



X Congresso Português de Sociologia
Na era da “pós-verdade”? Esfera pública, cidadania e qualidade da democracia no Portugal contemporâneo
Covilhã, 10 a 12 de julho de 2018

Secção/Área temática: Trabalho, Organizações e Profissões

Financiamento Público, Inovação Empresarial e Criação de Emprego¹

SERRANO, M. M.; Universidade de Évora | Departamento de Sociologia; CICS.NOVA.UÉvora; SOCIUS-CSG/ISEG-UL e UMPP, Universidade de Évora, Largo dos Colegiais, 2, 7000 Évora, Portugal, mariaserrano@uevora.pt

NETO, P.; Universidade de Évora | Departamento de Economia; CICS.NOVA.UÉvora; CEFAGE-UE e UMPP, 7000 Évora, Portugal, neto@uevora.pt

SANTOS, A.; Université Libre de Bruxelles; iCITE 1050, Bruxelles, Bélgica, asantos@ulb.ac.be

Resumo

Esta comunicação tem como objetivo analisar a capacidade inovadora das empresas portuguesas e o seu contributo para a criação de emprego qualificado, no âmbito dos projetos de investimento elegíveis e candidatados ao Sistema de Incentivos à Inovação (SI Inovação). Para o efeito, realizou-se um estudo de caso sobre o SI Inovação, aplicado às regiões portuguesas continentais (NUTS II), no período 2007-2013.

De modo a identificar uma eventual relação entre financiamento público, capacidade inovadora empresarial e criação de emprego qualificado, selecionaram-se duas dimensões de análise, e os respectivos critérios de seleção, que concorreram para o cálculo do Mérito dos Projetos.

Para a dimensão de análise “a qualidade do projeto” usou-se o critério de seleção “grau de inovação da solução proposta no projeto” e para a dimensão de análise “contributo do projeto para a competitividade nacional”, recorreu-se ao critério de seleção “criação de emprego altamente qualificado”.

Os resultados do estudo de caso permitem concluir que o financiamento público, concedido ao abrigo do SI Inovação, conseguiu incentivar o desenvolvimento de projetos mais inovadores em regiões menos inovadoras e a criação de emprego altamente qualificado em regiões mais carentes em recursos humanos qualificados, nomeadamente no Alentejo.

Palavras-chave: Financiamento público, inovação empresarial e criação de emprego

XAPS-47777

1. Introdução

Este texto resume e sistematiza as principais fases de um processo de investigação sobre “Capacidade inovadora, emprego qualificado e financiamento público: uma análise regional comparativa”, cujos resultados foram previamente publicados em formato de capítulo de livro, conforme referido nas notas finais deste documento.

Considerando a natureza e finalidade do presente texto e as limitações de espaço, não é possível apresentar a totalidade das peças produzidas no âmbito da referida investigação. Por esse motivo são omitidas tabelas, figuras e anexos, elementos que poderão ser consultados no texto original.

Esta comunicação tem como objetivo analisar a capacidade inovadora das empresas portuguesas e o seu contributo para a criação de emprego altamente qualificado, no âmbito dos projetos de investimento elegíveis e candidatados ao Sistema de Incentivos à Inovação, no período 2007-2013.

O texto estrutura-se em quatro pontos. No enquadramento teórico aborda-se a emergência do paradigma sistémico das organizações e a emergência dos sistemas de inovação (nacionais e regionais) fazendo ressaltar as diferenças de abordagem relativamente ao paradigma racionalizador e mecânico que dominou a análise organizacional até meados dos anos 1970. Define-se o conceito de capacidade inovadora empresarial e analisam-se os factores suscetíveis de impulsionar ou refrear os processos de inovação empresarial e a sua capacidade para gerar emprego qualificado.

Na metodologia apresenta-se a estratégia metodológica adoptada – o estudo de caso sobre o SI Inovação, no período 2007-2013, aplicado às regiões portuguesas continentais (NUTS II). De modo a identificar uma eventual relação entre financiamento público, capacidade inovadora empresarial e criação de emprego qualificado, seleccionaram-se duas das dimensões de análise que concorreram para o cálculo do Mérito dos Projetos, nomeadamente: a qualidade do projeto e o contributo do projeto para a competitividade nacional. No âmbito destas dimensões foram seleccionados para análise os seguintes critérios de seleção: grau de inovação da solução proposta no projeto e criação de emprego altamente qualificado, respectivamente. São elaboradas as hipóteses de investigação a testar, com base numa análise descritiva e comparativa regional.

Os Resultados obtidos permitem classificar as regiões em termos de candidaturas aprovadas, investimento realizado, criação de emprego qualificado e grau de inovação e validar duas das quatro hipóteses de investigação.

Por fim conclui-se que o financiamento público, concedido ao abrigo do SI Inovação, conseguiu incentivar o desenvolvimento de projetos mais inovadores em regiões menos inovadoras e a criação de emprego altamente qualificado em regiões mais carentes em recursos humanos qualificados, nomeadamente no Alentejo. Assim sendo, o SI Inovação revelou-se mais eficaz em regiões mais vulneráveis do ponto de vista socioeconómico.

2. Enquadramento teórico

A concepção da organização como um sistema vivo, inserida num ambiente do qual depende para satisfazer as suas necessidades, emerge após o período de dominação do paradigma racionalizador e mecanicista². Constatam-se então, que o relacionamento entre as organizações e o seu meio ambiente assenta em relações de dependência, que existem diferentes tipos de organizações e diferentes tipos de ambientes e contraria-se a ideia do *the one best way*, que vigorava até então (Serrano, 2012).

A aplicação da teoria sistémica ao estudo das organizações ocorreu entre os anos 1960 e 1970 e introduz as noções de sistema aberto e de meio ambiente na análise organizacional, lançando assim as bases de um novo paradigma de análise do funcionamento das organizações, bem como da sua relação com o meio ambiente (Serrano, 2012). Neste contexto, a análise organizacional passa a incidir sobre diversos aspectos, tais como: i) a identificação e o estudo das necessidades das organizações enquanto sistemas abertos; ii) o processo de adaptação das organizações aos diversos tipos de ambiente; iii) os ciclos de vida organizacionais; iv) os fatores que intervêm na saúde e no desenvolvimento organizacional e v) os diferentes tipos de organizações e as relações entre elas (Morgan, 1996).

A abordagem sistémica toma como noção fundamental a “complexidade”, que resulta da noção de variedade, e se define como o “estado de um sistema compreendendo uma grande variedade de elementos, numerosas interações entre esses elementos e uma incerteza quanto ao efeito dessas relações” (Filleau e Ripoull 2002: 158).

Com os modelos de sistema aberto, “as organizações tornaram-se elas próprias objecto de investigação e passam a ser vistas como sistemas formatados pelos seus ambientes” (Serrano, 2012: 7). Enquadrados pela moldura sistémica, os

desenvolvimentos teóricos e empíricos desse período reconhecem a riqueza do ambiente e examinam a sua importância e influência nas estruturas, nas estratégias e nos processos organizacionais. A concepção de ambiente tornou-se mais abrangente - foram estudados e teorizados individualmente factores técnicos, económicos, políticos, relacionais, ecológicos e culturais - e o nível de análise das organizações foi alargado (Scott, 2004).

A atenção dos investigadores desloca-se do funcionamento e da estrutura interna das organizações para o seu ambiente social externo, ou seja, centra-se nas relações entre as organizações e os seus ambientes Handel (2003).

No caso específico da inovação, a perspectiva sistémica desenvolveu-se em meados da década de 1980 (Freeman, 1987, 1988; Lundvall, 1985, 1988, 1992; Nelson e Rosenberg, 1993 e Edquist, 1997). O estudo da inovação é enriquecido na medida em que a abordagem sistémica adiciona aos tradicionais factores, novos factores de análise, como a organização institucional, a cultura ou a história dos países e das regiões, onde a inovação ocorre e se dissemina (Silva, 2003).

Para o desenvolvimento conceptual de “sistema de inovação” concorreram variadas e diferentes teorias da inovação, e.g. a teoria da aprendizagem interactiva e a teoria evolucionária (Lundvall, 1992).

Kaufmann e Tödtling (2001) identificam três sistemas sociais que participam no processo de inovação: o sistema político, o sistema de indústria (negócios) e o sistema de ciência. Estes sistemas interagem permanentemente entre si, apesar das diferenças significativas que apresentam nos modos de organização e de funcionamento, dos valores e objetivos que os guiam e das regras de decisão e de comunicação que adoptam. “As interacções entre estes sistemas - indústria e ciência - podem proporcionar resultados positivos na inovação empresarial” (Silva, 2003: 24). Neste sentido, “o sistema de inovação não é uma entidade separada e autónoma, mas (...) um processo de colaboração entre actores que pertencem a diferentes sistemas” (Silva, 2003: 25). A diversidade (por oposição à rotina) é apontada como a grande vantagem das relações externas entre os diversos actores do processo de inovação, onde a empresa é o actor principal, considerando que produz e comercializa as inovações (Kaufmann e Tödtling, 2001).

Entre as abordagens sistémicas de referência sobre inovação empresarial destacam-se o “sistema nacional de inovação” (Lundvall, 1985) e o “sistema regional de

inovação” (Cooke, Uranga e Etxebarria, 1997 e Braczyk, Cooke e Heidenreich, 1998; Asheim e Cooke, 1999 e Cooke, Boekholt e Todtling, 2000)³.

O conceito de sistema nacional de inovação⁴ foi introduzido por Lundvall (1985) para denominar a relação e a interação entre o sistema de produção e as organizações de I&D e tecnológicas. Para o autor, a “capacidade de inovação do sistema nacional de produção depende da existência de uma rede de ligações entre utilizador-produtor” (Lundvall, 1985: 66).

Posteriormente Freeman (1987) (re)formulou o conceito de sistema nacional de inovação, apresentando-o como “a rede de relações de instituições do sector público e privado, cujas actividades, interações iniciais, importações, modificam e difundem as novas tecnologias” (Freeman, 1987:1).

Com os trabalhos de Dosi (1988) o conceito de sistema nacional de inovação torna-se incontornável no estudo de temas relacionados com a especialização nacional, a inovação e o desempenho económico dos países.

Na década de 1990 Lundvall defende que “o sistema de inovação [é] constituído por elementos e relações, os quais interagem na produção, difusão e utilização de novos conhecimentos economicamente úteis” (Lundvall, 1992: 2). O autor afirma o carácter holístico e global do sistema nacional de inovação ao considerar que este inclui “todas as partes e aspectos da estrutura económica e institucional que afectam o conhecimento, bem como, a pesquisa e exploração - o sistema de produção, o sistema de *marketing* e o sistema financeiro representam eles mesmos os sub-sistemas nos quais o conhecimento tem lugar” (Lundvall, 1992:12). O autor alerta para a necessidade de olhar para os sistemas nacionais de inovação de forma flexível, na medida em que, dependendo do momento histórico, os sub-sistemas que intervêm no processo de inovação tendem a alterar-se.

A dimensão regional da inovação emerge no contexto da geografia económica, dando origem ao conceito de Sistema Regional de Inovação (Cooke, Uranga e Etxebarria, 1997; Braczyk, Cooke e Heidenreich, 1998; Asheim e Cooke, 1999 e Cooke *et.al*, 2000).

Durante a década de 1990, alguns trabalhos empíricos (e.g. Feldman, 1994; Audrestsch e Feldman, 1996; Almeida e Kogut, 1997 e Simmie e Sennett, 1999) evidenciam a existência de relação entre as actividades inovadoras (em campos tecnológicos específicos) e determinadas regiões ou localizações específicas.

Na mesma década, estudos realizados sobre as regiões inovadoras (*innovative milieux*) vêm demonstrar que o processo de inovação é intrínseco à região (Aydalot e Keeble, 1988; Camagni, 1991, 1995; Grabher, 1993; Tödtling, 1994, 1995 e Storper, 1995), levando à formação de um sistema regional de inovação (Cooke, 1998).

Neste contexto, “o meio inovador, serve de suporte contextual das redes de inovação através das quais se organiza a aprendizagem colectiva” (Silva, 2003: 30). O meio inovador é constituído por “um sistema de produção, diferentes actores (...) [sociais e económicos], uma cultura específica e [um ambiente propício ao desenvolvimento de] um processo dinâmico de aprendizagem colectiva” (Camagni, 1991, Cooke e Morgan, 1994 *apud* Silva, 2003: 30). Ou seja, a inovação é um processo de aprendizagem colectiva, que tendo por base determinadas condições, ocorre num contexto territorial específico.

A maioria dos estudos sobre inovação, sobretudo os mais antigos, “limitavam-se ao diagnóstico da I&D e das actividades a que ela dava imediatamente origem, como o registo de patentes, a transferência de tecnologia e pouco mais. Nos últimos anos, graças aos esforços da OCDE e de grupos de investigadores em diversos países, ganhou importância a ideia de que, tão importante como o diagnóstico da I&D, senão mais, é o estudo do processo de difusão das inovações, o que apela para o estudo dos factores não-I&D da Inovação” (CISEP/GEPE, 1992: 55 *apud* Silva, 2003: 65).

Para compreender o conceito de capacidade inovadora, importa identificar os factores explicativos (internos e externos) da actividade inovadora empresarial. Ou seja, importa conhecer os factores susceptíveis de impulsionar ou de condicionar o processo de inovação nas empresas. Para este empreendimento, recorre-se ao conjunto de factores internos e externos à empresa que podem influenciar a sua capacidade inovadora, identificados por Silva (2003).

A capacidade inovadora baseada nos recursos e capacidades, inscreve-se no quadro de pensamento tradicional, segundo o qual, os factores impulsionadores da inovação são predominantemente internos e assentam nas capacidades e nos processos internos das empresas para criar e comercializar tecnologia. Ainda hoje é reconhecida a importância dos factores internos, os quais se agrupam em duas grandes categorias - o esforço tecnológico e a capacidade tecnológica – que correspondem aos *inputs* do processo de inovação (Silva, 2003: 66-71).

A dimensão empresarial é uma variável que permanece actual no estudo da capacidade inovadora, apesar da produção científica apresentar resultados contraditórios a este respeito. Neste sentido, convém clarificar se a dimensão da empresa (variável independente) tem influencia na sua capacidade inovadora (variável dependente).

A abordagem sistémica das organizações fazia depender a complexidade da organização da sua dimensão. Ou seja, à “medida que a dimensão do sistema aumenta, aumenta também a sua variedade e conseqüentemente surge a complexidade” (Serrano, 2012: 7).

Schumpeter (1942) defendia que as grandes empresas tinham mais capacidade interna de I&D e por isso estariam em vantagem para conseguir inovações tecnológicas. Posteriormente, as teorias *technology-push* e *market-pull* confirmam a ideia de Schumpeter sobre a maior capacidade de inovação das grandes empresas. Para a abordagem *technology-push*, as grandes empresas possuem um maior número de trabalhadores, logo terão mais probabilidades de ter equipas de trabalho em condições de detectar “as oportunidades oferecidas pelos conhecimentos científicos e transformá-los em possíveis aplicações comerciais” (Silva, 2003: 71). Por sua vez, a abordagem *market-pull*, para além de apoiar os argumentos sobre a importância da dimensão da empresa na sua capacidade inovadora, acrescenta que “as inovações surgem primordialmente de oportunidades de mercado, em que os relacionamentos entre o pessoal da produção e de *marketing* condicionam a capacidade de resposta às solicitações de mercado, na procura de soluções e oportunidades de negócio” (Silva, 2003: 71). Neste caso, as grandes empresas apresentam vantagens relativamente às pequenas empresas, no que concerne à resposta às solicitações do mercado e à procura de soluções e de oportunidades de negócio.

A associação de maior capacidade inovadora aos sectores de actividade que desenvolvem e utilizam tecnologias mais avançadas é frequente, ainda que se desconheça o desempenho inovador das empresas nos outros sectores. Alguns dos estudos realizados em empresas portuguesas (e.g. CISEP/GEPE, 1992; Conceição e Ávila, 2001) suportam esta tese ao concluir “que existe uma relação entre intensidade tecnológica e capacidade inovadora empresarial” (Silva, 2003: 75).

Porém, outros estudos chegaram a conclusões em sentido contrário, rejeitando o determinismo tecnológico sobre a capacidade de inovação (e.g. Martins, 1999: 195) que afirma que “a inovação é independente dos sectores de actividade”. Este autor “verificou que as variáveis que explicam o desempenho inovador variam segundo os

diferentes níveis de intensidade tecnológica. Enquanto para níveis de baixa intensidade a inovação é influenciada pelo nível da procura e pelo nível de competitividade, para níveis superiores de intensidade tecnológica surgem como importantes origens da inovação a aquisição de equipamento, a cooperação e a I&D nos sectores de alta intensidade tecnológica” (Silva, 2003: 75).

O modelo interactivo da inovação e a abordagem *market-pull* “colocam a ênfase nos estímulos provocados pelas condições da procura, designadamente demonstram que a satisfação de necessidades do mercado impulsiona a inovação” (Silva, 2003: 75). Alinhados com estas abordagens, Porter e Stern (2001) põem em evidência a importância da procura, considerando que a presença de clientes locais exigentes e sofisticados exerce uma pressão sobre as empresas, incentivando-as a inovar. Perante um elevado nível de sofisticação dos clientes, as empresas são pressionadas a inovar tendo em vista a satisfação das necessidades dos clientes locais, proporcionando a capacidade de antecipar necessidades de clientes de outras regiões e países (Silva, 2003: 75-76).

Os relacionamentos externos, enquanto dimensão de análise para o estudo da capacidade inovadora empresarial, encontra argumentos nas abordagens das redes e das relações inter-organizacionais (...) e nas abordagens sistémicas da inovação. No primeiro conjunto de teorias, “as relações externas que se estabelecem entre os parceiros caracterizam-se por trocas de informação relativamente abertas, e tais fluxos de informação podem estimular as actividades inovadoras” (Silva, 2003: 77). No segundo conjunto de teorias defende-se que “as relações externas entre parceiros se tornam um importante meio de difusão de conhecimento, principalmente do conhecimento tácito, que não é possível codificar” (Silva, 2003: 77).

A importância dos relacionamentos externos para a melhoria da capacidade inovadora da empresa tem sido amplamente estudada em diversos países (e.g. Fritsch e Lukas, 1999, 2001; Kaufmann e Tödtling, 2000, 2001; Romijn e Albaladejo, 2002). Em Portugal, os resultados do estudo do CISEP/GEPE (1992) e da investigação de Simões (1997) confirmam “a importância dos relacionamentos externos como factores influenciadores do desempenho inovador das empresas portuguesas” (Silva, 2003: 77).

Todavia, há um conjunto de questões por abordar nas empresas industriais portuguesas, sobre a temática da inovação empresarial, nomeadamente: quem são os principais parceiros no âmbito da inovação empresarial?; qual a importância dos parceiros externos para o desenvolvimento de actividades de inovação?; os relacionamentos estabelecidos com cada um dos parceiros tem idêntica importância

para os diferentes tipos de inovação?; a localização geográfica dos parceiros influencia o processo de inovação? (Silva, 2003: 77-78).

Os relacionamentos externos na área da inovação definem-se pela “participação activa da empresa em actividades de I&D e em outras actividades de inovação com outras organizações” (CIS II, 1999: 7). Esta definição evidencia os pressupostos dos relacionamentos externos da empresa com os parceiros, no âmbito da inovação, nomeadamente: a participação activa da empresa e o clima de confiança entre os parceiros, que permita a redução do risco associado à inovação (Fritsch e Lukas, 1999, 2001; Kaufmann e Tödtling, 2000, 2001, Tether, 2002). As interações entre parceiros têm como objectivo obter *inputs* (e.g. informação sobre tecnologias, mercados e outros *inputs* necessários ao processo de aprendizagem interno, que a empresa só por si não consegue desenvolver (Edquist, 1997; Hotz-Hart, 2000; Romijn e Albaladejo, 2002).

Das investigações desenvolvidas no âmbito do sistema regional de inovação emerge o “contexto regional no qual a empresa se insere, como suporte agregador de actores e como entidade criadora de sinergias inovadoras, desempenhando um papel crucial no processo de aprendizagem colectiva”⁵ (Silva, 2003: 90).

Em Portugal estudos realizados apontam para resultados idênticos, ou seja, “o ambiente em que as empresas se inserem desempenha um papel importante no processo de inovação dessas mesmas empresas” (Silva, 2003: 90). De acordo com Simões (1996:16), “as variáveis geográficas e “ambientais” exercem uma influência não desprezível no processo de inovação das empresas”. Também para Andrez (2001) “a inovação depende de múltiplos factores que se relacionam com a empresa e com o meio envolvente [favorável] e [com a existência de um] conjunto de instituições que interajam articuladamente com as empresas e entre si, constituindo um autêntico sistema de inovação” (Silva, 2003: 90-91).

O financiamento público à inovação, expressão da política pública no âmbito da inovação, dispõe de instrumentos de actuação, que se distribuem por três níveis de intervenção: macroeconómico, sectorial e empresarial (Silva, 2003: 92).

O conjunto de instrumentos de política de apoio à inovação é abrangente e diversificado. Alguns autores defendem que os apoios à inovação são particularmente importantes para os países de pequena dimensão, devido à especificidade dos problemas que enfrentam, designadamente (Silva, 2003: 92-93):

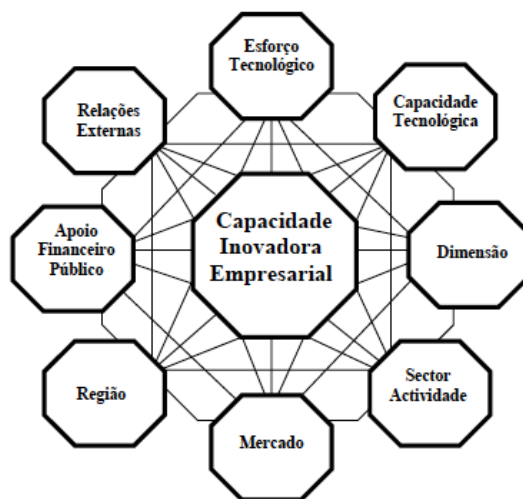
- i) Mercados limitados, escassez de recursos físicos e de capacidades técnicas, fraco poder de negociação com outros Estados (Freeman e Lundvall, 1988; Marques e Laranja, 1994; Davenport e Bibby, 1998);
- ii) O governo e o sector público desempenham um papel dominante na economia, especialmente em actividades científicas/tecnológicas (Marques e Laranja, 1994);
- iii) Predominância das pequenas e médias empresas na economia, sendo visível a sua dependência relativamente a recursos externos e também em relação aos benefícios proporcionados pelos relacionamentos externos estabelecidos com parceiros no âmbito da inovação (Simões, 1997; Ussman et al. 2001; Hadjimanolis e Dickson, 2001);
- iv) Instituições essenciais à inovação, inexistentes ou pouco desenvolvidas (Argenti *et al*, 1990);
- v) Sectores de alta tecnologia pouco desenvolvidos ou inexistentes (Lall, 1992). Portugal, enquanto pequeno país, reve-se nos problemas genéricos apresentados atrás, mas também em materia de inovação apresenta especificidades, como as que a seguir se enunciam (Silva, 2003: 93-94):
 - i) Falta de ligação, coordenação e articulação entre elementos do sistema inovação, revelada pela deficiente ligação entre empresas e instituições que fazem investigação e promovem inovação (Oliveira, 2001) e também pelo insuficiente aproveitamento do potencial para a criação de parcerias entre universidades, laboratórios de Estado e empresas (Cruz, 2001; Stern, 2001), entre outras fragilidades do sistema;
 - ii) Debilidade das atitudes e comportamentos actuais dos agentes do sistema de inovação (Andrez, 2001);
 - iii) Fraca disponibilidade de técnicos qualificados (Stern, 2001);
 - iv) Debilidades de um “sistema científico pouco especializado em ‘problemas empresariais’, um sistema tecnológico muito preocupado com ‘problemas de viabilidade’ e um sistema financeiro com ‘problemas vocacionais’ para investir em inovação” (Andrez, 2001:65);
 - v) Falta de confiança recíproca entre empresários e investigadores e/ou inovadores e dificuldades de entendimento entre eles quanto ao tempo e custo da investigação (Oliveira, 2001);
 - vi) Fraco nível de despesas de I&D das empresas portuguesas (Marques e Laranja, 1994; Stern, 2001);

- vii) Fraca participação das empresas portuguesas no processo de inovação e fraco registo de patentes (Andrez, 2001), sendo o registo de patentes, em Portugal e na União Europeia, moroso e caro (Oliveira, 2001);
- viii) Ambiente cultural, regulatório e financeiro pouco propício ao investimento em inovação (Andrez, 2001: 65).

Em suma, a “inovação é um processo não linear e complexo, que resulta da interacção de múltiplos factores que, no seu conjunto, geram dinâmicas que ora podem propiciar as inovações, ora podem levantar-lhes obstáculos” (CISEP/GEPE, 1992: 55). Neste sentido, cada um dos factores apresentados pode ser analisado numa dupla perspectiva: como impulsionadores e/ou como limitadores da capacidade inovadora empresarial.

De referir ainda que, os factores considerados se relacionam de forma sistémica e não isolada, ou seja, apresentam relações e condições de existência assentes na interdependência entre si, como esquematizado na figura 1.

Figura 1 – Factores impulsionadores e limitadores da capacidade inovadora empresarial



Fonte: Silva (2003: 95)

Hoje em dia, as empresas estão mais conscientes que a prática de atividades inovadoras (e.g. desenvolvimento de novos produtos, de novos processos e melhoria contínua dos existentes, mas também inovação da dimensão organizacional) lhes proporciona múltiplas vantagens competitivas, mas também sabem que a sua capacidade inovadora depende de um vasto e complexo conjunto de factores internos e externos.

3. Metodologia

O Sistema de Incentivos à Inovação (SI Inovação 2007-2013), foi um dos três sistemas de incentivos de base transversal, estabelecidos para Portugal continental, com o Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN) 2007-2013, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 86/2007, de 3 de Julho.

O SI Inovação tinha como objetivo “promover a inovação no tecido empresarial, pela via da produção de novos bens, serviços e processos que suportem a sua progressão na cadeia de valor e o reforço da sua orientação para os mercados internacionais, bem como do estímulo ao empreendedorismo qualificado e ao investimento estruturante em novas áreas com potencial crescimento” (Portaria nº 1464/2007: 8494).

Os beneficiários do SI Inovação foram as empresas, de qualquer natureza e forma jurídica, cuja apresentação de candidaturas a financiamento se processou através de concursos específicos. Os avisos de abertura para submissão das candidaturas definiam, entre outros aspetos, os sectores de atividade elegíveis - indústria, comércio, serviços, turismo, energia, transportes e logística - o âmbito territorial e a natureza das despesas elegíveis.

Verificadas as condições de elegibilidade do promotor e do projeto, presentes no regulamento⁶ do SI Inovação, os processos de avaliação, seleção e hierarquização das candidaturas foram elaborados com base no indicador de Mérito do Projeto (MP). O cálculo do MP tinha em conta quatro dimensões de análise: A) qualidade do projeto; B) impacto do projeto na competitividade da empresa; C) contributo do projeto para a competitividade nacional e D) contributo do projeto para a competitividade regional e para a coesão económica territorial. Cada uma destas dimensões de análise englobava, por sua vez, diferentes critérios de seleção, aos quais eram atribuídas pontuações, numa escala de 1 a 5 valores. A ponderação atribuída a cada critério de seleção, para o cálculo do MP, era definida nos avisos de abertura das candidaturas.

Tendo presente o objetivo de analisar a capacidade inovadora das empresas e o seu contributo para a criação de emprego qualificado, através dos projetos de investimento elegíveis e candidatados ao SI Inovação (2007-2013) e de modo a identificar uma eventual relação entre financiamento público, capacidade inovadora das empresas e criação de emprego qualificado, realizou-se um estudo de caso sobre o SI Inovação, aplicado nas regiões portuguesas continentais (NUTS II), no período 2007-2013.

Das quatro dimensões de análise e respectivos critérios de seleção selecionaram-se duas das dimensões de análise que concorreram para o cálculo do MP, nomeadamente: A) qualidade do projeto e C) contributo do projeto para a competitividade nacional. No âmbito destas dimensões, e mantendo o foco no objectivo que orienta o estudo, foram selecionados para análise os seguintes critérios de seleção: A2. grau de inovação da solução proposta no projeto e C3. criação de emprego altamente qualificado.

No cálculo do MP, a avaliação do critério A2. grau de inovação da solução proposta no projeto, tem em conta os seguintes *itens*: “i) introdução de novos ou, significativamente melhorados, processos, produtos, métodos organizacionais ou marketing; ii) expansão da produção em atividades de alto conteúdo tecnológico ou em mercados de elevado potencial de crescimento; iii) introdução de melhorias tecnológicas ou a criação de unidades de produção, com impacte relevante ao nível da produtividade, do produto, das exportações, do emprego, da segurança industrial ou da eficiência energética e ambiental” (Rede Incentivos QREN, 2009: 5).

Por sua vez, o critério C3. criação de emprego altamente qualificado, avalia a intensidade da variação do número de trabalhadores com grau de habilitação escolar igual ou superior a 4⁷, comparando a situação pré-projecto (valor real) e pós-projecto (valor estimado).

A análise estatística elaborada estruturou-se nas seguintes características das empresas promotoras: i) âmbito territorial (Norte, Centro, Lisboa, Alentejo, Algarve e Multi-regiões)⁸; ii) dimensão (PME/não PME); iii) sector de atividade (indústria, serviços e turismo); iv) criação de emprego altamente qualificado e v) grau de inovação dos projetos.

Com base no Sistema de Informação do Sistema de Incentivos do QREN, que reúne os valores do investimento e dos incentivos previstos, do número líquido de postos de trabalho a criar e da pontuação atribuída a cada critério, fez-se uma análise descritiva e comparativa regional, em torno dos critérios A2 e C3, de modo a testar as seguintes hipóteses:

H1a. Projetos mais inovadores foram implementados em regiões mais inovadoras.

H1b. O financiamento público, concedido ao abrigo do SI Inovação, conseguiu incentivar o desenvolvimento de projetos mais inovadores em regiões menos inovadoras.

H2a. Projetos com pontuações mais elevadas no critério criação de emprego qualificado foram implementados em regiões onde os trabalhadores por conta de outrem são mais qualificados.

H2b. O financiamento público, concedido ao abrigo do SI Inovação, conseguiu incentivar a criação de emprego altamente qualificado em regiões mais carentes em termos de recursos qualificados.

Na análise comparativa regional dos critérios A2 e C3 utiliza-se a média aritmética ponderada (1) das cotações obtidas nas candidaturas tendo em conta como ponderador (w_i) o valor do investimento e o acréscimo de emprego qualificado, respetivamente.

$$\bar{X} = \frac{w_1X_1 + w_2X_2 + w_3X_3 + \dots + w_nX_n}{w_1 + w_2 + w_3 + w_4 + \dots + w_n} = \frac{\sum_{i=1}^n w_iX_i}{\sum_{i=1}^n w_i} \quad (1)$$

Comparativamente à média aritmética simples, que corresponde à soma dos valores observados (X_i) dividida pelo número de observações (n), a média aritmética ponderada permite estimar a média tendo em conta a importância relativa (w_i) de cada observação (i).

A opção por este tipo de abordagem é legitimado pelo facto de nem todas as candidaturas contribuírem com o mesmo peso para os objetivos regionais, apesar da pontuação ser atribuída com base numa escala única (1 a 5). Por exemplo, o projeto A, que prevê a criação de 100 novos empregos qualificados obteve no critério C3 (EAQ) uma pontuação de 5, enquanto os projetos B e C que preveem cada um a contratação de 5 novos trabalhadores qualificados obtiveram uma pontuação de 4. Neste caso, a utilização da média simples daria um valor médio ao critério C3 de 4.3, enquanto que a média ponderada lhe atribui o valor de 4.9. Apresentando o projeto A uma importância significativamente superior, faz todo o sentido atribuir-lhe um peso superior na média a estimar por forma a captar a dimensão de cada impacto esperado.

4. Resultados

No período 2007-2013, os órgãos de gestão e a comissão de seleção atribuíram parecer favorável a 2.913 candidaturas⁹, submetidas por empresas ao SI Inovação. Dos 2.913 projetos candidatados, 81% foram aprovados e implementados nas regiões Norte (44%) e Centro (37%). Os restantes projetos aprovados (19%) distribuíram-se pelas

regiões Alentejo (11%), Algarve (4%) e Lisboa (3%). Os projetos Multi-regiões são pouco expressivos e representam apenas 1.2% do total dos projetos aprovados.

No que concerne à dimensão das empresas promotoras, constata-se a liderança das PME em todas as regiões, com 2.437 candidaturas, as quais apresentaram 84% dos projetos, contra os 16% de projetos apresentados por não PME (476 candidaturas). Em consonância com a análise anterior, a maioria dos projetos promovidos por PME concentram-se nas regiões Norte (44%) e Centro (37%), seguindo-se o Alentejo (10%) e o Algarve (4,8%).

Os sectores de atividade¹⁰ das entidades promotoras – indústria, serviços e turismo – variam em função das regiões. Nas regiões Norte (66%), Centro (69%) e Alentejo (51%) assume maior relevância o número de candidaturas no sector da indústria (1.738 candidaturas), enquanto na região de Lisboa predomina o sector dos serviços (487 candidaturas; 54%) e no Algarve o sector do turismo (471 candidaturas, 44%).

O valor do investimento total estimado em sede de candidatura ao SI Inovação no período 2007-2013 totalizou €11.343 milhões. O incentivo previsto¹¹ foi de €4.055.4 milhões, o equivalente a uma taxa de comparticipação média de 41%.

As regiões Centro (41%), Norte (30%) e Alentejo (18%) concentraram 89% do investimento total e 95% do apoio concedido (39%, 37% e 19%, respetivamente). As regiões de Lisboa (7.4%) e Algarve (1.8%) foram as que registaram o menor investimento e para as quais se estima ter sido concedido o menor valor de apoio em termos absolutos e relativos (4% do valor total). O menor volume de projetos aprovados nas regiões de Lisboa e Algarve poderá deve-se a uma dotação orçamental, mais reduzida para os projetos enquadráveis nos Programas Operacionais Regionais desses territórios. Contudo, ao analisar o valor médio do investimento elegível por projeto constata-se que Lisboa, apesar do seu reduzido contributo em termos absolutos, é o território onde se concentram projetos de maiores dimensões (8.8€ milhões), comparativamente às restantes regiões (€1.5 – €5.4 milhões). Por sua vez, o Algarve regista um fraco contributo absoluto e uma tendência para apresentar projetos de menores dimensões, ou seja, com menor volume de investimento (€1.5 milhões).

A repartição do valor do investimento por dimensão das entidades promotoras revela que o volume acumulado do investimento proposto pelas PME é semelhante ao das não PME nas regiões Norte (59% vs 41%), Centro (45% vs 55%), Alentejo (42% vs 58%) e Algarve (60% vs 40%), apesar do número de candidaturas aprovadas para as duas primeiras regiões ser substancialmente superior ao das segundas.

No caso de projetos implementados na região de Lisboa ou em Multi-regiões a situação é inversa, já que os investimentos foram realizados maioritariamente por não PME, com 93% e 70% do investimento total previsto para essas áreas geográficas, respectivamente. Contudo, em todas as regiões o valor médio do investimento previsto por candidatura para as não PME (€12.96 milhões) é mais de seis vezes superior ao das PME (€2.12 milhões).

No que concerne à repartição sectorial do investimento previsto em sede de candidatura, observam-se duas tendências: i) o sector da indústria canalizou a maior parte do montante total do investimento (68% a 93%), em todas as regiões, excepto no Algarve; ii) os projetos implementados no Algarve revelam uma forte centralização do montante total do investimento nas atividades turísticas (76%).

O investimento no sector do turismo revela-se também significativo para o Alentejo (23%), Norte (17%) e Centro (11%), regiões para as quais é a segunda opção de investimento. Já em Lisboa o investimento nas atividades turísticas assume uma posição residual (3%).

O sector dos serviços é o que apresenta menor investimento em todas as regiões, com um valor médio de 7% do montante total de investimento, com exceção para o Algarve que é a região que apresenta maior investimento nas atividades de serviços (13%), provavelmente ligadas ao turismo.

No que respeita à criação de EAQ, as candidaturas elegíveis ao SI Inovação, previam a criação de 24.626 novos postos de trabalho qualificados, dos quais cerca de 76% concertados no Norte (38%) e Centro (38.4%). Os projetos desenvolvidos em Lisboa (4.9%) e Algarve (2.9%) são os que menos contribuíram, em termos absolutos, para a criação de EAQ, apesar de Lisboa ter registado, em média, o segundo maior volume de novos EAQ por projeto (13 EAQ), comparativamente às restantes regiões (5.9 - 9.4 EAQ). A menor performance, em termos absolutos, resulta do número mais reduzido de candidaturas aprovadas nessas regiões, devido a menores dotações orçamentais. Neste caso, o Alentejo encontra-se numa posição intermédia, com a criação de 12,5% do total de novos EAQ criados.

O quadro 1 procura resumir e sistematizar o comportamento das regiões relativamente às candidaturas aprovadas, ao investimento realizado e à criação de emprego qualificado.

Quadro 1 – Candidaturas, investimento e criação de EAQ, por projeto e região

Regiões	Candidaturas	Investimento	Investimento por projeto	EAQ	EAQ por projeto
Norte	□□□	□□□	□	□□□	□□
Centro	□□□	□□□	□□	□□□	□□
Lisboa	□	□	□□□	□	□□□
Alentejo	□□	□□	□□□	□□	□□
Algarve	□	□	□	□	□
Multi-regiões	□	□	□□□	□	□□□

Legenda: □ - baixo desempenho; □□ - médio desempenho; □□□ - elevado desempenho

Fonte: Neto, Serrano e Santos (2018: 57).

Da análise do MP conclui-se que o Alentejo foi a região que obteve uma pontuação média superior no grau de inovação (3.76 pontos), comparativamente com as restantes regiões. Em segundo e terceiro lugar, surgem o Centro (3.70 pontos) e o Norte (3.64 pontos), respectivamente. O Algarve foi a região que evidenciou uma capacidade inovadora mais reduzida (3.37 pontos), enquanto Lisboa conquistou uma posição intermédia, com 3.41 pontos.

Na totalidade das regiões, os projetos promovidos por não PME registaram, em média, um grau de inovação superior ao das PME, sendo a diferença entre as duas tipologias de empresa menos acentuada no Alentejo e em Lisboa.

O Alentejo foi também o território onde as PME mostram maior grau de inovação média, na solução proposta no projeto (3.73), enquanto na categoria não PME, foi o Centro (3.87) que recebeu a maior pontuação.

Quanto ao grau de inovação médio dos projetos por sectores de atividade, o Alentejo volta a destacar-se, conseguindo para todos os sectores de atividade, as pontuações mais elevadas, especialmente nas atividades de serviços, onde obteve um valor médio de 4 pontos em 5. Nas regiões Centro (3.7 pontos) e Norte (3.64 pontos) destacou-se o sector da indústria, enquanto no Algarve se evidenciou o sector do turismo (3.51 pontos). Neste contexto, Lisboa volta a ocupar uma posição intermédia, com todos os sectores de atividades a apresentar um grau de inovação moderado.

No critério, contribuição dos projetos para a criação de EAQ, os projetos multi-regiões assumem a liderança (3.76 pontos), seguidos dos projetos da região Alentejo (3.70 pontos). O Centro e Lisboa assumem uma posição intermédia, com uma pontuação de 3.49 e 3.46 pontos, respetivamente. As regiões Norte e Algarve obtêm as

classificações inferiores (3.08 e 2.94 pontos, respetivamente), no que concerne à criação de EAQ.

À semelhança do que se verificou com o grau de inovação, à exceção da região Norte, os projetos promovidos por não PME, revelam uma pontuação média superior à dos projetos promovidos pelas PME, no contributo para a criação líquida de EAQ. Esta diferença é particularmente significativa no Algarve onde as PME registam não só o menor contributo comparativamente às outras regiões mas também a maior diferença face às não PME (2.75 vs 3.58).

A análise da pontuação média obtida pelos projetos na criação de EAQ por sector de atividade, mostra que em todas as regiões, à exceção do Algarve, as classificações mais elevadas se concentram no sector turismo. No Algarve é o sector dos serviços que apresenta os projetos com melhor classificação (3.78). O sector indústria apresenta nas regiões de Lisboa, Alentejo e Centro, comparativamente aos outros sectores nesses territórios, a menor pontuação no critério EAQ (3.57, 3.59 e 3.32, respetivamente), enquanto que no Norte e Algarve ocupa uma posição intermédia (3.14 e 3.52, respectivamente).

O quadro 2 resume e sistematiza o comportamento das regiões em termos de

Quadro 2 – Grau de inovação e criação de EAQ, por região

Regiões	Grau de inovação	Criação de EAQ
Norte	□□	□
Centro	□□□	□□
Lisboa	□	□□
Alentejo	□□□	□□□
Algarve	□	□
Multi-regiões	□	□□□

Legenda: □ - baixo desempenho; □□ - médio desempenho; □□□ - elevado desempenho.

Fonte: Neto, Serrano e Santos (2018: 62).

5. Conclusões

No período de 2007-2013, receberam parecer favorável 2.913 candidaturas de empresas ao SI Inovação. Os projetos aprovados foram maioritariamente implementados no Norte e Centro, seguidos do Alentejo, Algarve e Lisboa. A tipologia de empresa mais dinâmica na apresentação de candidaturas, e consequentemente com maior número de projetos aprovados, foram as PME. Em consonância com a ordem

estabelecida pela análise anterior, as empresas candidatas concentram-se geograficamente, e por ordem decrescente, no Norte, Centro, Alentejo e Algarve.

Os sectores de atividade analisados – indústria, serviços e turismo – também estão diferentemente representados no território, em volume de candidaturas. No Norte, Centro e Alentejo, a maioria das candidaturas destina-se à indústria, enquanto em Lisboa predominam as candidaturas às atividades de serviços e no Algarve ao sector do turismo.

Na mesma linha, as regiões Centro, Norte e Alentejo concentraram 89% do investimento total e 95% do apoio concedido, contrariamente às regiões de Lisboa e Algarve que registam o menor contributo em termos de investimento. No entanto, a análise do valor médio de investimento elegível por projeto permite constatar que Lisboa é a região que concentra os projetos de maiores dimensões.

Assim, e no que concerne ao número de candidaturas elegíveis, ao montante total do investimento e à criação de emprego altamente qualificado, as regiões Norte, Centro e Alentejo são as que apresentam melhor desempenho. Para os mesmos critérios, verifica-se que Lisboa e Algarve registaram um menor desempenho, provavelmente porque a dotação orçamental destinada a esses territórios foi mais reduzida.

Quanto à repartição do valor do investimento por dimensão das empresas promotoras, o volume acumulado de investimento proposto pelas PME é semelhante ao das não PME no Norte, Centro, Alentejo e Algarve, ainda que as duas primeiras regiões tenham tido um número de candidaturas aprovadas substancialmente superior às outras. No caso de Lisboa e Multi-regiões a situação é inversa, ou seja, os investimentos foram realizados maioritariamente por não PME. Contudo, em todas as regiões, o valor médio do investimento previsto em candidatura para as não PME é mais de seis vezes superior ao das PME.

A repartição sectorial do investimento previsto em candidatura registou duas tendências: i) a indústria canalizou a maior parte do montante total do investimento em todas as regiões, à exceção do Algarve e ii) os projetos implementados no Algarve centralizam o montante total de investimento no turismo. Em todas as regiões o sector dos serviços apresenta o menor montante total de investimento, embora no Algarve ganhe alguma expressão provavelmente devido a serviços ligados ao turismo.

No que respeita à criação EAQ, as candidaturas previam a criação do maior número de postos de trabalho qualificados nas regiões Norte e Centro. Os projetos desenvolvidos em Lisboa e Algarve foram os que menos contribuíram, em termos

absolutos, para a criação EAQ, enquanto o Alentejo se situa numa posição intermédia neste item. Lisboa destaca-se positivamente das outras regiões, no valor médio do investimento por projeto e no número médio de empregos qualificados criados por projeto. Esta situação sugere que, apesar do fraco contributo absoluto da região, os projetos realizados em Lisboa revelaram um desempenho relativo bastante elevado.

A análise do mérito dos projetos, nas dimensões capacidade de inovação e criação de EAQ, revelou que o SI Inovação conseguiu estimular investimentos nas regiões mais carentes a nível socioeconómico. O Alentejo obteve a pontuação média superior no grau de inovação, apesar do modesto desempenho em despesas de I&D e da fraca concentração de emprego qualificado. Já os projetos de investimento do Norte e Lisboa, regiões com elevado desempenho socioeconómico na situação pré-QREN, apresentam um desempenho médio a baixo, comparativamente com as outras regiões. Assim, espera-se que o contributo do SI inovação seja particularmente favorável às regiões mais carenciadas.

Quanto ao grau de inovação dos projetos por dimensão de empresa, foram as não PME, na totalidade das regiões, que lideraram no grau de inovação dos projetos candidatados. A diferença entre as duas tipologias de empresa (PME/não PME) foi menos acentuada no Alentejo e em Lisboa, logo as PME apresentem o maior grau de inovação média na solução proposta no projeto, precisamente no Alentejo. Já as não PME conseguem a maior pontuação na região Centro.

O Alentejo destaca-se novamente no grau de inovação médio dos projetos por sectores de atividade. Neste caso a região consegue, para todos os sectores, as pontuações mais elevadas, com especial destaque para o sector dos serviços. No Centro e Norte sobressai a indústria e no Algarve o turismo. Lisboa ocupa uma posição intermédia, com os três sectores a apresentar graus de inovação moderados.

Na criação de EAQ são os projetos Multi-regiões que assumem a liderança, logo seguidos pelos projetos do Alentejo, enquanto o Norte e o Algarve recebem as pontuações mais baixas. Uma vez mais, são as regiões Norte e Algarve a revelar menor performance na criação de EAQ por projeto.

À exceção da região Norte, os projetos promovidos por não PME têm um contributo superior para a criação líquida de EAQ, comparativamente às PME, sendo essa diferença particularmente significativa no Algarve.

Em todas as regiões, à exceção do Algarve, a criação de EAQ no sector do turismo é o que apresenta melhor pontuação. No Algarve é o sector dos serviços que obtém mais pontuação para a criação de EAQ e em Lisboa, Centro e Alentejo é o sector da indústria.

Contudo, observa-se um comportamento peculiar dos projetos destinados ao Algarve, região também ela com fraco desempenho socioeconómico, na medida em que registou a menor performance entre todos os critérios analisados no presente estudo. Esta região parece apresentar-se como a exceção à regra, pois foi aqui que o SI Inovação foi mais ineficaz para alavancar a capacidade inovadora e a criação de emprego qualificado.

As dimensões de análise selecionadas mostram que quando se relaciona o financiamento público *versus* inovação não se valida a hipótese H1a - *projetos mais inovadores foram implementados em regiões mais inovadoras*, mas sim a hipótese H1b, uma vez que, à exceção da região Algarve, o *financiamento público, concedido ao abrigo do SI Inovação, conseguiu incentivar o desenvolvimento de projetos mais inovadores em regiões menos inovadoras*, nomeadamente na região Alentejo.

Por sua vez, quando se relaciona o financiamento público *versus* criação de emprego qualificado conclui-se que *projetos com pontuações mais elevadas no critério criação de emprego qualificado não foram implementados em regiões onde os trabalhadores por conta de outrem são mais qualificados*, logo não se valida a hipótese H2a. Adicionalmente, com a análise do contributo do financiamento público para a criação de emprego qualificado, nota-se que os novos postos de trabalho previstos nas candidaturas ao SI Inovação equivalem a um acréscimo de 9,5% do volume de trabalhadores por conta de outrem, com habilitações ao nível do ensino superior, face aos valores pré-QREN. Foi no Alentejo e no Centro que o contributo estimado do SI Inovação se revelou mais significativo ainda que, numa situação pré-QREN, estas regiões tenham registado o menor número de trabalhadores qualificados. Sobre a eficácia do SI Inovação, e com base nesta constatação, deduz-se que o sistema de incentivos foi particularmente eficaz no Alentejo. Assim, valida-se a hipótese H2b. na medida em que *o financiamento público, concedido ao abrigo do SI Inovação, conseguiu incentivar a criação de emprego altamente qualificado em regiões mais carentes em termos de recursos qualificados*.

Em suma, a análise comparativa regional efectuada, que procurou demonstrar de que forma a capacidade inovadora das empresas e a criação de EAQ está dependente do financiamento público, é enquadrável na moldura teórica da abordagem sistémica da

inovação empresarial. De facto, o SI Inovação revelou-se mais eficaz em regiões mais vulneráveis do ponto de vista socioeconómico (e.g. Alentejo), ou seja, essas regiões revelaram melhor desempenho em todas as dimensões de análise estudadas. Neste sentido, espera-se que a aprendizagem acumulada no SI Inovação (2007-2013) possa contribuir para elevar ainda mais os níveis de desempenho destas regiões, no contexto nacional e internacional, no período de programação e financiamento da política de coesão 2014-2020 e pós 2020.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDRA) a informação disponibilizada, no âmbito das atividades desenvolvidas pela Unidade de Monitorização de Políticas Públicas (UMPP) da Universidade de Évora.

Notas

¹ Esta comunicação baseia-se no capítulo da autoria de Neto, P.; Serrano, M. M. e Santos, A. (2018) “Capacidade inovadora, emprego qualificado e financiamento público: uma análise regional comparativa”. In Maria Manuel Serrano e Paulo Neto (Org.). *Inovação, Emprego e Políticas Públicas* (pp. 19-76) Lisboa: Edições Sílabo.

² Também designadas como perspectivas teóricas de sistema fechado, acreditavam que os fenómenos organizacionais ocorriam no quadro restrito do interior das fronteiras das organizações. As estruturas organizacionais eram, portanto, o único contexto de enquadramento em que os comportamentos individuais e de grupo se produziam e podiam ser observados (Serrano, 2012).

³ Para além dos Sistemas Nacionais e Regionais de Inovação, são identificados outros modelos de sistemas de inovação (e.g. sistema de inovação tecnológica e sistema de inovação sectorial), em que o denominador comum é uma “perspectiva de sistemas como redes de interação, em que os diferentes actores se influenciam uns aos outros” (Silva, 2003: 26).

⁴ O conceito de sistema nacional de inovação é também abordado por um conjunto significativo de autores, cujas abordagens não alertam o conceito original, mas que lhe são complementares (e.g. Nelson e Rosenberg, 1993; Edquist, 1997; Rodrigues, 2001, entre outros).

⁵ As abordagens dos Distritos Industriais e de Cluster Industrial também evidenciam a importância do território enquanto entidade socioeconómica e do meio envolvente das empresas, nas dinâmicas de inovação e, consequentemente no processo de inovação.

⁶ Portaria n.º 1464/2007, com as alterações que lhe foram posteriormente dadas pelas Portaria n.º 353-C/2009 de 3 de Abril, Portaria n.º 1103/2010 de 25 de Outubro e Portaria n.º 274/2012 de 6 de setembro.

⁷ De acordo com o Quadro Nacional de Qualificações (QNQ).

⁸ As candidaturas multi-regiões referem-se aos projetos cujo área de implementação abrange mais do que uma região geográfica NUTS II.

⁹ O total de candidaturas engloba as candidaturas sob a tutela dos Programas Operacionais Regionais e as do COMPETE.

¹⁰ Devido à fraca representatividade dos outros sectores de atividades, centramo-nos nos sectores industria, serviços e turismo.

¹¹ O montante total engloba tanto as candidaturas que estão sob a tutela dos Programas Operacionais Regionais como as do COMPETE.

Referências

- Almeida, P. and Kogut, B. (1997). “The Exploration of Technological Diversity and the Geographic Localization of innovation”, *Small Business Economics*, Vol. 9, pp. 21-31.
- Andrez, J. (2001): “Inovar Estimulando Sensorialmente o Sistema”, *Economia & Perspectiva, Inovar para Competir*, nº 17, Jul./Set., pp. 59-76.
- Asheim, B.T. and Cooke, P. (1999). “Local Learning and Interactive Innovation Networks in a Global Economy”. In E. J. Malecki and P. Oinas (Ed.), *Making Connections. Technological Learning and Regional Economic Chance*, pp. 145-178, Aldershot: Ashgate.
- Audretsch, D. B. and Feldman, M. (1996). “R&D Spillovers and the Geography of Innovation and Production”, *American Economic Review*, Vol. 86 (3), pp. 630-640.
- Aydalot, P. and Keeble, D. (Ed.) (1988). *High Technology Industry and Innovative Environments: The European Experience*, London: Routledge.
- Braczyk, H-J.; Cooke, P. and Heidenreich, M. (1998). *Regional Innovation Systems*, London and Bristol: Penn, UCL Press.
- Camagni, R. (1995). “The Concept of ‘Innovative Milieu’ and its Relevance for Public Policies in European Lagging Regions”, *Papers in Regional Science*, Vol. 74, pp. 317-340.
- CIS II (1999). “Segundo Inquérito Comunitário às Actividades de Inovação”, Observatório da Ciência e da Tecnologia, Lisboa: Ministério da Ciência e da Tecnologia.
- CISEP/GEPE (1992). *Inovação da Indústria Portuguesa – Observatório M.I.E.*, Lisboa: GEPE.
- Conceição, P. e Ávila, P. (2001). *Inovação em Portugal: II Inquérito Comunitário às Actividades de Inovação*, Oeiras: Celta Editora.
- Cooke, P.; Boekholt, P. and Todtling, F. (2000). *The Governance of Innovation in Europe: Regional Perspectives on Global Competitiveness*, London: Printer.

- Cooke, P.; Uranga, M.G. and Etxebarria, G. (1997). “Regional Innovation Systems: Institutional and Organizational Dimensions”, *Research Policy*, Vol.26 (4-5), December, pp. 475-491.
- Cruz, L. B. (2001). “Por uma Política de Inovação”, *Inovar para Competir-Economia e Prospectiva*, nº 17, Jul/Set. pp.7-13.
- Davenport, S. e Bibby, D. (1998). “Rethinking a National Innovation System: the Small Country as SME”. In *Constructing Tomorrow: Technology Strategies for the New Millennium*, Conference Proceedings, Bristol: Bristol Business School, University of West of England.
- Dosi, G. (1988). “The Nature of the Innovation Process”. In G. Dosi; C. Freeman; R. Nelson; G. Silverberg and L. Soete (Ed.). *Technical Change and Economic Theory*, pp. 221-238, London: Printer.
- Edquist, C. (1997). “Systems of Innovation Approaches - Their Emergence and Characteristics”. In C. Edquist (Ed.), *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*, pp. 1-35, London: Printer.
- Feldman, M.P. (1994). *The Geography of Innovation*, Boston: Kluwer.
- Filleau, M-G. & Ripoull, C. M. (2002) [1999]. *Teorias da Organização e da Empresa: das correntes fundadoras às práticas actuais*. Oeiras: Celta Editora.
- Freeman C. (1988). “Japan: A New National System of Innovation?” In G. Dosi; C. Freeman; R. Nelson; G. Silverberg and L. Soete (Eds), *Technical Change and Economic Theory*, London: Printer.
- Freeman, C. (1987). *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*, London: Printer
- Fritsch, M. and Lukas R. (1999). “Innovation, Cooperation, and the Region”. In David B. Audretsch and Roy Thurik (Eds.), *Innovation, Industry Evolution and Employment*, pp. 157-181, Cambridge: Cambridge University Press.
- Fritsch, M. and Lukas R. (2001). “Co-operation in Regional Innovation Systems”, *Regional Studies*, 35 (4), pp. 297-307.

- Grabher, G. (Ed) (1993). *The Embedded Firm: On the socio-economics networks*. London: Routledge.
- Hadjimanolis A. and Dickson, K. (2001). “Development of National Innovation Policy in Small Developing Countries: The Case of Cyprus”, *Research Policy*, 30, pp. 805-817.
- Handel, M. J. (Ed.) (2003). *The Sociology of Organizations*. London: Sage Publications.
- Hotz-Hart, B. (2000). “Innovation Networks, Regions, and Globalization”. In G. L. Clark, M. P. Feldman and M. S. Gertler (Eds), *Economic Geography*, Oxford: University Press.
- INE website: <http://www.ine.pt>
- Kaufmann, A. and Todtling, F. (2001). “Science-industry Interaction in the Process of Innovation: The Importance of Boundary-Crossing between Systems”, *Research Policy*, 30, pp. 791-804.
- Lundvall, B. A. (1985). “Product Innovation and User-Producer Interaction”, *Industrial Research*, Series N° 31, Aalborg: Aalborg University Press.
- Lundvall, B. A. (1988). “Innovation as an Interactive Process: From User-Producer Interaction to the National System of Innovation”. In G. Dosi; C. Freeman; R. Nelson; G. Silverberg and L. Soete (Eds), *Technical Change and Economic Theory*, pp. 349-269, London: Printer.
- Lundvall, B. A. (1992). “Introduction”. In B. A. Lundvall (Ed.), *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, pp. 1-19, London: Printer
- Marques, J. M. e Laranja, M. (1994). As Tecnologias de Informação e Electrónica em Portugal: Importância, Realidade e Perspectivas, *Estudos DGI–Análise Industrial*, nº 3.
- Martins, A. G. (1999): “Os Determinantes da Inovação na Indústria Transformadora Portuguesa”, Tese de Doutoramento em Gestão, Lisboa: ISCTE.
- Morgan, G. (1996) [1986]. *Imagens da Organização*. São Paulo: Atlas.

- Nelson, R. R. and Rosenberg, N. (1993). “Technical Innovation and National Systems”. In R. R. Nelson (Ed.), *National Systems Of Innovation: A Comparative Analysis*, pp. 3-21, Oxford: University Press.
- Neto, P.; Serrano; M. M. e Santos, A. (2018). “Capacidade inovadora, emprego qualificado e financiamento público: uma análise regional comparativa”. In Maria Manuel Serrano e Paulo Neto (Coord.). *Inovação, Emprego e Políticas Públicas* (pp. 19-76) Lisboa: Edições Sílabo.
- Oliveira, L. (2001): “O Sistema Português de Inovação: Forças e Fraquezas”, *Economia & Perspectiva, Inovar para Competir*, nº 17, Jul./Set., pp. 23-44.
- Portaria n.º 1464/2007 de 15 de Novembro. *Diário da República*, n.º 220/2007 - I Série, pp. 8493 – 8502.
- Portaria n.º 782/2009 de 23 de Julho. *Diário da República*, n.º 141/2009 – I Série, pp. 4776 – 4778.
- Porter, M. and Stern, S. (2001): “Innovation: Location Matters”, *MIT Sloan Management Review*, Summer, 42 (4), pp. 28-36.
- Rede Incentivos QREN (2009). *Aviso para apresentação de candidaturas n.º 11/SI/2009 – Sistema de Incentivos à Inovação (SI Inovação), Inovação Produtiva*, Rede Incentivos QREN, 15 de Abril de 2009. Disponível em: http://www.pofc.qren.pt/ResourcesUser/Avisos/20090415_AAC11_2009_SIInova_cao_Inovacao_Produtiva.pdf. Acesso em 14 de Janeiro de 2016.
- Romijn, H. and Albaladejo, M. (2002). “Determinants of Innovation Capability in Small Electronics and Software Firms in Southeast England”, *Research Policy*, Amsterdam, Sep, Vol. 31 (7), pp. 1053-1067.
- Santos, A.; Cincera, M.; Neto, P. e Serrano, M.M. (2016). “Productivity and employment in firm’s access to public funding to support innovation”, *Public Policy Portuguese Journal*, 1 (1): 6-27.
- Schumpeter, J. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*, 5ª ed. London: George Allen & Unwin.

- Scott, W. R. (2004). Reflections on a half-century of organizational sociology. *Annual Review of Sociology*, 30, pp. 1-21.
- Serrano, M. M. (2012). Perspetivas Teóricas sobre a Relação das Organizações com o Meio Ambiente. SOCIUS - Centro de Investigação em Sociologia Económica e das Organizações, *Working Paper*, n.º 2/2012.
- Silva, M. J. A. M. (2003). “Capacidade Inovadora Empresarial. Estudo dos Factores Impulsionadores e Limitadores nas Empresas Industriais Portuguesas”. Tese de Doutoramento em Gestão, Covilhã: Universidade da Beira Interior – Departamento de Gestão e Economia.
- Simmie, J. and Sennet, J. (1999). “Innovative Clusters: Global or Local Linkages”, *National Institute Economic Review*, 170, October, pp. 87-98.
- Simões, V. C. (1997). Inovação e Gestão em PME, Gabinete de Estudos e Prospectiva Económica (GEPE), Lisboa: Ministério de Economia.
- Stern, S. (2001). “Innovation-Based Competitiveness on Portugal: Policy Challenges & Lessons”, Comunicação Apresentada em Ideias & Negócios Annual Meeting, Porto, Portugal, 20 de Novembro, 2001.
- Storper, M. (1995): “The Resurgence of Regional Economies, Ten Years Later: The Region as Nexus of Untraded Interdependencies”, *European Urban and Regional Studies*, 2 (3), pp. 191-221.
- Tether, B. S. (2002): “Who Co-operates for Innovation, and Why an Empirical Analyses”, *Research Policy*, Vol. 31, pp. 947-967.
- Todtling, F. (1994). “The Uneven Landscape of Innovation Poles: Local Embeddedness and Global Networks”. In A. Amin and N. Thrift (Eds) *Globalization, Institutions, and Regional Development in Europe*, pp. 68-90. New York: Oxford University Press.
- Todtling, F. (1995). “The Innovation Process and Local Environment”. In S. Conti *et al.* (Eds.) *The Industrial Enterprise and its Environment: Spatial Perspectives*, pp.171-193, Aldershot: Avebury.
- Ussman, A.; Almeida, A.; Ferreira, J.; Mendes, L. and Franco, M. (2001). “SMS and Innovation”, *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*.