

COMPETITIVIDADE NACIONAL, CONHECIMENTO E INVESTIMENTO ESTRANGEIRO ¹

Manuel Portugal Ferreira

Center of Research in International Business & Strategy
Instituto Politécnico de Leiria, Portugal
portugal@estg.ipleiria.pt

Fernando A. Ribeiro Serra, Dr.

Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), Brasil
fernando.serra@unisul.br

Carlos Duarte, Dr.

Escola Superior de Gestão de Tomar
Instituto Politécnico de Tomar, Portugal
cduarte@ipt.pt

Tânia Marques

Escola Superior de Tecnologia e Gestão
Instituto Politécnico de Leiria, Portugal
taniamarques@estg.ipleiria.pt

RESUMO

As condições que promovem a competitividade nacional têm sido objecto de política governamental e debatidas no meio académico e empresarial. Neste artigo discutimos as condições de competitividade nacional em termos de sistemas de inovação, investimento do e no estrangeiro, capacidades tecnológicas e instituições. Os países inovadores beneficiam de efeitos de aprendizagem localizada que podem ser utilizados internamente e explorados no estrangeiro. A participação em redes de pesquisa e desenvolvimento não é a única avenida para o desenvolvimento tecnológico na presença de uma atitude de aprendizagem e adopção das mais recentes tecnologias.

Palavras-chave: Desenvolvimento Tecnológico. Competitividade Nacional. Inovação. Sistemas De Inovação.

¹ Redigido em Português de Portugal.

NATIONAL COMPETITIVENESS, KNOWLEDGE AND FOREIGN INVESTMENT

ABSTRACT

National competitiveness has been the subject of attention in academic and entrepreneurial forums as well as a matter of concern for governmental, industrial, and education-form policy makers. In this paper, we discuss the conditions for national competitiveness in terms of the innovation systems, foreign direct investment, technological capabilities, innovation and institutions. Innovative countries benefit from localized learning that may be exploited within and across borders. Participation in research networks is not the sole avenue to development when in presence of an attitude that promotes learning and the adoption of the most recent technologies.

Key-words: Technological Development. National Competitiveness. Innovation. Innovation systems

1 INTRODUÇÃO

A competitividade dos agentes nacionais assenta na capacidade de inovação doméstica e na habilidade de aprender com os agentes estrangeiros os mais recentes desenvolvimentos tecnológicos, e nomeadamente a plasticidade para preencher nichos com geometria variável. As questões relativas à capacidade competitiva desde há muito que estão na frente do debate sobre políticas públicas, estratégia empresarial e mesmo nas políticas de educação e pesquisa.

Durante os anos 90 as empresas e países começaram a acordar para as dificuldades impostas pela competição que despontou vinda das economias emergentes e outras menos desenvolvidas. A questão é aparentemente simples: como conseguirão as empresas e os países enfrentar as vantagens de localização, manifestas em mão-de-obra barata, mais baixos padrões ambientais e menores encargos com a segurança social. Face à crise económico-financeira internacional esta questão de como competir ganha ainda maior relevância.

Uma das possibilidades para restaurar a capacidade competitiva, nomeadamente de países de desenvolvimento intermédio, passa pela reestruturação de grande parte do tecido produtivo e industrial especificamente. Dificilmente as empresas nestes países conseguem competir com empresas asiáticas ou mesmo centro e sul americanas, se se basearem apenas nos tradicionais factores produtivos.

Actualmente, as empresas e os países competem por assumir um papel central na nova economia do conhecimento, que estabelece que a base para um modelo de vantagem competitiva sustentável assenta no conhecimento e inovação (Buckley & Casson, 1976; Grant, 1996; Porter, 1998, 2000; Cantwell & Iammarino, 2000; Cantwell, 2001).

As políticas governamentais e as estratégias empresariais dos agentes privados (isto é, das empresas) desempenham um papel essencial na aquisição de novos conhecimentos. Primeiro, as políticas industriais promovem ou, pelo contrário, desincentivam os fluxos de investimento estrangeiro. O investimento estrangeiro pode ser do tipo que explora diferenças internacionais nos custos dos factores produtivos ou do tipo que contribui para o desenvolvimento de conhecimento (isto é, que resulta no influxo de inovações e conhecimentos

tecnológicos). As empresas são igualmente essenciais pelos seus esforços de pesquisa e desenvolvimento (P&D) e pelas suas estratégias de internacionalização. Nomeadamente, na medida que podem escolher os mercados para onde se internacionalizar quer para comercializar os seus produtos, quer para aceder a novos conhecimentos (Ferreira, 2005; Li, Ferreira & Serra, 2009).

Neste artigo analisamos os factores de competitividade associados à política tecnológica e instituições que servem de suporte ao desenvolvimento tecnológico. Esta questão é tão mais importante quanto a generalidade dos países enveredou por políticas industriais de apoio à criação de clusters, ou aglomerados, regionais. Além dos objectivos óbvios de criação de riqueza e emprego, estes clusters são gisados para serem internacionalmente competitivos, sem no entanto, na generalidade dos casos ser feita uma análise circunstanciada das vantagens competitivas da nação (Porter, 1990), quer sob a dotação e evolução dos factores internos, quer dos mercados e do papel do governo.

O artigo está estruturado como segue. Primeiro, discutimos alguns factores de competitividade nacional. Depois, o investimento directo estrangeiro, olhando quer ao seu tipo, quer aos benefícios. Na terceira parte, apresentamos uma reflexão sobre os percursos tecnológicos. O potencial de aprendizagem e o papel das instituições seguem. Por fim, focamos um aspecto específico, o do efeito de imitação, enquadrado na estratégia empresarial. Assim, estruturamos as secções de modo a discutir alguns dos factores de competitividade em duas perspectivas distintas: a nível das políticas públicas, e a nível das estratégias das empresas e agentes privados.

Concluimos que uma política tecnológica que sustente o desenvolvimento nacional deve focar os termos de troca no comércio internacional, os fluxos de investimento no e do estrangeiro, e as instituições domésticas de apoio à P&D e educação. Em suma, sugerimos que a política tecnológica num país de desenvolvimento intermédio não necessita assentar na P&D em todos os sectores de actividade, mas podem ser promovidas alterações no percurso tecnológico nacional através da captura de certos tipos de investimento estrangeiro e do apoio à internacionalização das empresas, que contribuem para elevar a dotação nacional de conhecimento.

2 COMPETITIVIDADE NACIONAL

2.1 O PROBLEMA

A generalidade dos agentes políticos e empresariais preocupa-se com a competitividade nacional. Esta não é uma preocupação nova, ainda que seja actualmente reforçada pela rapidez na globalização dos mercados e da produção, mudanças tecnológicas, diminuição das distâncias, liberalização dos mercados, e competição pelo conhecimento. É, no entanto, uma preocupação mais saliente mesmo nos países desenvolvidos.

Os países ricos preocupam-se mais em como manter a sua superioridade tecnológica e como criar ou entrar em sectores onde a sua mão-de-obra comparativamente mais cara (dados os salários mais elevados) não seja um óbice competitivo. Nos sectores exportadores, as empresas preocupam-se em como desenvolver novas competências ou entrar em novos sectores. O problema da competitividade nacional é multi-facetado e não tem uma única resposta universalmente aplicável.

Na pesquisa académica e aplicada, as múltiplas facetas dão origem a abordagens distintas no estudo da competitividade: estudos sobre produtividade e custos dos factores, artigos sobre estratégia regional (Porter, 1990, 2000) ou mesmo empresarial (Teece, 1987; Kogut & Zander, 1993; Powell et al., 2002), análises institucionais e aos sistemas de inovação nacionais (Nelson, 1993; Patel & Pavitt, 1994; Cantwell & Iammarino, 2000; Cantwell, 2001), e o foco em clusters industriais, são alguns exemplos. O elemento comum parece estar na procura de um modelo global, um benchmark a seguir.

Importa, porém entender o que é a competitividade. Embora seja um termo muito usado, a sua conceptualização não é evidente e remete para alguns desacordos. O facto é que o conceito de competitividade e de estratégia ou vantagem competitiva tem a sua aplicação por excelência em Administração. Nesta disciplina, as empresas competem entre si por quota de mercado, por recursos, por trabalhadores, por posições de liderança.

A aferição das empresas mais competitivas pode ser analisada com indicadores financeiros ou mesmo de mercado, por taxas de inovação e

introdução de novos produtos, etc. Extrapolando o conceito de competitividade significaria que os países competem nos mercados mundiais e que conseguem formular e implementar uma estratégia competitiva. Ainda assim, é razoável observar o estado competitivo em sectores de actividade, como quando afirmamos que as empresas alemãs perderam competitividade no fabrico de têxteis, calçado ou equipamentos eléctricos domésticos (ver a este propósito as críticas de Krugman (1994).

Apesar das controvérsias, uma forma útil de analisar a competitividade é olhando os factores estruturais, como a produtividade, as competências e o binómio conhecimento e inovação (Fagerberg, 1996). Nesta lógica, a entrada em actividades de maior valor acrescentado constrói uma base tecnológica nacional que pode promover melhores termos de troca para o comércio internacional. E, neste contexto, a perda de atractividade, ou de capacidade competitiva de certos sectores e indústrias signifique, efectivamente, uma mudança para actividades melhor remuneradas. A questão essencial, porém, é o que precisa mudar para que a mudança ocorra e os países sejam capazes de oferecer condições estruturais para que as suas empresas sejam competitivas.

2.2 A ANÁLISE

A competitividade de um país, ou a sua capacidade para competir nos mercados internos e externos é, frequentemente, analisada em termos dos custos relativos e da abundância de factores produtivos, das condições de rivalidade doméstica e da competitividade nos mercados mundiais (Porter, 1990; Krugman, 1991, 1994; Malmberg, Sölvell & Zander, 1996).

Indicadores de comércio internacional são, frequentemente, utilizados em análises precipitadas da competitividade nacional. No fundo, e de forma simplificada, as teorias mais tradicionais estipulam basicamente que dado que os países têm diferentes recursos e tecnologias se devem especializar no que fazem relativamente melhor que outros comercializando nos mercados internacionais os produtos que necessitam. Assim, é fácil depreender que olhando para a composição das balanças comerciais se conseguisse entender quais os recursos mais abundantes em dado país.

Estereotipicamente é, ainda, frequente, dizer-se que um país com uma balança comercial de transacções superavitária com outros tem boa competitividade. No entanto, a competitividade nacional não pode ser simplesmente avaliada pela composição dos fluxos de comércio nem tão pouco dos termos de troca no comércio internacional.

Em muitos países a capacidade de exportar é assente, por exemplo, na utilização de mão-de-obra barata - responsável pelas condições de vida degradantes e que frustam as expectativas de desenvolvimento das populações locais. Outros países promovem as exportações através de políticas cambiais ou de incentivos à exportação. No entanto, estes factores não conduzem à competitividade sustentável, nem numa perspectiva de estratégia empresarial, nem de política industrial. Como avaliar, então a competitividade nacional?

Uma análise alternativa à competitividade nacional reside na observação das vantagens comparativas entre países. Neste domínio os trabalhos de David Ricardo (1817) definem que o comércio sectorial entre países é determinado nas diferentes vantagens comparativas dos países. De forma simples, cada país tenderá a especializar-se nas actividades em que a indústria nacional é mais eficiente. Assim, o país exportará bens em que é relativamente mais eficiente e importará bens em cuja produção é comparativamente menos eficiente.

Explicações que assentam numa lógica Ricardiana persistem actualmente. No entanto, os factores que conduzem a diferenças comparativas entre países são radicalmente distintos dos identificados por Ricardo ou dos tradicionais terra, capital e trabalho. Por exemplo, actualmente, o factor de competitividade nacional assenta no sistema de inovação e conhecimento de que cada país dispõe (Kobrin, 1991; Kogut, 1991; Cantwell, 2001). Isto é, inovação e conhecimento contrapõem-se, ou quando menos, são o principal quadro de referência do custo relativo dos factores de produção para determinar vantagens comparativas entre países.

A mão-de-obra qualificada contrapõe-se à quantidade de mão-de-obra e aos recursos naturais contrapõe-se a rede de infra-estruturas construída - que permite, por exemplo à Holanda ser um dos grandes exportadores mundiais de flores sem ter um clima adequado à sua produção. A perspectiva actual para analisar a competitividade nacional requer maior atenção à composição das

exportações e importações – nomeadamente ao valor acrescentado – e às características dos fluxos de entrada e saída de investimento do e no estrangeiro – nomeadamente distinguindo os tipos de investimento pelo seu contributo para a melhoria das competências nacionais.

Na economia e sociedade do conhecimento, os bens que incorporam maior valor acrescentado (portanto, maior conhecimento) são preferidos. Isto é, as empresas e, de forma mais geral, os países competem por desenvolver internamente produções com elevado conhecimento incorporado e por mercados para estes bens (Buckley & Casson, 1976).

Para além da dimensão das empresas, o desenvolvimento de um sistema de inovação nacional (Kobrin, 1991; Cantwell, 2001) é importante como factor de competitividade porque determina quais as actividades em que as empresas nacionais podem desenvolver uma vantagem comparativa e competitiva face a empresas estrangeiras. De forma semelhante, o sistema de inovação nacional influencia os influxos de investimento estrangeiro porque altera a atractividade relativa de umas indústrias em relação a outras.

Na óptica do país podemos fazer esta análise olhando para as exportações e importações, e para as despesas em pesquisa e desenvolvimento (P&D) em indústrias seleccionadas. O investimento em P&D promove a formação de conhecimento e constrói, ou reforça, a competitividade destas indústrias. Por outro lado, a análise das despesas de P&D permite-nos inferir quais as actividades e indústrias onde quer as empresas quer o governo apostam para o futuro.

Notemos, o exemplo português. É conhecido que o valor das exportações portuguesas de produtos de elevada tecnologia (ou seja, de elevado conhecimento incorporado) é muito inferior ao valor das importações correspondentes. Portugal tem o nível mais baixo de exportações de produtos de alta tecnologia da União Europeia (Tabela 1). Ou seja, a atractividade de Portugal para a localização de empresas intensivas em conhecimento é baixa. Enquanto esta situação se mantiver, o défice comercial continuará a agravar-se e a competitividade nacional a deteriorar-se. De facto, o valor das exportações de produtos de alta tecnologia em percentagem das exportações totais tem vindo a decrescer. A fraca competitividade nesta matéria tende, assim, a agravar-se.

Tabela 1: Exportações de produtos de alta tecnologia

	1990	1992	1994	1996	1998	2000
Áustria	7.790	8.559	10.214	10.022	11.399	13.7107
Bélgica	4.695	5.076	6.598	7.603	8.054	10.144
Dinamarca	15.179	14.459	16.052	16.147	17.626	20.677
Finlândia	7.572	9.327	13.100	16.304	21.975	27.334
França	16.096	17.978	18.303	18.480	22.434	24.255
Alemanha	11.065	11.778	12.449	12.786	14.630	17.710
Grécia	2.226	1.861	3.769	6.177	7.978	n.d.
Irlanda	41.057	36.503	44.818	46.637	44.141	47.520
Itália	7.534	8.364	8.252	7.684	7.902	9.189
Holanda	16.375	19.163	22.154	26.509	29.995	35.446
Noruega	12.308	12.443	15.244	14.915	16.240	17.132
Portugal	4.415	3.749	3.870	4.33	4.027	n.d.
Espanha	6.372	7.093	8.242	7.384	6.679	7.644
Suécia	13	14	13	17	20	22
Suíça	12.081	12.737	12.540	14.787	16.333	19.307
R. Unido	23.587	22.950	25.272	26.366	28.797	31.999
EUA	33	33	31	31	33	34
Japão	23.838	23.693	25.170	25.721	25.746	28.349

Unidade: em % das exportações de produtos manufacturados.

Fonte: Banco Mundial. World Development Indicators 2002.

3 O INVESTIMENTO DIRECTO ESTRANGEIRO

Duas perspectivas são correntemente utilizadas para explicar o investimento directo estrangeiro (IDE). Uma perspectiva salienta a internalização pelas empresas de alguma forma de vantagem específica (por exemplo, conhecimento, tecnologia, processo) em virtude de mercados imperfeitos (Buckley & Casson, 1976, Dunning, 1977, 1995, 1998; Kogut & Zander, 1992, 1993). As imperfeições de mercado podem ter origem em múltiplos factores e assumir, por exemplo, a forma de custos de transacção (Williamson, 1985; Hennart, 1982; Rugman, 1981). Neste caso, as empresas realizam investimento directo estrangeiro para obviar a um mercado que é imperfeito (Hymer, 1976; Buckley e Casson, 1976). Por exemplo, quando o mercado para conhecimento, ou bens intermédios é imperfeito, as empresas internalizam as transacções, através de investimento no estrangeiro, aí construindo as suas subsidiárias.

Esta perspectiva sobre o IDE salienta a internalização pelas empresas de vantagens próprias que são desenvolvidas no contexto específico do mercado doméstico e de um percurso tecnológico idiossincrático (Kogut, 1991). Isto é, as empresas investem no estrangeiro para explorar vantagens próprias. Os trabalhos de Dunning (1981, 1988, 1995, 1998 – paradigma eclético) são interessantes neste contexto, porquanto, propõem que as empresas se internacionalizam pela conjunção de três condições: posse, localização e internalização (OLI – *ownership, location and internalization*, cfr. original). As empresas têm vantagens específicas, que podem advir dos seus recursos tangíveis ou intangíveis (*posse*). A escolha da localização deve presidir ao potencial para maximizar o valor das vantagens específicas da empresa, deduzidos os custos (Dunning, 1981). E, quando os custos de transacção consequentes à exploração das vantagens específicas através da organização de trocas no mercado são elevados, o proprietário dos activos pode internalizar as operações no estrangeiro através de operações de investimento directo (Buckley e Casson, 1976; Dunning, 1988). Internalização refere-se ao modo de entrada no estrangeiro para (melhor) potenciar as suas vantagens específicas na localização desejada (Guisinger, 2001).

Desta forma, sugerimos que podemos utilizar os estoques de IDE para analisar a capacidade tecnológica do país. Quanto maior o estoques de IDE maior a capacidade tecnológica, quer porque fluxos anteriores resultaram na entrada de novas tecnologias, quer porque os fluxos de capitais estrangeiros são crescentemente do tipo que procura aceder a novos conhecimentos e recursos estratégicos (*knowledge-seeking* e *strategic asset seeking*) (Dunning, 1993; Ferreira, 2005) e aplicados em localizações ricas em conhecimento (Jaffe, Trajtenberg e Henderson, 1993; Cantwell e Iammarino, 2000; Alcácer e Chung, 2007). Um aumento nos influxos de IDE revela maior capacidade de atracção de empresas estrangeiras, mas é essencial verificar em que actividades estão os investimentos a ser feitos e qual a sua motivação. Não será dispiciendo que países como Singapura e a Coreia do Sul tenham atraído tanto IDE em anos recentes, dada a qualificação da sua população e a qualidade da sua infraestrutura.

Assim, outra perspectiva aos fluxos de IDE argumenta que a motivação para o IDE pelas empresas é a procura de algum recurso estratégico de que a empresa não dispõe mas que está disponível no país receptor (Kogut & Zander, 1992, 1993). Em alguns casos as vantagens podem ser de localização, noutros podem estar associadas a empresas específicas – pelo que uma aquisição pode ser a melhor forma de obter acesso a esses recursos. Por outras palavras, é a procura de outras vantagens específicas e não a posse das próprias que determina o investimento no estrangeiro (Dunning, 1995). Estes investimentos de procura de recursos estratégicos são profundamente distintos dos investimentos tradicionais que procuravam alargar mercados e explorar no estrangeiro vantagens específicas (Dunning, 1993). No entanto, também as localizações que as empresas escolhem para fazer os investimentos mudam. Estes investimentos são atraídos para localizações de elevado conhecimento, não para localizações onde as empresas podem explorar custos mais baixos dos factores de produção. Portanto, parece evidente que os sistemas de inovação nacionais atraem investimentos em activos estratégicos.

Uma das questões relevantes nesta matéria é agora a de como avaliar a atractividade das localizações para o IDE face a motivações distintas. Um dos indicadores possíveis, pesem as limitações evidentes, é a produtividade dos trabalhadores. A produtividade é um factor essencial de atracção de investimento estrangeiro do tipo que procura conhecimento (*knowledge-seeking*). Podemos argumentar que a produtividade depende dos níveis de formação e qualificação da mão-de-obra, mas será, igualmente, função da intensidade capitalística – e, portanto, do grau de desenvolvimento da indústria.

Na figura 1 exemplificamos com os dados relativos ao valor acrescentado por trabalhador num conjunto de países. É notório que num período de 20 anos o valor acrescentado pelos trabalhadores portugueses se manteve constante e baixo. Se o valor acrescentado por trabalhador é um indicador da competitividade da indústria nacional, baixos níveis de valor acrescentado revelam uma indústria de baixa tecnologia e baixo conhecimento incorporado. Os EUA têm dos valores mais elevados de valor acrescentado por trabalhador, mas é notável o crescimento da Irlanda, Singapura e República da Coreia nos últimos vinte anos. A consequência, novamente, é que baixos níveis de produtividade não atraem investimentos estrangeiros e revelam apenas as fragilidades da competitividade nacional.

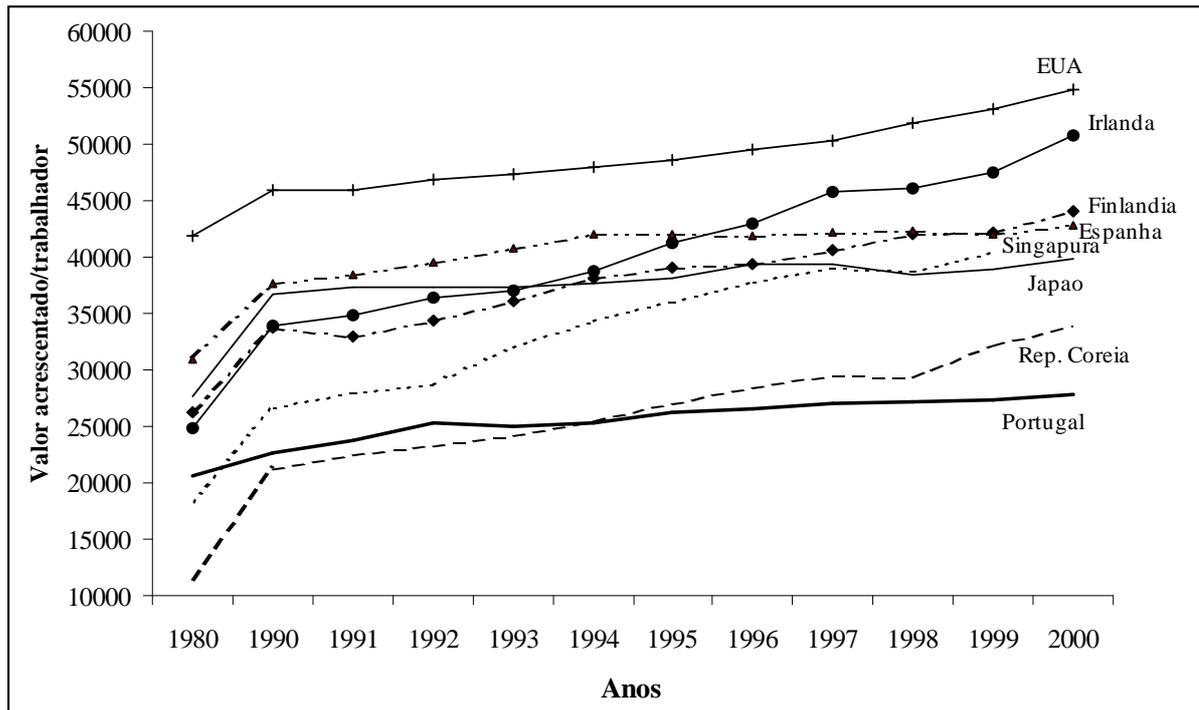


Figura 1: Valor acrescentado por trabalhador

Unidade: 1990 US\$

Fonte: International Labor Organization, 1999.

4 PERCURSOS TECNOLÓGICOS E COMPETITIVIDADE

Qual o papel da Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) na promoção da competitividade nacional? Parece razoável afirmar que há uma correlação positiva entre as despesas de P&D e a competitividade nacional. Caves (1982) identificou que as despesas em P&D estavam positivamente correlacionadas com os influxos de IDE e de investimento no estrangeiro, e Deardorff (1984) comprovou que estas despesas eram o maior determinante das exportações. No entanto, estabelecer uma relação de causalidade parece difícil dado que as despesas de P&D tanto podem ser um determinante de exportações e de investimento estrangeiro como a sua causa. Ainda assim, importa notar que os países investem nas actividades em que têm alguma forma de vantagem competitiva (Porter, 1990), pelo que é provável que as despesas em P&D sejam canalizadas para áreas onde o país já é razoavelmente competitivo, o que justifica que os países mantenham alguma estabilidade nos seus padrões de especialização relativa (Kogut, 1991).

Os conhecimentos, as tecnologias e as capacidades tecnológicas acumulam-se ao nível do país de forma semelhante ao que se passa nas empresas. Assim, é possível e frequente um país ter uma estratégia consistente de acumulação de conhecimento investindo sucessivamente nas áreas onde já tem tradição – que são o seu percurso tecnológico. Em contraste, nas empresas, as capacidades tecnológicas são acumuladas gradualmente através de investimentos próprios e da aprendizagem com outras empresas e instituições (ex.: centros de pesquisa, universidades e centros tecnológicos). Nelson e Winter (1982), por exemplo, argumentaram que o desenvolvimento tecnológico segue um percurso baseado no estoque de rotinas, habilidades, capacidades e prévio saber-fazer. Schumpeter (1934) defendeu que inovação pode ser simplesmente baseada na recombinação das actuais rotinas e saber-fazer. Qualquer destas duas perspectivas assume que o desenvolvimento tecnológico segue uma trajectória (Kogut, 1991) que se opõe à ideia de ruptura tecnológica (Tushman & Anderson, 1986; Henderson & Clark, 1990).

A competitividade, ou falta dela, é resiliente à mudança. Dificilmente os países conseguem dar um “salto” tecnológico que rompa com o percurso passado. DiMaggio e Powell (1983) teorizaram sobre a adopção pelas empresas de certas estruturas e práticas semelhantes. Sujeitas ao mesmo conjunto de variáveis ambientais, e utilizando como referência as mesmas empresas líderes no sector (Haveman, 1994), as empresas desenvolvem ofertas semelhantes. Desta forma, a variedade empresarial dentro do espaço nacional é reduzida. No entanto, em diferentes países, as empresas desenvolvem-se diferenciadamente porque estão sujeitas a outro leque de variáveis exógenas. Kogut (1991) argumentou que os padrões de exportação e de investimento no estrangeiro são a manifestação consequente de diferentes mercados domésticos, mas são também a manifestação de diferentes percursos de acumulação tecnológica. O conceito de percursos tecnológicos, segundo os quais a capacidade tecnológica se acumula gradualmente sugere a razão pela qual as empresas se desenvolvem de forma semelhante em cada país.

Há, quando analisamos a competitividade nacional um elemento de determinismo tecnológico, porquanto as condições do mercado e da indústria, e as condições à nascença das empresas, parecem determinantes do seu percurso tecnológico (Hannan & Freeman, 1977; Porter, 1990). Ou seja, mesmo os

futuros progressos tecnológicos são baseados no estoque tecnológico que a empresa já possui e na sua capacidade de absorver novos conhecimentos (Cohen & Levinthal, 1990). Estes progressos tendem, portanto, a ser incrementais (Tushman & Anderson, 1986; Anderson & Tushman, 1990; Henderson & Clark, 1990) pelo que mantêm o *status quo*. Em termos práticos, isto significa que os países tendem a continuar a investir nas indústrias tradicionais, enquanto as exportações reforçam o investimento nos sectores exportadores, mantendo, também por esta via, a especialização internacional do país. Não constitui, portanto, surpresa que os padrões de especialização dos países sejam razoavelmente estáveis.

Podemos argumentar que a evolução tecnológica não necessita ser determinística e que pode ser ultrapassada pela adopção imediata de práticas e tecnologias desenvolvidas no estrangeiro. Por exemplo, o ressurgimento da economia japonesa no pós segunda guerra mundial terá, pelo menos parcialmente, assentado na imitação de tecnologias existentes em outros países e na posterior recombinação destas tecnologias, mas a uma fracção do custo em que incorreriam se partissem da pesquisa básica. No entanto, o facto é que também outros países imitaram as práticas de *just-in-time* dos japoneses, tal como as de gestão da qualidade total (*total quality management*). Adicionalmente, é importante notar como é possível ganhar competitividade inovando incrementalmente – os japoneses terão imitado tecnologia, mas depois miniaturizaram-na, com benefícios tremendos para o sector de electrónica de consumo.

5 APRENDIZAGEM E COMPETITIVIDADE

Os países podem conseguir ganhar capacidade competitiva rompendo com o percurso tecnológico que seguem. As rupturas com o percurso tecnológico são possíveis: a primeira e a segunda revoluções industriais são exemplos de como essas rupturas podem ocorrer. A divisão do trabalho na fábrica, a utilização das máquinas a vapor e de outros equipamentos mecânicos que vieram substituir o trabalho muscular do indivíduo tornaram a indústria têxtil inglesa um exemplo de automação, especialização e eficiência laboral que foi adoptado por múltiplos sectores industriais [de forma notável para a produção automóvel e

redes viárias, com os princípios de Taylor (1911)]. Mais recentemente, conceitos como o *just-in-time* também induziram profundas alterações (inovações) no panorama industrial contemporâneo (Dyer, 1996).

Para traçar um novo percurso é preciso aprender novos conhecimentos. A internacionalização das empresas pode ser motivada pela necessidade de aprender. Enright (2000), Hendry, Brown e DeFillippi (1998) e Dunning (1993, 1995), por exemplo, notaram como a internacionalização de empresas para zonas de “excelência” (ou clusters industriais) é frequentemente do tipo que procura aceder a novos recursos estratégicos (*knowledge-seeking* ou *strategic asset seeking*, como referimos anteriormente). No entanto, a aprendizagem no estrangeiro é normalmente mais complexa do que a aprendizagem em território nacional, porque são diversos os paradigmas industriais que caracterizam os diferentes países (Tallman, Jenkins, Henry & Pinch, 2004; Cantwell, 2001).

Para aprender no estrangeiro, a empresa precisa ter a capacidade de absorver conhecimentos radicalmente diferentes, enquanto a aprendizagem doméstica requer somente a capacidade de absorver conhecimentos incrementalmente distintas (Cohen & Levinthal, 1990; Rosenkopf & Nerkar, 2001). A aprendizagem reflecte-se na capacidade de identificar, avaliar e absorver (Lane & Lubatkin, 1998; Cohen & Levinthal, 1990) conhecimento. Além disso, a aprendizagem de conhecimento radicalmente distinto requer a compreensão da interligação das partes, do complexo produtivo com os clientes e fornecedores, de novos (a) modelos de organização do trabalho, (b) formatos de distribuição e (c) conceitos de serviço (Henderson e Clark, 1990; Kogut, 1991; Tallman et al., 2004). Todos estes, enquanto desconhecidos, têm uma forte componente tácita e não codificada (Polanyi, 1966) que dificulta a absorção (Cohen e Levinthal, 1990; Kogut, 1991). Ao nível do país, também são necessários investimentos na educação e na capacidade de aprendizagem. Os países precisam ter uma estratégia de exploração dos conhecimentos e tecnologias existentes, mas simultaneamente manter um nível mínimo de investimentos de prospecção de covos conhecimentos, numa atitude de prospecção-aprendizagem (March, 1991; Kogut, 1991). Sobretudo, é importante notar que os países não precisam inovar em todas as áreas, mas centrar-se sobre aquelas em que têm o potencial de gerar uma vantagem competitiva sustentável a longo prazo.

Uma forma simplista de analisar a dotação de conhecimento de um país e do atractivo comercial desse conhecimento é observando os influxos financeiros na forma de *royalties* (Tabela 2). Maiores influxos revelam maior capacidade inovadora do país e menores influxos manifestam fraca capacidade de inovação pelo menos da que é internacionalmente comercializável. Países mais desenvolvidos tecnologicamente podem explorar os seus conhecimentos sem que as suas empresas necessitem, irremediavelmente, internacionalizar-se, porque os benefícios do conhecimento podem advir sob a forma de *royalties* e *fees* da sua utilização. Os dados da tabela 2 não são, portanto, surpreendentes quando notamos que países como os EUA, Reino Unido, Japão, Alemanha e Holanda beneficiam de elevados influxos, em contraste com países como a Grécia e Portugal.

Tabela 2. Recebimentos em *royalties* e *license fees*

	1980	1990	2000	Sum 1990-2000
Áustria	36.1	90.9	161.6	1421.6
Bélgica	184.4	682.0	780.3	8446.9
Finlândia	3.5	50.5	912.2	2216.3
França	495.7	1294.7	2310.2	19601.2
Alemanha	608.4	1987.0	2821.5	29381.1
Grécia	0.0	0.0	5.4	31.2
Írlanda	0.0	38.0	504.0	1799.0
Itália	95.7	1040.0	563.3	5022.6
Japão	350.0	2866.0	10227.2	63634.3
Holanda	418.3	1085.7	2171.5	22440.7
Noruega	90.3	133.0	131.0	1248.5
Portugal	3.6	13.5	29.5	269.1
Espanha	36.2	90.1	421.1	2273.2
Suécia	89.9	563.0	1274.8	10465.5
Suíça	0.0	n.d	n.d	n.d
Reino Unido	1135.1	3055.0	7538.0	63067.8
EUA	7080.0	16640.0	38030.0	309770.0

Unidade: milhões de dólares a preços (BoP)

Fonte: Banco Mundial, *World Development Indicators 2002*.

5.1 PROMOVER A APRENDIZAGEM

As recentes políticas industriais têm, de alguma forma, reconhecido os potenciais benefícios de alavancar os efeitos de *spillovers* de conhecimento. Estas políticas podem ser implementadas através de duas formas essenciais.

Uma, através da promoção de investimento estrangeiro em território nacional. No entanto, estes apoios podem ter vários objectivos. Além de visarem reduzir a dependência da empregabilidade nos sectores industriais tradicionais, promovendo o IDE visa-se a introdução de novos conhecimentos e tecnologias, porventura radicalmente novas – i.é., perspectivam uma ruptura com o *status quo* existente - as quais têm o potencial de criar novos *clusters* industriais². A ideia é que a aprendizagem pode ser promovida expondo as empresas (universidades, centros tecnológicos, etc.) à concorrência estrangeira.

Outra forma de promover a aprendizagem assenta em fomentar o estabelecimento de parcerias entre empresas e a integração em redes de pesquisa ou fabrico. Para avançar em parcerias com clientes, fornecedores e competidores, que visam aumentar o potencial de desenvolvimento tecnológico, as empresas necessitam ter atingido os limiares de desenvolvimento e de receptividade tecnológica, sem os quais não ocorrerá qualquer aprendizagem. Isto é, para aprender as empresas precisam deter capacidade de absorção de novos conhecimentos (Cohen & Levinthal, 1990).

A participação em redes relacionais e parcerias com clientes, fornecedores e/ou competidores enriquece o estoque, ou capital, de conhecimentos e tecnologias a que a empresa tem acesso (Gulati, 1998, 1999). Em síntese, estas parcerias aumentam o estoque de tecnologias a que a empresa tem acesso e, conseqüentemente, aumentam a sua capacidade de aprendizagem, ou absorção, de novas tecnologias (Cohen & Levinthal, 1990). As parcerias com empresas estrangeiras - logo com paradigmas distintos - contêm, previsivelmente, a absorção de elementos de tecnologia radical. Assim, estas parcerias com empresas estrangeiras potenciam maior aprendizagem porque expõem a empresa a tecnologias que são idiossincráticas do sistema de inovação do país de origem da empresa estrangeira. Ainda assim, importa notar que as parcerias com outras empresas nacionais também permitem aprendizagem, mais provavelmente por recombinação de conhecimentos existentes (Schumpeter, 1934).

² Há exemplos de clusters reconhecidos mundialmente na generalidade das indústrias e países, como: na Indonésia (electrónica), nos EUA (vários *clusters* de base biotecnológica), na Coreia (automóvel, têxtil e electrónica), em Espanha (metalomecânica), no Japão (alta tecnologia e automóvel), etc. (Markusen, 1996).

A aprendizagem pode permitir romper com percursos tecnológicos inadequados aos mercados contemporâneos. É nossa sugestão que para romper com percursos tecnológicos prévios, exige a entrada no mercado de empresas estrangeiras, que transportam para o tecido industrial local novos processos, paradigmas, tecnologias, modelos de organização do trabalho, e carteiras de produtos e de mercados distintas. Stiglitz (1987) argumentou que as condições de aprendizagem local e os custos de mudança tecnológica prendem um país a um determinado percurso tecnológico de longo prazo. Isto é, um país que é eficiente na utilização de uma tecnologia obsoleta, numa produção de rotina, ou pouco qualificada, pode encontrar-se preso na utilização de tecnologias sub-ótimas que restringem o acesso a novas “vagas” tecnológicas. Portanto, o desenvolvimento tecnológico tem uma origem iminentemente local, i.é., com a aprendizagem dentro do espaço das empresas, com os seus percursos tecnológicos específicos.

Os efeitos de aprendizagem localizada podem explicar a existência de *clusters* industriais de base local (Markusen, 1996; Cooke, 2001). Sendo localizada, a aprendizagem de que as empresas podem beneficiar consiste, essencialmente, em *spillovers* tecnológicos das empresas dominantes, ou inovadoras para empresas seguidoras (Markusen, 1996; Maskell, 2001). Assim se explica, também, que as indústrias sejam caracterizadas por empresas em larga medida isomórficas (isto é, que seguem as mesmas formas de produção, carteiras de produtos, mercados alvo). O resultado evidente é que as empresas, e porventura toda a indústria nacional, fica cativa a um percurso tecnológico que sustém o *status quo* existente, em que as empresas se especializam nas suas competências centrais (Prahalad & Hamel, 1990) independentemente dos requisitos do mercado. Estas competências assentam em fazer o que se sabe fazer melhor, ou seja, na reprodução de rotinas (Nelson & Winter, 1982) e com fraco potencial de gerar desenvolvimentos tecnológicos mais radicais (Henderson & Clark, 1990).

Em suma, parece razoável afirmar, no seguimento de Stiglitz (1987), que a entrada de empresas estrangeiras tem o potencial de alterar o padrão de aprendizagem enquanto impõe novas exigências às empresas e instituições existentes. A entrada de empresas de fora da região altera o capital tecnológico existente e expõe as empresas locais a novos conhecimentos. A presença em

mercados externos, as parcerias estratégicas (alianças estratégicas ou *joint ventures*), a participação em redes de inovação e pesquisa, ou, quando menos, a concorrência no mercado doméstico com empresas que incorporam essas tecnologias facilitam a aprendizagem.

6 INSTITUIÇÕES E COMPETITIVIDADE

O desenvolvimento da capacidade competitiva, nomeadamente quanto ao progresso no conhecimento e nas tecnologias realiza-se no contexto institucional existente. As instituições domésticas têm sido descuradas nas políticas de desenvolvimento tecnológico e de inovação. No entanto, as instituições domésticas desempenham um papel essencial no desenvolvimento tecnológico e industrial. Uma função evidente das instituições é a P&D. Umas instituições favorecem a aprendizagem, ou a aplicação de ciências básicas às actividades económicas, enquanto outras instituições, como as de promoção da internacionalização e do comércio internacional assumem uma função distinta: promover a exploração das capacidades tecnológicas existentes e a exposição a novos conhecimentos.

Um terceiro grupo de instituições promove a entrada de tecnologias radicais (aqui entendidas como substancialmente distintas das existentes) com vista a provocar "saltos" no desenvolvimento tecnológico nacional. Enquadram-se neste grupo as que apoiam a educação os estudantes de doutoramento e mestrado no estrangeiro. A ideia é que estes doutorados introduzam novos conceitos, modelos e tecnologias que não são ainda existentes. Assim, as políticas de promoção do conhecimento podem valorizar os doutoramentos realizados no estrangeiro, a mobilidade inter-institucional pós-doutoramento, e a mobilidade dos próprios estudantes no país.

É menos vantajosa que os estudantes façam toda a sua formação na mesma Instituição - até ao ponto em que muitos Professores nunca saíram da escola em que foram alunos. Um quarto grupo de instituições, como o gabinete de patentes, visa a protecção da propriedade intelectual industrial, com o objectivo de garantir que se mantêm alguns incentivos e protecção às despesas de P&D. Um grupo final de instituições deve promover a participação em redes

de natureza industrial; isto é, as alianças estratégicas e joint ventures (ou outro modelo baseado na junção de capitais, conhecimentos e tecnologias) com fim empreendedor (i.e., comercial, por oposição a pesquisa).

O maior desafio no contexto actual parece-nos ser o da definição do agente que promove estas instituições. De facto, o ónus tem recaído sobre o Estado, o que é já por si distinto do que acontece, por exemplo, nos Estados Unidos onde as empresas assumem intervenção relevante no financiamento e capital humano envolvido (notem-se, por exemplo, os apoios financeiros às universidades). No entanto, este ónus tem de recair também sobre as empresas, já que estas também beneficiam dos progressos tecnológicos. A dificuldade porém é que em muitos países o conhecimento é tratado como bem público que até nem todos usam, de que muitos desdenham, e que ninguém quer pagar. Assim, enquanto em alguns países são as empresas a realizar a maioria do investimento em P&D [Bélgica (66%), Dinamarca (58%), Irlanda (69%), EUA, (67%) e Japão (72%)] noutros países a responsabilidade pela P&D é acometida ao Estado [Espanha (41%), Grécia (49%), Portugal (70%)] (dados da OCDE, 2001. Main indicators of science and technology). É evidente que o primeiro grupo de países é consideravelmente mais competitivo e rico que o segundo.

7 DISCUSSÃO E COMENTÁRIOS FINAIS

Neste artigo discutimos a competitividade nacional com um foco especial no conhecimento. O foco no investimento directo estrangeiro, quer de entrada, quer de saída, é um veículo para o acesso a novos conhecimentos, novas tecnologias e inovações. É, no fundo, um veículo para a aprendizagem que complementa o papel de outras instituições, nomeadamente das domésticas. O facto para muitos países de desenvolvimento intermédio é que padecem de baixos níveis de produtividade que os impede de convergir, nos níveis de vida, com países mais desenvolvidos. Na realidade, actualmente, estes países em desenvolvimento que tradicionalmente assentaram a base da sua capacidade competitiva em aspectos como os custos relativamente mais baixos da mão-de-obra já não conseguem fazer face à concorrência que emerge de, por exemplo, o sudeste asiático. E, mesmo os países mais desenvolvidos se deparam com

ameaça à sua capacidade competitiva. Neste contexto a generalidade dos países parece estar a desenvolver políticas públicas de promoção de sectores inovadores, supostamente mais conhecimento intensivos (como as energias e o ambiente) em preterimento dos sectores mais tradicionais e em investir mais na qualificação da população – através do apoio à P&D e à educação/formação.

O objectivo deste artigo é discutir, porventura especulativamente, dado que não realizamos testes empíricos de hipóteses, e recordar a importância de entendermos a competitividade nacional enquadrada no conhecimento e na inovação. Do ponto de vista das políticas públicas é evidente que a nossa sugestão é os governos precisam actuar para desfazer as barreiras a novas aprendizagens e à inovação como forma de aumentar quer a produtividade, quer o crescimento económico. É, por outro lado, importante entender qual o papel das instituições e do investimento directo estrangeiro na entrada de novos conhecimentos que poderão permitir alavancar o estoque de conhecimento já disponível.

Nenhum país pode conscientemente almejar a deter uma vantagem absoluta em todas as actividades (Porter, 1990; Kogut, 1991; Dunning, 1995). Também, nem todos os países podem esperar atingir a liderança em determinados sectores de actividade (Kogut, 1991). Na raiz da competitividade nacional parece estar a capacidade de gerar novos conhecimentos e inovações e de alterar os seus percursos tecnológicos, ainda que de forma incremental, face a variações nos mercados. O facto, porém, é que nem todos os países são inovadores (Dunning, 1995). Neste artigo discutimos a questão essencial da capacidade competitiva nacional enquadrada no conhecimento, aprendizagem e instituições. Esta discussão recorre a indicadores pontuais sobre os fluxos de investimento directo no e do estrangeiro, comércio internacional, dotação e qualidade dos recursos humanos e sistema de inovação.

O que cada país pode almejar é possuir um sistema empresarial e institucional que lhe permita absorver os *spillovers* das inovações tecnológicas geradas por outros países. Um dos aspectos mais relevantes é, então, a capacidade de aprender, de absorver conhecimentos externos e aplicá-los a produções comercializáveis. A dotação, ou estoque, de conhecimento nacional é crucial mas exige que o entendamos no contexto do percurso tecnológico seguido. Assim, parece ser óbvio que em termos de política de inovação, isto

exige algum volume de investimento em aprendizagem e em P&D de topo, mas não exige uma estratégia que dispersa recursos financeiros escassos em pesquisa (básica e/ou aplicada) em todas as áreas de actividade.

Países sem uma estratégia clara de desenvolvimento industrial e tecnológico não podem, razoavelmente, esperar influxos de IDE significativos. Primeiro, porque uma boa parte dos fluxos de IDE procuram pólos de excelência de conhecimento. Sem estes, o único atractivo pode ser a dimensão do mercado ou a procura de factores produtivos a preços mais baixos. Muitos países apenas são atractivos numa lógica de exploração de custos mais baixos dos factores, onde se destaca o factor trabalho, e para a produção de bens com reduzida incorporação de conhecimento. Segundo, as empresas de países que não inovam não conseguem desenvolver vantagens específicas que sustentem, por exemplo, uma vantagem no estrangeiro. Estes países não conseguem nem exportar nem expandir-se através de IDE.

Os investimentos em aprendizagem, que permitem o desenvolvimento tecnológico integrando redes e assumindo as estratégias das transferências *just in time* podem ser mais ou menos dispersos pelas bases da generalidade das actividades económicas. Estes são investimentos de baixo custo e elevam as capacidades no âmbito da P&D. Estes investimentos podem consistir em bolsas de estudo de e pós-doutoramento e, particularmente, no apoio à incorporação em redes com nós dentro dos espaços em que os investimentos permitem padrões de excelência. O resultado previsível é o enriquecimento da base tecnológica nacional, a alteração do padrão de especialização tecnológica nacional a médio prazo, o acréscimo do valor acrescentado do trabalho, e fluxos de investimento directo estrangeiro em actividades qualificadas.

Por exemplo, enquanto alguns investimentos devem ser canalizados para a pesquisa pura, os restantes investimentos deverão ser afectos à aprendizagem (i.é., educação) que facilita a absorção dos conhecimentos desenvolvidos no estrangeiro. Esta distinção é fundamental em termos de política pública. Por exemplo, será razoável e expectável que Portugal possa assumir uma posição de liderança na biotecnologia que justifique os fortíssimos investimentos que têm sido feitos? Por outro lado, os investimentos em capacidade de aprendizagem podem ter como referência as actividades económicas em que o país detém elevada expressão de qualidade e as actividades económicas em áreas com

recursos endógenos que podem atingir elevado valor acrescentado pela incorporação de conhecimentos. No fundo, esta é uma análise das vantagens competitivas das nações à Porter (1990).

REFERÊNCIAS

- Alcácer, J.; Chung, W. (2007). Location strategy and knowledge spillovers. *Management Science*, 53 (5), 760-776.
- Anderson, P.; Tushman, M. (1990). Technological discontinuities and dominant designs: A cyclical model of technological change, *Administrative Science Quarterly*, 35 (4), 604-633.
- Buckley, P.; Casson, M. (1976), *The future of the multinational enterprise*, Londres: Macmillan Press.
- Cantwell, J. (2001). Innovation and information technology in MNE. In T. Brewer (ed.). *The Oxford handbook of international business*. Oxford: Oxford University Press.
- Cantwell, J.; Iammarino, S. (2000). Multinational corporations and the location of technological innovation in the UK regions. *Regional Studies*, 34 (4), 317-332.
- Caves, R. (1982). *Economic analysis and multinational enterprises*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Chen, H.; Chen, T.J. (1998). Network linkages and location choices in foreign direct investment. *Journal of International Business Studies*, 29 (3), 445-468.
- Cohen, W.; Levinthal, D. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35 (1), 128-152.
- Cooke, P. (2001). Regional innovation systems, clusters, and the knowledge economy. *Industrial and Corporate Change*, 10 (4), 945-974.
- Deardorff, A. (1984). Testing trade theories and predicting trade flows. In R. Jones & P. Kenen (eds.). *Handbook of International Economics*. Amsterdam: Elsevier Science Pub.
- DiMaggio, P.; Powell, W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, 48, 147-160.
- Dunning, J. (1977). The location of economic activity and the multinational enterprise: A search for an eclectic approach. In B. Ohlin, P. Hesselborn & P. Wilkman (eds). *The international allocation of economic activity*. London: Macmillan, 359-418.

- Dunning, J. (1981). *International production and the multinational enterprise*, Londres: Allen & Unwin.
- Dunning, J. (1988, spring). The eclectic paradigm of international production: A restatement and some possible extensions. *Journal of International Business Studies*, 1-31.
- Dunning, J. (1993). *Multinational enterprises and the global economy*. Addison-Wesley Publishing Company.
- Dunning, J. (1995). Reappraising the eclectic paradigm in an age of alliance capitalism. *Journal of International Business Studies*, 26 (3), 461-491.
- Dyer, J. (1996). Specialized supplier networks as a source of competitive advantage: Evidence from the auto industry. *Strategic Management Journal*, 17 (4), 271-292.
- Enright, M. (2000). Regional clusters and multinational enterprises: independence, dependence, or interdependence? *International Studies of Management & Organizations*, 30 (2), 114-138.
- Fagerberg, J. (1996). Technology and competitiveness. *Oxford Review of Economic Policy*, 12 (3), 39-51.
- FCT. (2003). *Agenda de C&T 2003*. Fundação Para a Ciência e a Tecnologia, Ministério da Ciência e do Ensino Superior, Lisboa, Portugal.
- Ferreira, M.P. (2005). *Building and leveraging knowledge capabilities through cross border acquisitions: the effect of the MNC's capabilities and knowledge strategy on the degree of equity ownership acquired*. Tese de Doutorado, University of Utah, Utah, Estados Unidos.
- Ferreira, M.P. & Tallman, S. (2005). Building and leveraging knowledge capabilities through cross-border acquisitions. *Academy of Management*, Hawaii, EUA.
- Ferreira, M.P; Li, S.; Lopes, M. & Serra, F. (2007). Cross-border acquisitions of foreign firms in Portugal and of Portuguese firms abroad: exploration and exploitation through acquisitions. *Economia Global e Gestão*, 12 (1), 125-147.
- Grant, R. (1991). Porter's 'Competitive advantage of nations: an assessment. *Strategic Management Journal*, 12, 535-548.
- Grant, R. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17, 109-122.
- Guisinger, S. (2001). From OLI to OLMA: Incorporating higher levels of environmental and structural complexity into the eclectic paradigm. *International Journal of the Economics of Business*, 8 (2), 257-272.
- Gulati, R. (1998). Alliances and networks. *Strategic Management Journal*, 19 (4), 293-317.

- Gulati, R. (1999). Network location and learning: the influence of network resources and firm capabilities on alliance formation. *Strategic Management Journal*, 20 (5), 397-420.
- Hannan, M.; Freeman, J. (1977). The population ecology of organizations. *American Journal of Sociology*, 82, 929-964.
- Haveman, H. (1994). Follow the leader: mimetic isomorphism and entry into new markets. *Administrative Science Quarterly*, 38, 593-627.
- Henderson, R.; Clark, K. (1990). The reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms. *Administrative Science Quarterly*, 35, 9-30.
- Hendry, C.; Brown, J. & DeFillipi, R. (1998). Regional clustering of high technology-based firms: opto-electronics in three countries. *Regional Studies*, 34 (2), 129-144.
- Hennart, J.F. (1982). *A theory of multinational enterprise*. University of Michigan Press: Ann Arbor.
- Hymer, S. (1976). *The international operations of national firms: a study of direct foreign investment*, Cambridge, Mass: MIT Press.
- ILO (1999). *Key indicators of the labour market*. Geneva: International Labour Office.
- Jaffe, A.; Trajtenberg, M.; Henderson, R. (1993). Geographic localization of knowledge spillovers as evidenced by patent citations. *The Quarterly Journal of Economics*, 108 (3), 577-598.
- Kobrin, S. (1991). An empirical analysis of the determinants of global integration. *Strategic Management Journal*, 12, 17-31.
- Kogut, B. (1991). Country capabilities and the permeability of borders, *Strategic Management Journal*, 12, 33-47.
- Kogut, B.; Zander, U. (1992). Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. *Organization Science*, 3, 383-397.
- Kogut, B.; Zander, U. (1993). Knowledge of the firm and evolutionary theory of the multinational corporation. *Journal of International Business Studies*, Fourth quarter, 625-645.
- Krugman, P. (1991). *Geography and trade*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Krugman, P. (1994). Competitiveness: a dangerous obsession. *Foreign Affairs*, 73 (2), 28-44.
- Krugman, P. (1994). Complex landscapes in economic geography. *American Economic Review*, 84, 2, 412-416.

- Krugman, P. (1996). Making sense of the competitiveness debate. *Oxford Review of Economic Policy*, 12 (3), 17-25.
- Lane, P. & Lubatkin, M. (1998). Relative absorptive capacity and interorganizational learning. *Strategic Management Journal*, 19 (5), 461-477.
- Levinthal, D. & March, J. (1993). The myopia of learning. *Strategic Management Journal*, 14, 95-112.
- Li, D.; Ferreira, M. P.; Serra, F. (2009). Technology transfer within MNEs: inter-subsidiary competition and cooperation. *Revista de Administração e Inovação*, 6, 139-158.
- Maddison, A. (1982). *Phases of capitalist development*. Oxford: Oxford University Press.
- Malmberg, A.; Sölvell, Ö. & Zander, I. (1996). Spatial clustering, local accumulation of knowledge and firm competitiveness. *Geografiska Annaler*, 78, (B2), 85-97.
- March, J. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning, *Organization Science*, 2 (1), 71-87.
- Markusen, A. (1996). Sticky places in slippery space: a typology of industrial districts. *Economic Geography*, 72 (3), 293-313.
- Maskell, P. (2001). Towards a knowledge-based theory of the geographical cluster. *Industrial and Corporate Change*, 10 (4), 921-943.
- Nelson, R. (ed.) (1993). *National innovation systems. A comparative analysis*, Oxford: Oxford University Press.
- Nelson, R. & Winter, S. (1982). *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- OCDE (2001). *Main indicators of science and technology*. Paris: OECD.
- Patel, P. & Pavitt, K. (1994). The nature and economic importance of national innovation systems. *STI Review*, (14), Paris: OECD.
- Polanyi, M. (1966). *The tacit dimension*. Garden City, NY: Doubleday.
- Porter, M. (1990). *The Competitive advantage of nations*. New York: Free Press.
- Porter, M. (2000). Location, competition and economic development: local clusters in a global economy. *Economic Development Quarterly*, 14 (4), 15-3.
- Powell, W.; Koput, K.; Bowie, J. & Smith-Doerr, L. (2002). The spatial clustering of science and capital: accounting for Biotech firm-venture capital relationships. *Regional Studies*, 36 (3), 291-305.
- Prahalad, C.K. & Hamel, G. (1990, maio/junho). The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, 79-91.

- Ricardo, D. (1817). *On the principles of political economy and taxation*. London: John Murray.
- Rosenkopf, L. & Nerkar, A. (2001). Beyond local search: boundary-spanning, exploration, and impact in the optical disk industry. *Strategic Management Journal*, 22, 287-306.
- Rugman, A. (1981). *Inside the multinationals: The economics of internal markets*. London: Croom Helm.
- Schumpeter, J. (1934). *The theory of economic development*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Schumpeter, J. (1947). *Capitalism, Socialism, and Democracy*. New York, London: Harper & brothers.
- Stiglitz, J. (1987). Learning to learn, localized learning and technological progress. In P. Dasgupta & P. Stonema (eds.). *Economic policy and technological performance*. New York: Cambridge University Press.
- Strang, D. & Soule, S. (1998). Diffusion in organizations and social movements: From hybrid corn to poison pills. *Annual Review of Sociology*, 24, 265-290.
- Tallman, S.; Jenkins, M.; Henry, N. & Pinch, S. (2004). Knowledge, clusters and competitive advantage. *Academy of Management Review*, 29 (2), 258-271.
- Taylor, F. (1911). *The principles of scientific management*. New York: Harper Bros.
- Teece, D. (1987). Profiting from technological innovation: implications for integration, collaboration, licensing and public policy. In D. Teece (ed.). *The competitive challenge-strategies for industrial innovation and renewal*, Cambridge, MA: Ballinger.
- Tushman, M. & Anderson, P. (1986). Technological discontinuities and organizational environments. *Administrative Science Quarterly*, 31 (3), 439-465.
- WDI. (2002). *World Development Indicators 2002*. World Bank.
- Williamson, O. (1985). *The Economic institutions of Capitalism*. New York: Free Press.