
Índice de Figuras	vii
Agradecimentos	viii
Resumo	ix
Abstract	x
 INTRODUÇÃO	 1
 Parte I - REVISÃO DE LITERATURA	 5
 Capítulo 1 - TERRITÓRIO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL	 5
1.1. Distritos Industriais	8
1.2. A coordenação motivada pela inovação: o meio inovador	11
1.2.1. A origem do meio inovador	11
1.2.2. As etapas do GREMI	13
1.2.3. O conceito de meio inovador	18
1.3. Sistemas Territoriais de Produção	20
1.3.1. Conceito e principais características	20
1.3.2. Lógica territorial e lógica funcional	23
 Capítulo 2 - O TERRITÓRIO SOBRE QUATRO CONCEITOS	 27
2.1. Aprendizagem	28
2.2. Redes	32
2.2.1. Conceito de rede	32
2.2.2. O impacto das redes na performance das empresas e das regiões	34
2.3. Inovação	36
2.3.1. Sistema Regional de Inovação	37
2.4. Governance	42

Capítulo 3 - TERRITÓRIO E PME'S	45
Parte II - SISTEMAS TERRITORIAIS EM PORTUGAL: ANÁLISE EMPÍRICA	49
Capítulo 4 - ENQUADRAMENTO E OBJECTIVOS DA ANÁLISE EMPÍRICA	49
	51
Capítulo 5 - METODOLOGIA DA ANÁLISE EMPÍRICA	
5.1. Fundamentação teórica do modelo	51
5.2. Definição de Variáveis de Desenvolvimento Local	58
5.3. Proposta das análises estatísticas a utilizar	69
Capítulo 6 - APLICAÇÃO DO MODELO: TIPOLOGIA DE CLASSIFICAÇÃO DOS SISTEMAS TERRITORIAIS EM PORTUGAL	71
6.1. Aplicação da Análise de Clusters	71
6.1.1. Resultados da análise de Clusters: agrupamento das regiões segundo o nível de atractividade local	74
6.1.2. Resultados da análise de Clusters: agrupamento das regiões segundo a estrutura produtiva	78
6.2. Aplicação da Análise Discriminante	83
6.2.1. Caracterização dos Clusters segundo o nível de atractividade pela Análise Discriminante	90
6.2.2. Caracterização dos Clusters segundo a estrutura produtiva pela Análise Discriminante	93
6.3. Conclusão: tipologia dos sistemas territoriais	95
Capítulo 7 - SISTEMAS TERRITORIAIS E PERFORMANCE DAS PME'S	99
CONCLUSÃO	105
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	109
ANEXOS	114

ÍNDICE DE TABELAS

PÁGINA

Tabela nº 1 – Contributo das PME's para o crescimento económico e emprego	45
Tabela nº 2 – Factores essenciais para a localização da actividade económica	56
Tabela nº 3 – Variáveis de Desenvolvimento Local	60
Tabela nº 4 – Indicadores de Desenvolvimento Local	64
Tabela nº 5 – Mapa de aglomeração da análise A	74
Tabela nº 6 – Agrupamento das regiões segundo o nível de atractividade local	78
Tabela nº 7 – Mapa de aglomeração da análise B	79
Tabela nº 8 – Agrupamento das regiões segundo a estrutura produtiva	82
Tabela nº 9 – Testes à igualdade da média dos grupos para a análise A	84
Tabela nº 10 – Testes à igualdade da média dos grupos para a análise B	84
Tabela nº 11 – Poder discriminante das funções discriminantes para a análise A	85
Tabela nº 12 – Poder discriminante das funções discriminantes para a análise B	85
Tabela nº 13 – Centróides dos grupos na análise A	86
Tabela nº 14 – Centróides dos grupos na análise B	86
Tabela nº 15 – Coeficientes estandardizados das funções discriminantes na análise A	87
Tabela nº 16 – Coeficientes de correlação entre as variáveis discriminantes e as funções discriminantes na análise A	87
Tabela nº 17 – Coeficientes estandardizados das funções discriminantes na análise B	88
Tabela nº 18 – Coeficientes de correlação entre as variáveis discriminantes e as funções discriminantes na análise B	88
Tabela nº 19 – Resultados da classificação (% de casos classificados correctamente) na análise A	89
Tabela nº 20 – Resultados da classificação (% de casos classificados correctamente) na análise B	90
Tabela nº 21 – Tipologia dos Sistemas Territoriais	96

Tabela nº 22 – Performance empresarial por Nuts III, considerando todos os sectores de actividade	100
Tabela nº 23 – Performance empresarial das PME’s por Nuts III no sector I	101
Tabela nº 24 – Performance empresarial das PME’s por Nuts III no sector II	102
Tabela nº 25 – Performance empresarial das PME’s por Nuts III no sector III	103

ÍNDICE DE FIGURAS	PÁGINA
Figura nº 1 – Definição de Sistemas Locais	21
Figura nº 2 – Tipologia dos Sistemas Territoriais de Produção	25
Figura nº 3 – Diagrama dos quatro conceitos principais	27
Figura nº 4 – Efeitos e funções do milieu e das redes	33
Figura nº 5 – The Science - Market Circuit Model: um modelo regional do processo de inovação	40
Figura nº 6 – Vertical icicle da análise A	76
Figura nº 7 – Dendograma da análise A	77
Figura nº 8 – Vertical icicle da análise B	80
Figura nº 9 – Dendograma da análise B	81
Figura nº 10 – Clusters avaliados pelas funções discriminates na análise A	92
Figura nº 11 – Clusters avaliados pelas funções discriminates na análise B	94

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer à Professora Maria Teresa de Noronha pela valiosa orientação no desenvolvimento da presente Dissertação e pela dedicação com que acompanhou e incentivou a sua realização.

Gostaria de agradecer a todos aqueles que directa ou indirectamente contribuíram para a concretização deste trabalho, em especial o responsável pelo INE Algarve e seus directos colaboradores, pela disponibilidade e profissionalismo com que atenderam às inúmeras solicitações.

RESUMO

A presente dissertação baseia-se no recente interesse colocado no papel dos contextos regionais enquanto palcos de actuação dos agentes económicas e da actividade produtiva. O objectivo do trabalho é, numa primeira fase, enquadrar teoricamente a temática ligada ao território e às suas capacidades endógenas para induzir desenvolvimento. Posteriormente é apresentada uma análise empírica que pretende fundamentar quantitativamente as abordagens desenvolvidas.

A metodologia utilizada baseia-se na selecção de um conjunto de indicadores (Indicadores de Desenvolvimento Local) que permitiu classificar as regiões portuguesas simultaneamente pela sua estrutura produtiva e seu nível de atractividade local. Esta dupla classificação esteve na origem da construção de uma tipologia aplicada às 28 regiões Nuts III de Portugal Continental.

Foi possível observar que todas as regiões com um elevado nível de industrialização registaram bons comportamentos em termos de atractividade local, verificando-se ainda uma associação entre níveis médios/fracos de atractividade e estruturas produtivas predominantemente agrícolas.

A comparação dos primeiros resultados com o comportamento destas regiões em termos da performance das suas PME's (nicho empresarial particularmente dependente da sua envolvente externa) revelou uma clara associação entre as melhores performances e melhores condições de atractividade local.

Palavras-chave: capacidades endógenas locais; sistemas territoriais; PME's; tipologia de classificação regional.

ABSTRACT

The present dissertation is based on the recent interest put on the regional context's role as stages for the economic agents and productive activity. The main goal is, in a first phase, to introduce a theoretical framework for the territory and its endogenous capacities to induce development. Later on, an empirical analysis, in order to quantitatively found the developed approaches, is presented.

The methodology is based on the selection of a group of indicators (Local development Indicators) that allowed to classify the Portuguese regions simultaneously by their productive structure and local attractiveness level. This double classification was the source for the construction of a typology applied to the 28 regions from Continental Portugal.

It was possible to observe that all the regions with a high level of industrialization registered good performances in terms of local attractiveness. Also, an association between medium/low levels of attractiveness and agricultural productive structures was verified.

The comparison of the first results with the region's behavior in terms of their SME's performance (entrepreneurial segment particularly dependent of its external environment) revealed an evident association between better performances and better local attractiveness conditions.

Key-words: local endogenous capacities; territorial systems; SME's; regional classification typology.

INTRODUÇÃO

O debate em torno da capacidade do território e das suas diversas componentes, para suscitar e sustentar desenvolvimento, ganhou destaque com o aparecimento de exemplos de regiões de sucesso, cujos sistemas produtivos se baseavam na aglomeração territorial da produção e nas relações sociais e institucionais que envolvem a actividade produtiva.

A sucessiva perda de vigor do modelo fordista de organização produtiva, verificada em determinados casos, levou ao aumento da atenção colocada nos contextos onde se desenvolve a produção. Ganham ênfase, sobretudo, as especificidades regionais enquanto potenciais *inputs* para um maior dinamismo territorial.

O conceito de sistema territorial surge, neste domínio, com o intuito de definir as diferentes formas de organização territorial enquanto palcos determinantes das actuações dos agentes socio-económicos.

A questão que se coloca, e que se pretende ver discutida na presente dissertação, é a de saber se os contextos territoriais são ou não essenciais na criação de condições para a incubação de uma actividade económica dinâmica.

Outra questão que é objecto de debate diz respeito ao comportamento das pequenas empresas neste domínio. Sendo um nicho empresarial particularmente dependente da sua envolvente externa, a existência de condições atractivas ao nível local pode ser determinante para o seu desempenho.

O objectivo do trabalho é, numa primeira fase, abordar a questão do território e das suas capacidades endógenas e, posteriormente, avançar com uma análise empírica que permita fundamentar esta temática.

O corpo da dissertação encontra-se dividido em dois grandes blocos. O primeiro pretende ser uma revisão da literatura alusiva ao debate mencionado e, a segunda, uma abordagem prática que fundamente empiricamente os raciocínios discutidos.

O primeiro capítulo é dedicado à questão do território e do desenvolvimento regional. Depois de abordado o contexto onde se insere a temática, são revistas as formas de organização territorial mais marcantes neste domínio.

A primeira delas é o Distrito Industrial, baseado num padrão de organização produtiva composto por pequenas empresas geograficamente concentradas e formando *clusters* com elevados níveis de especialização. A origem do conceito, as diferentes abordagens e sua evolução são apresentadas nesta secção do trabalho.

Outro conceito relacionado com a capacidade endógena do território foi o de *milieu innovateur*. A origem da discussão em torno desta forma de organização territorial, bem como os trabalhos desenvolvidos e os resultados alcançados pelos que sobre ela se debruçaram são revistos no sub capítulo 1.2.

O primeiro capítulo encerra com o debate em torno do conceito de Sistema Territorial de Produção. Independentemente da forma específica que apresente, os autores referem-se a territórios homogéneos e especializados em determinadas actividades produtivas, cujas características as tornam compatíveis com a pequena dimensão das empresas. Neste âmbito é ainda abordada a natureza de duas lógicas distintas de funcionamento dos sistemas produtivos: a lógica territorial e a lógica funcional.

O segundo capítulo pretende introduzir uma articulação em volta de quatro conceitos fundamentais para a explicação do território enquanto motor de performance económica.

O primeiro deles refere-se à aprendizagem e à chamada *learning approach*, segundo a qual se reconhece ao conhecimento e à aprendizagem um papel determinante para a performance das economias, das regiões e das empresas.

O segundo conceito abordado refere-se às redes, apresentadas como estruturas recíprocas de cooperação e partilha de risco. Relações informais, contactos directos, acordos de cooperação, subcontratação ou alianças estratégicas são formas de relacionamento que pretendem, acima de tudo, reduzir a incerteza dos contextos económicos e melhorar a competitividade territorial. As redes são a forma eficiente de organizar tais relações.

Outro conceito que mereceu destaque foi o referente à inovação. A definição de inovação, bem como de Sistema Regional de Inovação são aspectos abordados. O processo analisado ao nível regional permitiu ainda apresentar um modelo que pretende

identificar as várias fases através das quais o esforço inovador alcança resultados concretos no mercado.

A enquadrar processos de aprendizagem, de interacção ou de inovação está o último conceito abordado e que se refere à estrutura de *governance*. Esta é analisada enquanto enquadramento institucional que regula as relações económicas e que inclui, com diferente ênfase, conceitos como hierarquia, liderança, colaboração ou cooperação.

O terceiro capítulo encerra o bloco dedicado à revisão de literatura. Depois de revista teoricamente a importância dos territórios e dos contextos territoriais para a actividade económica, é analisado o papel das pequenas empresas enquanto fonte de crescimento económico e a sua relação com o enquadramento territorial.

O segundo grande bloco da dissertação é destinado ao desenvolvimento da análise empírica.

Depois de revistas as bases teóricas que sustentam o interesse do tema pretende-se, nesta fase do trabalho, introduzir uma sugestão de instrumentos empíricos que permita abordar quantitativamente o debate desenvolvido.

Numa primeira fase, as 28 regiões Nuts III de Portugal Continental são classificadas enquanto sistemas e em função do que se consideraram ser as condições propícias para a criação de um contexto regional favorável ao dinamismo empresarial.

Numa fase posterior é analisado se existe, de facto, relação entre as condições oferecidas pelo ambiente regional e a performance das PME's que dele fazem parte.

A metodologia baseia-se na selecção de um conjunto de indicadores, Indicadores de Desenvolvimento Local (IDL), que permitem caracterizar as regiões objecto de estudo. Os mesmos foram divididos em três grupos de acordo com a natureza da informação que fornecem. Temos assim indicadores da Capacidade de Crescimento Endógeno (onde constam variáveis genéricas ligadas, essencialmente, às acessibilidades, disponibilidade e qualificação da força de trabalho e padrões de procura); indicadores do Apoio ao Financiamento Regional (que reflectem o acesso às fontes de financiamento em cada região) e indicadores da Estrutura produtiva (que permitem abordar a performance regional em termos de produtividade sectorial, taxa de cobertura, estrutura do emprego e proporção de novas empresas por sector).

Estes três vectores de análise foram considerados de forma estática, tendo sido posteriormente acrescentada a vertente dinâmica através de um quarto conjunto de indicadores referente às suas taxas de crescimento.

Através da análise estatística de *Clusters*, as regiões foram agrupadas pelas suas semelhanças relativamente a duas vertentes distintas: o nível de atractividade local e a sua estrutura produtiva. Para cada uma delas foram seleccionados os IDL mais apropriados.

Através da análise estatística Discriminante foi possível saber que variáveis mais pesaram na discriminação entre os grupos e assim caracterizar de forma mais precisa cada um deles.

A dupla caracterização das regiões permitiu construir uma tipologia que resume, de forma cruzada e complementar, a informação recolhida nos passos anteriores.

O último capítulo complementa a análise através da introdução de dados relativos ao comportamento das pequenas empresas. O objectivo é analisar empiricamente a mencionada dependência deste nicho empresarial ao seu meio envolvente.

PARTE I - REVISÃO DE LITERATURA

Capítulo 1 - Território e Desenvolvimento Regional

A partir do início dos anos 70, o fenómeno da nova distribuição das actividades no espaço atrai as atenções. As hierarquias espaciais, quer ao nível das economias mundiais, quer dentro dos próprios países modificaram-se de tal forma que novos países e novas regiões têm vindo a mostrar uma maior capacidade para melhor se posicionarem em termos competitivos. Investigadores e especialistas na área começaram, neste período, a interrogar-se sobre a capacidade do território, e dos actores que nele interagem, para suscitar e sustentar desenvolvimento. A análise gira em torno das dinâmicas territoriais específicas, que fazem com que o desenvolvimento de uma região não esteja apenas dependente da sua capacidade para atrair filiais de grandes empresas, mas que se relacione directamente com a sua aptidão para suscitar iniciativas empresariais locais. Não é o território em si o elemento fundamental. O que importa, de facto, é o reagrupamento territorial dos actores económicos e dos recursos imateriais que, pelas suas interações, desenvolvem competências, *savoir-faire* e regras específicas associadas ao território (Maillat, 1995, pag. 212).

Segundo Benko e Lipietz (1994) são dois os principais factores que explicam esta inversão de tendências. Um deles está ligado à mobilização dos recursos humanos, cuja formação ocorre nas empresas mas também, e sobretudo, na cultura local, na tradição familiar, num tecido de organizações de formação profissional, em suma, num sistema implantado ao nível local. O segundo factor está relacionado com a própria organização industrial e com a forma como se relacionam as empresas. À grande empresa integrada, sucede a rede de empresas especializadas, ligadas por relações de subcontratação ou parceria, situações que acabam por exigir a concentração geográfica em torno de determinado território (Benko e Lipietz, 1994, pag. 4).

Durante os anos 80, evidência empírica sobre o recente desenvolvimento de regiões como Emilia Romana, Toscana, Japão, Sul da Califórnia, Silicon Valey ou Sudeste da Alemanha, revelou padrões de desenvolvimento baseados em sistemas de produção cujas características eram substancialmente diferentes da abordagem fordista. Na maioria dos casos, estes exemplos acentuam, de facto, o papel da aglomeração territorial

da produção e as inter conexões sociais e institucionais para o sucesso no desenvolvimento das regiões (Nicolas e Noronha, 2000, pag. 25).

É importante observar a contribuição para este debate de duas abordagens teóricas fundamentais: a Economia Evolucionista e a Economia Institucionalista.

O legado Keynesiano, que dominou a política regional na maioria das economias avançadas a seguir aos anos 60, colocava a ênfase nos mecanismos de mercado e na actuação estandardizada do Estado. Por não privilegiarem os factores endógenos das regiões, as políticas regionais Keynesianas não permitiam a promoção de um crescimento auto-sustentado baseado em recursos locais. Como resposta a este fracasso aumenta o interesse colocado numa alternativa de desenvolvimento regional baseada nos exemplos de sucesso mencionados atrás. A perspectiva institucionalista do desenvolvimento regional destaca-se acima de tudo por reconhecer o papel das instituições sociais de comportamento económico, defendendo actuações políticas de baixo para cima, ou seja, que levem em linha de conta a especificidade de cada região (Amin, 1999, pag. 366).

Também o paradigma evolucionista emerge da insatisfação em relação às limitações da teoria neoclássica, cuja dificuldade em interpretar a realidade desaponta os seus utilizadores. Segundo esta corrente, as variáveis espaciais deixam de ser relegadas para segundo plano em termos de enquadramento teórico e de ter um papel exógeno no problema, passando a representar o elemento central a ser estudado. Depois de encetada pelos seus pioneiros, Nelson e Winter, a teoria evolucionista foi rapidamente aceite e desenvolvida. A nova abordagem toma em conta os elementos de imperfeição e incerteza dos mercados, opondo-se fortemente às abordagens anteriores (Camagni, 1991, pag. 123).

Em suma, em alguns casos a perda de vigor das soluções fordistas fez aumentar a atenção dada à variedade de contextos onde se desenrola a produção. Valoriza-se o meio que envolve as organizações produtivas, perdendo destaque a produção em massa e as economias de escala enquanto determinantes de vantagens competitivas (Becattini e Rullani, 1995, pag.172). Compreender essa envolvente passou a ser fundamental para se perceber a forma como se organizam e distribuem os processos produtivos.

É possível distinguir na literatura uma vasta lista de conceitos que pretendem descrever formas de organização territorial distintas, cada uma delas reflectindo uma abordagem diferente, ainda que complementar, à questão do desenvolvimento regional endógeno.

Os distritos industriais e os meios inovadores surgem vulgarmente como os exemplos mais marcantes das diferentes formas organizacionais. O conceito de Sistema Territorial de Produção, abordado mais à frente, tem sido frequentemente utilizado para abranger estas e outras abordagens.

1.1. Distritos Industriais

A análise da industrialização sobre a forma de Distrito Industrial remonta aos finais dos anos 70, início de 80. Entre o norte industrializado das grandes empresas e o sul sub-industrializado e agrícola, emerge no seio das regiões italianas do Nordeste e do Centro, uma realidade mais complexa, caracterizada pela presença de pequenas empresas que se tornam atractivas pela sua especialização. Os primeiros estudos insistiam nas dinâmicas endógenas do desenvolvimento explicadas pelas características sociológicas e culturais das regiões (Courlet, 1999, pag. 534).

Becattini e Rullani (1995) definem Distrito Industrial como um sistema local onde a divisão do trabalho entre numerosos operadores especializados, em geral pequenas empresas, existe não graças a uma grande empresa, mas graças a uma cultura comum e a um forte sentido de dependência. Em alguns casos, o distrito realiza uma divisão de trabalho que, para além de rivalizar com a realizada pela grande empresa, é melhor adaptada ao ponto de conceder às pequenas empresas uma vantagem competitiva na produção de certos produtos comparativamente às grandes organizações fordistas. Segundo o autor, é possível distinguir na literatura duas abordagens diferentes: uma verdadeiramente *marshalliana* e uma outra mais próxima da experiência italiana do pós-guerra (Terceira Itália).

Alfred Marshall baseou o seu conceito de Distrito Industrial num padrão de organização, comum na Inglaterra no final do séc. XIX, composto por pequenas empresas concentradas geograficamente e formando *clusters* com elevados níveis de especialização vertical e horizontal. As duas principais características dos Distritos Industriais *marshallianos* passam pela elevada difusão das capacidades ao longo do distrito e pela minimização dos custos de transacção. Mais recentemente o termo foi utilizado para descrever um tipo de organização distinta. Tal como aplicado ao caso da Terceira Itália, o termo pressupõe um grau de coordenação cooperativa mais elevado do que no caso anterior. Para aquelas actividades onde o nível de standardização é elevado e as economias de escala apelativas, as empresas neste tipo de distrito tendem a manter acordos cooperativos, normalmente com a aprovação das autoridades. Contrastando ainda com o conceito de Marshall, a principal fonte de competitividade neste segundo caso não passa pelo preço mas pela diferenciação do produto (Langlois e Robertson, 1995, pag. 125).

Maillat (1996b) interpreta a evolução dos Distritos Industriais no contexto das diversas transformações verificadas, a partir dos anos 50, nos sistemas produtivos das economias desenvolvidas. Segundo o autor existem duas linhas de análise que explicam tal evolução: a que interpreta o distrito industrial como um sistema de produção flexível alternativo à produção em massa fordista (desenvolvida pelos autores Piore e Sabel) e a baseada em Marshall que, segundo o autor, se interessa pelos processos através dos quais os recursos específicos do território são gerados e mobilizado pelas dinâmicas do mesmo.

De acordo com a primeira corrente, a análise dos distritos industriais deve ter em conta as transformações económicas dos anos 70, quando as grandes empresas encetaram um processo de descentralização através da externalização de alguns segmentos do processo produtivo. Face às reestruturações consequentes da crise económica, as grandes empresas foram impulsionadas a libertar-se das actividades menos competitivas, contornando assim alguma rigidez associada, sobretudo, à gestão do emprego.

No caso particular de Itália, esta situação originou a criação de inúmeras pequenas empresas locais. A divisão do trabalho entre elas levou à sua especialização nas diferentes fases do processo produtivo bem como à sua interdependência. A principal característica desta nova forma de sistema produtivo reside no facto da coordenação entre as várias fases da produção não ser organizada através do modelo hierárquico da grande empresa, mas através das relações horizontais que se estabelecem entre as pequenas unidades produtivas.

A segunda corrente, de inspiração *marshalliana*, evidencia essencialmente a lógica territorial no processo de desenvolvimento. Segundo esta óptica, a concentração das empresas especializadas em determinado território é vantajosa na medida em que se desenvolvem processos de aprendizagem que permitem a transmissão e a criação de competências. O distrito industrial não é considerado como uma organização produtiva alternativa à produção em massa mas, acima de tudo, como uma organização produtiva que funciona segundo uma lógica territorial onde o princípio de hierarquia é substituído pelo da reciprocidade (Courlet e Pecqueur, 1992, citado em Maillat, 1996b).

Em ambos os casos, trata-se de um sistema de PME's, em geral articuladas tecnicamente e contribuindo colectivamente à produção de um bem específico,

identificado como o bem do distrito (Becattini,1979, 1987 citado em Courlet, 1999, pag.535).

Em ambos também, é pressuposta a passagem da chamada lógica funcional para a lógica territorial (analisadas em detalhe no ponto 1.3.2), passagem essa que não é linear e unívoca.

Apesar da importância das relações internas que este tipo de sistema é capaz de desenvolver, o distrito industrial não é fechado. A coerência interna apenas faz sentido em relação a um exterior. Primeiro porque se coloca o problema do escoamento da produção excedentária gerada por um processo produtivo especializado. Apenas com uma rede de relações privilegiada com o exterior o acesso aos mercados internacionais é viável. Segundo, porque apenas através da exteriorização o sistema consegue aceder ao progresso quer em termos tecnológicos quer em termos de inovação organizacional (Maillat, 1996b, pag. 8).

Tal como qualquer outro sistema de produção (como é o caso dos meios inovadores expostos no ponto seguinte) o distrito industrial apenas subsiste em termos competitivos se se adaptar ao ambiente externo. Este é não apenas um mercado importante, mas também fonte essencial de informação e novos conhecimentos.

1.2. A coordenação motivada pela inovação: o meio inovador

1.2.1. A origem do meio inovador

Foi em 1976 que Philippe Aydalot abriu as portas para um vasto campo de pesquisa ao abordar a temática do dinamismo territorial.

Se hoje o tema é quase vulgar, na altura o autor foi pioneiro na sua abordagem. O seu carácter inovador permitiu contextualizar uma teoria de natureza paradigmática, suficientemente nova para romper com as teorias anteriores mas simultaneamente adequada ao debate actual (Peyrache - Gadeau, 1999, pag.618).

Mantendo uma atitude crítica, Aydalot interrogou-se sobre as condições de renovação de certas regiões e cidades, colocando em causa os paradigmas de desenvolvimento regional.

No início dos anos 80, com o surgimento e rápido desenvolvimento de novas tecnologias, de novos sectores e de novas empresas, surgem também novas lógicas territoriais, que levam a reconsiderar as bases teóricas que até então guiaram a análise das disparidades entre os espaços.

Segundo Maillat (1995), tais bases assentavam tradicionalmente em duas teses opostas:

- a tese da convergência, de origem neoclássica, que postula a igualdade no espaço das taxas de remuneração dos factores de produção fazendo com que o nível de desenvolvimento das regiões tenda a convergir;
- a tese da divergência, de filiação marxista, que mostra que as hierarquias espaciais se tendem a reforçar, acumulando-se as vantagens comparativas do centro em relação à periferia.

De facto, os modelos neoclássicos foram contrapostos pelos resultados de observações empíricas que mostraram que a divergência e não a convergência, tem sido verificada à escala regional.

Lopes (1987) faz referência a autores como Richardson, Myrdal, Kaldor e ainda Perroux ou Friedman para expor teorias e modelos de crescimento alternativos à teoria neoclássica.

De forma sintética, as diferentes abordagens podem resumir-se da seguinte forma:

- Richardson (1978) defende que a concentração das empresas, das famílias e dos equipamentos é favorecida pelas economias externas derivadas das vantagens de aglomeração.
- Myrdal (1957) mostra que os mecanismos de mercado, longe de conduzirem ao equilíbrio do sistema económico, levam a usos desiguais dos recursos conduzindo não apenas ao desequilíbrio como a também à sua difusão.
- Kaldor (1970), seguindo a linha de Myrdal, pôs em causa a teoria neoclássica não aceitando que a mobilidade dos factores faça reduzir automaticamente os diferenciais de crescimento entre as regiões. Isto porque, uma vez adquiridas para uma região vantagens de crescimento, estas tenderão a ser mantidas e acentuadas pela via dos rendimentos crescentes que o próprio crescimento induz.
- Perroux (1955), desenvolve o conceito de centro de crescimento admitindo que certas localizações são mais capazes de promoverem um crescimento acelerado dada a existência de actividades motoras cujos efeitos de crescimento se multiplicam sobre as restantes.
- Friedman (1966, 1972), baseando-se também na teoria centro - periferia defende a existência de interdependência entre determinadas actividades e localizações geográficas distintas, que por vezes se dispõem de acordo com as linhas de comunicação dominantes.

No entanto, apesar do esforço teórico quer das teorias neoclássicas quer das suas alternativas, ambas pareciam insuficientes para explicar determinadas reestruturações espaciais que se começavam a verificar. Ao estudar o espaço francês (em 1984 e 1986), Aydalot deparou-se com uma situação de declínio das regiões de velha tradição industrial em proveito das regiões do sul, de menor centralismo. Tais conclusões permitiram identificar um terceiro processo de desenvolvimento, a que ele chamou de *retournement*, através do qual determinadas regiões centrais iniciam um processo relativo de empobrecimento enquanto que determinadas regiões ditas periféricas conhecem um novo dinamismo.

A constatação de Aydalot é clara: o fenómeno de *retournement* (ou retorno) das hierarquias espaciais não é explicável pelas teorias já desenvolvidas, pelo que conclui que existe um motor, uma dinâmica específica da região que lhe permite, em determinadas situações, melhorar a sua posição. Tal dinâmica está associada a um novo modelo de organização regional: os meios inovadores.

A sua abordagem renovou radicalmente a maneira de conceber as condições dinâmicas de desenvolvimento regional uma vez que assentou sobre a aptidão do meio local para gerar e difundir a inovação.

1.2.2. As etapas do GREMI

Foi no âmbito deste debate que, em 1985, Aydalot iniciou os trabalhos do GREMI (*Groupe de Recherche Européen sur les Milieux Innovateurs*).

O objectivo dos trabalhos do grupo consiste em perceber as condições externas à empresa mas internas ao meio necessárias para a difusão e adopção da inovação. Esta análise implica considerar que os comportamentos inovadores não são de âmbito nacional mas que dependem de variáveis definidas localmente. Para as novas empresas, o custo da adopção da inovação e de ajustamento às novas tecnologias, varia consoante o ambiente em que estas se inserem. A própria inovação que é gerada depende dos desafios que o meio fornece. Isto significa que a inovação é função do meio que a engendra e é o motor do seu desenvolvimento (Peyrache - Gadeau, 1999, pag. 625).

O trabalho do GREMI, dividido em 4 etapas, é constituído por estudos empíricos cuja base são inquéritos e entrevistas realizadas a uma amostra de regiões suficientemente diversificada. Maillat (1995, pags. 215 a 222) descreve cada uma delas.

Os inquéritos do GREMI I colocam a ênfase no papel determinante do meio local como incubadora de inovação e de empresas inovadoras. A empresa não é um agente inovador isolado, ela parte do meio que a faz agir. A capacidade deste último para gerar inovação depende, por seu turno, de diferentes factores:

- acesso ao conhecimento tecnológico;

- existência de um tecido industrial;
- proximidade de um mercado;
- existência de mão de obra qualificada e
- presença de *savoir-faire* específico.

Os resultados do GREMI I forneceram uma base de informação que permite, por um lado, analisar a aptidão de cada região para a inovação e, por outro, elaborar uma tipologia de meios inovadores.

Foram assim identificados 3 tipos de meios inovadores de acordo com 3 lógicas distintas (Peyrache - Gadeau, 1999, pag. 628):

1. Lógica da ruptura/filiação, visível nos velhos tecidos industriais, que pressupõe que também estes são capazes de se adaptar a novas tecnologias e de se renovar em termos organizacionais. Nestes casos a inovação apresenta um carácter de filiação/continuidade ao tecido industrial existente, sendo sobretudo incremental (não existe rotura no funcionamento do mercado, no produto ou na tecnologia já desenvolvida).
2. Lógica da atracção, comum nos processos onde os meios são induzidos a inovar graças às faculdades criativas de grandes empresas exteriores. Trata-se de um desenvolvimento tecnológico importado, sendo a pesquisa desenvolvida externamente. A ligação ao território é feita numa lógica de divisão espacial do trabalho, guiada por factores de atractividade (infra-estruturas, mão de obra).
3. Lógica da polarização, que caracteriza as situações tecnopolitanas. Nestes casos existe tendência para a concentração territorial em torno de centros de conhecimento (como as Universidades). Tal aconteceu em Silicon Valley ou Cambridge.

Esta tipologia tem como principal objectivo enfatizar a diversidade de contextos onde a inovação pode emergir.

Mais questionários foram realizados no âmbito do GREMI II. Desta vez procurava-se especificar a natureza das relações que as empresas estabelecem com o ambiente que as envolve (interno ou externo) ao longo do seu processo de inovação. Se por um lado este

processo pode conduzir à criação de redes territoriais e ao reforço dos laços de proximidade, pode também, pelo contrário, romper esta lógica e provocar ou acentuar a abertura aos espaços extra territoriais.

Os inquéritos foram realizados em 10 regiões pertencentes a contextos territoriais específicos e tiveram como objectivo evidenciar a importância das fontes internas, mas também externas das empresas, no processo de inovação. Na realidade, e como este trabalho veio a mostrar, a inovação resulta da interacção destas duas componentes (a interna e a externa). Enquanto que a componente interna compreende essencialmente os conhecimentos específicos da empresa: o seu *savoir-faire*, as suas capacidades de I&D, o seu cuidado em acompanhar a tecnologia, as suas capacidades organizacionais, etc, a componente externa corresponde aos elementos do exterior que contribuem para o desenrolar da inovação: clientes, fornecedores, concorrentes, consultores, revistas especializadas, laboratórios de pesquisa, etc.

Os resultados do GREMI II foram resumidos num conjunto de constatações:

- Os resultados confirmam que o *savoir-faire* adquirido pela empresa ao longo do tempo constitui um elemento fundamental da inovação. Esta não se improvisa, necessitando, para se desenvolver, de encontrar dentro da empresa elementos de continuidade (acumulação de conhecimento).
- A importância dos meios interno e externo varia consoante as diferentes fases do processo de inovação. Enquanto que o meio interno é determinante nas fases a montante (concepção do produto, elaboração do protótipo), o meio externo joga um papel decisivo nas fases a jusante do processo inovador.
- É através dos intermediários externos que a empresa estabelece a sua ligação ao meio, daí a importância de conhecer o tipo de relações que as empresas inovadoras estabelecem. Enquanto que algumas delas não passam de fluxos comerciais, outras têm uma influência fundamental neste processo. Tal acontece com as diversas formas de trocas não comerciais: troca de informações, colaborações não monetárias, contactos com instituições científicas, processos de imitação, etc. São elas que facilitam a circulação de informação e que desenvolvem os efeitos de aprendizagem.

- A proximidade geográfica favorece a possibilidade de interações entre empresas mas, por si só, não é suficiente para as explicar ou mesmo suscitar. Para tal é necessário que as empresas tenham algo em comum, que os seus comportamentos se inscrevam numa lógica de meio onde predominem relações de complementaridade, onde a comunicação seja mais fácil e onde os problemas sejam resolvidos da mesma forma. O meio não pode ser definido como uma simples zona geográfica mas como uma organização territorial complexa, composta por interdependências relacionais, económicas e tecnológicas.
- A lógica territorial não deve, contudo, excluir a capacidade de relacionamento com o exterior e de criação de redes extra territoriais.
- Em suma, duas características determinam a capacidade do meio para inovar: a interdependência dos elementos no seio do meio (fenómeno de proximidade) e o grau de extravasamento (fenómeno de abertura).

Os inquéritos do GREMI III recaíram sobre a análise da dimensão organizacional dos meios inovadores.

Como as empresas não dominam todos os elementos do processo de inovação (dada a importância dos elementos que lhe são externos) existe a necessidade de desenvolverem novas estratégias organizacionais fundadas sobretudo nas alianças e nas parcerias. Estas alianças podem, nalguns casos, dar origem às chamadas redes de inovação.

A constituição de redes de inovação resulta da ideia de que a inovação não é uma simples função da aptidão do empresário, da empresa ou das instituições. O processo de inovação pressupõe (a partir da acção conjugada daqueles agentes) uma articulação complexa de competências específicas e de processos de aquisição de conhecimentos ao longo da cadeia produtiva.

A rede de inovação oferece um contexto organizacional apropriado à inovação. Ela determina um espaço territorial alargado propício à combinação criativa do *savoir-faire* interno e externo à empresa.

Os inquéritos do GREMI III permitiram identificar diferentes tipos de redes de inovação:

1. As redes de inovação com uma empresa líder: em que esta última tem o monopólio sobre o projecto de inovação (inicia-o, controla as operações, etc). As relações com os seus parceiros justificam-se pela procura de competências complementares.
2. As redes de inovação com uma empresa pivot: esta última detém o domínio sobre o projecto de inovação mas é juntamente com as suas parceiras que a viabilidade técnica deste é analisada. Existe, ao contrário do que sucedia no caso anterior, uma divisão de competências.
3. As redes de inovação em parceria: neste caso não há uma empresa que assegura a coordenação do projecto, não sendo os trabalhos de cada um dos parceiros controláveis.

Segundo Maillat (1995), a morfologia da rede estará ligada ao tipo de inovação desenvolvida.

Ele salienta ainda que, quanto menos hierárquica for a rede maior é o papel do meio. Se não houver nenhuma empresa a controlar o processo haverá uma maior necessidade de coordenação entre as partes e, portanto, de maior proximidade (não apenas geográfica, mas também organizacional).

Os trabalhos do GREMI IV visaram a análise das alterações estruturais observadas no longo prazo no seio dos sistemas locais estudados pelo grupo.

A tarefa principal consistiu em explorar as dinâmicas dos meios inovadores e as suas trajectórias territoriais. Como pode o meio renovar as suas vantagens específicas e simultaneamente preservar o seu enraizamento ao local? A resposta passa pela forma como o meio inovador reage aos dois principais tipos de alterações estruturais: as alterações tecnológicas e as de mercado (Bramanti, 1999, pag.637).

O processo de evolução do meio exige que este seja capaz de prever as mudanças que poderão ocorrer e utilizar as suas capacidades criativas para fazer face às mesmas.

1.2.3. O conceito de meio inovador

Com base nos trabalhos desenvolvidos, os percursores da escola do GREMI avançaram com a definição de meio inovador e das suas componentes. A primeira definição apresentada, que é também um dos mais importantes contributos desta escola, é a de meio (*milieu*).

Por meio entende-se um conjunto territorializado e aberto ao exterior que integra *savoir-faire*, regras e um capital relacional. Está ligado a um colectivo de actores, assim como a recursos humanos e materiais. Não é um universo fechado, antes sim está em interacção permanente com o seu ambiente.

O *savoir-faire* é a capacidade de domínio sobre o processo produtivo, que pode ser de natureza técnica, comercial, organizacional ou relacional. É essencial para fazer face às mudanças técnicas, para responder à evolução do mercado ou ainda, para integrar no processo de produção novos agentes ou equipamentos. As regras, normas e valores são as modalidades que regem o comportamento dos actores. São específicas do espaço considerado e servem para gerar uma ética de trabalho, uma confiança e reciprocidade. O capital relacional é constituído pelo conhecimento que os actores têm uns dos outros, criado pelo hábito de trabalhar em conjunto.

O colectivo de actores compreende as empresas industriais, as empresas de serviços relacionadas, as instituições financeiras, os centros de investigação e de formação e os poderes públicos locais. O ambiente corresponde aos elementos exteriores ao meio com os quais este interage (mercado e tecnologias) (Maillat, 1995, pags. 222 e 223).

Mas nem todos os meios são inovadores. Nem todos reagem positivamente aos choques que recebem. A existência de recursos específicos, como é o caso do *savoir faire*, não é suficiente para que o meio seja inovador. O meio apenas será inovador se possuir duas características comuns a todos eles: a lógica de interacção e a lógica de aprendizagem.

A primeira é determinada pela capacidade dos actores para cooperar e manter relações de interdependência, a segunda traduz a capacidade dos actores para modificarem o seu comportamento em função das transformações no ambiente que os envolve, aproveitando assim as várias oportunidades do mercado.

Através da combinação destas duas características é possível obter uma tipologia:

- 1) fraca interação/ fraca aprendizagem \Rightarrow ausência de meio e de inovação
(exemplo: regiões onde os sistemas territoriais de produção são constituídos essencialmente por sucursais de grandes empresas)
- 2) fraca aprendizagem/forte interação \Rightarrow meio potencialmente inovador (exemplo: Distritos Industriais)
- 3) forte aprendizagem/fraca interação \Rightarrow inovação mas ausência de meio
(exemplo: regiões do tipo tecnopolis recentes)
- 4) forte interação/ forte aprendizagem \Rightarrow meio inovador

(Maillat, 1995, pags.224, 225 e 226).

De forma sintética, um meio inovador não é mais do que um sistema territorial onde a inovação foi a estratégia utilizada.

1.3. Sistemas Territoriais de Produção

A partir do momento em que esta nova abordagem conquistou a curiosidade dos investigadores, a literatura sobre o tema floresceu abundantemente.

A crescente tentativa de analisar e descrever as novas formas de organização produtiva, originou uma vasta lista de novos conceitos que se misturam de forma nem sempre clara. A abordagem das organizações territoriais sobre a forma de sistemas territoriais de produção permite introduzir alguma clarificação.

1.3.1. Conceito e principais características

Storper e Harrison (1991) desenvolvem o conceito de sistema de produção afirmando que dele fazem parte uma estrutura de Input – Output (conjunto de unidades de produção interligadas), uma estrutura de *governance* (autoridade e poder) e territorialidade (quer seja dispersa ou concentrada).

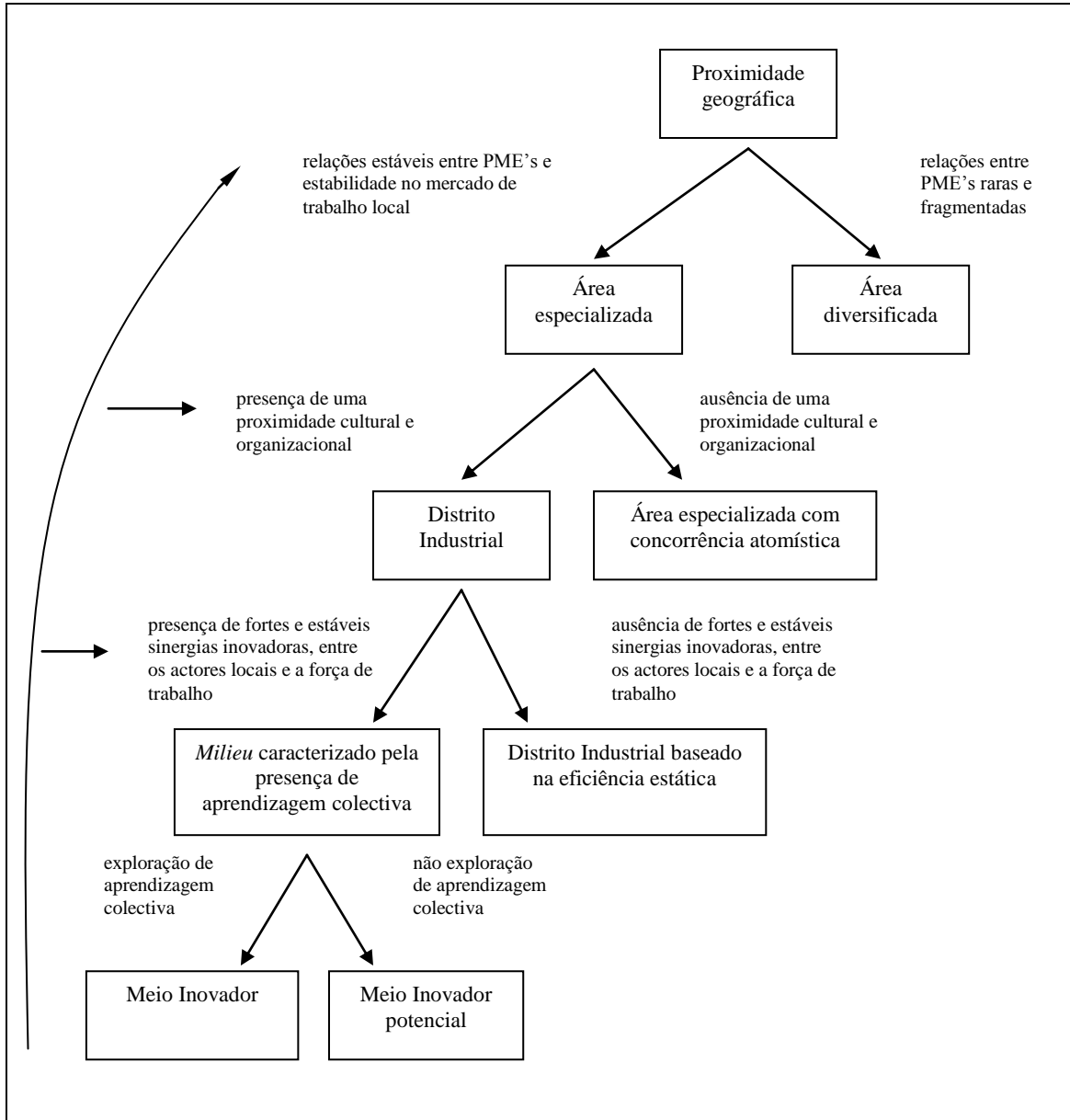
O mais comum é considerar as diferentes situações como casos particulares de Sistemas Territoriais de Produção ou de Organizações Territoriais. Na sua base está geralmente a noção de território, que surge como forma de organização económica, não como dada *a priori*, mas como resultado de um processo de construção que advém das estratégias dos actores. É uma variável essencial para explicar as dinâmicas económicas dos diferentes espaços (Maillat, 1996a, pag. 76).

Capello (1999) parte da proximidade geográfica para chegar a cada uma das formas de organização produtiva. De forma esquemática (figura nº1) o autor descreve as distinções entre os diferentes sistemas locais e introduz algum esclarecimento numa área onde os conceitos se confundem constantemente.

Na figura é possível observar que na base da definição de qualquer sistema local está a proximidade geográfica entre os seus agentes económicos. Tal proximidade pode ser ou não acompanhada por um conjunto de relações estáveis entre as pequenas empresas que compõem o sistema. Se tal acontecer estamos na presença de uma área especializada, que pode constituir o chamado distrito industrial se houver também uma proximidade cultural e organizacional. Se, paralelamente, se verificarem sinergias inovadoras

podemos ainda falar na existência de *milieu*, que será inovador se houver exploração de aprendizagem colectiva.

Figura nº 1
Definição de Sistemas Locais



Fonte: Capello, 1999.

Courlet (1999) aborda a questão da renovação das hierarquias espaciais, ou seja, dos novos posicionamentos em termos competitivos de determinadas regiões, referindo que no centro desta análise estão os distritos industriais, os sistemas produtivos localizados e os meios inovadores enquanto diferentes formas de organização territorial.

Também Grosjean e Crevosier (2000) se referem ao conceito de Sistema Produtivo Territorial (SPT) afirmando que é possível distinguir na literatura vários tipos (pólo tecnológico, distrito industrial, meio inovador, entre várias outras) e atentando para o facto das diferentes formas se poderem sobrepor, não sendo fácil identifica-las na prática.

É a dificuldade em abranger a grande diversidade das situações encontradas, cada uma delas correspondendo a uma história e a uma estrutura sócio - económica específica, que está por detrás da complexidade que envolve os vários conceitos associados a esta matéria.

Maillat (1996b) apresenta uma definição de sistema territorial de produção.

Segundo o autor, o conjunto dos conceitos faz referência a territórios com alguma homogeneidade e com sistemas de produção geralmente especializados num produto ou num domínio de actividades. As actividades conexas (serviços, formação e pesquisa) são atraídas ao sistema, reforçando-o e completando-o.

As técnicas utilizadas baseiam-se nos factores de produção imateriais específicos, historicamente constituídos e territorialmente acumulados, que permitem gerar externalidades positivas e efeitos de proximidade favoráveis.

As técnicas utilizadas e os produtos fabricados são compatíveis com a pequena dimensão das unidades de produção.

Como resultado da especialização das empresas, predomina uma divisão do trabalho que está na base das relações da cooperação e que facilita a circulação de informação e de competências.

Os mercados de trabalho, específicos e flexíveis, asseguram em permanência a formação dos trabalhadores e a mobilidade das suas competências e saber – fazer entre as várias unidades de produção, o que lhes permite beneficiar de economias de aglomeração.

O desenvolvimento de colaborações e experiências comuns produz dinâmicas de aprendizagem que permitem aos agentes económicos uma melhor adaptação às modificações no ambiente externo.

Os sistemas funcionam independentemente das suas partes individuais, mas as interdependências são baseadas, sobretudo, na confiança mútua entre as diversas partes que permite evitar ou limitar o impacto de comportamentos oportunistas. Estes sistemas são internacionalizados, o que se traduz quer no peso das suas exportações quer nas diversas relações com o exterior.

De forma sintética, podemos falar em territórios homogéneos e especializados em determinadas actividades produtivas cujas características as tornam compatíveis com a pequena dimensão das empresas. Os factores de produção utilizados são específicos do território, sendo as relações entre os agentes baseadas sobretudo na confiança mútua.

Independentemente do sistema, existem dois processos fundamentais que influenciam o seu funcionamento: a lógica territorial e a lógica funcional.

1.3.2. Lógica territorial e lógica funcional

A análise das novas formas de organização territorial da produção permite perceber a natureza de duas lógicas distintas de funcionamento dos sistemas produtivos: a lógica territorial e a lógica funcional. Esta dicotomia, embora já indirectamente mencionada no decorrer da exposição, é agora sistematizada de forma mais clara e evidente.

De forma sucinta, enquanto que a lógica territorial está relacionada com o meio onde os agentes se inserem, a lógica funcional corresponde à organização territorial por via da verticalização da produção.

Trata-se, neste último caso, de sistemas produtivos baseados na integração nas grandes empresas das diferentes funções de produção, permitindo a fabricação em grandes séries, a redução dos custos e a exploração de economias de escala.

Contrariamente a esta lógica, a lógica territorial valoriza as características próprias do território, tentando tirar delas o melhor proveito e levando à chamada territorialização das empresas. Enquanto que no caso anterior estas utilizam o território como objecto passivo, segundo a lógica territorial as empresas aproveitam a proximidade proporcionada no seu espaço de actuação para desenvolver relações de troca e cooperação que lhes são favoráveis (Maillat, 1996a, pag.81).

Cada uma das lógicas utiliza o espaço de maneira diferente. Os Sistema Territoriais de Produção são, por vezes, simultaneamente influenciados por ambas sendo possível encontrar exemplos onde as duas lógicas coexistem, tal como é mostrado na figura nº 2 (Maillat e Kebir, 1999, pag. 443).

Enquanto que a ordenada representa a existência ou não de relações de troca entre as empresas da região, a abcissa representa a estrutura das relações que podem ser de natureza horizontal ou vertical. Da combinação das duas situações resultam quatro configurações de sistemas territoriais distintas.

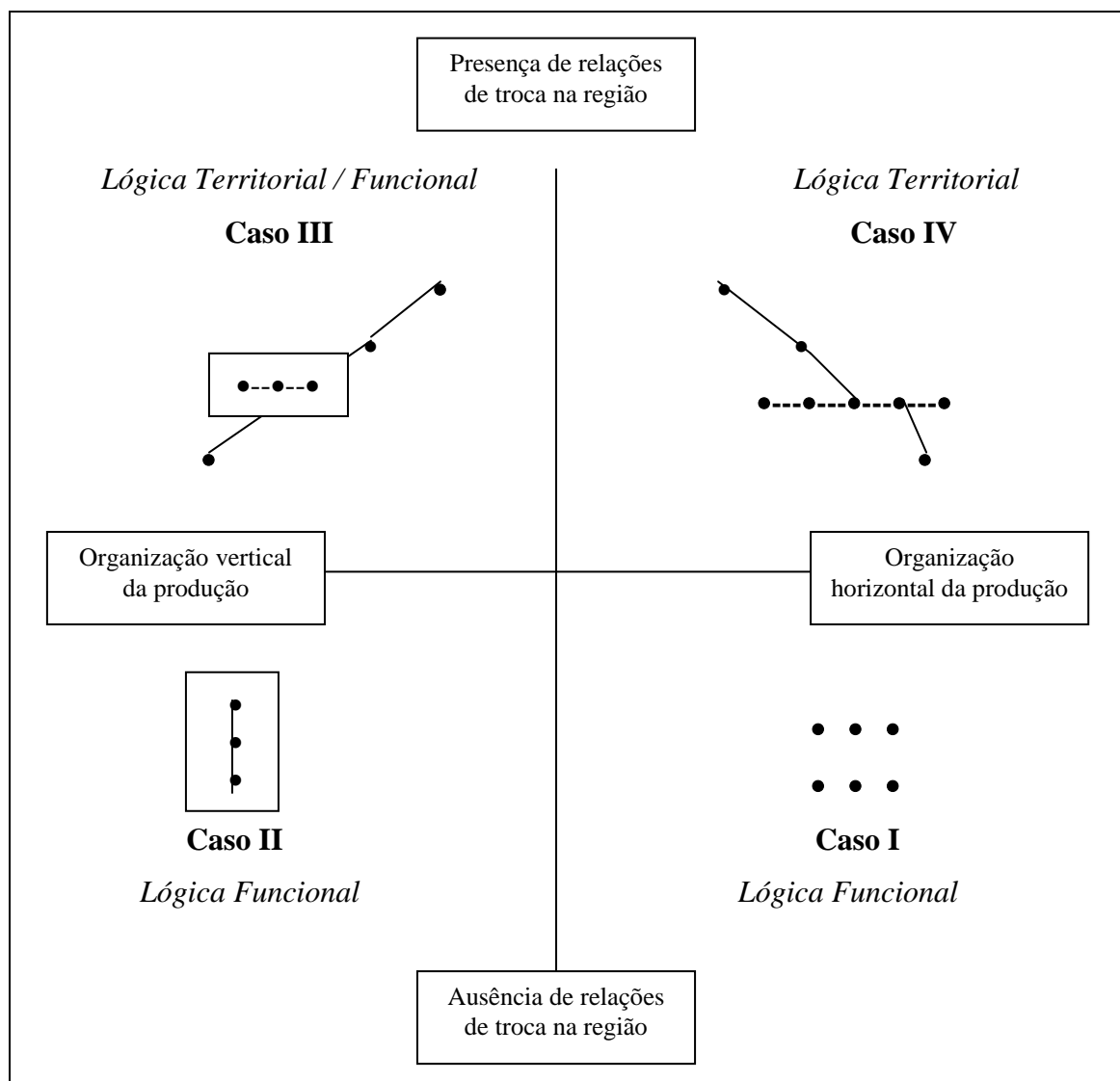
A primeira (organização horizontal e ausência de relações de troca na região) é tipicamente o caso das regiões onde as grandes empresas fordistas implantaram as suas sucursais a partir de uma lógica puramente funcional. Dada a forte dependência ao centro de decisão (empresa mãe) não existe aproveitamento dos recursos específicos da região nem se desenvolvem processos de aprendizagem interactiva no seu seio.

No segundo caso (organização vertical e ausência de relações de troca na região) o que existe é uma grande empresa situada na região onde as funções (de produção, distribuição e marketing) são inteiramente internalizadas. Tal empresa impõe-se ao território não se relacionando com as restantes, não havendo também neste caso desenvolvimento de aprendizagem interactiva ou externalização de conhecimentos.

O terceiro caso (organização vertical e presença de relações de troca na região) respeita à grande empresa que se relaciona com os outros actores na região (sejam eles fornecedores, clientes, colaboradores, centros de pesquisa ou de formação) subcontratando-lhes algumas das suas actividades. Este tipo de organização produtiva origina maiores ou menores efeitos de aprendizagem consoante a natureza das relações desenvolvidas, que podem ou não envolver troca de conhecimentos, saber - fazer ou tecnologias. Existe portanto a coexistência das duas lógicas mencionadas.

O último caso representa o sistema territorial de produção composto de inúmeras pequenas empresas, independentes e especializadas, pertencentes a uma fileira ou parte de uma fileira de uma produção. A coordenação do sistema é assegurada pelos mecanismos de cooperação e concorrência entre os agentes e não a partir do modelo hierárquico da grande empresa. Neste tipo de organização, mais do que em qualquer das anteriores, a emergência dos processos de aprendizagem é favorecida.

Figura nº 2
Tipologia dos Sistemas Territoriais de Produção



Fonte: Maillat e Kebir, 1999.

A figura 2, tendo a vantagem de sistematizar os diferentes tipos de Sistemas Territoriais de Produção consoante a lógica dominante, enferma da limitação de apresentar estaticamente uma realidade essencialmente dinâmica. As diferentes situações devem ser consideradas como não mutuamente exclusivas e em constante evolução. De facto, a partir da tipologia inerente à figura nº 2 é possível ilustrar a passagem de uma situação a outra.

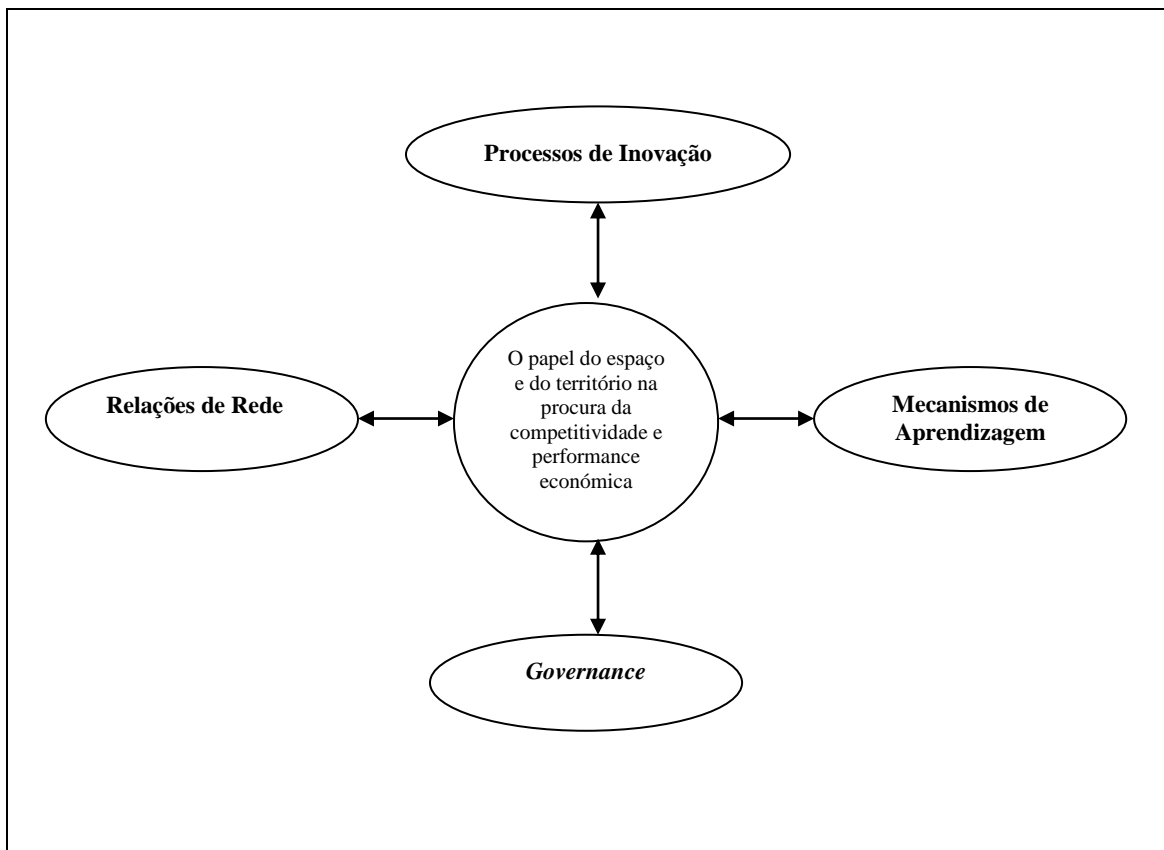
Por exemplo, uma grande empresa (representada pelo caso 2) pode ter interesse, a dada altura, em externalizar determinadas actividades do seu processo produtivo e passar a relacionar-se com outras empresas da região. Nesta situação estaríamos a passar do caso 2 para o caso 3 (Maillat e Kebir, 1999, pag. 444).

Os distritos industriais e os meios inovadores, analisados anteriormente, são hoje apontados como dois casos típicos de organização territorial onde predomina a lógica territorial descrita no último caso.

Capítulo 2 - O Território sobre Quatro Conceitos

Em vez de classificar o vasto número de contribuições das diferentes escolas de pensamento, que têm vindo a acumular reflexões para uma teoria dos sistemas territoriais de produção, Bramanti (1999) opta por articular o debate em volta de conceitos fulcrais neste campo: aprendizagem, redes, inovação e *governance*. Cada um deles, de forma interdependente, contribui para a explicação do território enquanto motor de competitividade e performance.

Figura nº 3
Diagrama dos quatro conceitos principais



Fonte: Adaptado de Bramanti, 1999.

Apenas os meios capazes de explorar e balançar estes quatro blocos poderão experimentar um processo positivo de desenvolvimento (Bramanti, 1999, pag. 640).

Os capítulos seguintes debruçar-se-ão sobre cada um deles.

2.1. Aprendizagem

O objectivo deste ponto é analisar o recente interesse colocado na chamada *learning approach*, segundo a qual se reconhece ao conhecimento e à aprendizagem um papel determinante para a performance das economias, das regiões e das empresas.

Será útil perceber a diferença entre conhecimento e aprendizagem: o conhecimento funciona como um stock e a aprendizagem como um fluxo que o apaga, desintegra e reajusta (Gregerson e Johnson, 1997, pag. 481).

Jean Guinet (1999) identifica as tendências gerais da economia e do mercado de trabalho que estão na base da emergência de uma economia baseada no conhecimento:

- a alteração dos padrões de consumo, registando-se um aumento do peso dos serviços e das indústrias inovadoras;
- o crescimento das despesas relacionadas com inovação e Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC);
- a evolução das características do mercado de trabalho, destacando-se o aumento do peso dos empregos mais qualificados, o aumento da constante necessidade de formação e o elevado índice de rotação dos postos de trabalho, devido à turbulência das áreas ligadas à inovação;
- a alteração dos padrões de comércio, tendo vindo a aumentar a comercialização dos produtos denominados Conhecimento Intensivo;
- as alterações estruturais e de comportamento a nível micro económico: preocupação crescente com estratégias de inovação e com a realização de parcerias e de trabalhos em rede envolvendo os diversos agentes.

Na presente análise interessa discutir, sobretudo, a capacidade das regiões para manter níveis de desenvolvimento e performance competitivos através da condução de processos de aprendizagem.

Segundo Capello (1999) o fenómeno de aprendizagem será colectivo (*collective learning*) se existir cumulatividade e interactividade. A primeira pressupõe a acumulação de saber fazer e experiência e a segunda a transferência de conhecimento

para outros agentes com base em sinergias dinâmicas. Sobretudo para as pequenas empresas, que não dispõem de departamentos de I&D, a acumulação de conhecimento tem origem no meio exterior, no mercado de trabalho e nas relações com clientes e fornecedores. Ainda em relação à cumulatividade, Gregerson e Johnson (1997) fazem notar que o que aprendemos depende do que já sabemos, pelo que a estrutura produtiva de cada economia afecta o processo de aprendizagem. Diferentes linhas de produção originam diferentes oportunidades de aprendizagem.

Uma distinção que está subjacente neste contexto é entre aprendizagem directa ou indirecta, ou seja, aprendizagem como um processo deliberado (como ocorre nas universidades ou nos departamentos de pesquisa) e aprendizagem não intencional (que está subjacente nas actividades económicas normais: produção, marketing, etc.)

Os investimentos em aprendizagem directa e o desenvolvimento de novas formas de utilização da aprendizagem indirecta são características da *learning economy* (Gregerson e Johnson, 1997, pag. 480).

Os conceitos de *learning economy* e de *learning region* (que resulta da transposição da primeira para o nível regional) surgem oferecendo as bases teóricas para a compreensão dos contextos onde o conhecimento e tais processos de aprendizagem ocupam um lugar central (Maillat e Kebir, 1999, pag. 430).

As regiões detêm, de facto, um papel fundamental na nova era da aprendizagem. A passagem para um capitalismo baseado no conhecimento intensivo ultrapassa as estratégias individuais das empresas e enfatiza a sua dependência aos elementos regionais.

Ao contrário do que se poderia pensar, o processo de globalização (que em grande parte se baseia nos recursos específicos construídos, como o saber - fazer e as qualificações) não implica o desaparecimento dos territórios, antes sim contribui para o aparecimento de novas formas de territorialização, uma vez que determinados tipos de conhecimento e de informação são trocados com maior facilidade em ambientes de proximidade e concentração de empresas.

A chamada *learning region* não é mais do que a região que se insere no processo de globalização através dos diferentes tipos de aprendizagem sucedidos numa base

territorial. Florida (citada em Maillat e Kebir, 1999) define-a como um ambiente que facilita o fluxo de ideais e oferece os *inputs* cruciais para que floresça a economia *knowledge intensive*: rede de vendedores e fornecedores, capital humano, infra-estruturas de comunicação, capital financeiro e estruturas de *governance*.

Sendo a *learning region* dependente de um processo de aquisição e transformação de conhecimentos, importa perceber como evolui esse processo e como podem as regiões transformar-se no que à sua base de conhecimentos concerne.

Maillat e Kebir (1999) destacam quatro tipos de processos de aprendizagem que estão na base dessa evolução:

- a aprendizagem interactiva: que resulta da coordenação e interacção das actividades produtivas;
- a aprendizagem institucional: baseada quer nas instituições formais (como sejam as organizações governamentais, as agências de desenvolvimento, as associações, etc.) quer nas instituições informais (valores, rotinas, códigos de conduta, costumes, etc.) que contribuem para a previsibilidade dos comportamentos dos actores, reduzindo dessa forma a incerteza;
- a aprendizagem organizacional: que corresponde ao processo através do qual um grupo adquire o saber fazer que lhe permite desenvolver as suas actividades colectivas;
- a aprendizagem pela aprendizagem: que corresponde ao processo de melhoramento das competências ligadas à própria aprendizagem (quanto mais aprendemos mais desenvolvemos capacidades de assimilação).

A importância destes processos de aprendizagem deve ser entendida no contexto da revisão teórica realizada anteriormente. Tais processos permitem reacções importantes ao nível dos territórios:

- aos distritos industriais diminuir a sua vulnerabilidade às mudanças nas economias globais;
- aos meios inovadores prosseguir a sua estratégia de inovação.

Será, contudo, com a abertura a outras estruturas de conhecimento que se impede a estagnação em termos de fluxo de conhecimento nestes sistemas. Esta situação exige um equilíbrio entre a conservação da identidade do sistema (que está associada às suas valências específicas em termos de recursos e conhecimentos) mas sem entrar na apatia dos sistemas fechados.

A forma como os sistemas se relacionam internamente e em relação ao exterior ocorre num contexto de *networking*, ou seja, num contexto de actuações comuns em que se estabelecem redes de cooperação.

2.2. Redes

Por rede entende-se um acordo organizacional entre vários parceiros que lhes permite o uso de recursos complementares e o aumento da eficiência das competências organizacionais e técnicas de cada unidade (Maillat, 1993, citado em Nicolas e Vaz, 2002).

Enquanto estruturas recíprocas de cooperação e partilha de risco, as redes têm vindo a desenvolver-se por forma a lidar com as novas formas de complexidade económica. Recentemente ganharam relevância fenómenos como as relações informais, os contactos directos, os acordos de cooperação, a subcontratação e as alianças estratégicas. Tais formas de relacionamento visam, acima de tudo, reduzir a incerteza dos contextos económicos, bem como melhorar a competitividade territorial (Bramanti, 1999, pag. 644).

Apesar da globalização dos mercados, foi redescoberta a importância da variedade de contextos que actuam em prol das vantagens competitivas das empresas e das regiões. Face às modificações constantes dessas vantagens, as regiões apenas poderão acompanhar as tendências se se interrelacionarem com os outros contextos em seu redor. A rede económica é a forma eficiente de organizar tais relações (OCDE, 1996, citado em Bramanti, 1999, pag. 645).

2.2.1. Conceito de Rede

Camagni (1995) refere-se ao conceito de rede comparando-o ao de *milieu*: ambos são *software* que opera num hardware que é o território.

O elemento *milieu* local (assim designado pelo GREMI) desempenha sobretudo funções de sinergia local. O elemento rede surge como o canal de abertura ao exterior que permite evitar a excessiva rigidez do meio quando este enceta processos intensivos de especialização.

Segundo Camagni (1991) este último operador surge na intermediação entre o mercado e o poder organizacional (hierarquia) revelando-se, sobretudo, na cooperação entre

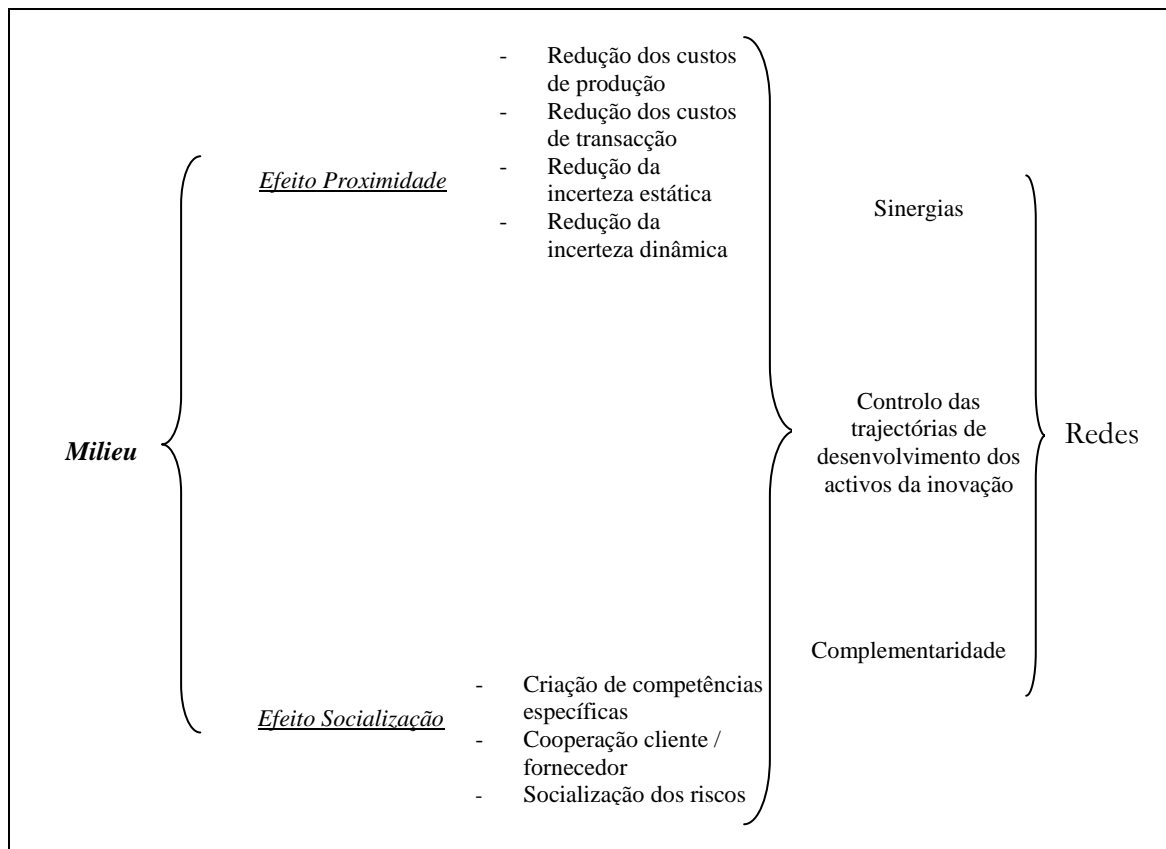
empresas. Exemplos dessa situação são as *joint ventures*, as alianças estratégicas, os consórcios, as licenças, os acordos de *franchising*, etc.

Ao acederem a outros mercados, outros activos e outras tecnologias, as empresas libertam-se da limitação das competências locais. Simultaneamente, esta estratégia permite um maior controlo sobre as trajectórias tecnológicas dos seus concorrentes.

Existem dois conjuntos de efeitos accionados quer nas redes quer no *milieu*. O primeiro conjunto está relacionado com a proximidade e com as vantagens em termos de redução de custos de transacção que a mesma proporciona. O segundo conjunto deriva dos processos de socialização estabelecidos que permitem o aumento da capacidade local de inovação. Ambos os efeitos ocorrem independentemente da vontade ou mesmo consciência de cada actor singular.

A relação entre os dois conceitos é exposta na figura nº4.

Figura nº 4
Efeitos e funções do milieu e das redes



Fonte: Adaptado de Camagni, 1995.

A figura nº4 permite identificar ainda os objectivos prosseguidos pelas redes de empresas:

- obtenção de economias de escala (através das sinergias entre as empresas de sectores similares);
- obtenção de economias verticalmente integradas (através de redes complementares entre empresas operando em fileira);
- controlo sobre as trajectórias evolutivas dos activos estratégicos da inovação (através de redes estratégicas ou alianças).

Milieu e rede surgem de forma similar e complementar enquanto operadores que permitem reduzir a incerteza e aumentar a eficiência dinâmica dos sistemas (Camagni, 1995, pag. 204).

2.2.2. O impacto das redes na performance das empresas e das regiões

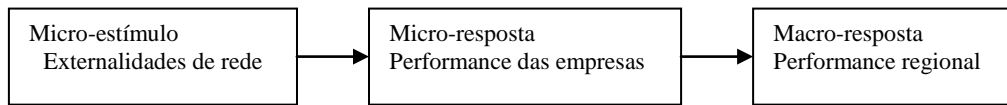
O acesso a uma rede permite à empresa aceder a uma série de vantagens gratuitas fundamentais para a sua performance, sobretudo em termos de níveis de produtividade.

Capello e Nijkamp (1995) procuram medir o impacto das externalidades de rede nas performances das empresas e das regiões, partindo dos processos de difusão e a adopção das NTIC (Novas Tecnologias de Informação e Comunicação) e do seu peso para a obtenção de vantagens comparativas.

O conceito de externalidade de rede provem do conceito económico de externalidade, que existe sempre que uma pessoa exterior a uma transacção é afectada por esta, de forma positiva ou negativa. No caso das redes, a existência de benefícios depende directamente do número de membros já existente (Capello e Nijkamp, 1995, pag, 274).

Um dos pressupostos da análise realizada pelos autores, respeita à possibilidade das externalidades de rede poderem ser medidas não só em termos de performance industrial (nível micro económico) como também em termos de performance regional (nível macroeconómico).

De forma esquemática será:



Numa perspectiva estática, o interesse da empresa é o de se associar a um grande número de outras empresas directa ou indirectamente relacionadas, facilitando o contacto com fornecedores, clientes ou outras empresas horizontalmente interligadas.

A presença numa região de empresas capazes de explorar vantagens desta natureza traduz-se, a nível global, em efeitos positivos sobre as performances regionais. Em termos económicos, para além das empresas individualmente, também as regiões têm possibilidade de beneficiar de diversas vantagens gratuitas quando participam numa organização em rede. São casos exemplificativos:

- informação espacial dispersa;
- novas zonas geográficas no mercado;
- saber - fazer complementar proveniente de zonas económicas com diferentes especializações;
- novos factores de produção provenientes de outras regiões (Capello e Nijkamp, 1995, pag. 283).

2.3. Inovação

O destaque que tem vindo a ser dado ao fenómeno da inovação está ligado à aceitação generalizada de que a performance inovadora das empresas é fundamental para a sua competitividade e, conseqüentemente, para o crescimento económico em geral.

Uma primeira questão que se coloca está ligada à definição de inovação, uma vez que a identificação de empresas inovadoras bem como a definição de estratégias de promoção de inovação depende directamente da definição utilizada e da qualidade dos indicadores escolhidos na sua medição.

Apesar do Manual de Oslo apenas considerar a inovação tecnológica, definida em termos de novos ou melhorados produtos ou processos, uma especial atenção tem vindo a ser dada à inovação não tecnológica, quer seja organizacional ou ao nível da gestão. É essencialmente a dificuldade em medir este tipo de inovação que tem levado à sua exclusão na maioria dos questionários realizados nesta área. Contudo, o reconhecimento de que esta vertente tem uma influência importante no comportamento inovador das empresas tem levado à sua crescente tentativa de medição (European Commission, 1997, pag. 229).

Neste trabalho interessa perceber o papel das empresas inovadoras enquanto motores de crescimento económico e de criação de emprego para que se perceba o interesse da análise dos ambientes que as envolvem e até que ponto tais ambientes são propícios para a criação e difusão de inovação.

Segundo o *Second European Report on S&T Indicators*, as PME's inovadoras constituem o grupo de empresas onde se regista a maior variância em termos de crescimento de emprego. Isto significa que neste grupo encontramos as empresas que mais reduções fazem em termos de postos de trabalho mas também aquelas que mais geram novos empregos. A observação vai de encontro à ideia de que a inovação tanto cria como destrói emprego. As pequenas empresas inovadoras, apesar de comporem um grupo bastante heterogéneo, detêm neste sentido, um papel importante na economia europeia (European Commission, 1997, pag. 245).

O ponto seguinte destaca o papel dos ambientes envolventes às actividades económicas e a forma como estes podem contribuir para o desenvolvimento de empresas inovadoras.

2.3.1. Sistema Regional de Inovação

Jean Guinet (1999) define sistema de inovação “...como um conjunto de instituições que determinam, conjunta e individualmente, a capacidade dos países e da comunidade internacional para responderem de forma eficaz aos desafios...Os sistemas de inovação existem a outros níveis que não o nacional, como por exemplo, redes mundiais, regionais ou locais de empresas e nichos de indústrias.”

Tal como já referido, o processo de globalização nem sempre tem conduzido à homogeneização das regiões e, neste caso, dos padrões de inovação. Existem especificidades que se reflectem na performance dos sistemas de inovação e às quais é necessário atender quando se pretende identifica-los:

- dimensão da economia e nível de desenvolvimento (podendo-se recorrer ao PIB per capita como indicador);
- especialização científica, tecnológica e industrial (despesas em I&D por sectores, empresas por sectores e PIB por sectores são indicadores úteis);
- configuração institucional (cuja aproximação pode ser feita através do peso do sector público e privado no financiamento de I &D) (Guinet, 1999, pag. 68).

Na abordagem aos sistemas de inovação é necessário fazer a distinção entre aqueles cujo ponto de partida é um sector ou uma tecnologia específica e aqueles construídos sobre uma proximidade geográfica. No primeiro caso é defendido que a performance inovadora do sistema depende directamente do padrão de especialização da economia em causa, enquanto que no segundo caso é reconhecida, sobretudo, a importância dos factores territoriais neste âmbito. Apesar da distinção, o mais correcto é assumir que os padrões de inovação são formados simultaneamente por factores sectoriais e territoriais, devendo ambos ser considerados de forma complementar (Gregerson e Johnson, 1997, pag. 482).

Para a presente análise interessa sobretudo perceber as condições territoriais necessárias à existência de um sistema de inovação. Algumas regiões são, de facto, excelentes territórios para a emergência de processos inovadores, outras, a maioria, constituem ambientes poucos propícios para tais processos. A questão que discutiremos neste ponto está ligada à definição das condições do meio propícias à emergência de inovação nas empresas.

Apesar do conceito de sistema de inovação ter sido inicialmente considerado ao nível nacional, a existência de peculiaridades socioeconómicas e institucionais a nível regional que influenciam os mecanismos endógenos de incubação, produção e difusão de conhecimento, explicam e justificam a necessidade imperiosa de estudar o fenómeno regionalmente. Cada região difere no seu potencial de inovação na medida em que este depende em grande parte das características locais, sobretudo quando o tecido produtivo é baseado nas pequenas empresas.

De salientar a distinção entre os sistemas nacionais de inovação regionalizados, em que o sistema regional não é mais do que uma parte do Sistema Nacional de Inovação e o verdadeiro Sistema Regional de Inovação em termos conceptuais. O SRI caracteriza-se por ser territorialmente integrado ou embutido numa região em particular, ao contrário do SNI regionalizado que constitui uma estrutura produtiva e institucional localizada numa região, mas funcionalmente integrada no sistema nacional (Santos, 2000, pag. 150).

A análise económica regional tem vindo a explicar as diferenças entre a capacidade inovadora de cada região bem como a relação existente entre o esforço nesta matéria e a competitividade da estrutura produtiva regional.

Várias têm sido as metodologias utilizadas para descrever e identificar o fenómeno.

Numa metodologia que pretende contribuir para a sua compreensão empírica, Wiig e Wood (1997) recorrem aos seguintes elementos de forma a identificar um sistema regional de inovação:

- actividades económicas e de inovação;
- elos de ligação na região entre os agentes;

- níveis de educação e formação;
- infra-estruturas tecnológicas;
- apoio das autoridades públicas à inovação.

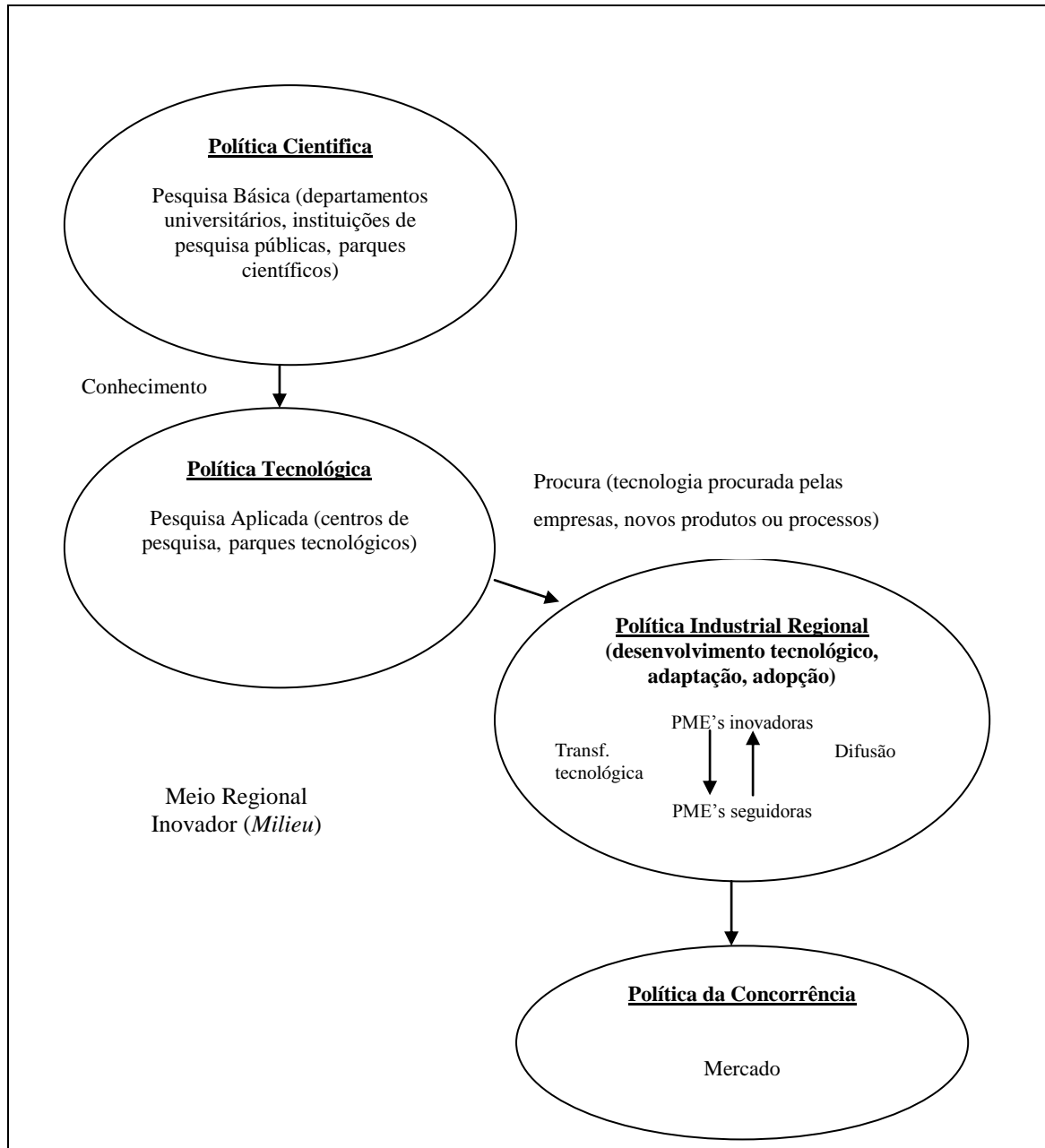
Landabaso (1997) analisa o processo de inovação ao nível regional como um fenómeno sistémico baseado na acumulação de processos de aprendizagem através de redes de cooperação que encorajam a interacção entre os actores envolvidos na vida económica da região. Para descrever tal processo o autor desenvolve *The Science – Market Circuit Model*, procurando identificar as várias fases através das quais o esforço inovador alcança resultados concretos no mercado, em termos de vantagens competitivas, num contexto socio – económico e institucional específico ao nível regional (figura 5).

O modelo assenta em vários pressupostos donde se destaca, por um lado, o facto das actividades de I&D não gerarem necessariamente inovação tecnológica, nem serem o único recurso precursor de tal inovação, em particular quando nos referimos aos tecidos produtivos das regiões menos favorecidas, formadas sobretudo por PME's para as quais a inovação deriva da adopção ou adaptação das tecnologias estabelecidas nos mercados internacionais. Por outro lado, o modelo assume a sua especificidade para cada região em particular, uma vez que o processo de inovação, sobretudo para estas regiões, é fundamentalmente um processo endógeno que varia com o seu nível de desenvolvimento.

Landabaso (1997) argumenta que nas regiões menos favorecidas o esforço em pesquisa básica não é tão relevante enquanto fonte de inovação, dado o seu contexto específico: especialização nos sectores tradicionais com uma fraca base científica, ausência de disponibilidade de recursos financeiros e humanos e distanciamento entre o sistema académico e o contexto produtivo. Para este tipo de regiões, que são as que mais interessam na nossa análise, o importante é saber quais as fontes de inovação para as PME's. Estudos empíricos mostram que as principais fontes de ideias para as pequenas empresas são os clientes, as empresas concorrentes, os fornecedores e só depois as universidades e os laboratórios de pesquisa. Para estas regiões o já mencionado *milieu* tem um papel mais importante do que a própria oferta de I&D e de infra – estruturas (elementos situados no cimo do circuito). É este ambiente, mais do que a acção individual de cada empresa, o responsável pelo processo de inovação na região.

Acontece com alguma frequência, face à inexistência de tal contexto nas regiões menos desenvolvidas, optar-se pela criação artificial de tais ambientes através de Parques Tecnológicos, utilizados para promover a inovação regional através da cooperação entre os vários agentes do circuito (Landabaso, 1997, pag. 18).

Figura nº 5
The Science – Market Circuit Model: um modelo regional do processo de inovação



Fonte: Adaptado de Landabaso, 1997, pag. 15.

A enquadrar processos de aprendizagem, de interação ou de inovação estão as instituições que regulam as relações entre os indivíduos. O capítulo seguinte aborda o último dos quatro conceitos aqui revistos.

2.4. *Governance*

Outro vector da análise é a estrutura de *governance* que enquadra as relações territoriais. A palavra *governance* tem vindo a ser aplicada à regulação das relações económicas. Hierarquia, subcontratação, *partnership* ou *milieu* são conceitos que também se misturam neste âmbito.

Williamson (1995) parte da Teoria dos Custos de Transacção para examinar as hierarquias, os mercados e o poder na economia.

Assumindo que:

- a unidade básica de análise é a transacção;
- a cada transacção estão associados diferentes custos;
- cada forma de *governance* (mercado, hierarquias, etc.) é definida por diferentes transacções pelo que varia em termos de custos e eficiência, e que
- alterações nos ambientes institucionais (políticos, legais, etc.) induzem a alterações nos custos das estruturas de *governance*,

o contributo da Teoria dos Custos de Transacção é permitir formalizar um exercício de comparação entre alternativas exequíveis de ambientes institucionais (Williamson, 1995, pag. 27).

O interesse colocado nesta questão foi acompanhado pelo desenvolvimento da Economia Institucionalista e Evolucionista e pela crescente reflexão em torno dos contextos económicos e institucionais onde se desenvolvem as actividades económicas. Ambos os corpos de pensamento defendem que a vida económica é um processo instituído e socialmente embutido, pelo que está especificamente contextualizado e dependente da sua evolução. Indo contra os pressupostos ortodoxos de que a economia é orientada para o equilíbrio e centrada na racionalidade individual, a ênfase é colocada nos processos de institucionalização como forma de estabilizar e interpretar uma economia essencialmente desequilibrada, imperfeita e irracional (Amim, 1999, pag. 366).

Amin (1999) deixa três ideias essenciais neste domínio:

- Os mercados são socialmente construídos e o comportamento económico está embutido em redes de relações interpessoais, pelo que os resultados económicos são influenciados por factores como a mutualidade, a confiança, a cooperação, ou o seu oposto.
- Diferentes redes de actores produzem diferentes comportamentos económicos.
- A economia é moldada por forças colectivas o que a transforma num processo instituído e não num sistema mecânico ou conjunto de preferências individuais.

As forças mencionadas incluem quer instituições formais como regras, leis e organizações, quer instituições informais ou tácitas, como hábitos individuais, rotinas de grupo, normas sociais e valores. Todas elas fornecem estabilidade no contexto económico real, gerando consenso e guiando as acções individuais. Da corrente de pensamento institucionalista resulta a compreensão da economia como uma composição de influências que moldam a acção individual.

Storper e Harrison (1991) abordam o conceito de *governance* argumentando que um verdadeiro sistema produtivo opera contextualizado por uma estrutura que inclui, com diferente ênfase, os conceitos de hierarquia, liderança, colaboração e cooperação. É ao conjunto das relações de produção estabelecidas no seio de estruturas de decisão que o autor chama *governance*.

A questão premente é saber até que ponto os sistemas de produção são governados através de mecanismos de preços, quer ao nível do mercado do produto, quer ao nível dos recursos, ou pelo contrário, as relações de reciprocidade e de senioridade controlam a actuação dos diferentes actores do sistema.

Para ilustrar a complexidade das relações de poder possíveis de se desenvolver num sistema produtivo, o autor recorre aos conceitos de *core* e *ring*. Por *core* entende-se a situação onde o poder é assimétrico e onde algumas empresas têm a capacidade de determinar a existência de outras. Por *ring* entende-se o contrário, ou seja, a situação onde o poder é simétrico e onde a existência de um conjunto de empresas não é determinada pelas decisões de outra.

Podemos então ter:

- Apenas *ring*, sem *core*: não existe empresa líder, nem qualquer tipo de hierarquia.
- *Core – ring*, com empresa coordenadora: a empresa coordenadora é a líder, mas não pode funcionar sozinha nem determinar a existência de outras no sistema, existindo alguma hierarquia.
- *Core – ring*, com empresa líder: a empresa líder é independente das restantes podendo determinar a sua existência. O poder é assimétrico e o grau de hierarquia elevado.
- Apenas *core*, sem *ring*: caso da empresa verticalmente integrada.

Na base destas relações de poder está, por um lado, o número de agentes no lado da oferta e da procura e, por outro, a natureza dos recursos envolvidos. Da combinação das diferentes situações resultam diferentes tipos de hierarquia e poder no sistema produtivo (Storper e Harrison, 1991, pag. 412).

As imperfeições nos mercados dos factores e dos produtos abrem o caminho para comportamentos monopolísticos, exercício de poder e controlo territorial. Camagni (1995) fala em *lobbying milieu*, fenómeno em grande parte explicado pela elevada imobilidade dos recursos que, na maior parte dos casos, têm competências específicas.

Também Taylor (1995) defende que o controlo sobre os recursos, sobretudo aqueles que são escassos ou de vital importância, está na base das relações de poder. Tais relações podem, segundo o autor, influenciar os padrões de industrialização bem como o nível de desenvolvimento dos territórios, uma vez que existe um impacto sobre o meio económico gerado pela assimetria do poder. Empresas e meio actuam mutuamente para criar padrões específicos de industrialização (Taylor, 1995, pag. 106).

Capítulo 3 - Território e PME's

O presente ponto pretende relacionar a ênfase colocada anteriormente na importância do contexto territorial para a performance económica com o papel das PME's e a sua evolução neste contexto. Nas últimas décadas, como vimos, a tendência para excluir as PME's e o seu papel na economia regional tem vindo a reverter-se. Os momentos de crise económica permitiram revelar as carências das grandes empresas e simultaneamente colocar em evidência as vantagens das unidades de pequena dimensão.

A importância das PME's, enquanto fonte de crescimento económico e emprego, foi confirmada por um recente relatório da Comissão Europeia. A proliferação de fenómenos como o *downsizing* ou o *outsourcing* e o crescente domínio do sector dos serviços obrigaram a classe política a aumentar a atenção colocada neste segmento empresarial. Os dados empíricos também sugerem que esse é o caminho correcto, uma vez que confirmam o peso das pequenas empresas em termos económicos.

Tabela nº 1
Contributo das PME's¹ para o crescimento económico e emprego (1992)

	UE	EUA	Japão
Empresas (% de PME's)	99,8 %	99,7 %	99,5 %
Emprego (% gerada nas PME's)	66 %	54%	74%
PIB (% proveniente das PME's)	55 %	48 %	57 %
Exportações (% proveniente das PME's)	40 %	20 %	20 %
Varição na % de emprego gerado nas PME's (87/92)	+5 %	+9 %	- 3%

Fonte: European Commission, 1997.

¹ Nota: As PME's foram definidas da seguinte forma: EU - empresas independentes com menos de 250 empregados e 40 MECU de volume de negócios; EUA - grupos com menos de 500 empregados; Japão - unidades de transformação com menos de 300 empregados.

Inúmeras regiões têm vindo a reestruturar-se com base sobretudo em PME's. O seu peso relativo nas economias ocidentais tem vindo a aumentar em termos de emprego, valor acrescentado ou mesmo, exportações (Julien, 1995, pag. 123).

Julien (1995) apresenta um conjunto de factores numa tentativa de explicar a ascensão das PME's nos últimos 20 anos. Na categoria dos factores internos às próprias empresas destacam-se o aumento da segmentação dos mercados ou a possibilidade de maior eficiência em determinados sectores dada a existência de deseconomias de escala ao nível da produção e gestão. Relativamente aos factores externos o autor refere-se ao desenvolvimento de novas tecnologias mais adaptadas às pequenas empresas, ao elevado desemprego que tem levado à criação do próprio emprego, entre outros.

De notar contudo, que todas estas situações podem ser simplesmente cíclicas ou de curto – prazo, prevalecendo apenas enquanto as grandes empresas não se ajustam e recuperam a sua quota de mercado. O autor é claro quando atenta para o facto destes factores não serem suficientes para sugerir que as PME's vão recuperar a posição que perderam com a Revolução Industrial. O novo posicionamento das PME's deve, portanto, ser suportado com uma base teórica mais sólida.

Julien (1995) expõe as quatro explicações básicas que justificam a importância económica das PME's.

São elas:

- o papel dos empresários nas mudanças económicas;
- a existência de mercados particularmente adaptados às PME's;
- a crescente incerteza na economia;
- a nova necessidade de flexibilidade por parte dos produtores.

No primeiro caso, trata-se de reconhecer aos empresários e ao seu espírito empreendedor um papel importante no novo rumo da organização económica. A existência de PME's, cujos objectivos dificilmente se dissociam dos interesses pessoais dos seus gestores/proprietários, em muito se deve a tal empreendedorismo. Acontece

cada vez mais que a pequena dimensão da empresa não é apenas um patamar para o crescimento, antes sim é o objectivo principal do empresário.

O segundo argumento sugere que a economia por si só gera determinados tipos de mercado não adaptados à produção em larga escala. Tal acontece com determinados tipos de bens ou serviços tão específicos que, numa primeira fase, apenas interessam a um pequeno número de clientes e portanto apenas podem ser produzidos em pequena quantidade. As PME's têm por isso uma capacidade especial para “farejar” novas oportunidades de negócio.

A crescente diversificação dos mercados e a velocidade com que as mudanças ocorrem leva-nos ao terceiro argumento, ligado ao aumento da incerteza na economia. Tradicionalmente, a resposta das grandes empresas à incerteza passava pelo seu crescimento, por forma a aumentar as economias de escala e o controlo sobre os mercados. Acontece, porém, que as vantagens das economias de escala são normalmente canceladas a partir do momento em que se transformam em deseconomias. As PME's, face à impossibilidade de influenciar o mercado não têm oportunidade de controlar o risco da mesma maneira, sendo obrigadas a geri-lo através da sua maior flexibilidade.

Isto leva-nos ao último argumento. Devido à pesada estrutura administrativa associada às grandes empresas, a capacidade de reacção destas é menor do que no caso das PME's, cuja flexibilidade permite uma maior adaptação aos avanços tecnológicos e a variações na procura.

Cada um destes factores explica, parcialmente, a ascensão e persistência das pequenas empresas.

Importa no entanto para o presente trabalho, perceber a forma como estas interagem com o ambiente territorial que as envolve. Ao contrário das grandes empresas, as PME's interagem intensamente com o território onde se situam. Este constitui fonte essencial de recursos e informação. A relação especial mantida com o ambiente externo facilita a gestão da incerteza e do risco económico.

A maior parte das PME's é criada próximo do local de residência do seu empresário, sendo a proximidade geográfica e sociológica a principal fonte de recursos. O

relacionamento entre estas empresas e a comunidade onde se inserem proporciona não apenas um mercado adaptado à sua produção mas também toda a informação necessária para perceber o desenvolvimento do mercado territorial (concorrência, alterações políticas, alterações dos gostos dos consumidores). Ao contrário das grandes empresas que recorrem ao seu poder para controlar a incerteza e o risco, as PME's utilizam os elementos do seu espaço para o fazer (Julien, 1995, pag. 135).

Segundo Nicolas e Vaz (2001), as qualidades do ambiente económico externo à pequena empresa são um factor crucial para o seu empreendedorismo, sobretudo pela possibilidade de cooperação inter-empresarial que possibilitam. Os autores enfatizam, neste sentido, o enquadramento institucional enquanto promotor de interações entre as pequenas empresas e o meio envolvente. Dada a sua maior fragilidade e menor capacidade para se defenderem de comportamentos oportunistas, as pequenas empresas dependem particularmente da envolvente externa e dos recursos que a mesma fornece. Constitui a fonte, por excelência, de informação que permite lidar com a incerteza associada à actividade económica.

Nicolas e Vaz (2000) atentam, contudo, para o facto de que tal envolvente não produz necessariamente efeitos favoráveis no desempenho empresarial e exemplificam com o caso de Bedfordshire onde um grupo de pequenas empresas, que dispunha de factores frequentemente identificados na literatura como conducentes a actividades inovadoras, falhou na transformação de um contexto local potencialmente favorável num meio inovador. As razões passaram pelas carências em termos de formação dos recursos humanos e fracos níveis de interacção entre as pequenas empresas inovadoras e entre estas e os organismos locais (Nicolas e Vaz, 2000, pag. 14)

Saliente-se, contudo, que o processo não é unilateral: quanto mais o território oferece às pequenas empresas, mais dinâmicas estas ficam e mais oferecem ao território. Maillat (1991) argumenta que do ponto de vista dos já mencionados sistemas territoriais de produção o papel das PME's é estratégico. Através das relações (comerciais ou não) que mantêm com as outras empresas locais ou com as grandes empresas, as PME's contribuem para a dinamização do chamado *milieu*. O facto de se comportarem sobre uma lógica territorial faz com que a sua eficácia dependa do ambiente que as envolve, podendo este ser mais ou menos propício para que tal aconteça. As PME's são hoje consideradas indispensáveis à revitalização e ao desenvolvimento dos tecidos

económicos regionais, constituindo um elemento essencial da estratégia de desenvolvimento endógeno dos territórios (Maillat, 1991, pag. 179).

PARTE II - SISTEMAS TERRITORIAIS EM PORTUGAL: ANÁLISE EMPÍRICA

Capítulo 4 - Enquadramento e Objectivos da Análise Empírica

A revisão das bases teóricas que enquadram as teorias de Desenvolvimento Local permitiu perceber o interesse e a utilidade da análise das condições territoriais que contextualizam localmente a actividade produtiva.

Sobretudo para as pequenas empresas, cuja abertura ao ambiente regional é superior, o acesso a condições territoriais propícias pode ser determinante. Como referido anteriormente, ao contrário das grandes empresas, as PME's interagem intensamente com o território onde se situam, não sendo o contexto local uma componente passiva (Julien, 1995, pag. 135).

A metodologia de análise utilizada nesta parte do trabalho pretende, numa primeira fase, classificar Sistemas Territoriais em Portugal em função do que se considerarem ser as condições propícias para a criação de um contexto regional favorável ao dinamismo empresarial.

Numa fase posterior pretende-se analisar se existe de facto relação entre as condições oferecidas pelo ambiente regional e a performance das PME's que dele fazem parte.

Um primeiro conceito que deve ficar claro desde logo é o de Sistema Territorial. Na revisão teórica realizada anteriormente, o mesmo era essencialmente abordado na perspectiva de Sistema Produtivo Localizado ou Sistema Territorial de Produção, ambos com significado semelhante e reportando-se essencialmente às características produtivas das regiões.

Na presente análise o conceito é abordado com uma maior abrangência por forma a levar em linha de conta não apenas a estrutura produtiva das regiões mas também as diversas componentes que caracterizam o território e a sua capacidade enquanto incubadora da actividade produtiva.

O objectivo é caracterizar cada uma das regiões, ao nível mais desagregado possível, enquanto sistemas / estruturas que enquadram a actividade económica.

Recorrendo às trinta regiões Nuts III de Portugal, pretende-se ainda criar uma tipologia de Sistemas Territoriais que incorpore não apenas o comportamento das regiões num dado período, mas que introduza uma componente dinâmica através de informação sobre as tendências recentes nas variáveis utilizadas.

O interesse de tal análise está ligado à possibilidade de dispor de informação sobre o comportamento das pequenas empresas de diferentes sectores em função do ambiente regional em que se inserem, podendo essa informação constituir um importante instrumento de Política Industrial localizada. É cada vez maior a evidência sobre a necessidade de actuar localmente em função das características específicas de cada região e não através de estratégias globais que não levam em linha de conta os factores endógenos de desenvolvimento regional.

A metodologia utilizada para caracterizar as micro regiões enquanto sistemas territoriais é inspirada nos trabalhos do Projecto Europeu de Investigação “*Innovation dans les PME’s et TPE’s et Dynamique du Développement Local*” com o acrónimo *INNOVALOC*, levado a cabo por um consórcio de sete países europeus e cujo objectivo é identificar regionalmente as determinantes das estruturas industriais, destacando ainda o papel das PME’s para o desenvolvimento local (Vaz, 2001). A metodologia do projecto prevê a utilização de indicadores específicos construídos a partir de dados macro económicos desagregados, aos quais se deu o nome de Indicadores de Desenvolvimento Local (IDL), e que permitirão a construção de uma tipologia de comportamentos nas regiões estudadas. A partir da sugestão proposta em Vaz (2001), a presente metodologia faz uma adaptação à realidade nacional, reorganizando os indicadores da seguinte forma: indicadores da capacidade de crescimento endógeno da região, indicadores do nível de apoio financeiro ao desenvolvimento regional e indicadores da estrutura produtiva.

Será a partir destas três vertentes que surgirá uma base de informação regional que permitirá a construção de uma Tipologia de Sistemas Territoriais em Portugal.

Capítulo 5 - Metodologia da Análise Empírica

5.1. Fundamentação teórica do modelo

A atenção prestada às divergências regionais no seio da União Europeia ganhou destaque com a reforma dos fundos estruturais encetada em 1988. Como reconhecimento dos novos desafios inerentes ao processo de integração na Europa, a Comunidade duplicou as transferências de fundos para as regiões mais pobres marcando o início do que até então não existia: uma visão comunitária dos problemas regionais da Comunidade. O principal objectivo passava pelo aumento da competitividade das regiões consideradas mais fracas, de modo a que também estas pudessem partilhar dos benefícios do mercado sem fronteiras (Hall e Wee, 1995, pag. 9).

A preocupação com a coesão social enquanto condição básica para o progresso sócio - económico passou a contextualizar a actuação comunitária. A coesão deixou de ser vista como uma medida de acompanhamento para a finalização do mercado interno, como o fora no passado, mas como uma componente integral do desenvolvimento político, económico e social da Comunidade (Hall e Wee, 1995, pag. 14).

Por forma a dar seguimento a esta linha de actuação, a Comunidade aprovou em 1999, em Berlim, um orçamento de 195 biliões de Euros para os Fundos Estruturais no período 2000 – 2006, acrescidos de 18 biliões de Euros para o Fundo de Coesão (dados do Inforegio).

O orçamento colocado à disposição dos Fundos Estruturais (FEDER, FEOGA, FSE e IFOP) servirá para suportar as três prioridades comunitárias definidas: objectivo 1 (apoio a regiões com baixos níveis de desenvolvimento), objectivo 2 (apoio à conversão económica e social em áreas industriais, rurais, urbanas ou piscatórias que enfrentem dificuldades estruturais) e objectivo 3 (modernização dos sistemas de educação, formação e promoção de emprego). As seis regiões Nuts II de Portugal (Norte, Centro, Alentejo, Algarve, R. A. Madeira e R. A. Açores) mantêm-se elegíveis no Objectivo 1. Apenas a região de Lisboa e Vale do Tejo atingiu níveis de desenvolvimento acima dos previstos por este objectivo, ficando esta região qualificada como estando em transacção até 2005, o que lhe permitirá continuar a beneficiar das ajudas comunitárias.

Portugal receberá assim 19,7 biliões de Euros dos Fundos Estruturais no período 2000 – 2006, o que representa um acréscimo de 20,6% em relação aos 16,332 biliões de Euros recebidos entre 1994 – 1999 (dados do Inforegio).

Interessa no entanto notar que, apesar de ao nível dos países menos desenvolvidos ser claro o benefício retirado dos apoios comunitários, tal não foi tão evidente ao nível das regiões. Como regista Neto (1999) os resultados positivos a nível regional de tais instrumentos não estão ainda claramente identificados, o que tem levado à procura das razões que justificam o aprofundamento dos *gaps* em termos regionais.

“Pela teoria económica sabemos bem quais as condições necessárias ao desenvolvimento económicos das regiões, mas parecemos saber pouco sobre as condições suficientes.” (Hall e Wee, 1995, pag. 13).

Por norma o posicionamento das regiões é analisado face aos diferentes recursos regionais, quer em termos de capital humano como físico, este último ao nível dos equipamentos e infra-estruturas de transporte, comunicação e energia. Mas segundo Hall e Wee (1995) é o uso bem sucedido destes recursos em prol do desenvolvimento económico das regiões que deve ser colocado em causa. Os autores sugerem que a abordagem tradicional falha por não considerar a forma como os recursos são mobilizados em cada região, não levando em conta que as especificidades individuais dos problemas regionais limitam o alcance de uma teoria geral de desenvolvimento regional (Hall e Wee, 1995, pag. 13).

Também Polèse (1998) atenta para a necessidade de observar as especificidades regionais, referindo-se nesse sentido ao âmbito e vocação das Políticas de Desenvolvimento Local. Segundo o autor, estas políticas visam promover o desenvolvimento de determinada região a partir da valorização dos seus recursos e da sua capacidade de dinâmica local. O próprio meio local pode iniciar um processo de desenvolvimento que dê origem a uma economia regional próspera, baseada nas iniciativas e nos conhecimentos técnicos (*savoir-faire*) dos habitantes e das empresas da região.

Apesar de se reconhecer que num processo de desenvolvimento regional há sempre a combinação entre factores internos e factores externos ao meio (tais como a procura externa, as políticas nacionais ou o progresso tecnológico), o modelo de

desenvolvimento local atribui claramente maior peso à componente endógena do desenvolvimento (Polése, 1998, pag. 219).

Mais uma vez se reconhece que o facto de uma região possuir recursos não é, na maior parte dos casos, condição suficiente para garantir o desenvolvimento local. Polése defende que é da competência da Política de Desenvolvimento Local intervir por forma a desbloquear os entraves ao desenvolvimento e permitir à região valorizar adequadamente os seus recursos quando de facto estes existem.

Inerente à perspectiva das teorias de desenvolvimento endógeno, está o reconhecimento do papel das pequenas empresas na promoção do dinamismo local. É possível distinguir duas posições em relação à localização das actividades económicas no espaço, que divergem em relação ao protagonismo concedido quer às grandes empresas na base da aglomeração das actividades no espaço, quer às pequenas unidades na promoção do dinamismo das economias locais.

Os defensores da primeira abordagem argumentam que as grandes empresas multinacionais, ao seguirem uma política de especialização flexível e de divisão espacial do trabalho, contribuem de forma mais acentuada para o desenvolvimento das regiões do que as pequenas empresas que nelas emergem. O que esta posição não considerou, e erradamente, foi a não homogeneidade do espaço. De facto, qualquer grande empresa não é indiferente ao local onde decide implantar-se, mesmo num contexto de globalização. Determinados locais são mais atractivos do que outros e é a razão porque tal acontece que se pretende entender (Simmie, 1997, pag. 16).

De facto, após um período dominado pelo protagonismo das grandes empresas multinacionais no crescimento económico local, as últimas décadas têm vindo a ser marcadas pelo papel determinante das PME's no desenvolvimento das regiões. Devido à sua maior flexibilidade e capacidade de adaptação às exigências dos mercados, estas empresas têm vindo a ganhar vantagens comparativamente às primeiras na promoção do desenvolvimento.

As pequenas empresas acabam por ser agentes vitais de difusão de novas tecnologias no seio de uma região onde, ao contrário do que usualmente acontece com as grandes empresas, irão permanecer a produzir. De salientar, contudo, que apenas um grupo restrito de PME's seja responsável, de facto, por trazer vantagens para as economias

regionais. Nesse grupo estão as empresas que, juntamente às vantagens da pequena dimensão, aliam vantagens em termos tecnológicos. O progresso tecnológico, conseguido através da criação, adaptação ou adopção de novos produtos ou processos, concede às regiões vantagens comparativas claras, na medida em que permite aumentar a competitividade dos bens e serviços produzidos (Wynarczyk et al., 1997, pag. 33).

Segundo Wiig e Wood (1997), a capacidade de uma região enquanto incubadora do seu tecido empresarial é o resultado do seu comportamento em termos dinâmicos e competitivos. Na base das diferenças entre as regiões no que respeita estas qualidades está, entre outros factores, a sua capacidade inovadora e o facto dessa capacidade ser suficiente ou não para constituir um verdadeiro Sistema Regional de Inovação. A maioria dos estudos sobre inovação incide, por um lado, sobre as regiões centrais e com maiores índices de desenvolvimento e, por outro, sobre os sectores denominados “*high tech*”, o que tem dificultado a aplicação das suas conclusões quer a regiões periféricas, quer sectores com menores índices tecnológicos. O contributo destes estudos vai no sentido de dar a conhecer exemplos de sucesso por forma a que se retirem lições a seguir. Neste processo, as regiões subdesenvolvidas e as suas capacidades endógenas de crescimento têm sido descuradas (Wiig e Wood, 1997, pag.68). Trata-se de reconhecer que as tecnologias e os processos produtivos não existem sozinhos, antes funcionam como uma parte integrante de um sistema composto, ele próprio, por um conjunto de subsistemas. Reconhecer estas capacidades implica colocar menos ênfase à delimitação geográfica das regiões e mais às abordagens da teoria evolucionista, dos sistemas inovação e dos modelos de rede.

Emerge também, como vimos na revisão teórica, o debate em volta do contexto sócio - económico necessário para suportar ou mesmo promover o desenvolvimento económico ao nível local, sendo enfatizado o contexto institucional onde a actividade produtiva se insere. Esta nova corrente, denominada de Economia Institucionalista, enfatiza a análise de factores de carácter social, tais como os processos de tomada de decisão, a racionalidade e a confiança entre os agentes, concedendo às instituições a capacidade de encontrar soluções eficientes para os problemas económicos.

Pratt (1997) refere-se às instituições enfatizando sobretudo o seu papel enquanto promotoras de processos de inovação. Segundo ele, as diferentes teses sobre o processo através do qual surge a inovação permanecem sem explicar porquê que algumas

empresas inovam e outras não. Para este autor, a resposta passa pela forma como é transferida a tecnologia que está na base de tais processos. Apesar de reconhecer que as tentativas públicas para promover a transferência de tecnologia resultam, não raras vezes, num fracasso, o autor assinala um exemplo de sucesso: o UKSPA (*United Kingdom Science Park Association*), cujo mérito foi o de ter, por um lado, internalizado a noção de transferência de tecnologia e, por outro, ter tentado codificar esta mesma noção por forma a facilitar a sua implementação (Pratt, 1997, pag. 126). Este tipo de organismos (*Science Parks*) é o veículo através do qual os custos de I&D se transferem das empresas para as instituições, sendo neste contexto que o autor se refere às condições institucionais propícias à inovação e ao empenho na investigação.

É fundamental reconhecer, neste raciocínio, o aumento da competição entre as regiões proporcionado em quer pela abertura dos mercados quer por esta nova visão ligada às capacidades endógenas a nível local. Ambientes competitivos quer para produzir, quer para trabalhar ou residir, tornaram-se determinantes nas opções dos agentes económicos. Com a evolução dos meios de transporte, tal é válido não apenas para as regiões de fronteira, mas para todas as regiões em geral. Estudos levados a cabo entre 9000 empresas situadas em regiões europeias, demonstraram que a qualidade do meio envolvente e dos serviços disponíveis são factores essenciais para a posição competitiva das regiões (Healy e Bakes, 1990 em Albrechts, 1995, pag. 29). Os principais resultados foram resumidos na tabela nº 2.

O papel que cabe às autoridades regionais na promoção destas condições é salientado, aumentando a discussão sobre as funções que de facto lhes podem ser atribuídas. Newlands (1995) argumenta teoricamente a possibilidade de atribuir funções económicas a um nível regional. Segundo a teoria neo-clássica são reconhecidas três funções económicas às autoridades públicas: a função distribuição, a função estabilização e a função localização. Ao contrário das duas primeiras, que apenas fazem sentido se forem centralizadas (políticas redistributivas independentes tendem a ser conflituantes e existem sempre os custos associados à movimentação da população face a diferentes políticas em diferentes regiões) a função de localização apresenta determinados contornos que a tornam mais eficiente quando levada a cabo de forma descentralizada. Tendo como objectivo a eficiente localização dos recursos, esta política exige um elevado nível de informação sobre o funcionamento dos mercados e

preferências individuais das populações. Tal informação está claramente mais disponível a um nível descentralizado.

Tabela nº 2
Factores essenciais para a localização da actividade económica

	% de respostas
Fácil acesso aos mercados, fornecedores e clientes	60
Qualidade das telecomunicações	59
Infra-estruturas de transporte	57
Custo e disponibilidade de mão-de-obra	35
Política fiscal e incentivos financeiros	30
Disponibilidade de espaços para as actividades empresarias	27
Custo dos espaços para as actividades empresariais	22
Idioma	17
Qualidade de vida do empregados	14

Fonte: Albrechts, 1995.

Para além das 3 funções de Musgrave, existe ainda uma quarta, esta sim de verdadeira importância para o nível de decisão local: a função de crescimento. Qualquer política de crescimento económico justifica-se enquanto resposta às seguintes falhas de mercado: a natural aversão ao risco por parte dos agentes económicos; a informação imperfeita, que pode obstruir o conhecimento das oportunidades de negócio e a existência de externalidades. Qualquer uma destas restrições constitui um bloqueio ao crescimento económico bem como à eficiência dinâmica das economias (Newlands, 1995, pag. 73).

O novo cenário resultante das alterações nos processos produtivos a que as economias capitalistas têm vindo a assistir, tem importantes implicações para as determinantes do crescimento económico bem como para o papel que cabe às autoridades públicas neste contexto. Os factores locais passíveis de ser controlados pelos governos regionais, têm

vindo a tornar-se mais importantes. A acção da política regional pode incidir, sobretudo, ao nível do conhecimento e das oportunidades de cada região. Face à especificidade de cada ambiente económico é importante saber tirar dele o melhor proveito.

Tendo presente os factores que tornam uma região atractiva (proximidade aos mercados, características e custos da força de trabalho, qualidade das infra-estruturas, atractividade ambiental, sistemas de comunicação, etc.) o papel das autoridades regionais será o de criar ou melhorar estas condições em prol da sua competitividade num contexto de crescente mobilidade de pessoas e capitais (Hart e Roberts, 1995, pag. 107).

A análise dos sistemas territoriais em Portugal, que se pretende conduzir nesta fase, está ligada à intenção de discutir os contextos regionais para as pequenas empresas no nosso país. A questão que se coloca é a de saber se de facto o território cria condições para a incubação de empresas com comportamentos competitivos. Tais comportamentos passam em grande parte pela capacidade de adaptação às alterações do ambiente externo, capacidade inerente às empresas inovadoras. É reconhecido no entanto que, para além da capacidade intrínseca das empresas para inovar, existe a adequabilidade ambiental para o fazer (Vaz, 2001), o que justifica o estudo dos ambientes onde as empresas, sobretudo as de pequena dimensão, se inserem.

Depois de revistas, na primeira parte, as bases teóricas que sustentam esta abordagem, o modelo apresentado na segunda parte do trabalho introduz uma sugestão de instrumentos empíricos que permitam, de alguma forma, analisar quantitativamente o raciocínio exposto.

Para tal são analisadas as condições para o desenvolvimento local através da descrição do contexto territorial das regiões analisadas. Esse contexto pressupõe não apenas as vertentes sócio económicas mas também político - institucionais, abordadas através dos indicadores propostos no ponto seguinte.

5.2. Definição de Variáveis de Desenvolvimento Local

A selecção de um conjunto de variáveis capazes de representar a capacidade de uma região enquanto incubadora do seu tecido empresarial, enferma logo à partida do obstáculo comum a todas as análises em ciências sociais: a impossibilidade de representar um fenómeno real na sua totalidade e a necessidade de fazer opções que implicam sempre perda de informação. Face a este obstáculo, o objectivo será o de procurar as variáveis que de forma mais precisa forneçam a informação pretendida na análise.

Também a escolha relativamente ao espaço temporal utilizado enferma de indesejada arbitrariedade. Se por um lado se pretende analisar a posição das regiões em termos estáticos, observando o seu comportamento num determinado ano, por outro lado também é objectivo introduzir uma componente dinâmica, através das taxas de crescimento verificadas entre dois períodos.

Em relação à análise estática, o critério passou por recorrer ao ano mais recente em que a maioria da informação estivesse disponível. Tal ano foi 1998, recorrendo-se ao ano anterior mais próximo sempre que este não esteja disponível. O outro ano para o cálculo da taxa de crescimento teve como critério considerar o mais afastado para o qual estivesse disponível a informação pretendida para todas as regiões. Desta forma, nem todas as variáveis reportam ao mesmo ano, mas a coerência foi mantida para as 30 regiões.

A escolha dos dois anos para comparação na análise dinâmica requer no entanto cuidados acrescidos, uma vez que para determinadas variáveis uma escolha aleatória pode ser completamente enviesadora dos resultados. Tal acontece sobretudo ao nível do conjunto das rubricas FEDER, cujo valor pode variar substancialmente de ano para ano em função somente de determinado investimento realizado. A escolha de um ano em que foi realizada uma obra pública relevante sobrevaloriza o indicador nesse período preciso e subvaloriza a sua taxa de crescimento. Por esse motivo, e para estas rubricas em especial, foi considerado o montante total das participações do FEDER nas várias rubricas durante os últimos cinco anos, não se considerando a taxa de crescimento entre dois anos em particular, que nestes casos não parece fazer muito sentido. Como o efeito deste tipo de investimentos nas regiões faz-se sentir no médio

prazo, esta solução parece ser a mais adequada. Foram consideradas as taxas de crescimento das variáveis sempre que este problema não seja tão flagrante e tal traga informação acrescida à análise dinâmica das regiões.

A escolha da desagregação espacial merece aqui também uma referência. Uma vez que se pretende analisar contextos regionais, e sendo estes bastante variáveis localmente, o critério escolhido foi o de considerar a maior desagregação possível para a qual estivesse disponível a maioria dos dados. Tal acontece ao nível das Nuts III. O obstáculo neste caso refere-se à ausência de desagregação a este nível para determinadas variáveis, como é o caso das seguintes: despesas em I&D; população empregada em actividades de informática, investigação e desenvolvimento; população activa e desempregada; rendimento disponível bruto das famílias e despesas dos agregados familiares. Nestes casos considera-se para cada região Nuts III o valor que o indicador tomou ao nível do respectivo Nuts II. Desta forma, e para os indicadores que dependam das variáveis acima mencionadas (o que ocorre em sete casos), as regiões serão distinguidas pelo facto de pertencerem a determinado Nuts II onde se registou um determinado comportamento nesses indicadores. Tal comportamento influenciará necessariamente cada uma das sub regiões que compõem a região maior. Perder-se-á obviamente a informação sobre a forma diferenciada como cada uma delas foi influenciada.

De salientar que, essencialmente, a fonte dos dados utilizados foi o Instituto Nacional de Estatística, quer em termos de estatísticas publicadas, quer em termos de dados disponíveis não publicadas e estatísticas não oficiais. Outras fontes foram ainda a Direcção Geral de Desenvolvimento Regional, à qual foram adquiridos os elementos sobre o FEDER, e a Fundação para a Ciência e Tecnologia, ao nível das informações sobre as despesas em I&D.

A tabela seguinte resume, para cada variável, a informação referente à fonte e nível de desagregação regional.

Tabela nº 3
Variáveis de Desenvolvimento Local

Variável	Nuts	Fonte	Observação
PIB	3	INE, Contas Regionais. INE, Estatísticas disponíveis não publicadas.	Estimativas não oficiais para 1998.
Área	3	INE, Anuários Estatísticos Regionais.	
VAB total e por sector	3	INE, Contas Regionais. INE, Estatísticas disponíveis não publicadas.	Estimativas não oficiais para 1997. O VAB total corresponde à soma dos valores sectoriais, não incluindo o VAB da Produção Imputada de Serviços Bancários.
Extensão da rede nacional de estradas	3	INE, Anuários Estatísticos Regionais.	Corresponde à rede nacional total construída: rede fundamental mais complementar.
Alunos matriculados no ensino secundário e superior	3	INE, Anuários Estatísticos Regionais.	Inclui o ensino privado e público. Corresponde ao ano lectivo de 1994/95 e 1997/98.
Despesas em I&D	2	OCT, Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional.	As despesas públicas incluem as despesas do Estado e do Ensino Superior, as despesas privadas incluem as despesas das empresas e das Instituições Privadas sem Fins Lucrativos (IPSFL).
População empregada em actividades de informática, investigação e desenvolvimento	2	INE, Anuários Estatísticos Regionais.	Apuramentos do Inquérito ao Emprego realizado pelo INE.
Importações	3	INE, Anuários Estatísticos Regionais.	Incluem as chegadas (comércio intracomunitário) e as importações (comércio extracomunitário).
Exportações	3	INE, Anuários Estatísticos Regionais.	Incluem as expedições (comércio intracomunitário) e as exportações (comércio extracomunitário).

Variável	Nuts	Fonte	Observação
Comparticipações do FEDER	3	Direcção Geral do Desenvolvimento Regional.	Corresponde à soma dos projectos mistos, públicos e incentivos (ver descrição no anexo C)
População total e por grupos etários	3	INE, Estimativas da População Residente.	O total corresponde à soma dos grupos etários.
População desempregada	2	INE, Anuários Estatísticos Regionais.	Apuramentos do Inquérito ao Emprego realizado pelo INE.
População activa	2	INE, Anuários Estatísticos Regionais.	Apuramentos do Inquérito ao Emprego realizado pelo INE.
População empregada (total e por sector)	3	INE, Estatísticas disponíveis não publicadas.	Apuramentos das Contas Regionais. Estimativas não oficiais para 1997.
Número de empresas (total e por sector)	3	INE, Anuários Estatísticos Regionais.	Apuramentos do Ficheiro Central de Empresas do INE. Corresponde às Empresas com sede na região. Não inclui os Empresários em Nome Individual.
Número de sociedades constituídas (total e por sector)	3	INE, Anuários Estatísticos Regionais.	
Número de sociedades dissolvidas (total e por sector)	3	INE, Anuários Estatísticos Regionais.	
Rendimento disponível bruto das famílias	2	INE, Contas Regionais.	
Despesas médias anuais dos agregados familiares (totais e por rubricas)	2	INE, Inquérito aos Orçamentos Familiares.	

Fonte: elaboração própria.

A partir destas variáveis foi construído um conjunto de indicadores que pretende, de uma forma mais precisa, fornecer informação sobre as diferentes regiões.

Tal como mencionado anteriormente, a metodologia utilizada recorre a indicadores construídos a partir de dados macro económicos desagregados, os Indicadores de Desenvolvimento Local (IDL), que permitirão a construção de uma tipologia de comportamentos nas regiões estudadas.

Segundo Vaz (2001), por sistema territorial entendem-se áreas relativamente homogéneas no que respeita a sua actividade económica e as suas relações sociais. Para captar este tipo de informação, que não se limita à simples descrição do tecido económico regional, a autora recorre a uma lista de indicadores relacionados, por um lado, com a capacidade local de crescimento industrial e, por outro, com as estruturas de apoio financeiro em cada sistema. Inspirado nessa proposta, o presente estudo apresenta uma lista de indicadores que pretende, para além de captar o tipo de informação em causa, ser suficientemente clara em termos interpretativos e adaptada à informação disponível no nosso país.

Foram assim considerados dois grandes grupos: um grupo de indicadores estáticos, reportados a um determinado período e um grupo de indicadores dinâmicos, que pretende reflectir a variação ocorrida num intervalo temporal. O primeiro grupo subdivide-se nas diferentes vertentes consideradas determinantes para a caracterização do contexto regional que serve de palco às unidades produtivas. São assim abordados não só aspectos relacionados com a capacidade endógena da região enquanto fornecedora de *inputs* essenciais para a actividade económica, mas também explorada informação relacionada com o apoio financeiro fornecido regionalmente, bem como caracterizada a estrutura produtiva regional.

Estas três vertentes podem ser descritas da seguinte forma:

- **Capacidade de Crescimento Endógeno:** inclui variáveis genéricas ligadas, essencialmente, às acessibilidades, disponibilidade e qualificação da força de trabalho e padrões de procura.
- **Apoio ao Financiamento Regional:** refere-se aos apoios ao financiamento regional e pretende reflectir o acesso às fontes de financiamento em cada região.

Dada a relevância que as ajudas comunitárias ganharam nos últimos tempos no contributo para o desenvolvimento regional, o acesso a esta fonte e a forma mais ou menos equilibrada como está distribuída torna-se um elemento importante nesta análise. Sobretudo quando tal fonte está precisamente vocacionada para o desenvolvimento regional, como é o caso do FEDER, cujos objectivos são o financiamento de infra-estruturas, os investimentos que propiciem a criação de emprego, os projectos de desenvolvimento local e a ajuda às pequenas empresas (inforegio). No **anexo B** encontram-se os valores das participações do FEDER para as 30 regiões, por sector e tipo de projecto.

- **Estrutura produtiva:** aborda a performance regional em termos de produtividade sectorial, taxa de cobertura, estrutura do emprego e proporção de novas empresas por sector.

Estes três vectores de análise foram considerados de forma estática, tendo sido posteriormente acrescentada a vertente dinâmica através de um quarto conjunto de indicadores.

Este último tem como finalidade fornecer informação sobre a evolução recente de um conjunto de treze variáveis. De salientar que nem todas as variáveis utilizadas estaticamente foram apresentadas em termos dinâmicos, tendo sido opção seleccionar as mais relevantes e agregar algumas variáveis que em termos estáticos foram consideradas desagregadamente. Temos assim, indicadores da variação do PIB per capita, da densidade populacional, do número de alunos, das despesas e do emprego em I&D, das exportações, das importações, da população em idade activa, do desemprego e do emprego nos três sectores de actividade.

A tabela seguinte apresenta a lista de indicadores utilizados, a sua forma de cálculo, bem como a informação que deles se pretende retirar. Os resultados para as 30 Nuts III encontram-se no **anexo A**.

Tabela nº 4
Indicadores de Desenvolvimento Local

	INDICADORES ESTÁTICOS	ANOS	FORMA DE CÁLCULO	INFORMAÇÃO
A) Indicadores da Capacidade de Crescimento Endógeno				
1	PIBPC	1998	PIB / Pop. Total	Indicador de desenvolvimento
2	DENSPOP	1998	Pop. total / Superfície	Indicador de ruralidade
3	ESTRADAS	1997	Km da rede nacional de estradas / Superfície	Indicador do desenvolvimento das acessibilidades terrestres na região
4	ALUNOSEC	1998	Alunos matriculados no ensino secundário / Pop. 25-64	Indicador da formação da força de trabalho
5	ALUNOSUP	1998	Alunos matriculados no ensino superior / Pop. 25-64	Idem
6	DESPID	1997	Despesas totais em I&D / PIB	Indicador do desempenho científico e tecnológico
7	DESPUBID	1997	Despesas públicas em I&D / Despesas totais em I&D	Indicador do desempenho do sector público em I&D
8	EMPIID	1998	Pop. empregada em actividades de informática e I&D / Pop. Activa	Indicador do desempenho do emprego em actividades de informática e I&D
9	POP25	1998	Pop. < 25 / Pop. Total	Indicador da disponibilidade futura de mão-de-obra
10	POP25A64	1998	Pop. 25-64 / Pop. Total	Indicador da disponibilidade presente de mão-de-obra
11	TXDESEMP	1998	Pop. desempregada / Pop. Activa	Indicador da subutilização da capacidade produtiva
12	RENDPC	1995	Rendimento disponível bruto das famílias / Pop. Total	Indicador do poder aquisitivo

13	DESPBASI	1995	Despesas dos agregados familiares em Produtos Alimentares, Bebidas, Tabaco, Vestuário e Calçado / Despesas Totais	Indicador da propensão ao consumo em produtos básicos
14	DESPCULT	1995	Despesas dos agregados familiares em Distracções, Espectáculos, Instrução e Cultura / Despesas Totais	Indicador da propensão ao consumo em lazer e cultura
B) Indicadores do Apoio ao Financiamento Regional				
15	FEDERCT	1994 a 1999	(Montante das participações do FEDER em Ciência e Tecnologia no período 94-99) / Pop. total / 6 anos	Indicador dos apoios comunitários médios anuais ao desenvolvimento regional em Ciência e Tecnologia
16	FEDERCOM	1994 a 1999	(Montante das participações do FEDER no Comércio no período 94-99) / Pop. total / 6 anos	Indicador dos apoios comunitários médios anuais ao desenvolvimento regional no Comércio
17	FEDERIND	1994 a 1999	(Montante das participações do FEDER na Indústria no período 94-99) / Pop. Total / 6 anos	Indicador dos apoios comunitários médios anuais ao desenvolvimento regional na Indústria
18	FEDERSER	1994 a 1999	(Montante das participações do FEDER nos Serviços no período 94-99) / Pop. total / 6 anos	Indicador dos apoios comunitários médios anuais ao desenvolvimento regional nos Serviços
19	FEDERTRP	1994 a 1999	(Montante das participações do FEDER nos Transportes no período 94-99) / Pop. Total / 6 anos	Indicador dos apoios comunitários médios anuais ao desenvolvimento regional nos Transportes

C) Indicadores da Estrutura Produtiva				
20	PRODUTIV	1997	VAB regional / Emprego regional	Indicador de produtividade regional
21	PRODUT1	1997	VAB sector I regional / Emprego regional I	Indicador de produtividade regional no sector I
22	PRODUT2	1997	VAB regional sector II / Emprego regional II	Indicador de produtividade regional no sector II
23	PRODUT3	1997	VAB regional sector III / Emprego regional III	Indicador de produtividade regional no sector III
24	TXCOB	1998	Exportações / Importações	Indicador dos termos de troca
25	EMP1	1997	Pop. empregada no sector I / Emprego total	Indicador da importância da actividade primária
26	EMP2	1997	Pop. empregada no sector II / Emprego total	Indicador da importância da actividade secundária
27	EMP3	1997	Pop. empregada no sector III / Emprego total	Indicador da importância da actividade terciária
28	NOVAEMP1	1998	(Empresas constituídas do sector I – Empresas dissolvidas do sector I) / Total de empresas do sector I	Indicador da dinâmica da actividade empresarial no sector I
29	NOVAEMP2	1998	(Empresas constituídas do sector II – Empresas dissolvidas do sector II) / Total de empresas do sector II	Indicador da dinâmica da actividade empresarial no sector II
30	NOVAEMP3	1998	(Empresas constituídas do sector III – Empresas dissolvidas do sector III) / Total de empresas do sector III	Indicador da dinâmica da actividade empresarial no sector III

	INDICADORES DINÁMICOS	ANOS	FORMA DE CÁLCULO	INFORMAÇÃO
31	VRPIBPC	90/98	Taxa de crescimento	Indicador de crescimento económico
32	VRDENSP0	90/98	Taxa de crescimento	Indicador do crescimento da densidade populacional
33	VRPRODUT	90/97	Taxa de crescimento	Indicador do crescimento da produtividade
34	VRALUNOS	95/98	Taxa de crescimento	Indicador do crescimento do nº de alunos inscritos
35	VRDESPID	95/97	Taxa de crescimento	Indicador do crescimento das despesas em I&D
36	VREMPIID	95/98	Taxa de crescimento	Indicador do crescimento do emprego em informática e I&D
37	VREXP	95/98	Taxa de crescimento	Indicador do crescimento das exportações
38	VRIMP	95/98	Taxa de crescimento	Indicador do crescimento das importações
39	VRP25A64	90/98	Taxa de crescimento	Indicador do crescimento da população em idade activa
40	VRTXDES	95/98	Taxa de crescimento	Indicador do crescimento do desemprego
41	VREMP1	90/97	Taxa de crescimento	Indicador do crescimento do emprego no sector primário
42	VREMP2	90/97	Taxa de crescimento	Indicador do crescimento do emprego no sector secundário
43	VREMP3	90/97	Taxa de crescimento	Indicador do crescimento do emprego no sector terciário

Fonte: elaboração própria.

Em relação a este conjunto de indicadores são de salientar algumas observações.

- Dada a incompatibilidade dos dados, consideraram-se como nulos os valores da rede nacional de estradas nas regiões autónomas. Como este indicador pretende observar o nível das acessibilidades nas regiões, esta solução parece ser a mais indicada uma vez que permite reflectir o grau de isolamento destas áreas.
- Nem sempre a informação pretendida corresponde exactamente à fornecida pelos dados disponíveis. Tal acontece, por exemplo, com o indicador relativo à formação superior da força de trabalho. O que realmente interessava conhecer seria o número de pessoas na região com formação superior e não o número de alunos matriculados regionalmente no ensino superior. Isto porque, dada a elevada mobilidade dos estudantes neste nível de ensino (a grande maioria estuda fora do local de residência fixa, para onde regressa para ingressar no mercado de trabalho na maior parte dos casos) as duas situações podem ser bastante divergentes. De qualquer das formas, e tomando esta nota em consideração, o indicador resultante fornece uma aproximação à informação pretendida.
- As rubricas escolhidas sobre o consumo dos agregados familiares têm o objectivo de dar uma indicação do nível de desenvolvimento da região com base no seu padrão de consumo. Maiores proporções em despesas de cultura e lazer indicarão maiores níveis de desenvolvimento.

5.3. Proposta das análises estatísticas a utilizar

A análise empírica será desenvolvida com recurso à estatística multivariada, que se revela um instrumento de tratamento de dados útil pela capacidade de análise simultânea de um elevado número de variáveis.

A partir do conjunto de dados obtidos para cada região, o primeiro passo será utilizar os Indicadores de Desenvolvimento Local, atrás mencionados, para classificar as trinta regiões portuguesas. Através da Análise Estatística de *Clusters*, as mesmas serão agrupadas em função da informação existente de tal modo que as regiões pertencentes a um mesmo grupo sejam tão semelhantes quanto possível e sempre mais semelhantes aos elementos do mesmo grupo do que a elementos dos restantes grupos (Reis, 1997, pag. 290). Este tipo de análise é realizado sem que sejam definidos previamente critérios de inclusão em qualquer agrupamento, resultando estes unicamente da observação das semelhanças entre as regiões.

Para que no decorrer da análise não se perca sensibilidade em relação à informação contida nos diversos indicadores construídos, os mesmos serão utilizados no seu conjunto, sem que seja realizada nenhuma análise prévia de redução de dados. Para que a classificação das regiões seja mais clara, o que será feito é a repartição do conjunto de indicadores em dois grupos de forma a analisar duas vertentes distintas isoladamente. Por um lado teremos um conjunto de indicadores fortemente relacionados com o nível das condições de atractividade local das regiões e um outro mais vocacionado para a análise da estrutura produtiva das mesmas.

As regiões serão agrupadas segundo estas duas análises e, portanto, duplamente classificadas.

A Análise Discriminante será utilizada como complemento da análise anterior para verificar que variáveis mais contribuíram para a diferenciação dos vários grupos e com que peso relativo o fizeram. Sabendo a que *Cluster* pertence cada região, o que esta análise faz é identificar as características das regiões pertencentes a um grupo que as distinguem das outras regiões dos outros grupos (Reis, 1997, pag. 290).

De uma forma geral, esta análise tem como intuito distinguir estatisticamente entre dois ou mais grupos de indivíduos, previamente definidos a partir de características

conhecidas para todos os membros dos grupos. No nosso caso cada membro corresponde a uma região sendo que cada uma destas está definida pelos resultados obtidos nos indicadores seleccionados.

Na base da técnica está a construção de uma ou mais combinações lineares das variáveis independentes utilizadas (X_i), neste caso, os indicadores. Cada combinação linear (Y_i) constitui uma função discriminante do tipo:

$$Y_i = a_{i0} + a_{i1}X_1 + a_{i2}X_2 + \dots + a_{ip}X_p$$

em que os a_{ij} são coeficientes de ponderação e servem para identificar as variáveis que mais contribuem para distinguir os grupos dentro de uma mesma função Y_i . As funções são determinadas de modo a maximizarem a separação entre diferentes grupos. Para K grupos definidos, a análise Discriminante fornece $K-1$ funções capazes de os descrever.

Através da utilização conjunta das técnicas anteriormente descritas o que obtemos é a classificação das regiões em grupos em função, por um lado, do seu nível atractividade local e, por outro, das características da sua estrutura produtiva.

Tal classificação permitirá posteriormente comparar a análise que será feita à performance das empresas nas diversas regiões com o comportamento que as mesmas tiveram nas duas vertentes atrás mencionadas.

Capítulo 6 - Aplicação do Modelo: Tipologia de Classificação de Sistemas Territoriais em Portugal

Seguidamente serão aplicadas passo a passo as técnicas estatísticas anteriormente descritas e apresentados os respectivos resultados.

6.1. Aplicação da Análise de *Clusters*

O primeiro passo da análise empírica corresponde à aplicação da análise de *clusters*, realizada com recurso ao programa informático SPSS – *Statistical Package for Social Sciences*.

No presente estudo serão desenvolvidas duas análises por forma a classificar as regiões de acordo com duas vertentes: atractividade local e estrutura produtiva.

Genericamente, a análise de *Clusters* compreende cinco etapas (Reis, 1997, pag. 290):

- 1) Selecção de indivíduos a serem agrupados.

Apesar de ter sido intenção considerar as trinta regiões Nuts III de Portugal, as primeiras tentativas de aplicação desta técnica mostraram que a inclusão das duas Regiões Autónomas traria alguns problemas uma vez que, dadas as suas características ímpares, as mesmas acabavam por ficar sempre classificadas de forma isolada. Desta forma os indivíduos a serem agrupados na análise são as 28 regiões Nuts III de Portugal Continental.

- 2) Definição de variáveis a partir das quais se obtém a informação necessária sobre as regiões.

Os 2 grupos de indicadores que servirão de base às duas análises (que designaremos por A e B) estão divididos conforme abaixo indicado.

Para a construção das duas grelhas foram seleccionados os Indicadores de Desenvolvimento Local (da tabela nº 4), quer estáticos quer dinâmicos, mais adequados à informação pretendida.

Para a análise das condições de atractividade local foram utilizados todos os indicadores da capacidade de crescimento endógeno, mais os apoios do FEDER em Ciência e Tecnologia e nos Transportes, bem como os indicadores dinâmicos correspondentes.

Para a análise da estrutura produtiva recorreu-se ao grupo de indicadores com esse nome, mais os apoios do FEDER na indústria, comércio e serviços e os indicadores dinâmicos correspondentes.

A) Análise das condições de atractividade local

PIBPC	ALUNOSUP	FEDERCT	TXDESEMP	VRPIBPC	VREMPIID
DENSPOPOP	DESPID	FEDERTRP	RENDPC	VRDENSPO	VRP25A64
ESTRADAS	DESPUBID	POP25	DESPBASI	VRALUNOS	VRTXDES
ALUNOSEC	EMPIID	POP25A64	DESPCULT	VRDESPID	

B) Análise da Estrutura Produtiva

PRODUT1	TXCOB	FEDERSER	EMP3	NOVAEMP3	VREMP1
PRODUT2	FEDERCOM	EMP1	NOVAEMP1	VREXP	VREMP2
PRODUT3	FEDERIND	EMP2	NOVAEMP2	VRIMP	VREMP3

3) Definição da medida de distância entre as regiões.

Existem várias medidas que podem ser utilizadas como medidas de semelhança ou dissemelhança entre os elementos de uma matriz de dados. A medida escolhida neste caso foi o Quadrado da Distância Euclideana, segundo a qual a distância entre dois caso (i e j) é definida como o somatório dos quadrados das diferenças entre valores de i e j para todas as variáveis (v = 1, 2, ..., p) (Reis, 1997, pag. 302).

$$d_{ij}^2 = \sum_{v=1}^p (X_{iv} - X_{jv})^2$$

4) Escolha do critério de agregação das regiões.

O método de análise escolhido foi o Hierárquico Aglomerativo, que parte de n grupos de apenas um indivíduo cada, sendo estes agrupados sucessivamente até se encontrar apenas um grupo que incluirá todos os indivíduos.

O critério de agregação utilizado foi o chamado *Average Linkage Between Groups*, que define a distância entre dois grupos, i e j , como sendo a média das distâncias entre todos os pares de indivíduos constituídos por elementos dos dois grupos. Esta estratégia, ao tomar o valor médio, tem a vantagem de evitar valores extremos e de tomar em consideração toda a informação dos grupos (Reis, 1997, pag. 317).

5) Validação dos resultados encontrados.

Um primeiro problema que se coloca na interpretação dos resultados é a escolha ótima do número de *clusters* a considerar. Embora não exista nenhuma técnica específica, existem alguns indicadores que ajudam a determinar o número apropriado de *clusters*:

- Matriz de aglomeração: através da observação desta matriz e dos coeficientes da distância euclidiana nela constantes, é possível perceber o número apropriado de *clusters* a considerar. Coeficientes menores indicam que os casos combinados são mais homogêneos entre si.
- Vertical Icicle: este gráfico de barras ilustra o processo global de formação de *clusters* para os indivíduos em estudo, permitindo visualizar que regiões se agrupam e em que etapa.
- Dendograma: através deste diagrama hierárquico é possível observar os sucessivos níveis de aglomeração, sendo o comportamento do coeficiente euclidiano traduzido numa escala inteira numerada de 0 a 25 e subdividida em intervalos de 5 unidades cada.

O ponto seguinte apresenta os resultados da aplicação da análise de *clusters*.

6.1.1. Resultados da análise de Clusters: agrupamento das regiões segundo o nível de atractividade local

Aplicada a técnica pelos passos acima descritos, os resultados alcançados são agora observáveis pelas tabelas seguintes, que constituem *outputs* do *package* estatístico utilizado.

Os coeficientes da distância euclideana ao quadrado são indicativos do número de *clusters* mais apropriado. Da leitura do mapa de aglomeração (tabela nº 5) é visível que tal coeficiente regista um aumento considerável a partir da 26ª etapa, a que na figura nº6 (*Vertical Icicle*) corresponde a dois *clusters*.

Tabela nº 5
Mapa de aglomeração da análise A

Etapa	Clusters combinados		Coeficientes ²
	Cluster 1	Cluster 2	
1	19	23	10116277
2	3	6	10810544
3	13	15	14464659
4	1	8	32093084
5	2	21	40703888
6	2	3	44399944
7	13	18	47994256
8	12	14	54639932
9	7	22	58666872
10	16	17	72306712
11	7	25	98340192
12	2	11	108230896
13	1	16	111513472
14	5	19	131741152
15	1	26	136368288
16	2	24	157452112
17	9	13	166121040
18	5	28	166286960
19	7	12	167925904
20	2	9	212666496
21	4	20	372169920
22	2	5	392359424
23	1	27	442958080
24	4	10	639307968
25	2	4	754173184
26	2	7	1093549824
27	1	2	3848743424

Contudo, e fazendo essa ressalva, para a presente análise é mais interessante analisar três grupos, pelo que consideraremos a 25ª etapa. Saliente-se que até esta etapa o

² O valor do coeficiente surge inflacionado dado que, da passagem da tabela original de dados para o SPSS, todos os indicadores foram automaticamente multiplicados por 10000.

crescimento do coeficiente não é muito significativo, pelo que não existe perda significativa de homogeneidade dentro dos grupos considerados resultante desta opção.

Observando o gráfico de barras é possível verificar que na 25ª etapa (contando de baixo para cima) o número de *clusters* a considerar são três *clusters*, visíveis através dos espaços brancos entre as barras que indicam a separação entre os grupos.

O dendograma (figura nº7) é, de facto, o gráfico que melhor permite analisar os agrupamentos a realizar. Da sua observação é possível constatar que existem dois *clusters* claramente distintos, mas que ainda é possível distinguir um terceiro, sendo certo que este se encontra mais próximo do primeiro do que do último.

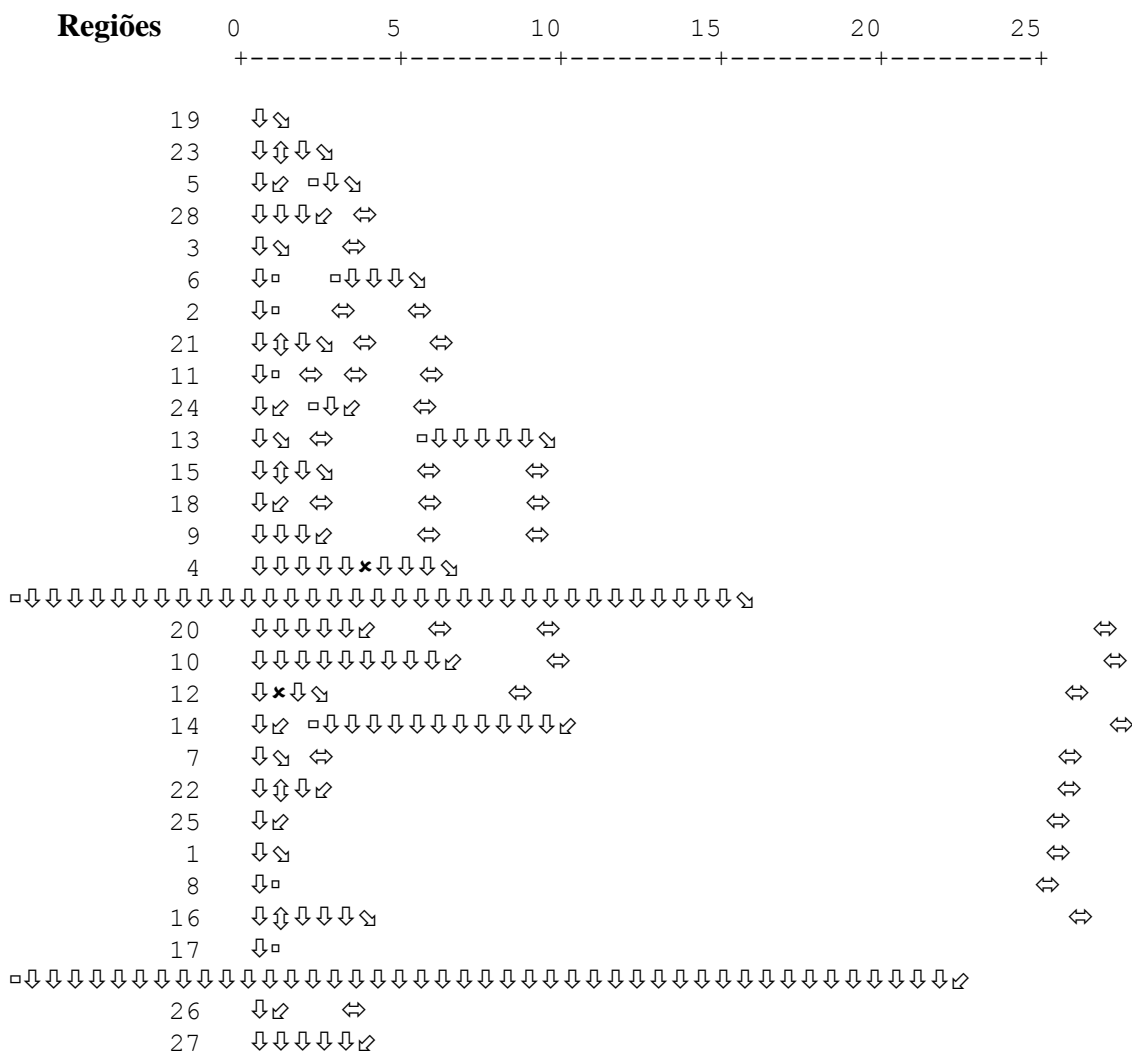
Figura nº6
Vertical Icicle da análise A

Nº de clusters	Regiões																												
	P. I. Sul	P. I. Norte	Alto Alentejo	Médio Tejo	Douro	Baixo Mondego	Grande Lisboa	Grande Porto	Algarve	Lezíria do Tejo	Oeste	Tâmega	Cova da Beira	Serra da Estrela	Dão Lafões	Baixo Vouga	Alentejo Litoral	Pinhal Litoral	Entre Douro e Vouga	Ave	Península Setúbal	Cávado	Baixo Alentejo	Alentejo Central	Beira Interior Sul	Beira Interior Norte	Alto Trás-os-Montes	Minho-Lima	
1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
11	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
13	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
14	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
15	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
16	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
17	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
18	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
19	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
21	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
22	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
23	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
24	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
25	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
26	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
27	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Figura nº 7
Dendograma da análise A

Dendograma utilizando o *Average Linkage (Between Groups)*

Coefficientes da Distância Euclideana ao Quadrado reescalados



Em suma, as regiões objecto de estudo resultaram agregadas da seguinte forma:

Tabela nº 6
Agrupamento das regiões segundo o nível de atractividade local

<i>Cluster</i>	Regiões
1	Oeste, Lezíria do Tejo, Tâmega, Algarve, Ave, Entre Douro e Vouga, Cávado, Península de Setúbal, Pinhal Litoral, Alentejo Litoral, Dão Lafões, Serra da Estrela, Cova da Beira, Baixo Vouga, Grande Porto, Grande Lisboa, Baixo Mondego.
2	Pinhal Interior Norte, Pinhal Interior Sul, Douro, Médio Tejo, Alto Alentejo.
3	Minho Lima, Alto Trás os Montes, Beira Interior Norte, Beira Interior Sul, Alentejo Central, Baixo Alentejo.

6.1.2. Resultados da análise de *clusters*: agrupamento das regiões segundo a estrutura produtiva

Tal como na primeira análise, a técnica foi aplicada passo a passo sendo os resultados agora observáveis nos seguintes *outputs*.

Neste caso, o acréscimo significativo do coeficiente (tabela nº 7) regista-se a partir da 23ª etapa, a que correspondem no gráfico de barras (figura nº 8) quatro grupos, sendo que um deles seria constituído apenas por uma região (Alentejo Litoral). Mais uma vez, e em prol de um maior interesse da análise, vamos optar pela divisão em três *clusters*, sendo certo que a região mencionada sairia do último grupo caso considerássemos um total de quatro.

Tal como anteriormente, o dendograma (figura nº 9) permite facilmente representar a situação exposta.

Tabela nº 7
Mapa de aglomeração da análise B

Etapa	Clusters combinados		Coeficientes ³
	Cluster 1	Cluster 2	
1	15	16	66349484
2	5	12	111923104
3	2	18	181773456
4	2	13	231778432
5	17	19	247608272
6	6	9	282624704
7	2	14	294688928
8	23	25	297006048
9	15	17	326758816
10	4	20	335996224
11	1	5	339947328
12	6	11	409803200
13	23	26	437540448
14	1	2	543981056
15	10	22	612728640
16	1	10	667366720
17	7	27	716096576
18	4	23	772084416
19	6	21	958499136
20	1	15	974745728
21	3	6	1132527104
22	1	4	1431792768
23	7	8	1624956288
24	1	28	3278966784
25	7	24	4228179968
26	1	3	6318418944
27	1	7	8212564480

³ Mais uma vez, o valor do coeficiente surge inflacionado dado que, da passagem da tabela original de dados para o SPSS, todos os indicadores foram automaticamente multiplicados por 10000.

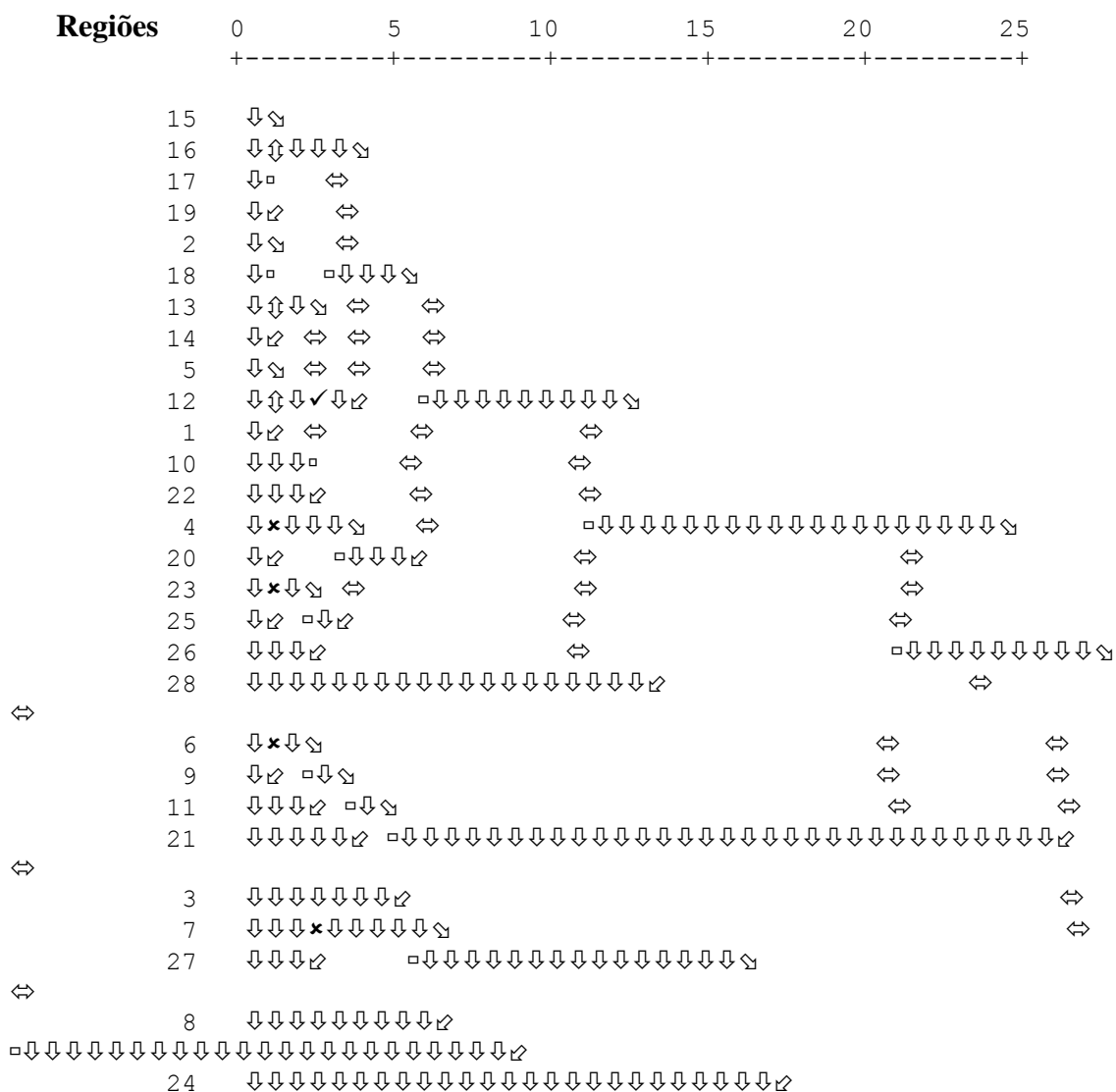
Figura nº 8
Vertical Icicle da análise B

Nº de clusters	Regiões																											
	Alentejo Litoral	Alto Trás-os-Montes	Baixo Alentejo	Douro	Península Setúbal	Pinhal Litoral	Baixo Vouga	Entre Douro Vouga	Ave	Algarve	Alentejo Central	Alto Alentejo	Lezíria do Tejo	Grande Lisboa	Grande Porto	Oeste	Beira Interior Sul	Beira Interior Norte	Serra da Estrela	Médio Tejo	Baixo Mondego	P. I. Sul	Dão Lafões	Cova da Beira	Cávado	P. I. Norte	Tâmega	Minho Lima
1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
11	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
13	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
14	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
15	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
16	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
17	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
18	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
19	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
21	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
22	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
23	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
24	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
25	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
26	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
27	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Figura nº 9
Dendograma da análise B

Dendograma utilizando o *Average Linkage (Between Groups)*

Coefficientes da Distância Euclideana ao Quadrado reescalados



As regiões ficaram agrupadas da seguinte forma:

Tabela nº 8

Agrupamento das regiões segundo a estrutura produtiva

<i>Cluster</i>	Regiões
A	Serra da Estrela, Beira Interior Norte, Beira Interior Sul, Oeste, Cávado, Cova da Beira, Dão Lafões, Pinhal Interior Sul, Tâmega, Pinhal Interior Norte, Minho Lima, Baixo Mondego, Médio Tejo, Grande Porto, Grande Lisboa, Lezíria do Tejo, Alto Alentejo, Alentejo Central, Algarve.
B	Entre Douro e Vouga, Baixo Vouga, Pinhal Litoral, Península de Setúbal, Ave.
C	Douro, Baixo Alentejo, Alto Trás os Montes, Alentejo Litoral.

A análise seguinte permitirá caracterizar com detalhe cada um dos *clusters* obtidos em cada uma das análises realizadas.

6.2. Aplicação da Análise Discriminante

Após a identificação de cada *Cluster*, o segundo passo consiste em recorrer à Análise Discriminante por forma a melhor caracterizar os vários grupos atrás definidos.

A aplicação desta análise seguirá os seguintes passos:

1) Definição do método para obtenção das funções discriminantes.

Será utilizado o método discriminante *Stepwise* (ou Selecção por Passos), através do qual as variáveis independentes entram sequencialmente na análise segundo o seu poder discriminatório. O critério de selecção das variáveis escolhido será o valor da estatística Lambda de Wilks, sendo que entrarão na função as variáveis que a cada momento minimizarem este indicador dado pelo seguinte rácio:

$$\frac{\text{soma dos quadrados das distâncias dentro dos grupos}}{\text{soma total dos quadrados das distâncias}}$$

2) Análise das estatísticas univariadas

A análise destas estatísticas, desenvolvidas para cada variável individualmente, é feita a partir da matriz das médias e dos desvios-padrão para cada variável e por cada grupo definido (*cluster*). A partir desta matriz são elaborados testes de igualdade das médias dos grupos para cada variável, que permitirão indicar o grau de variabilidade entre os grupos. São utilizados três tipos de testes: o teste Lambda de Wilks, o teste F e o teste do nível de significância. Valores baixos para o teste Lambda de Wilks e para o nível de significância (< 0,05), bem como valores altos para o teste F (>3,84) indicarão uma maior variabilidade entre os grupos e uma menor variabilidade dentro de cada grupo. Em suma, indicarão uma boa homogeneidade dos grupos.

As tabelas seguintes dão-nos os resultados em cada uma das análises.

Tabela nº 9
Testes à igualdade da média dos grupos para a análise A

	Lambda de Wilks	F	df1	df2	Sig.
PIBPC	0,834	2,496	2	25	0,103
DENSPOP	0,865	1,953	2	25	0,163
ESTRADAS	0,660	6,429	2	25	0,006
ALUNOSEC	0,868	1,900	2	25	0,171
ALUNOSUP	0,900	1,392	2	25	0,267
DESPID	0,944	0,737	2	25	0,489
DESPUBID	0,998	0,031	2	25	0,969
EMPIID	0,905	1,309	2	25	0,288
FEDERCT	0,920	1,093	2	25	0,351
FEDERTRP	0,080	143,143	2	25	0,000
POP25	0,781	3,504	2	25	0,046
POP25A64	0,467	14,262	2	25	0,000
TXDESEMP	0,986	0,180	2	25	0,836
RENDPC	0,911	1,216	2	25	0,313
DESPBASI	0,862	1,996	2	25	0,157
DESPCULT	0,886	1,601	2	25	0,222
VRPIBPC	0,957	0,563	2	25	0,577
VRDENSP	0,557	9,926	2	25	0,001
VRALUNOS	0,986	0,172	2	25	0,843
VRDESPID	0,990	0,132	2	25	0,877
VREMPIID	0,992	0,105	2	25	0,900
VRP25A64	0,622	7,603	2	25	0,003
VRTXDES	0,986	0,184	2	25	0,833

Tabela nº 10
Testes à igualdade da média dos grupos para a análise B

	Lambda de Wilks	F	Df1	df2	Sig.
PRODUT1	0,911	1,221	2	25	0,312
PRODUT2	0,183	55,755	2	25	0,000
PRODUT3	0,867	1,918	2	25	0,168
TXCOB	0,964	0,470	2	25	0,630
FEDERCOM	0,992	0,096	2	25	0,909
FEDERIND	0,236	40,395	2	25	0,000
FEDERSER	0,920	1,092	2	25	0,351
EMP1	0,775	3,639	2	25	0,041
EMP2	0,362	21,985	2	25	0,000
EMP3	0,912	1,199	2	25	0,318
NOVAEMP1	0,905	1,313	2	25	0,287
NOVAEMP2	0,918	1,123	2	25	0,341
NOVAEMP3	0,923	1,041	2	25	0,368
VREXP	0,899	1,399	2	25	0,265
VRIMP	0,945	0,733	2	25	0,491
VREMP1	0,940	0,793	2	25	0,463
VREMP2	0,916	1,151	2	25	0,332
VREMP3	0,828	2,597	2	25	0,094

A observação das estatísticas univariadas resultantes da primeira análise realizada (tabela nº 9) permite constatar que as variáveis com poder discriminatório significativo são: a densidade da rede nacional de estradas, os montantes médios anuais do FEDER em transportes, a proporção da população com idades entre os 25 e os 64 anos, a sua variação no período 1990-1998 e a variação da densidade populacional no mesmo período.

Para a segunda análise (tabela nº 10), as variáveis com poder discriminatório significativo são: a produtividade do sector secundário, os montantes médios anuais do FEDER na indústria, a proporção do emprego no sector primário e a proporção do emprego no sector secundário.

3) Análise do poder discriminante das funções.

Existindo três grupos é possível definir duas funções. O passo seguinte será averiguar se estas são verdadeiramente significativas, isto é, capazes de discriminar entre grupos. Mais uma vez o critério utilizado será o Lambda de Wilks. Como se poderá constatar nos quadros seguintes, o efeito discriminante da segunda função é sempre menos significativo do que o da primeira, e isto em ambas as análises. Repare-se na percentagem da variância explicada, no valor do Lambda, bem como nos valores dos centróides dos grupos, sempre mais próximos para os diferentes grupos na segunda função.

Tabela nº 11
Poder discriminante das funções discriminantes na análise A

Função	Valor próprio	% de variância	% acumulada	Correlação canónica	Lambda de Wilks	Qui-quadrado	g. l.	Sig.
1	25,314	94,1	94,1	0,981	0,015	71,701	34	0
2	1,58	5,9	100	0,783	0,388	16,109	16	0,445

Tabela nº 12
Poder discriminante das funções discriminantes na análise B

Função	Valor próprio	% de variância	% acumulada	Correlação canónica	Lambda de Wilks	Qui-quadrado	g. l.	Sig.
1	29,046	87,5	87,5	0,983	0,006	85,721	34	0
2	4,154	12,5	100	0,898	0,194	27,875	16	0,033

Tabela nº 13
Centróides dos grupos na análise A

<i>CLUSTER</i>	Função	
	1	2
1	-3,456	0,409
2	1,782	-2,508
3	8,306	0,931

(Funções canónicas discriminantes avaliadas com base nas médias dos grupos (centróides)).

Tabela nº 14
Centróides dos grupos na análise B

<i>CLUSTER</i>	Função	
	1	2
A	-1,325	-1,227
B	-4,640	3,739
C	12,095	1,154

(Funções canónicas discriminantes avaliadas com base nas médias dos grupos (centróides)).

4) Interpretação dos coeficientes das funções discriminantes.

Os coeficientes a_{ij} da função Y_i são utilizados para o cálculo de um *score* para cada caso, a partir das variáveis explicativas não – estandardizadas. Uma vez determinadas as funções, os seus coeficientes não – estandardizados podem ser utilizados para a classificação de indivíduos. No entanto, estes coeficientes não podem ser comparados entre si, uma vez que as variáveis a que estão associados podem estar definidas em unidades de medida diferente. A comparação de coeficientes só pode ser feita através da sua forma estandardizada, que nos dá a contribuição relativa para a função discriminante da variável que lhe está associada, sendo o seu sinal indicador se tal contribuição é positiva ou negativa.

Estes coeficientes registam, contudo, uma limitação, uma vez que a contribuição relativa de cada variável é afectada pelas correlações existentes entre essa variável e as restantes. Para se medir de forma mais adequada a relação entre cada variável e a respectiva função deve recorrer-se aos coeficientes de correlação, que são simples correlações independentes dos efeitos das outras variáveis. A partir dos valores dos coeficientes de correlação (ou estruturais) pode fazer-se a interpretação de cada função, sendo até possível dar-lhe um nome, extraído das variáveis mais importantes (Reis, 1997, pag. 223). Será essa a análise realizada neste estudo. As tabelas seguintes mostram os valores obtidos para os coeficientes estandardizados e de correlação em ambas as análises.

Tabela nº 15
Coefficientes estandardizados das funções discriminantes na análise A

	Função	
	1	2
PIBPC	-0,025	0,961
DENSPOP	0,281	-0,849
ESTRADAS	0,897	0,904
ALUNOSEC	1,003	-0,820
ALUNOSUP	-0,357	2,572
DESPID	0,790	0,862
DESPUBID	-0,198	0,771
EMPIID	-1,433	-0,213
FEDERCT	-0,771	-2,262
FEDERTRP	1,404	0,443
POP25	-0,109	2,831
POP25A64	-0,175	1,096
TXDESEMP	0,802	-0,524
VRPIBPC	0,150	-0,580
VRDENSPO	-0,739	2,655
VRALUNOS	-0,307	1,290
VRP25A64	0,846	-4,723

Tabela nº 16
Coefficientes de correlação entre as variáveis discriminantes e as funções discriminantes na análise A

	Função	
	1	2
FEDERTRP	0,673	0,025
ESTRADAS	-0,139	0,133
EMPIID	-0,064	-0,035
TXDESEMP	0,024	0,004
POP25A64	-0,191	0,370
VRDENSPO	-0,152	0,363
VRP25A64	-0,139	0,275
ALUNOSUP	0,009	0,263
ALUNOSEC	0,060	0,198
POP25	-0,094	0,189
VRPIBPC	0,009	-0,165
FEDERCT	-0,044	0,156
PIBPC	-0,081	0,145
DENSPOP	-0,072	0,129
DESPID	-0,043	-0,086
VRALUNOS	0,022	0,027
DESPUBID	0,010	0,010

Tabela nº 17
Coefficientes estandarizados das funções discriminantes na análise B

	Função	
	1	2
PRODUT1	-1,070	-0,222
PRODUT2	2,371	0,803
PRODUT3	-0,716	-0,598
TXCOB	-0,157	-0,743
FEDERCOM	0,349	0,119
FEDERIND	-0,585	1,025
FEDERSER	-0,292	-0,369
EMP1	1,013	-0,244
EMP2	0,375	0,232
NOVAEMP1	0,055	-0,033
NOVAEMP2	0,800	-0,003
NOVAEMP3	-0,816	0,233
VREXP	-0,981	-0,708
VRIMP	1,219	0,309
VREMP1	-0,600	1,339
VREMP2	-0,013	0,515
VREMP3	-0,590	0,493

Tabela nº 18
Coefficientes de correlação entre as variáveis discriminantes e as funções discriminantes na análise B

	Função	
	1	2
PRODUT2	0,378	0,270
PRODUT3	-0,073	-0,006
NOVAEMP1	0,060	-0,018
PRODUT1	0,058	0,013
VREMP1	-0,045	0,032
FEDERIND	-0,221	0,661
EMP2	-0,207	0,354
VREXP	-0,004	0,164
EMP1	0,080	-0,159
FEDERSER	0,006	-0,144
VREMP3	0,065	0,142
NOVAEMP3	0,003	0,141
VREMP2	-0,033	-0,120
NOVAEMP2	0,043	0,094
TXCOB	-0,025	0,068
VRIMP	-0,039	0,059
FEDERCOM	-0,006	-0,040

5) Outros testes

Testes de tolerância

Para evitar que ocorram problemas de soluções múltiplas, a análise exclui as variáveis que apresentem fortes correlações com outras. Tal é feito através de um teste de tolerância que mede o grau de associação linear entre cada variável e as restantes. O valor do teste é $1 - R^2$, sendo R^2 o quadrado do coeficiente de correlação múltipla entre essa variável e todas as outras. Uma variável com baixa tolerância ($<0,001$) não deve ser considerada na análise pois o seu elevado R^2 indica que será uma combinação linear das outras.

Na análise A falharam o teste de tolerância as seguintes variáveis: rendimento per capita, despesas básicas, despesas em cultura e lazer, variação das despesas em I&D, variação do emprego em actividades de informática e I&D e variação da taxa de desemprego. Na análise B falhou o teste de tolerância a proporção do emprego no sector terciário.

Matriz das classificações (% casos classificados correctamente)

As tabelas seguintes permitem comparar as classificações pré definidas (pela análise de *clusters*) com as classificações resultantes da aplicação da análise discriminante, sendo um indicador da eficácia classificativa desta última.

Tabela nº 19
Resultados da classificação (% de casos classificados correctamente) na análise A

Grupo original	Grupo previsto			
	1	2	3	Total
1	17	0	0	17
2	0	5	0	5
3	0	0	6	6
	%			
1	100	0	0	100
2	0	100	0	100
3	0	0	100	100

(100% dos casos originais classificados correctamente).

Tabela nº 20
Resultados da classificação (% de casos classificados correctamente) na análise B

Grupo original	Grupo previsto			
	1	2	3	Total
A	19	0	0	19
B	0	5	0	5
C	0	0	4	4
	%			
A	100	0	0	100
B	0	100	0	100
C	0	0	100	100

(100% dos casos originais classificados correctamente).

6.2.1. Caracterização dos *Clusters* segundo o nível de atractividade pela Análise Discriminante

Tal como mencionado atrás, a partir dos valores dos coeficientes de correlação entre as variáveis e as funções discriminantes, pode fazer-se a interpretação de cada uma destas, sendo até possível dar-lhe um nome, extraído das variáveis mais importantes.

Chama-se a atenção para o facto de que as conclusões retiradas para os grupos se baseiam nos seus centróides (médias) pelo que dentro de cada um deles se podem verificar, para determinadas regiões e para determinados indicadores, alguns desvios.

Para a **primeira função**, as variáveis que apresentam maiores coeficientes de correlação em valor absoluto são: **FEDERTRP** (correlação positiva) e **ESTRADAS** (correlação negativa). Também surgem, embora com menor peso: POP25A64, VRDENSPOP, VRPOP25A64, POP25, PIBPC, e DENSPOP (todas com correlações negativas). Dada a natureza destas variáveis, podemos constatar que a primeira função está essencialmente relacionada com o **nível de ruralidade e acessibilidade** das regiões, sendo que valores elevados nesta função indicarão elevados níveis de ruralidade e fracas acessibilidades.

Na **segunda função** temos com maiores coeficientes de correlação: **POP25A64**, **VRDENSPOP**, **VRP25A64**, **ALUNOSUP**, **ALUNOSEC**, **POP25** (todas com coeficientes positivos) e **VRPIBPC** (com correlação negativa). Dada a natureza destas variáveis, a segunda função está sobretudo relacionada com o **nível de dinamismo populacional e educacional** das regiões. Valores elevados nesta função indicarão elevado dinamismo populacional e educacional.

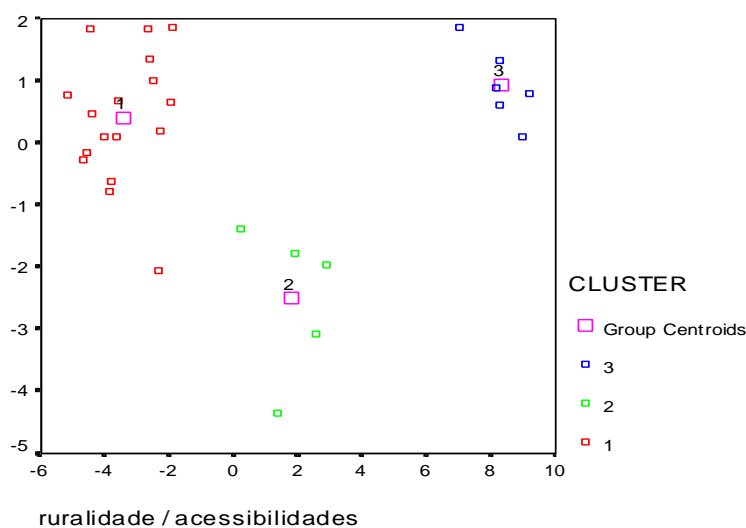
A figura nº 10 permite observar o comportamento de cada *cluster* face a cada uma das funções.

Da sua leitura é possível retirar as seguintes conclusões:

- **Cluster 1:** baixos níveis de ruralidade / boas acessibilidades e elevado dinamismo populacional / educacional;
- **Cluster 2:** situação intermédia para os níveis de ruralidade / acessibilidades e fraca ao nível de dinamismo populacional /educacional;
- **Cluster 3:** elevada ruralidade / fracas acessibilidades, mas elevado dinamismo populacional e educacional

De notar que neste último grupo é necessário fazer uma importante ressalva. Tendo em conta as regiões que dele fazem parte e sobretudo o seu comportamento ao nível da primeira função, é necessário atentar para o facto de que a elevada performance na segunda função se deveu essencialmente aos registos elevados nos indicadores referentes aos alunos do ensino superior e secundário. No primeiro caso, e tal como já havia sido destacado aquando da discussão dos indicadores, um elevado número de alunos inscritos no ensino superior não é o melhor indicador da formação da mão de obra das regiões dada a elevada mobilidade inerente a este tipo de ensino. Este fenómeno é ainda mais acentuado em regiões periféricas, como é o caso das que pertencem ao *Cluster 3*, sendo que todas elas possuem estabelecimentos de ensino superior. Em relação aos alunos do ensino secundário, o seu valor elevado pode dever-se ao facto do indicador ter sido calculado com base na população com idades entre os 25 e os 64 anos, que nestas regiões apresenta valores reduzidos.

Figura nº 10
Clusters avaliados pelas funções discriminantes na análise A



Mais detalhadamente, temos no *Cluster 1* as regiões mais favorecidas em termos de acessibilidades, com melhores resultados em termos de densidade de estradas nacionais. São regiões que registam maiores percentagens de população na faixa etária dos 25 aos 64 anos, tendo este indicador registado uma tendência crescente no período 1990-1998. Também a percentagem de jovens (menos de 25 anos) é superior, o que indica que nestas regiões a disponibilidade de mão de obra não é apenas presente, mas também futura. Também os valores para a densidade populacional verificaram uma tendência crescente no mesmo período. São ainda regiões com maiores proporções de alunos matriculados no ensino superior e secundário. De registar ainda, que o indicador de desenvolvimento (PIBpc) regista tendências decrescentes entre 1990 e 1998 o que indicia algum estagnamento em termos de crescimento. De uma forma geral, temos um grupo que pode ser classificado como tendo as melhores condições de atractividade local no quadro das regiões portuguesas.

No *Cluster 2* temos regiões que, apesar de não sofrerem tanto de perifericidade como as regiões do grupo 3, registam piores resultados do que o grupo 1 em termos de dinamismo populacional e, sobretudo, educacional, sendo que duas das cinco regiões deste *cluster* eram, em 1998, desprovidas de qualquer estabelecimento de ensino superior (são elas Pinhal Interior Norte e Pinhal Interior Sul). Podemos falar de níveis médios de atractividade local.

No *cluster* 3 ficaram as regiões menos favorecidas em termos de acessibilidades em 1997 e que mais beneficiaram em termos médios anuais do FEDER em transportes no período 1994 a 1999. Os resultados destes investimentos não eram, portanto, claramente visíveis naquela data. São regiões com proporções menores de população jovem e em idade activa, tendo esta última registado uma tendência decrescente. Também em termos de densidade populacional temos valores inferiores e com tendências decrescentes. São, em suma, regiões do interior, periféricas e com fracas disponibilidades presentes e futuras de mão de obra, ou seja, com fracas condições de atractividade local.

6.2.2. Caracterização dos *Clusters* segundo a estrutura produtiva pela Análise Discriminante

Mais uma vez, a partir dos valores dos coeficientes de correlação proceder-se-á à interpretação das funções discriminantes e à classificação dos grupos com base no comportamento que registaram em cada função.

Na a **primeira função** discriminante registaram maiores coeficientes de correlação as variáveis: **PRODUTIV2** (correlação positiva), **FEDERIND**, **EMP2** (ambas com correlação negativa) e **EMP1** (correlação positiva). Dado o comportamento destas variáveis, e tendo em conta que a correlação positiva associada à produtividade regional no sector secundário se pode dever à menor proporção de emprego no mesmo, podemos afirmar que a primeira função está sobretudo relacionada com o **peso do sector primário** nas regiões.

Na **segunda função** temos: **FEDERIND**, **EMP2**, **PRODUTIV2**, **VREXP** (todas com correlações positivas) e **EMP1** (com correlação negativa). Neste caso temos uma função claramente indicativa do **peso do sector secundário**.

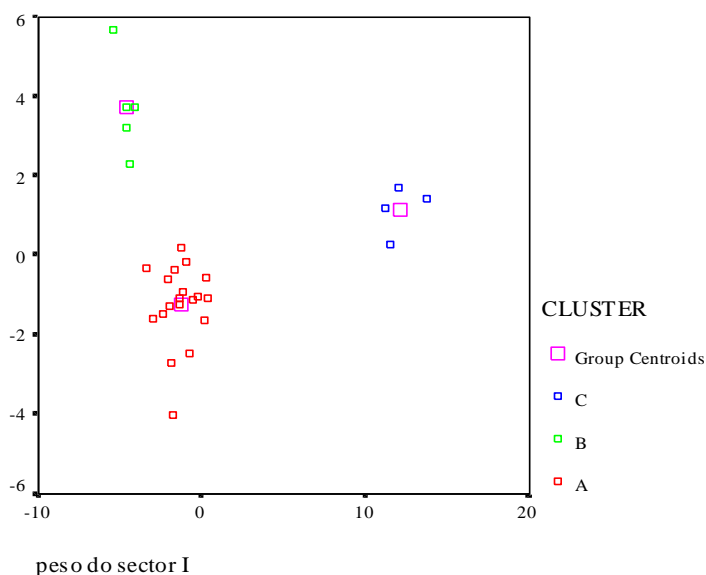
Saliente-se o facto da análise ficar alheia ao comportamento do sector terciário uma vez que as variáveis a ele referentes não registaram peso discriminatório significativo. De qualquer das formas, a disponibilização em anexo de todos os dados utilizados no estudo permite a observação desta componente sempre que tal suscite interesse.

A figura nº 11 permite, mais uma vez, observar o comportamento de cada grupo nas duas vertentes mencionadas.

De forma sintética temos:

- **Cluster A:** peso médio sector I / fraco nível de industrialização;
- **Cluster B:** peso fraco sector I / elevado nível de industrialização;
- **Cluster C:** peso elevado sector I / nível médio de industrialização.

Figura nº 11
Clusters avaliados pelas funções discriminantes na análise B



Em detalhe, temos no grupo A regiões de alguma forma atípicas, onde não sobressai nenhum destes sectores. Sector primário com peso reduzido ainda que superior às regiões do grupo B e o nível de industrialização mais baixo dos três grupos.

No grupo B estão as regiões onde, de facto, sobressai o sector secundário e onde o sector primário tem um peso insignificante. São as regiões que mais beneficiaram em termos médios anuais no período 1994-1999 do FEDER indústria. São também as regiões com maior proporção de emprego no sector secundário e onde este mesmo sector registou o melhor nível de produtividade regional. Destaca-se ainda o comportamento positivo das exportações, com tendência crescente entre 1995 e 1998.

No terceiro grupo estão as regiões onde se destaca a actividade primária e onde o nível de industrialização é dos mais reduzidos.

6.3. Conclusão: tipologia dos sistemas territoriais

Cruzando as duas análises realizadas é possível avaliar as regiões simultaneamente pela sua estrutura produtiva e pelo seu nível de atractividade local.

Recorde-se então que, na base da análise da atractividade local esteve o comportamento das regiões em termos de acessibilidades / ruralidade e dinamismo educacional / populacional. Por seu lado, a análise da estrutura produtiva permitiu captar em cada região o peso do sector primário e o nível de industrialização, deixando de parte a informação relacionada com o sector terciário dada a falta de peso discriminatório significativo das variáveis inerentes.

Seguidamente será construída uma tipologia de classificação das regiões em estudo que resumirá de forma concisa a análise realizada. O seu interesse passa pela possibilidade de classificar as regiões com base na informação seleccionada, mas de uma forma cruzada e complementar.

Dois pressupostos importantes são:

- considera-se que quanto maior o nível de atractividade local maiores as potencialidades de crescimento endógeno de cada região,
- considera-se ainda que a elevados níveis de industrialização correspondem bons níveis de desenvolvimento económico e que a um domínio do sector primário correspondem estádios de desenvolvimento inferiores⁴. Ressalva será feita para as regiões que não se encontram em nenhuma destas situações verificando sim um peso elevado do sector terciário que não é captado na análise. Essas regiões encontram-se portanto numa fase de desenvolvimento posterior (pós-industrial).

A tabela seguinte (nº 21) resume então os resultados encontrados.

⁴ Este pressuposto é fundamentado teoricamente pela Teoria das Etapas de Desenvolvimento de Rostow, segundo a qual o processo de desenvolvimento económico é baseado numa sucessão de etapas que vão desde a fase pré – industrial (com ênfase no sector primário), passando pela fase industrial (com domínio do sector secundário) e culminando na fase pós – industrial (com domínio do sector dos serviços).

Tabela nº 21
Tipologia dos Sistemas Territoriais

Nível de Atractividade Local	Caracterização da Estrutura Produtiva	Nível de Desenvolvimento e Capacidade Endógena de Crescimento Regional	Regiões Classificadas
Superior	Peso fraco do sector I Elevado nível de industrialização	Bom com potencial de crescimento elevado	Ave, Entre Douro e Vouga, Baixo Vouga, Pinhal Litoral, Península de Setúbal
	Peso médio do sector I Fraco nível de industrialização	Fraco com potencial de crescimento elevado	Cávado, G. Porto, Tâmega, Baixo Mondego, Dão Lafões, Serra da Estrela, Cova da Beira, Oeste, G. Lisboa, Lezíria do Tejo, Algarve
	Peso elevado do sector I Nível médio de industrialização	Médio com potencial de crescimento elevado	Alentejo Litoral
Médio	Peso fraco do sector I Elevado nível de industrialização	Bom com potencial de crescimento médio	----
	Peso médio do sector I Fraco nível de industrialização	Fraco com potencial de crescimento médio	Pinhal Interior Norte, Pinhal Interior Sul, Médio Tejo, Alto Alentejo
	Peso elevado do sector I Nível médio de industrialização	Médio com potencial de crescimento médio	Douro
Inferior	Peso fraco do sector I Elevado nível de industrialização	Bom com potencial de crescimento fraco
	Peso médio do sector I Fraco nível de industrialização	Fraco com potencial de crescimento fraco	Minho Lima, Beira Interior Norte, Beira Interior Sul, Alentejo Central
	Peso elevado do sector I Nível médio de industrialização	Médio com potencial de crescimento fraco	Alto Trás os Montes, Baixo Alentejo

⇒
G. Porto, G. Lisboa, Algarve:
nível de desenvolvimento acima dos restantes, com potencial de crescimento elevado

Fonte: Elaboração própria

Atente-se para a necessidade de reclassificar as regiões da Grande Lisboa, Grande Porto e Algarve dada a sua incorrecta classificação inicial. Estas regiões registaram, de facto, resultados inferiores ao nível da sua industrialização, mas tal ocorreu em detrimento do elevado peso do sector terciário. O nível de desenvolvimento regional é claramente superior nos dois primeiros casos, sendo que no caso do Algarve é sobretudo o elevado peso do sector do Turismo que justifica o comportamento sectorial da região, não sendo por isso tão evidente a sua superioridade em termos de desenvolvimento.

É possível observar que todas as regiões com um elevado nível de industrialização registaram bons comportamentos em termos de atractividade local. Não só um elevado nível de industrialização exige determinadas condições, sobretudo em termos de acessibilidades, como também as mesmas têm tendência a ser estimuladas pela actividade industrial. O resultado, na tabela, é não encontrarmos regiões com bons níveis de desenvolvimento e simultaneamente um potencial de crescimento endógeno médio ou fraco.

É também possível verificar que as regiões com elevado peso do sector primário tanto registaram níveis fracos de atractividade local (como é o caso de Alto Trás os Montes e Baixo Alentejo), como níveis médios (Douro) ou níveis elevados (Alentejo Litoral). Note-se no entanto que o caso desta última região se explica pela presença do complexo industrial de Sines e com o peso da actividade turística na costa alentejana. Ambas as situações permitiram a esta região melhorias, sobretudo em termos de acessibilidades. Feita a ressalva nesta região, registre-se a associação entre níveis médios/fracos de atractividade e estruturas produtivas predominantemente agrícolas. Este sector continua ligado à ruralidade, sendo que a criação de condições de atractividade nestas regiões não tem sido estimulada.

Do total das 28 regiões portuguesas, a maioria (oito) foi classificada como tendo um nível de desenvolvimento fraco, associado a estruturas produtivas pouco industrializadas, mas com potenciais elevados, dada a existência de condições atractivas ao nível local capazes de estimular a actividade produtiva.

Apenas cinco regiões registaram simultaneamente bons níveis de desenvolvimento e elevado potencial. Estão neste grupo as regiões com tecidos produtivos claramente industrializados.

As regiões que se encontram na fase de desenvolvimento pós-industrial registaram não apenas um potencial de crescimento elevado (G. Lisboa, G. Porto e Algarve) como também valores médios (Alto Alentejo) e fracos (Alentejo Central).

Os piores resultados registaram-se em regiões com níveis industriais fracos, caracterizadas por elevada ruralidade, fracas acessibilidades e fraco dinamismo populacional.

Os restantes casos registaram situações intermédias, quer em termos de nível de desenvolvimento, quer em termos de capacidades endógenas.

Seguidamente, a análise será complementada com informação relativa ao comportamento das pequenas empresas nestas regiões.

Capítulo 7 - Sistemas Territoriais e Performance das PME's

Depois de construída a tipologia anterior, a análise será agora complementada com a introdução de alguns dados relativos ao comportamento das PME's. Não se pretende apenas verificar a que estruturas produtivas correspondem as melhores ou piores condições locais, como realizado anteriormente. Pretende-se analisar especificamente essa correspondência ao nível das pequenas empresas e analisar empiricamente a mencionada dependência deste nicho empresarial ao seu meio envolvente.

Metodologicamente, o primeiro passo é avaliar as regiões em função da performance das suas PME's. Não sendo possível utilizar informação relativa à produtividade (por não dispormos da variável VAB desagregada a Nuts III), recorreu-se a uma aproximação dada pelo rácio: volume de negócios / volume de emprego como indicador de performance empresarial. O objectivo será comparar o comportamento das Nuts III com a tipologia anterior por forma a analisar em que ambientes regionais se verificaram as melhores performances. A análise será feita numa perspectiva sectorial, ou seja, distinguindo o comportamento das pequenas empresas nos diferentes sectores da actividade económica (ver descrição pormenorizada dos sectores no **anexo E**).

Tal como anteriormente, a fonte de informação é o Ficheiro Central de Empresas do INE (cujos dados se encontram no **anexo D**), que considera as empresas com sede na região. Também aqui não foram incluídos os Empresários em Nome Individual, tendo sido ainda excluídas todas as empresas para as quais os dados relativos ao volume de emprego e de negócios são confidenciais. Registe-se ainda que os dados não correspondem a uma amostra mas sim ao universo das pequenas empresas em Portugal. Por PME's consideraram-se as empresas com menos de 200 empregados.

A tabela nº 22 dá-nos os resultados para todos os sectores de forma conjunta. Podemos observar que, em 1998, as regiões com os cinco melhores resultados ao nível das pequenas empresas foram: Grande Lisboa, Oeste, Grande Porto, Península de Setúbal e Alentejo Litoral. Independentemente da estrutura produtiva, todas elas registaram níveis de atractividade local superiores. Ao nível das grandes empresas as posições não sofreram alterações significativas.

Tabela nº 22
Performance empresarial por Nuts III, considerando todos os sectores de actividade

<i>Volume de Negócios / Volume de Emprego (1000 Esc.) – 1998</i>			
PME's		Total das empresas	
Grande Lisboa	25,1	Grande Lisboa	26,2
Oeste	16,3	Península de Setúbal	20,2
Grande Porto	16	Grande Porto	18,3
Península de Setúbal	15,4	Oeste	16,3
Alentejo Litoral	15,1	Médio Tejo	15,4
Lezíria do Tejo	15	Lezíria do Tejo	15,3
Pinhal Litoral	14,9	Alentejo Litoral	15,1
Baixo Vouga	14,8	Pinhal Litoral	14,9
Médio Tejo	14,8	Baixo Vouga	14,3
Dão-Lafões	13,9	Dão-Lafões	13,9
Baixo Alentejo	13,6	Baixo Alentejo	13,6
Alto Trás Montes	13,5	Alto Trás Montes	13,5
Baixo Mondego	13,4	Baixo Mondego	13,3
Beira Int. Norte	13	Entre Douro e Vouga	12,7
Alentejo Central	12,8	Beira Int. Norte	12,6
Entre Douro e Vouga	12,7	Alentejo Central	12,6
Cavado	12,6	Beira Inte. Sul	12,3
Douro	12,1	Cavado	12,2
Alto Alentejo	12,1	Douro	12,1
Algarve	11,6	Alto Alentejo	12,1
Beira Inte. Sul	11,5	Algarve	11,5
Ave	11,1	Ave	10,9
Pinhal Int. Sul	10,8	Minho-Lima	10,8
Minho-Lima	10,4	Pinhal Int. Sul	10,8
Pinhal Int. Norte	9,7	Pinhal Int. Norte	9,3
Cova da Beira	9,5	Cova da Beira	8,8
Tâmega	8,7	Tâmega	8,5
Serra da Estrela	8,3	Serra da Estrela	8,3

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do FCE do INE.

De salientar também que as cinco piores performances nas PME's se registaram todas em regiões com níveis industriais reduzidos: Minho-Lima, Pinhal Interior Norte, Cova da Beira, Tâmega e Serra da Estrela. Apesar de algumas destas terem sido classificadas com níveis superiores de atractividade local, como é o caso da região do Tâmega, Serra da Estrela e Cova da Beira, tal não se reflectiu na performance das suas pequenas empresas. Podemos afirmar que a actividade económica não está, nestes casos, a

beneficiar das condições criadas porque, eventualmente, também não está a estimular os seus efeitos. Por exemplo, a mão de obra qualificada só permanecerá nestas regiões a contribuir para um maior dinamismo económico se existirem empregos atractivos para os jovens. Ou ainda, as boas acessibilidades só serão úteis e trarão resultados positivos quando a actividade produtiva tirar partido delas como meio de escoamento da produção, fácil acesso a novos mercados e fontes de informação. Tendo estas regiões um peso significativo do sector agrícola, tal parece não estar a ocorrer.

A tabela nº 23 individualiza os resultados para as pequenas empresas do sector primário.

Tabela nº 23
Performance empresarial das PME's por Nuts III no sector I

Regiões	1998
<i>Volume de Negócios / Volume de Emprego (1000 Esc.)</i>	
Dão-Lafões	19,3
Pinhal Litoral	16,4
Médio Tejo	15,5
Oeste	14,0
Baixo Vouga	10,5
Entre Douro e Vouga	10,4
Penins. Setúbal	9,9
Pinhal Int. Norte	9,8
Lezíria do Tejo	9,8
Ave	9,6
Pinhal Int. Sul	9,2
Alentejo Litoral	8,8
Grande Porto	8,4
Beira Int. Norte	8,3
Baixo Mondego	8,1
Grande Lisboa	7,7
Cávado	6,8
Cova da Beira	6,5
Beira Int. Sul	6,3
Minho-Lima	6,1
Tâmega	6,0
Douro	5,7
Algarve	5,2
Alentejo Central	5,2
Serra da Estrela	4,6
Alto Trás Montes	4,2
Baixo Alentejo	3,8
Alto Alentejo	3,7

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do FCE do INE.

Para este sector, bem como para os restantes, apenas são apresentados os valores das pequenas empresas uma vez que a desagregação sectorial leva à ocorrência de demasiados dados confidenciais ao nível das grandes empresas, não permitindo uma análise fidedigna.

Temos assim, no caso do sector agrícola, melhores resultados registados nas regiões de Dão Lafões, Pinhal Litoral, Médio Tejo, Oeste e Baixo Vouga. Destas cinco, apenas a região do Médio Tejo foi classificada com um nível médio de atractividade local sendo que todas as outras verificaram um nível superior.

Tabela nº 24
Performance empresarial das PME's por Nuts III no sector II

Regiões	1998
<i>Volume de Negócios / Volume de Emprego (1000 Esc.)</i>	
Grande Lisboa	17,1
Alentejo Litoral	14,4
Penins. Setúbal	13,8
Lezíria do Tejo	11,9
Médio Tejo	11,8
Baixo Vouga	11,6
Oeste	11,6
Pinhal Litoral	11,2
Alentejo Central	10,6
Grande Porto	10,5
Entre Douro e Vouga	10,2
Dão-Lafões	10,0
Douro	10,0
Algarve	9,6
Beira Int. Norte	9,5
Pinhal Int. Sul	9,1
Baixo Mondego	8,9
Cávado	8,9
Alto Trás Montes	8,5
Ave	8,3
Baixo Alentejo	7,8
Beira Int. Sul	7,6
Pinhal Int. Norte	7,3
Alto Alentejo	7,2
Minho-Lima	7,1
Tâmega	6,1
Serra da Estrela	5,7
Cova da Beira	5,5

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do FCE do INE.

Também para o sector secundário individualmente (tabela nº 24), apenas uma região (Médio Tejo) registou um nível médio de atractividade. As restantes melhores performances, Grande Lisboa, Alentejo Litoral, Península de Setúbal e Lezíria do Tejo, registaram todas níveis superiores.

A última tabela dá-nos os resultados para o sector dos serviços. Os cinco melhores resultados, neste caso, ocorreram na região da Grande Lisboa, Entre Douro e Vouga, Oeste, Cávado e Pinhal Litoral, todas elas com níveis de atractividade local superiores.

Tabela nº 25
Performance empresarial das PME's por Nuts III no sector III

Regiões	1998
<i>Volume de Negócios / Volume de Emprego (1000 Esc.)</i>	
Grande Lisboa	28,2
Entre Douro e Vouga	21,8
Oeste	21,7
Cávado	21,6
Pinhal Litoral	21,0
Ave	21,0
Grande Porto	20,9
Baixo Vouga	20,7
Lezíria do Tejo	19,9
Tâmega	19,3
Baixo Alentejo	18,8
Médio Tejo	18,7
Dão-Lafões	18,3
Alto Alentejo	18,2
Alentejo Central	18,1
Alto Trás Montes	17,8
Alentejo Litoral	17,3
Beira Int. Norte	17,1
Baixo Mondego	16,9
Penins. Setúbal	16,8
Beira Int. Sul	16,6
Cova da Beira	16,5
Douro	15,8
Minho-Lima	15,6
Pinhal Int. Norte	15,2
Pinhal Int. Sul	15,0
Serra da Estrela	14,1
Algarve	12,5

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do FCE do INE.

Da observação das tabelas anteriores é possível retirar a ideia de que, independentemente do sector económico em causa, existe uma clara associação entre as melhores performances das pequenas empresas e ambientes regionais com condições locais atractivas.

Observe-se, contudo, que o inverso não foi tão evidente. Ou seja, os melhores resultados em termos de atractividade local dados pela tipologia construída no ponto anterior, não implicaram sempre boas performances ao nível das PME's. Isto leva-nos a concluir que as condições de atractividade local aqui analisadas são, de facto, necessárias para o bom desempenho das pequenas empresas. Fica no entanto a ressalva de que tais condições não parecem ser suficientes para que tal se verifique, podendo haver outros factores determinantes neste domínio não passíveis de ser captados pelo modelo apresentado. A apetência para a coordenação / interacção que muitas vezes falta aos pequenos empresários, demasiado preocupados com objectivos individualistas, poderá ser um exemplo.

CONCLUSÃO

A presente dissertação propunha-se abordar, teórica mas também empiricamente, a questão do território e das suas capacidades endógenas para suscitar desenvolvimento.

A revisão de literatura desenvolvida na primeira parte permitiu introduzir alguma clarificação numa área de estudo onde a proliferação de conceitos e a sua utilização de forma nem sempre criteriosa não contribuem para a fácil compreensão das ideias e raciocínios desenvolvidos.

A análise dos elementos empíricos disponibilizados ao longo da segunda parte permitiu abordar de forma quantitativa o debate em redor da importância dos contextos regionais para o comportamento das pequenas empresas.

O primeiro resultado a destacar concerne à divisão das regiões em grupos de acordo, por um lado, com as suas capacidades locais e, por outro, com as suas estruturas produtivas.

Assim, em relação ao primeiro critério foi possível dividir o grupo das 28 regiões em 3 subgrupos, cada um deles composto pelas seguintes regiões e caracterizados da seguinte forma:

Regiões	Principais características
Oeste, Lezíria do Tejo, Tâmega, Algarve, Ave, Entre Douro e Vouga, Cávado, Península de Setúbal, Pinhal Litoral, Alentejo Litoral, Dão Lafões, Serra da Estrela, Cova da Beira, Baixo Vouga, Grande Porto, Grande Lisboa, Baixo Mondego.	- regiões favorecidas em termos de acessibilidades; - disponibilidade presente e futura de mão-de-obra; - elevada proporção de alunos inscritos no ensino secundário e superior.
Pinhal Interior Norte, Pinhal Interior Sul, Douro, Médio Tejo, Alto Alentejo.	- regiões com condições médias em termos de acessibilidades; - dinamismo populacional e educacional inferior ao grupo anterior.
Minho Lima, Alto Trás os Montes, Beira Interior Norte, Beira Interior Sul, Alentejo Central, Baixo Alentejo.	- regiões periféricas, menos favorecidas em termos de acessibilidades; - fracas disponibilidades presentes e futuras de mão-de-obra.

Saliente-se os indicadores que mais peso tiveram para a discriminação entre os grupos indicados. Destacaram-se, nesta primeira análise, os relacionados com o nível de ruralidade das regiões e as suas acessibilidades, nomeadamente as comparticipações do FEDER em transportes e a densidade de estradas. Também os relacionados com o dinamismo populacional e educacional que as mesmas registaram, nomeadamente através dos indicadores referentes à população com idades compreendidas entre os 25 e os 64 anos, a sua taxa de crescimento, também a taxa de crescimento da densidade populacional, a proporção dos alunos inscritos no ensino superior e no ensino secundário e a proporção de jovens com menos de 25 anos.

Em relação à estrutura produtiva, a composição dos subgrupos resultantes bem como as suas características resumem-se da seguinte forma:

Regiões	Principais características
Serra da Estrela, Beira Interior Norte, Beira Interior Sul, Oeste, Cávado, Cova da Beira, Dão Lafões, Pinhal Interior Sul, Tâmega, Pinhal Interior Norte, Minho Lima, Baixo Mondego, Médio Tejo, Grande Porto, Grande Lisboa, Lezíria do Tejo, Alto Alentejo, Alentejo Central, Algarve.	- regiões atípicas que registaram um peso intermédio do sector primário e um peso reduzido do sector secundário; - ressalva feita para as regiões com predomínio do sector dos serviços não captado na análise: Grande Lisboa, Grande Porto, Alto Alentejo, Alentejo Central e Algarve
Entre Douro e Vouga, Baixo Vouga, Pinhal Litoral, Península de Setúbal, Ave.	- predomínio do sector secundário; - peso reduzido da actividade agrícola;
Douro, Baixo Alentejo, Alto Trás os Montes, Alentejo Litoral.	- regiões predominantemente agrícolas; - níveis intermédios de industrialização.

De destacar também os indicadores mais influentes. Foram eles os relacionados com o peso dos sectores primário e secundário nas regiões, nomeadamente a produtividade do sector secundário, as comparticipações do FEDER na indústria, a proporção do emprego nos dois sectores e o crescimento das exportações.

Não foi possível captar na análise a informação referente ao sector terciário, dada a inexistência de poder discriminatório significativo associado a estas variáveis.

O cruzamento das duas análises anteriores permitiu classificar o conjunto das 28 regiões portuguesas em função, simultaneamente, das suas condições locais de atractividade e a caracterização da sua estrutura produtiva. Da análise destacou-se o facto de todas as

regiões com um elevado nível de industrialização registarem bons comportamentos em termos de atractividade local, tendo sido também possível verificar uma associação entre níveis médios/fracos de atractividade e estruturas produtivas predominantemente agrícolas.

Da observação do comportamento das pequenas empresas nestas regiões resultou uma clara correspondência entre as melhores performances das pequenas empresas e ambientes regionais com condições locais atractivas. O inverso, contudo, não foi tão evidente. Ou seja, os melhores resultados em termos de atractividade local, não implicaram sempre boas performances empresariais. Isto leva-nos a concluir que as condições de atractividade local aqui analisadas são, de facto, necessárias mas não suficientes para o bom desempenho das pequenas empresas.

Esta última ressalva permite introduzir a questão relativa às limitações da análise desenvolvida.

De facto, a tentativa de representar quantitativamente a realidade associada aos contextos regionais enquanto incubadoras da actividade económica, falha por não conseguir captar em indicadores estatísticos determinados aspectos considerados cruciais segundo a revisão teórica que serviu de enquadramento ao estudo.

Exemplos dessas limitações são:

- Dificuldade em medir a proximidade aos mercados e, portanto, o estímulo provocado na actividade económica pela procura. Apenas foi introduzida uma aproximação dada pela ruralidade (densidade populacional), mas este indicador falha sobretudo nas áreas limítrofes das regiões em estudo. Essas áreas poderão estar na área de influência de mercados pertencentes a regiões vizinhas sem que tal seja captado.

- Apenas foi observada a especialização sectorial ao nível dos sectores primário, secundário e terciário, o que não permitiu detectar a existência de nichos industriais específicos. Tal aconteceu porque, a tais níveis de desagregação, a informação disponível é escassa. Assim, não foi possível identificar *clusters* especializados, sendo que é nestes que é potenciado o desenvolvimento de *savoir-faire* específico, através da troca de competências, da existência de mão-de-obra qualificada no sector, enfim, de

uma série de factores que estimulam a aprendizagem e a difusão do conhecimento e são a base de iniciativas inovadoras.

- No seguimento do ponto anterior, salienta-se também a dificuldade em analisar a natureza e a intensidade das relações desenvolvidas entre os agentes económicos. Relações de cooperação, coordenação, hierarquia ou liderança (que compõem a estrutura de *governance*) são determinantes enquanto enquadramento institucional regulador da actividade económica. São sobretudo este tipo de interações, desenvolvidas ao nível informal, que mais contribuem para a troca de informações e para a difusão dos conhecimentos.

A importância de todos estes itens para a identificação de determinados tipos de organizações territoriais foi fundamentada teoricamente. A sua ausência não permite, de facto, perceber determinados mecanismos regionais que estimulam o dinamismo da actividade económica. Para ultrapassar esta limitação seria necessário proceder à realização de inquéritos dirigidos quer às empresas, quer aos organismos que compõem o quadro institucional do meio em análise.

A partir da tipologia encontrada seria possível seleccionar as regiões com maior interesse para o estudo de determinados ambientes. Por exemplo, se o objectivo fosse identificar as limitações das regiões periféricas por forma a perceber o seu atraso estrutural, a escolha passaria decerto por regiões como as Beiras, Minho Lima ou Alentejo Central. Se, por outro lado, o objectivo passasse por identificar as fontes de dinamismo (ou a sua ausência) em regiões que mantêm tecidos económicos claramente industrializados, as regiões objecto de estudo teriam que ser escolhidas entre as regiões do Ave, Entre Douro e Vouga, Baixo Vouga, Pinhal Litoral ou Península de Setúbal.

Depois de apresentados os principais resultados alcançados e as suas principais limitações, estas últimas ideias ficam como sugestão para linhas de investigação futura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBRECHTS, L. (1995): Shifts in Europe and Their Impact on the European Spatial Structure, in: S. Hardy, M. Hart e L. Albrechts et al. (Eds), *An Enlarged Europe. Regions in Competition? Regional Policy and Development*, 6. Jessica Kingsley Publishers and Regional Studies Association, London, 22 – 34.

AMIN, A. (1999): “An Institutional Perspective on Regional Economic Development”. *International Journal of Urban and Regional Research*, vol. 23, nº 2, 305 – 378.

BECATTINI, G. e RULLANI, E. (1995): *Système Local et Marché Global: le district industriel*, in: A. Rallet e A. Torre (Eds), *Économie Industrielle et Économie Spatiale. Economica*, Paris, 173 - 192.

BENKO, G. e LIPIETZ, A (1994): O novo debate regional, posições em confronto, in: G. Benko e A. Lipietz (Eds), in: *As regiões ganhadoras, distritos e redes: os novos paradigmas da geografia económica*, Celta Editora, Portugal, 3 – 15.

BRAMANTI, A. (1999): "From Space to Territory: Relational Development and Territorial Competitiveness". *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, nº 3, 633 – 658.

CAMAGNI, R. (1991): Local milieu, uncertainty and innovation networks: towards a new theory of economic space, in: R. Camagni (Ed), *Innovation networks: spatial perspectives*. Belhaven Press, London and NewYork, 121 - 144.

CAMAGNI, R. (1995): Global network and local milieu: towards a theory of economic space, in: S. Conti, E. Malecki e P. Oinas (Eds), *The Industrial Enterprise and its environment: Spatial Perspectives*. Avebury, England, 195 - 213.

CAPELLO, R. (1999): “Spatial Transfer of Knowledge in High Technology Milieux: Learning Versus Collective Learning Processes”. *Regional Studies*, vol.33, nº 4, 353 - 365.

CAPELLO, R. e NIJKAMP, P. (1995): Le Rôle des Externalités de Réseau dans les Performances des Firmes et des Régions: l'exemple des NTIC, in: A. Ralllet e A. Torre (Eds), *Économie Industrielle et Économie Spatiale*. Economica, Paris, 173 - 192.

COURLET, C. (1999): "Territory and Development". *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, n° 3, 533 - 546.

EUROPEAN COMMISSION (1997): *Second European report on S&T indicators*. European Commission, Brussels.

GREGERSEN, B. e JOHNSON, B. (1997): "Learning Economies, innovation Systems and European Integration". *Regional Studies*, vol. 31, n°5, 479 – 490.

GROSJEAN, N. e CREVOISIER, O. (2000): "Systemes de Production Territoriaux: vers une methode systematique d'identification et d'evaluation". *REM*, vol. 48, n° 189-190, 13-29.

GUINET, J. (1999): "Libertar o Potencial de Inovação : o papel do Governo". *Economia e Prospectiva*, n° 10, 53 – 80.

HALL, R. e WEE, M. (1995): "The regions in an Enlarged Europe", in: S. Hardy, M. Hart e L. Albrechts et al. (Eds), *An Enlarged Europe. Regions in Competition? Regional Policy and Development Series*, 6. Jessica Kingsley Publishers and Regional Studies Association, London e Bristol, 8 – 21.

HART, T. e ROBERTS, P. (1995): The single European market: implications for local and regional authorities, in: S. Hardy, M. Hart e L. Albrechts et al. (Eds), *An Enlarged Europe. Regions in Competition? Regional Policy and Development*, 6. Jessica Kingsley Publishers and Regional Studies Association, London, 96 - 108.

JULIEN P. A. (1995): *Economic Theory, Entrepreneurship and New Economic Dynamics*, in: S. Conti, E. Malecki e P. Oinas (Eds), *The Industrial Enterprise and its environment: Spatial Perspectives*. Avebury, England, 123 - 142.

LANDABASO, M. (1997): "The Promotion of innovation in regional policy: proposals for a regional innovation strategy". *Entrepreneurship & Regional Development*, 9, nº1, 1 – 24.

LANGLOIS, R. N. e ROBERTSON, P. L. (1995): *Firms, Markets and Economic Change*. Routledge, London & New York, 177 p.

MAILLAT, D. (1991): PME et Systeme Territorial de Production, in C. Fourcade (Ed), *Petite Enterprise et Développement Local*. Editions Eska, Paris, 178 – 200.

MAILLAT, D. (1995): Milieux Innovateurs et Dynamic Territoriale, in: A. Ralllet, A. Torre (Eds), *Économie Industrielle et Économie Spatiale*. Economica, Paris, 211 - 231.

MAILLAT, D. (1996a): Systèmes territoriaux de production et milieux innovateurs, in: OCDE, *Réseaux d'entreprises et développement local*, 75 - 90.

MAILLAT, D. (1996b): *Du District Industriel au Milieu Innovateur : contribution a une analyse des organisations productives territorialisées*. IRER, Université de Neuchatel.

MAILLAT, D. e KEBIR, L. (1999): "Learning Region et Systèmes Territoriaux de Production". *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, nº 3, 429 - 448.

NETO, P. (1999): *A Integração Espacial: Economias de Rede e Inovação*. Instituto Piaget, Lisboa, 265 p.

NEWLANDS, D. (1995): The economic role of regional governments in the European community, in: S. Hardy, M. Hart e L. Albrechts et al. (Eds), *An Enlarged Europe. Regions in Competition? Regional Policy and Development*, 6. Jessica Kingsley Publishers and Regional Studies Association, London, 70 - 80.

NICOLAS, F. M. e VAZ, M. T. N. (2000): *State of art in instruments for local development, SME's and VSE's*. Public report D1, contract nº HPSE-1999-00024.

NICOLAS, F. M. e VAZ, M. T. N. (2001): "Entrepreneurship in small enterprises and local development". Submetido para publicação na revista *European Journal of Economic and Social Systems*.

NICOLAS, F. M. e VAZ, M. T. N. (2002): "Agro-food chain – an instrument to better understand the interactive action between firms and its environment". Submetido para publicação na revista *Economie et Societé, Série Systèmes Agroalimentaires*, França.

PRATT, A. (1997): The emerging shape and form of innovation networks and institutions, in: J. Simmie (Ed), *Innovation, Networks and Learning Regions? Regional Policy and Development Series*, 18. Jessica Kingsley Publishers, London and Bristol, 66 - 98.

PEYRACHE - GADEAU, V. (1999): "La contribution de Philippe Aydalot à L'édification de la Théorie des Milieu Innovateurs". *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, nº 3, 429 - 448.

POLÈSE, M (1998): *Economia Urbana e Regional. Lógica espacial das transformações económicas*. APDR, Coimbra, 377 p.

REIS, E. (1997): *Estatística Multivariada Aplicada*. Edições Sílabo, Lisboa.

SANTOS, D. (2000): "Innovation and Territory: which strategies to promote regional innovation systems in Portugal". *European Urban and Regional Studies*, vol.7, nº 2, 47 – 157.

SIMMIE, J. (1997): The Origins and Characteristics of Innovation in Highly Innovative Areas. The Case of Hertforshire, in: J. Simmie (Ed), *Innovation, Networks and Learning Regions? Regional Policy and Development Series*, 18. Jessica Kingsley Publishers and Regional Studies Association, London e Bristol, 13 – 31.

STORPER, M. e HARRISON, B. (1991): "Flexibility, hierarchy and regional development: the changing structure of industrial production systems and their forms of governance in the 1990s". *Research policy*, nº 20, 407 - 422.

TAYLOR, M. (1995): The business enterprise, power and patterns of geographical industrialisation, in: S. Conti, E. Malecki e P. Oinas (Eds), *The Industrial Enterprise and its Environment: Spatial Perspectives*. Avebury, England, 99 - 122.

VAZ, M. T. N. (2001): “Discussing the environmental context for small firms in the European Union”. Submetido para publicação na revista *European Urban and Regional Studies*.

WIIG, H. e WOOD M. (1997): What comprises a regional innovation system? Theoretical Base and Indicators, in: J. Simmie (Ed), *Innovation, Networks and Learning Regions? Regional Policy and Development Series*, 18. Jessica Kingsley Publishers, London and Bristol, 66 - 98.

WYNARCZYK, P., THWAITES, A. e WYNARCZYK, P. (1997): The financial and entrepreneurial characteristics of innovative firms in contrasting regional environments of the UK, in: J. Simmie (Ed), *Innovation, Networks and Learning Regions? Regional Policy and Development Series*, 18. Jessica Kingsley Publishers, London and Bristol, 32 - 50.

WILLIAMSON, O. (1995): “Hierarchies, markets and power in the economy: an economic perspective”. *Industrial and Corporate Change*, vol. 4, nº 1, 21 – 49.

Página na Internet: <http://info regio.cec.eu.int>

ANEXOS