

O Algarve e a Inovação – o Perfil Regional

Ana Paula Barreira

Faculdade de Economia

Universidade do Algarve

Novembro 2006

Resumo:

A região do Algarve apresenta uma diminuta interacção entre produção e consumo de novo conhecimento, não se traduzindo a investigação gerada em ambiente universitário em novos (as) produtos/tecnologias/processos. A fraca relação existente entre estas duas vertentes não tem criado os mecanismos favoráveis à existência de uma articulação entre procura e oferta de I&D. O artigo apresenta o diagnóstico da região no que se refere aos processos de criação e transferência de conhecimento, tendo como referência um determinado modelo desenvolvimento regional, onde tem predominado uma ausência quase total de ligação, entre meio empresarial e meio universitário. O objectivo é contribuir para uma reflexão mais largada sobre a internalização da inovação na região, para que, com base na experiência do passado, possam surgir as condições necessárias à alteração do modelo vigente, privilegiando-se as relações de interface entre os diversos agentes económicos: públicos e privados. Visando propiciar as condições de base para uma superior assimilação da inovação por parte dos agentes económicos regionais, os processos de produção e de transferência de conhecimento deverão estar ajustados às necessidades do meio empresarial, ao mesmo tempo que capitalizam os recursos humanos altamente qualificados disponíveis em determinadas áreas do saber, em particular, nas ciências do mar, na biotecnologia, nas ciências agro-alimentares e no turismo.

Palavras-chave: Inovação, Procura e Oferta de I&D, Região do Algarve

1. Introdução

A inovação em Portugal tem vindo a assumir, nos anos mais próximos, uma expressão de relevo crescente, absorvendo um conjunto alargado de recursos financeiros e materiais. A literatura é profícua em referir o papel nuclear que a inovação desempenha no desenvolvimento das economias, quer pela criação de emprego mais qualificado quer pelo valor do produto que gera, contribuindo para a melhoria do bem-estar das populações. Apesar deste crescente esforço nacional para conseguir níveis mais elevados nos designados índices de inovação, o efeito multiplicador, sobre o crescimento económico do país, é frequentemente referido como desapontante.

A reduzida capacidade de aumentar os índices de inovação quer a nível nacional quer a nível regional não resulta portanto de uma ausência de investimento público em investigação e produção de novo conhecimento, sendo inclusive uma área chave preconizada pelo actual governo, com acréscimos acentuados de verbas destinadas àquele fim. Neste contexto, é de toda a importância conhecer os problemas ocorridos no passado para que, conhecendo as fragilidades que têm condicionado a introdução de novos produtos e novos processos no tecido empresarial da região, se possam alterar as dinâmicas associadas à inovação. Desse conhecimento será possível corrigir o passado e aproveitar as potencialidades que a região do Algarve dispõe.

A região do Algarve, pelas suas características específicas de predominância do sector do turismo na riqueza criada, apresenta nesta vertente da inovação realidades bastante contrastantes, não evidenciando, no entanto, em termos gerais, uma dinâmica de inovação diferente de outras regiões do País.

A experiência do passado mostra que é urgente reavaliar o modelo preconizado de desenvolvimento regional, no qual se tem observado uma grande resistência à introdução de mudanças, nomeadamente de cariz tecnológico e organizativo, conduzindo a níveis de inovação extremamente diminutos. Embora seja um assunto dominante por parte das entidades públicas e uma preocupação para uma reduzida parcela de empresários, não estão ainda criadas as condições necessárias para que as empresas internalizem, como objecto da sua existência, as questões resultantes da introdução da inovação, em todas as vertentes da sua actividade. Há uma crescente sensibilidade dos agentes económicos para o quanto imperioso é ter uma perspectiva e

uma atitude diferente face à inovação, mas o caminho, para a implementação de uma efectiva dinâmica empresarial de absorção e criação de inovação, ainda está por trilhar.

Para esta situação muito tem contribuído a ausência de interface entre as necessidades das empresas e a investigação desenvolvida em ambiente universitário. A este facto acresce ainda que os sectores dominantes na região e as áreas de investigação de excelência na Universidade do Algarve têm tido um número muito limitado de denominadores comuns. A única excepção a este cenário é encontrado nas áreas das ciências do mar e da biotecnologia, onde se encontra alguma aproximação da investigação ao meio empresarial, embora ainda muito longe de um efectivo aproveitamento empresarial (comercial) do potencial destas áreas do conhecimento.

Desta realidade resulta um desajustamento entre as necessidades da procura e a oferta de novo conhecimento. O modelo vigente não pode deste modo ser perpetuado. Impõe-se um novo olhar e a definição de um novo modelo que capitalize o conhecimento gerado na região, criando sistemas de transferência desse conhecimento, por forma a permitir que a actividade económica do Algarve possa subir, de forma consistente, na cadeia de valor, o que permitirá encontrar empresas mais competitivas, sólidas e geradoras de emprego mais qualificado.

Neste sentido, o artigo pretende ser um contributo para uma reflexão que se impõe à Região. Partindo do conhecimento sobre o passado recente sobre os processos de criação e transmissão de inovação será possível redefinir o modelo de desenvolvimento regional assente na produção e divulgação da inovação.

Tendo em vista esta orientação, o artigo encontra-se estruturado da seguinte forma. O ponto 2 evidencia algumas das limitações gerais da criação/introdução de inovação nas empresas e, muito em particular, em contexto regional. No ponto 3 é apresentado um diagnóstico das dinâmicas de inovação, por sectores de actividade nucleares no Algarve. Nos pontos 4 e 5 relaciona-se o consumo e a produção regional de inovação. Nos pontos 6 e 7 procede-se a uma breve radiografia dos modelos actual e pretendido de criação/transferência de inovação, para a região. No ponto 8 são apresentadas as conclusões.

2. A inovação no contexto nacional e regional

A inovação assenta em novo conhecimento e na investigação. No entanto nem todo o produto da investigação dá lugar a inovação. Tal pode ficar a dever-se ao facto de uma nova descoberta poder não suscitar o interesse dos agentes económicos por não ser economicamente rentável, ou por inexistência de divulgação. A inovação pode revestir então diversas formas, que vão desde a criação e divulgação de novos produtos, até à implementação de novos processos produtivos e organizativos.

Um dos problemas nucleares associados à produção de novo conhecimento reside nas suas características de bem semi-público, nomeadamente por não estar sujeito a rivalidade, nem ser possível garantir a exclusão no seu consumo. O produto da investigação, uma vez produzido, torna-se disponível para todo aquele que o queira utilizar (não-exclusão) e o novo conhecimento consumido por um agente não reduz o conhecimento disponível para ser consumido pelos demais agentes económicos (não rivalidade). Estas características da produção de novo conhecimento são largamente identificadas como uma das principais limitações à sua criação, através da investigação, pela iniciativa privada. Em determinados sectores de actividade a definição de patentes está consagrado, mas há outros sectores onde falta enquadramento legal que proteja a produção de novo conhecimento.

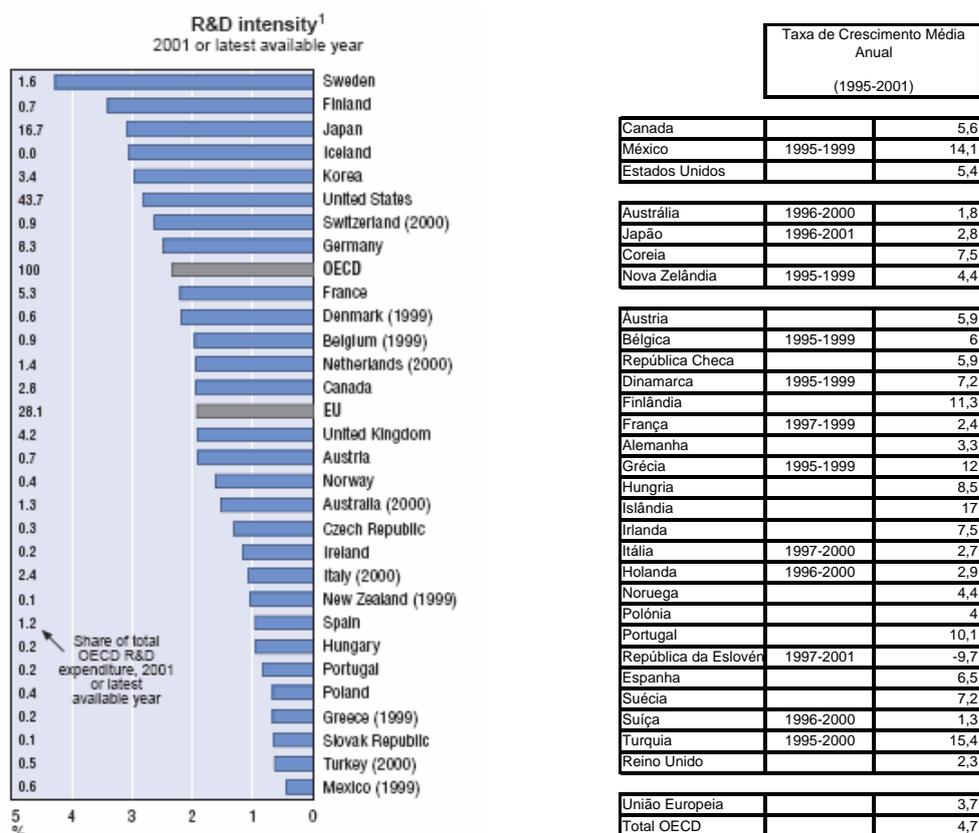
Com esta limitação, se não forem criados mecanismos de protecção da propriedade intelectual, a investigação privada será aprovionada em quantidade inferior à óptima, em conformidade com a racionalidade económica dos agentes económicos, dado movimentarem-se em mercados de competição imperfeita. Acresce que o benefício social resultante de uma nova ideia (conhecimento) é geralmente superior ao benefício privado da empresa que gera a ideia. Nesta perspectiva, é igualmente um desincentivo para que a iniciativa privada aposte, de forma alargada, em empresas de I&D, adoptando posturas de *free-riding*, i.e., preferindo retirar benefícios das descobertas de outros, sem ter de suportar os inerentes custos associados à investigação.

Se este comportamento se regista a nível nacional, na região é ainda mais acentuado dado que uma parcela significativa das empresas é de muito pequena dimensão, ficando a quase totalidade da produção de novo conhecimento entregue às entidades públicas, a

qual está ainda longe do patamar mínimo exigido¹ para uma região que se pretende competitiva em termos nacionais e internacionais.

De facto, os números não deixam dúvidas. O investimento em I&D, no Algarve, representava, em 1999, apenas 2.2% do investimento nacional, passando a 1%, em 2001, avaliado a preços constantes, de acordo com o OCES (2005) - Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional. A radiografia nacional, no que se refere a investimento em I&D, não é igualmente muito animadora, se tivermos em linha de conta a posição relativa do país face aos parceiros da União Europeia, conforme se observa na Figura 1. É, no entanto, de referir, como positiva, a significativa taxa de crescimento média anual da despesa em I&D, em Portugal, em comparação com os demais países da OCDE.

Figura 1 – Despesa Interna Bruta em I&D e Taxa de Crescimento Média Anual, em % do PIB



Fonte: OECD (2003), Science, Technology and Industry Scoreboard

¹ A UE indica como valor mínimo um investimento em I&D de 2.5% do PIB.

3. A inovação e o tecido empresarial do Algarve

O desenvolvimento da economia da região tem assentado em três sectores chave: o turismo, que integra o alojamento e a restauração, a construção civil e o comércio, por grosso e a retalho. Constituindo as empresas destes sectores as principais responsáveis quer pela riqueza produzida na região, quer pelo emprego criado, são, como consequência, os agentes que naturalmente deveriam gerar as forças motoras que dão origem à procura de I&D.

Em termos gerais, a experiência recente tem evidenciado que a actuação empresarial nestes sectores não demonstra a necessária capacidade de internalização dos mecanismos decorrentes da utilização da inovação, quer nos produtos, quer nos processos.

Prestando uma atenção particular a cada um dos sectores da região e, começando pelo sector do turismo, constata-se que a diversidade no comportamento empresarial face à inovação, é a regra. Geralmente o segmento do alojamento com standards de qualidade mais elevados é mais permeável à inovação, através da introdução frequente de mudanças nos processos, nomeadamente nos de gestão, e da criação de novos produtos. No entanto, mesmo nestas empresas, que se afastam claramente do comportamento médio das empresas do sector, a inovação introduzida resulta de apelos da procura turística e não de uma base científica e tecnológica. Sendo um sector onde a existência de ligações internacionais é dominante, estas empresas integram um conjunto alargado de informação e de conhecimento, resultando a introdução de inovação desse contacto constante com o exterior.

No entanto, a significativa parcela dos empreendimentos turísticos não está neste patamar, sendo o universo da oferta de alojamento turístico ocupado por muitas unidades de pequena dimensão e com três ou menos estrelas, as quais, tendo uma procura turística com níveis de gasto médio diminutos, não têm a escala, nem a motivação necessárias para introduzir significativas mudanças no seu “modus operandi”.

Dos principais factores que as empresas do sector do turismo geralmente indicam como limitativos da introdução de mais inovação sobressaem os seguintes: nos estabelecimentos de maior dimensão, a falta de apoio estatal e as elevadas despesas de

inovação, cujo investimento tem um período longo de retorno, e, nos estabelecimentos de menor dimensão, a falta de informação sobre tecnologias, as dificuldades financeiras e os factores institucionais ligados à existência de excessiva burocracia nos processos de decisão.

O sector da construção civil, composto por um grande número de pequenas empresas de construção e um não menor número de empreiteiros e sub-empreiteiros, tem apresentado um alheamento quase absoluto da necessidade de inovar, para tornar o sector competitivo. Tratando-se de um mercado com uma grande pulverização de empresas que oferecem um produto homogéneo (mercado em concorrência perfeita) são poucas as empresas que procuram diferenciar-se. A não diferenciação constata-se quer pela ausência de processos de certificação,² de acréscimos de qualidade e de oferta de novos produtos. Não há, portanto, uma aposta dos empresários do sector da construção em posicionar-se num mercado em concorrência monopolística, procurando recorrer a novos materiais e identificar novas missões vocacionadas, por exemplo, para a recuperação de edifícios. As empresas, focalizando a sua missão quase em exclusivo nas novas construções, preocupam-se apenas com o preço que encontrarão no mercado para a colocação do seu produto (*price-taker*).

Mesmo considerando o universo mais restrito das maiores empresas de construção civil, a introdução de inovação tecnológica ocorre apenas no processo e tem apenas um carácter incremental, sendo a mesma incorporada nos diversos subsistemas técnicos que compõem o produto: sistemas de drenagem de águas, impermeabilização e isolamentos térmicos e acústicos. Áreas de potencial inovação como a utilização de energias renováveis (exemplo: solar), a introdução de novos materiais e de novos processos de construção, adaptados ao clima da região, poderiam ter sido desenvolvidos ao longo dos últimos anos, mas o sector revela uma enorme letargia face à vertente de racionalização energética. As empresas de menor dimensão, por sua vez, praticamente não introduzem inovação nem no produto nem nos processos.

O principal factor limitativo da inovação evidenciado pelo sector da construção civil prende-se com a reduzida proporção de pessoal especializado ao serviço. A este factor, condicionante da introdução de inovação, acresce nas empresas de menor dimensão, a falta de informação sobre tecnologias, a existência de dificuldades financeiras e a sua maior sensibilidade aos riscos de mercado.

² De referir a existência na região de apenas meia dúzia de empresas certificadas.

No sector do comércio, as empresas de maior dimensão introduzem alguma inovação nos processos, enquanto as de menor dimensão (cerca de 60% das empresas) preferem apostar, quando o fazem, na introdução de novos produtos. Esta fraca aposta na inovação do sector é bem patente na quase total ausência de comércio electrónico.³ Os principais factores que fundamentam a não introdução de mais inovação pelas PME's do sector são a falta de informação sobre tecnologias (de longe o factor mais importante), factores institucionais, nomeadamente ligados à burocracia e à morosidade do processo de decisão, e os riscos de mercado. As boas práticas identificadas no sector concentram-se essencialmente nas grandes superfícies que implementam processos de certificação da qualidade e evidenciam uma preocupação acrescida com o ambiente, promovendo procedimentos de recolha e tratamento selectivo dos resíduos.

Tratando-se de um sector que evidencia alguma rigidez no grau de adaptação à mudança, que as próprias entidades representantes do sector têm dificuldade em ultrapassar, será crucial a criação de um Centro de Desenvolvimento Tecnológico para a Construção Civil, já anteriormente identificado como necessário para a dinamização do sector, no âmbito do projecto ETTIRSE (2001)⁴. Este centro assumirá um papel fundamental na divulgação de novas tecnologias e na orientação das empresas para novos mercados, explorando novos produtos e novos processos. Esta transferência permitirá almofadar alguns dos efeitos negativos que se perspectiva este sector de actividade venha a enfrentar, quando o *boom* de crescimento imobiliário, quase exponencial dos últimos anos, arrefecer.

No que refere ao sector da indústria, há a referir que apenas 0.68% do emprego regional, em 2003, era em serviços de alta tecnologia. A indústria de média e alta tecnologia da região do Algarve apenas contribuiu, naquele ano, com 11% para o VAB da indústria transformadora a nível nacional, enquanto que a média europeia foi de 45%.

Trata-se assim de um sector onde coexistem indústrias tradicionais, com um peso preponderante no sector, e um número relativamente pequeno de novas indústrias, mais orientadas para as novas tecnologias. As indústrias com maior implantação evidenciam uma escassa dinâmica de inovação, decorrente, por um lado, do próprio sector em que se inserem, menos propenso à mudança, e por outro, da reduzida captação de

³ Através de uma busca rápida na *internet* apenas foram identificadas três empresas com comércio electrónico, uma em cada um dos seguintes sectores: agricultura biológica, venda de computadores e serviços informáticos e empreendimento turístico.

⁴ Estratégia de Transferência de Tecnologia e Inovação para as Regiões do Sudoeste da Europa.

investimento estrangeiro. Dado que a produção das indústrias com maior relevância regional têm como principal destino o mercado nacional, as empresas evidenciam dificuldade em encontrar parceiros internacionais com os quais possam estabelecer redes de contacto, beneficiando das experiências e conhecimento adquiridos pelas empresas congéneres no estrangeiro. Há, no entanto, alguns casos pontuais que se afastam deste quadro geral, sendo de referir os esforços evidenciados por parte da indústria transformadora de cortiça, que tem procurado introduzir inovação nos seus produtos, combinando a matéria-prima com outros materiais.

Em termos globais, no sector da indústria transformadora pode-se afirmar ser crucial a definição de uma estratégia de atracção de empresas de nova geração, sendo para tal necessário conjugar disponibilidade de infra-estruturas avançadas, acessibilidades de qualidade, serviços qualificados de apoio, indicadores de qualidade de vida (equipamentos de saúde, ensino, lazer, entre outros), permitindo simultaneamente a definição de espaços industriais inter-municipais de elevada qualidade. A conjugação destes elementos será um elemento fundamental na criação de clusters industriais. Os clusters industriais são formados quando vantagens competitivas atraem o crescimento ou desenvolvimento de indústrias similares num determinado local. A implantação de indústrias em zona de proximidade fortalece a competitividade através do aumento da produtividade, estimulando o surgimento de novas sociedades inovadoras.

Os demais sectores, de onde se pode destacar o sector agro-alimentar e o sector das pescas têm primado pela quase inexistência de processos e/ou produtos inovadores.

A conjugação no sector da agricultura de diversos factores, tais como a limitação de terra arável (apenas cerca de um quarto dos solos têm capacidade essencialmente agrícola, localizados maioritariamente no Litoral e no Barrocal), a existência de sistemas de rega ineficientes, a ausência de uma cultura de associativismo quer na produção quer na comercialização, o baixo nível de instrução da maioria dos activos ligados ao sector, a idade elevada dos produtores e o desconhecimento do funcionamento dos mercados em que se inserem, têm limitado a absorção de inovação.

Por sua vez, o sector das pescas no Algarve caracteriza-se por níveis de produtividade relativamente reduzidos, com capturas diversificadas, donde sobressaem a sardinha, a cavala e o carapau. Esta diversidade não permite a introdução, com facilidade, de processos inovadores. A esta dificuldade acresce o agravamento da capacidade financeira das empresas de pesca, em virtude das restrições impostas à actividade

resultantes da necessidade de conservação dos recursos e das exigências crescentes no cumprimento das condições de operacionalidade e de segurança no trabalho a bordo das embarcações, bem como da higiene e de conservação do pescado capturado, que obrigam a investimentos frequentemente avultados.

Praticamente a única excepção a este diagnóstico de ausência, praticamente total, de dinâmicas de inovação é encontrada no sector da aquacultura onde, existindo interfaces com a biotecnologia, se tem registado a introdução de alguma inovação, grande parte dela gerada no seio da Universidade do Algarve, embora os contactos e os processos de transferência de conhecimento estejam ainda muito longe do seu potencial.

Esta interface do aquacultura com a área da biotecnologia permitiu o desenvolvimento de alguns casos de sucesso na região, a explorar como exemplos a seguir. A biotecnologia é vital para o aumento da competitividade de vários sectores industriais, sendo um dos pilares estruturantes da nova economia, criando riqueza baseada na utilização de tecnologia altamente inovadora e na existência de redes de informação. Para esta articulação entre as duas áreas tem sido decisiva a intervenção do Instituto de Investigação das Pescas e do Mar (IPIMAR) e dos centros de investigação da Universidade, os quais têm contribuído com novos conhecimentos para a melhoria das espécies, para o aumento das reservas piscícolas, para o surgimento de produtos compostos, entre outros.

4. Produção de inovação

4.1. Envolvimento da Universidade do Algarve

Portugal, à semelhança dos demais parceiros europeus, defronta-se com o denominado Paradoxo Europeu. O investimento em I&D em Portugal, embora relativamente reduzido à escala europeia, tem absorvido montantes gradualmente crescentes que são direccionados para a aquisição de novos conhecimentos, nomeadamente, para programas de investigação universitária, que originam um número crescente de novos mestres e doutores, incrementando o denominado capital humano. Nessa sequência, as

Universidades como pólos dinamizadores e difusores de conhecimento tem assumido ao longo do tempo um papel central, no sentido de aumentar os efeitos externos resultantes da produção de conhecimento.

Este investimento em novo conhecimento, predominantemente público e através das Universidades, não tem dado origem, em paralelo, a um interface significativo com o meio empresarial, tendo em vista tornar comercializável o leque de novas ideias que vão sendo geradas. Tal afastamento tem impossibilitado que os índices de inovação em Portugal assumam uma expressão de relevo e, conseqüentemente, o efeito multiplicador sobre o crescimento económico do país tem sido bastante tímido.

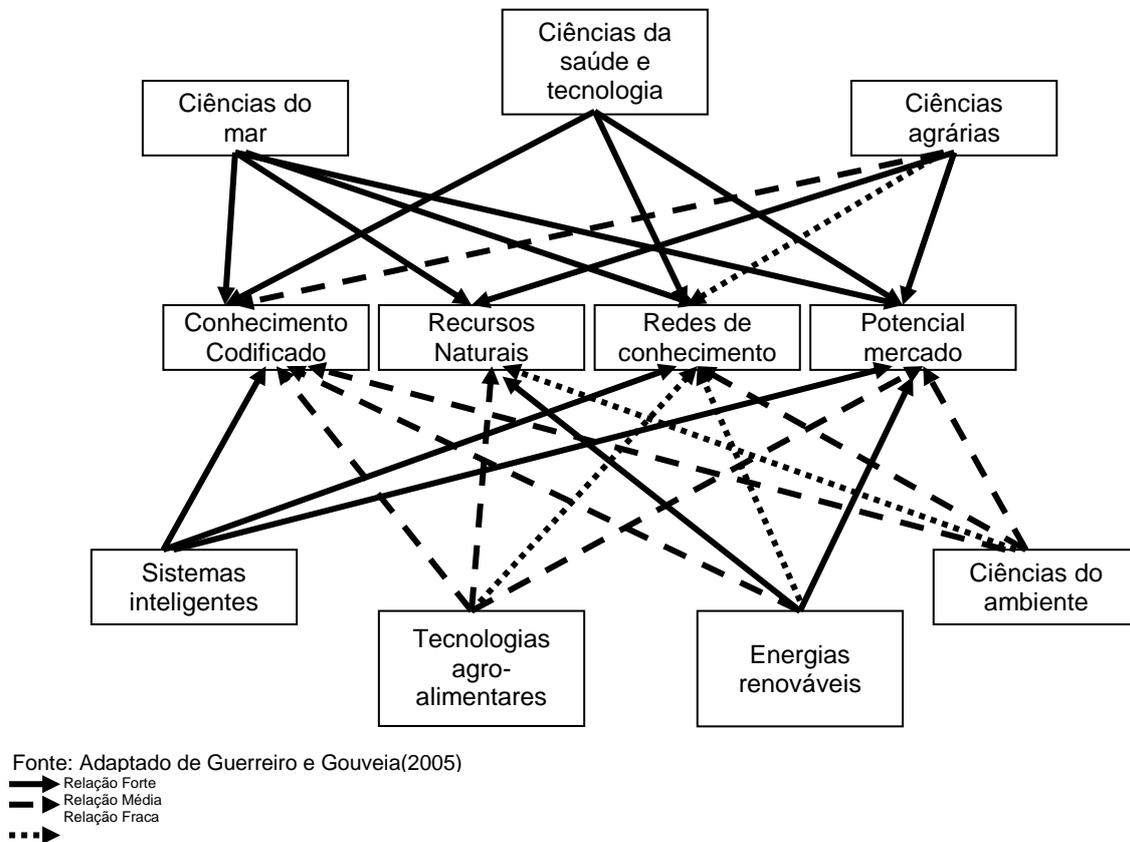
Dentro do Sistema de Ensino Superior, os Institutos Politécnicos pareceriam estar em posição privilegiada para conseguir uma maior aproximação às necessidades evidenciadas pelo meio empresarial. No entanto, a sua vocação inicial foi registando alterações ao longo do tempo, perdendo e afastando-se da sua missão original, para se aproximar dos objectivos e da actuação das demais instituições de Ensino Superior.

A Universidade do Algarve é uma das entidades públicas centrais na produção de inovação/novo conhecimento na região. É constituída por 9 Unidades Orgânicas: 5 Faculdades e 4 Escolas Superiores, oferecendo, no seu conjunto, cerca de 40 licenciaturas. A Universidade dispõe ainda de 9 Unidades de I&D abrangidas pelo programa de financiamento plurianual da FCT⁵ e 19 outras Unidades de I&D. A investigação científica é organizada através das Unidades de I&D, havendo também projectos não integrados naquelas estruturas.

Guerreiro e Gouveia (2005) identificam os Centros ligados às áreas de investigação das ciências do mar, dos sistemas inteligentes e das ciências da saúde e biotecnologia como áreas estratégicas, onde a Universidade tem vindo a acumular conhecimento codificado e para as quais o potencial de mercado é elevado (ver Figura 2). Tratam-se, portanto, de áreas onde a produção de inovação tem sido significativa, com potencial de exploração pelo mercado, permitindo rentabilizar o novo conhecimento gerado pela investigação. Para que essa transmissão de conhecimento seja contínua e sustentável, dado o facto do mesmo não usufruir da possibilidade de exclusão (ver ponto 2), é necessário garantir um processo de registo de patentes simplificado e mais alargado.

⁵ FCT – Fundação da Ciência e Tecnologia

Figura 2 – Transferência de conhecimento e de tecnologia da Universidade do Algarve



Àquelas áreas há ainda a adicionar as áreas das energias renováveis e das ciências agrárias, que têm por base os recursos naturais de que a região dispõe e que podem e devem ser utilizados de forma mais racional e eficiente. O conhecimento acumulado na área das ciências agrárias tem gerado investigação com elevado potencial de vir a suscitar o interesse do mercado.

Ao longo dos seus 25 anos de vida, a Universidade do Algarve colocou no mercado 12.757 alunos com formação inicial, sendo destes 51% com licenciatura, 42% com bacharelato e 7% com complementos de formação (incluindo CESEs). No mesmo período formou 285 alunos com formação avançada, dos quais 72% com mestrado, 21% com doutoramento e os restantes com pós-graduação. O Algarve é assim uma região onde o investimento na formação superior tem permitido o acumular de um capital humano com elevada potencialidade para criar, absorver e divulgar novo conhecimento gerador de dinâmicas de inovação na região.

4.2. Os processos de transmissão da informação resultante da inovação

A experiência do passado tem chamado a atenção para a urgência das Universidades se ajustarem às novas necessidades de investimento no recurso capital humano, tendo de redireccionar a sua estratégia de desenvolvimento para um novo paradigma de aprendizagem ao longo da vida, tendo presente, nomeadamente a Estratégia de Lisboa e a nova reorientação do processo ensino-aprendizagem que a adequação a Bolonha exige. Este processo permitirá atrair de novo ao sistema de ensino superior para estudos pós-graduados alunos que concluíram a sua formação inicial, bem como outro tipo de estudantes, através da prestação de ensino especializado, não obrigatoriamente graduado, em áreas de competência da Universidade, que potenciem o interface entre o conhecimento gerado dentro da Universidade e as empresas que tenham potencial de vir a explorar comercialmente esse conhecimento.

De facto, quando se observa a realidade dos números constata-se que a representatividade da população com habilitações superiores, com idades compreendidas entre os 30 e os 34 anos, em Portugal, é de apenas 11%, contrastando com a média da UE-15 que se situa próximo dos 25% (vide Eurostat (2002)). No Algarve, considerando o intervalo etário compreendido entre os 25 e os 64 anos, esta percentagem é de 6.85%, o que traduz um enquadramento regional de reduzida formação da população activa, o que não facilita a transferência de conhecimento para as empresas e a sociedade. O captar de novos segmentos da população activa para as Universidades, a fim de suprir carências específicas de formação da população no mercado de trabalho, pode ser um dos factores chave para a mudança institucional nas empresas, criando as condições para a emergência de novos processos e novos produtos.

Sem uma concreta aproximação entre sociedade e ambiente universitário dificilmente (a não ser em casos pontuais de excepção) se encontrará o contexto necessário para a criação de empresas com características de virem a assumir um papel de *start-ups* e *spin-offs*. Neste contexto importa referir que o espírito da Convenção de Bolonha ao contemplar a criação de equipas que estabeleçam uma maior interface com os docentes responsáveis pelas unidades curriculares, pode abrir novas portas para que alunos em formação sejam, com maior facilidade, envolvidos em projectos de investigação, podendo constituir esta aproximação o embrião para que, quando diplomados, os alunos encontrem o contexto apropriado à concretização de novas ideias e novos negócios.

A investigação em ambiente de empresa não tem sido uma prática corrente na Universidade do Algarve, mas deverá ser uma das vertentes a dinamizar de forma a fomentar a interface entre a Universidade e o meio empresarial. Tal interface permitirá o estabelecimento de protocolos de colaboração, o que possibilitará que os diplomados, mesmo após a conclusão dos seus estudos pós-graduados, mantenham a ligação ao meio universitário. Esta abordagem terá de eliminar alguns dos paradigmas que têm norteado as aprovações, pelos Conselhos Científicos, das propostas de investigação, que tendem a classificar como investigação de nível inferior quando esta tem uma vertente mais aplicada e se afasta do quadro geral de referência da investigação confinada a um saber da ciência no sentido mais “puro” e restrito do termo.

A somar a estes dados, as preferências dos investigadores têm apenas valorizado o número de publicações científicas, dadas as exigências para a progressão na carreira académica, ajustando-se as linhas de investigação que desenvolvem às potencialidades ou não de publicitação de resultados.

Embora haja na região um gradual contexto facilitador para que jovens diplomados criem o seu próprio emprego, através de um maior contacto entre investigadores e diplomados que, entrando no mercado de trabalho podem, através das suas iniciativas, gerar dinâmicas empreendedoras e, conseqüentemente, dar lugar ao aparecimento de empresas inovadoras, subsistem ainda problemas de fundo que importa corrigir.

O primeiro problema identificado passa pelo desconhecimento, por parte da maioria das Unidades Orgânicas da Universidade, do número de diplomados que criam o próprio-emprego, i.e., não estão criados os mecanismos de acompanhamento e monitorização dos diplomados no mercado de trabalho.

Na tentativa de prestar apoio aos diplomados na criação do auto-emprego, algumas das Unidades Orgânicas fornecem alguma informação orientadora para os jovens empreendedores nos seus *sites*. A informação existente é, no entanto, difusa e não promove, de forma efectiva, a contínua ligação dos jovens empreendedores ao meio de I&D da Universidade, por forma a que retornem ao sistema académico para obter formação ao longo da vida, formação complementar ou para estimular o *link* que permita criar redes entre empresas empreendedoras e investigação.

Importa pois conhecer através de um levantamento sistemático, que não existe, as empresas criadas por diplomados pela Universidade, por forma a que através do

conhecimento das experiências dessas empresas, se possam retirar contributos que sirvam de incentivo ao surgimento de novas empresas.

Um segundo problema identificado prende-se com as limitações enfrentadas pelos jovens empreendedores decorrentes da ausência de conhecimentos específicos de negócio/gestão. Este *handicap* determina dificuldades na obtenção de informação de mercado e de viabilidade económica da empresa a criar, ao qual se associa a inexistência de experiência profissional anterior. Os recém diplomados, embora dispondo de elevado conhecimento tecnológico que, em muitos casos, enferma de ter uma orientação excessivamente académica, não dispõem de conhecimentos ao nível da gestão, dificuldade que não é integralmente suprida pelas instituições públicas de apoio à decisão empresarial.

A estes problemas acresce ainda a baixa credibilidade que empresas criadas por indivíduos muito jovens suscita perante financiadores, potenciais parceiros e clientes. De acordo com o Eurobarómetro sobre Empreendedorismo da Comissão Europeia (2004-b), 82% dos inquiridos indicam esta razão como o principal motivo, em paralelo, com a ausência de um clima económico favorável à criação do próprio negócio para justificar a reduzida iniciativa empresarial dos jovens diplomados. Cumulativamente, o sistema financeiro apresenta um comportamento de concessão de crédito muito avesso ao risco, não estimulando e apoiando novas ideias de negócio, considerando-as de elevado risco, o que não promove o empreendedorismo.

5. Consumo de inovação

5.1. Envolvimento dos sectores de actividade regional

Há uma preocupação e uma tomada de consciência crescente por parte dos agentes económicos da necessidade de criar o ambiente propício à inovação, mas falha, por um lado, a definição de prioridades de investimento facilitadores dessa inovação e, por outro, a identificação dos sectores onde a região tem vantagens que pode explorar para dar origem a projectos inovadores. Acima de tudo o circuito que permite a transferência

de conhecimento e tecnologia ou não existe ou não consegue ser eficaz na concretização dos seus objectivos. De facto, a região, dada a inexistência de redes entre sectores de actividade, evidencia fragilidades na integração a montante e a jusante das diversas actividades da cadeia de valor, nomeadamente no interface entre os sectores do turismo e agro-alimentar, da construção civil, da indústria e das próprias actividades de assessoria e de consultadoria disponibilizadas.

Uma das principais limitações à inovação, indicadas pelos diversos sectores de actividade, é o desconhecimento das tecnologias, o que permite concluir da necessidade da criação de entidades que liguem o conhecimento tecnológico às realidades empresariais de cada sector. Nenhuma entidade que não tenha como missão estabelecer esses elos ou ligações conseguirá cabalmente desempenhar esse papel. A criação de Centros e de redes de Transferência Tecnológica é vital para que a região possa caminhar para níveis superiores de inovação e incrementar a competitividade das empresas regionais.

Às limitações referidas acresce ainda um problema de articulação entre a procura e a oferta de I&D/Inovação na região resultante do desajustamento existente entre as competências de excelência da Universidade e os sectores de actividade que constituem o tecido empresarial dominante na região. Os sectores preponderantes são o turismo, o comércio e a construção civil. A Universidade tem centros de investigação com potencial ligação ao meio empresarial nas áreas das ciências do mar, dos sistemas inteligentes e das ciências da saúde e biotecnologias. Apenas na área do turismo existe uma ligação mais evidente entre competência científica existente na região e actividade económica.

5.2. Internalização dos efeitos da inovação

Apesar do diagnóstico anteriormente apresentado, o qual apresenta um retrato geral da realidade do processo de transferência do conhecimento e da tecnologia na região, existem casos onde a interface entre os actores regionais tem sido, pelo menos parcialmente, conseguido. Algumas entidades públicas têm assumido um papel de destaque na tentativa de conversão do novo conhecimento em novas aplicações e de aproximação dos agentes regionais com vista à promoção da inovação. Nesse âmbito

ressalta a interface entre investigadores e meio empresarial promovida pela Direcção Regional de Agricultura e pelo IPIMAR, que têm dado origem a alguns casos de sucesso na região.

Como caso de excepção, pode ainda ser referida a ligação existente entre a Universidade e a empresa Necton, S.A. Trata-se de um exemplo em que a saída de um diplomado, com estreita ligação à investigação realizada nos centros da Universidade na área da gestão dos recursos vivos marinhos, consegue transformar conhecimento em ideias concretizáveis de negócio, com viabilidade económico-financeira. Esta empresa tem algumas características de excepção uma vez que, sendo uma PME (emprega menos de 20 trabalhadores), possui um mercado efectivo de exportação para o Canadá, Estados Unidos, Japão, Noruega e Suíça, de três marcas de produtos, produzidos nas áreas farmacêutica, médica e da biotecnologia agro-alimentar. Trata-se simultaneamente da única empresa no Algarve com um projecto aprovado no P.O.C.I.⁶

6. Modelo presente de introdução de inovação regional

De acordo com o relatório da Comissão Europeia (2004-a) não existe uma abordagem sistemática e transversal para a definição de uma política de inovação para Portugal. O relatório refere que a inexistência, por parte da sociedade portuguesa, de um compromisso com a inovação, constitui uma barreira para o acréscimo da competitividade nacional. Uma política de inovação, a existir, é a nível nacional e não a nível regional, conforme o mesmo relatório. Uma política de inovação regional para o Algarve fará exclusivamente sentido num quadro de uma política nacional de inovação, atendendo à dimensão média das empresas que enformam alguns dos sectores de actividade, compostos essencialmente por PME's (com excepção do sector do alojamento turístico onde existem empresas de grande dimensão).

Numa abordagem do modelo de desenvolvimento regional que assente numa perspectiva sistémica, todos os intervenientes no processo têm de estabelecer entre si redes de comunicação e transferência de conhecimento. A sua ausência permite concluir

⁶ P.O.C.I. - Programa Operacional Ciência e Inovação

da inexistência de um sistema regional de inovação. Tendo presente o diagnóstico apresentado no ponto 3, relativo aos principais sectores de actividade, constata-se que os principais actores da região encontram-se confinados dentro da sua própria esfera de actuação e, conseqüentemente, centrados nos seus objectivos internos. Trata-se portanto de um modelo de desenvolvimento regional desarticulado, dada a inexistência de ligações contínuas e sistemáticas de todos os elos (ligação entre os actores regionais) que permitam que a inovação resulte de um sistema integrado que envolva todos os actores regionais.

A existência, na região, de empresas de muito pequena dimensão é um entrave para a concretização da ligação entre meio académico e meio empresarial. Surge, nesse contexto, como fundamental a criação de Centros de Transferência Tecnológica, que procedam à intermediação entre investigadores e potenciais utilizadores de novas descobertas. O projecto CRIA – Centro Regional para a Inovação do Algarve, recentemente criado⁷, tem desenvolvido um trabalho pioneiro a nível regional, nesta matéria, permitindo que áreas de investigação de excelência sejam divulgadas junto do meio empresarial. Através de um concurso de ideias o CRIA dinamizou a concretização de projectos empresariais resultantes de investigação das Unidades de I&D da Universidade. A criação destas empresas, assumindo-se com características de empresas *spin-offs*, permitirão a definição de novos sectores de actividade para a região, fomentando o aparecimento de mercados emergentes.

Este tipo de investimentos só produzirá resultados visíveis no médio/longo prazo, mas a competitividade empresarial da região não se coaduna com a visão de curto-prazo, tantas vezes acarinhada, mediante a realização de investimentos considerados tangíveis, em detrimento dos investimentos ditos intangíveis.

O meio empresarial, é movido pela obtenção do máximo lucro no menor período temporal. No meio universitário valoriza-se o número de publicações científicas. Tendo por base motivações diferentes, os processos de articulação conduzem inevitavelmente a um desajustamento entre a procura e a oferta de I&D. Na ausência de uma entidade que assuma um papel de intermediação, *i.e.*, deixados sozinhos, os investigadores não terão incentivo em ajustar os seus projectos de investigação às necessidades do meio

⁷ A importância estratégica deste projecto havia sido identificado no diagnóstico realizado no âmbito do projecto ETTIRSE (2001) - Estratégia de Transferência de Tecnologia e Inovação para as Regiões do Sudoeste da Europa - e encontrou suporte material através do Programa Comunitário INOVALGARVE.

empresarial e o meio empresarial não sentirá o apelo para aproveitar o conhecimento, gerado através da investigação, com vista à sua conversão em projectos empresariais, comercialmente viáveis. Da ausência ou da diminuta cooperação/interacção entre investigação e meio empresarial resulta um mercado com menor criação de valor económico e de emprego.

A alteração deste modelo desajustado entre procura e oferta de I&D terá inevitavelmente de passar pela emergência de um modelo académico facilitador do empreendedorismo. Esta alteração de posicionamento dos diversos agentes intervenientes no processo de transferência de conhecimento passa não só por uma reforma do sistema de ensino graduado e pós-graduado, mas fundamentalmente por uma alteração da relação que se estabelece entre Estado, Universidade e o meio empresarial.

7. Modelo preconizado para o incremento da inovação regional

7.1. Factores que potenciam o incremento da inovação no Algarve

O modelo de apoio à inovação a implementar na região, sem descurar os sectores de actividade nucleares, deverá capitalizar os recursos humanos altamente qualificados de que dispõe em determinadas áreas, promovendo a criação das condições propiciadoras à emergência de novos sectores de actividade geradores de um maior valor acrescentado. Neste sentido há um conjunto de sectores que deverão constituir claramente uma aposta regional. Os sectores agro-alimentar, da aquacultura e da biotecnologia compatibilizam o potencial natural da região com o desenvolvimento científico disponível no Algarve, sendo fundamentais para a revitalização/reorientação dos sectores da agricultura e pesca.

Os sectores agro-alimentar e da aquacultura têm vindo a assumir um lugar de destaque, revestindo-se de extrema importância dado que estimulam a reconversão das actividades conexas da agricultura, silvicultura e pescas. De facto, as actividades agro-alimentar e da aquacultura complementam o abastecimento alimentar de produtos agrícolas e do pescado, constituindo áreas de produção a que é possível associar uma imagem de origem de produção regional.

Da articulação do saber nas áreas da aquacultura e da biotecnologia com o sector das pescas resultará uma melhor compreensão das implicações e riscos ambientais relacionados com a utilização dos recursos da pesca, na qual a investigação tem um papel central, devendo ser promovido, nesse sentido, um crescente diálogo entre pescadores e cientistas. Tratando-se de uma área com conhecimento acumulado nos centros de investigação da Universidade, importa aproveitar as potencialidades dele decorrentes.

Apesar do conhecimento científico acumulado na área da biotecnologia, há ainda um longo percurso a percorrer no sentido de converter novo conhecimento em novas ideias de negócio comercialmente viáveis. Tratando-se a biotecnologia de um sector que necessita de investimentos significativos e cujo negócio apresenta elevado risco, a ausência de sentido empresarial e de conhecimentos de gestão dos potenciais investigadores que procurem criar a sua própria empresa, não tem criado o ambiente facilitador para a emergência de um número superior de empresas nesta área.

Actualmente, as técnicas biotecnológicas estão cada vez mais perto do mercado com aplicações tanto nas áreas clínica, como alimentar ou ambiental. Esta crescente aproximação das necessidades de mercado implica que empresas de menor dimensão continuem a ter o seu espaço no mercado regional, podendo comercializar produtos que resultem quer de contratos específicos de investigação a estabelecer, quer de parcerias a desenvolver com grandes empresas estrangeiras. A interligação com empresas de maior envergadura, de capitais estrangeiros, alargará os horizontes espaciais e o enfoque estratégico das empresas de menor dimensão, que se vierem a constituir.

As novas empresas que surgirem nos denominados sectores emergentes terão de captar o interesse estrangeiro para que possam evoluir de pequenas empresas, que resultam de ideias germinadas em laboratório universitário, para empresas com projecção nacional e internacional. Os sectores agro-alimentar, da aquacultura e da biotecnologia estão posicionados em áreas em ascensão no mercado internacional, contendo por isso um elevado potencial de desenvolvimento.

A saída para fora de portas universitárias de ideias embrião que darão lugar à criação de novas empresas resultará igualmente muito de uma crescente necessidade de criação de auto-emprego, dado que o mercado de trabalho não revela capacidade de absorção de um número, gradualmente maior, de diplomados, nestas áreas. O crescente bloqueio nas carreiras académicas, permitirá que investigadores, não encontrando emprego no meio

universitário encontrem a motivação necessária para a criação de auto-emprego, dando origem a empresas *spin-offs*.

Conforme Fontes (2003) refere há um conjunto de circunstâncias que induzirão a criação do auto-emprego, resultando algumas delas mais da alteração de conjuntura do que propriamente de políticas orientadas para o efeito. Um dos factores é o crescente número de alunos diplomados e pós-graduados que não encontram emprego. Este factor começa a ter uma crescente representatividade no Algarve. Os dados relativos ao desemprego registado pelo IEFP, divulgados pelo INE no seu boletim trimestral de estatística (3º Trimestre de 2003) revelam que o grupo de desempregados diplomados passou, a partir do segundo trimestre de 2003, a ser o grupo a registar o maior crescimento.

Outro dos factores que estimulará o empreendedorismo e a emergência de novas empresas é a precariedade no emprego dos diplomados e a crescente percepção das vantagens do empreendedorismo. Este grupo de diplomados constituirá um grupo-alvo preferencial de acções que tenham em vista promover a criação de empresas inovadoras, acções essas que terão que ser desenvolvidas em contexto universitário, incrementando a aproximação dos investigadores aos potenciais empreendedores.

7.2. O papel das entidades públicas e privadas

Na persecução de um novo modelo de desenvolvimento regional é necessário que as entidades públicas e privadas encontrem mecanismos que aproveitem as sinergias resultantes de um comportamento colectivo, conducente à criação de empresas inovadoras, com índices tecnológicos gradualmente superiores e com horizontes de expansão de mercado para o exterior. Neste sentido, Vaz (2004) enfatiza o papel que os diversos actores regionais deverão ter na redução do grau de incerteza na criação de novas empresas em áreas inovadoras, nomeadamente através da implementação de uma forma organizativa que estimule a interdependência funcional e a comunicação entre si da informação. A autora refere a necessidade de conhecer e desenvolver as relações complexas que deverão ser estabelecidas entre os actores regionais envolvidos no processo de inovação, para que os fluxos de novo conhecimento potenciem um acréscimo de competitividade da economia regional. De facto, só com a articulação em

rede dos diversos intervenientes no processo de inovação se conseguirá proceder à identificação de oportunidades e à selecção das áreas a estimular.

A transferência de conhecimento pode assumir duas formas: criação de empresas que incorporem as inovações geradas pela investigação universitária ou criação de acordos de empresas já em actividade com a Universidade, com vista à introdução de inovação no processo tecnológico, organizacional, promocional e estratégico.

Para que a transferência de conhecimento seja efectiva e geradora de projectos inovadores torna-se necessária a existência de entidades que efectuem a interface entre o meio empresarial e meio universitário. Várias razões estão subjacentes a essa necessidade, podendo-se destacar de entre elas, as diferenças que os dois meios apresentam na missão e nos objectivos, bem como as diferenças na linguagem e na cultura interna. Os denominados Centros de Transferência de Tecnologia assumem um papel crucial como entidades de articulação, permitindo juntar inovação e ideias concretizáveis, em projectos economicamente viáveis. Este papel de intermediação será decisivo na selecção de investimentos a apoiar, criando mecanismos que permitam distinguir de entre as novas ideias as que podem ser comercialmente lucrativas das que não têm esse potencial.

Tendo presente as limitações já referidas na transferência de conhecimento da Universidade para o meio empresarial, a criação desses Centros de Transferência Tecnológica assume particular relevância. Neste contexto, o Pólo Tecnológico do Algarve é considerado um investimento prioritário. A instalação desse Pólo no Parque das Cidades permitirá dinamizar a transferência de conhecimento nas áreas consideradas com maior potencial de mercado.

Sem este tipo de investimentos que façam o papel de intermediação entre procura e oferta de I&D, os demais objectivos de inovação e competitividade empresarial que se pretende alicercem na interface investigação - meio empresarial estarão definitivamente comprometidos. Se associarmos a esse facto que o investimento em I&D no Algarve é diminuto (vide ponto 2), a existência de ambientes privilegiados de geração, valorização e difusão de conhecimento são fundamentais para alterar a representatividade da I&D desenvolvida no Algarve no contexto nacional.

Num universo muito sujeito à incerteza como é o das PME's, a redução do factor de risco que os centros de transferência tecnológica podem assegurar, criam as condições

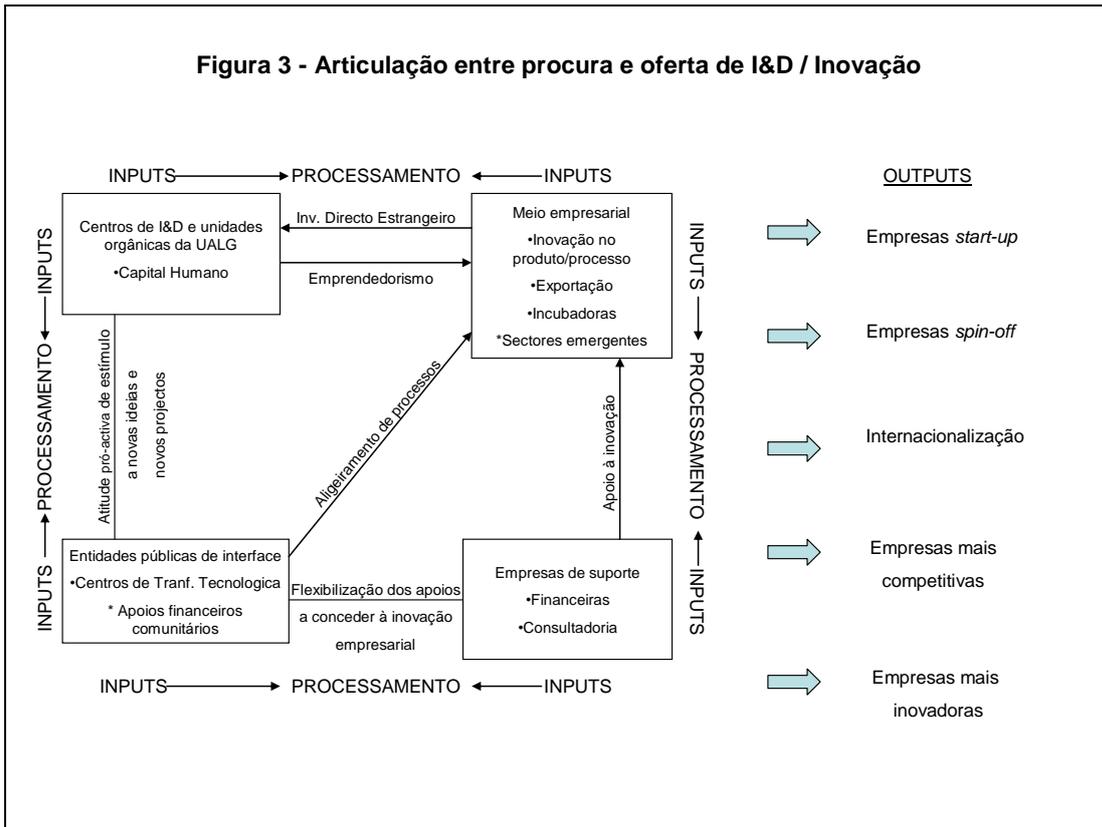
para o catalisar de novos negócios, sabendo-se que, dada a sua dimensão, estas empresas não procuram, por sua iniciativa, uma relação de proximidade com os centros de investigação, com vista à identificação de novas oportunidades de negócio. Só em rede será possível dinamizar sectores que, embora preponderantes na economia regional, estarão em posição competitiva desvantajosa, se não começarem desde já a adoptar uma cultura empresarial baseada na inovação.

A somar a esta nova forma organizativa dos vários agentes interlocutores para a inovação, a Universidade deverá reequacionar o seu papel na sociedade e na construção de uma região economicamente sustentada. Para além das missões de investigar e ensinar, presentes em qualquer Universidade, a Universidade do Algarve deverá introduzir uma terceira missão de promoção do desenvolvimento económico e social. O emergir de uma Universidade empreendedora passa inevitavelmente pelo estreitar das relações com o meio empresarial, compreendendo os diversos sectores, quer sejam orientados para as componentes industrial ou comercial. Esta adaptação para além de uma necessidade acabará por ser uma inevitabilidade. A reduzida capacidade dos governos centrais em continuarem a suportar os encargos crescentes de financiamento do sistema de ensino superior, atendendo às pressões de consolidação orçamental impostas pela UE ao país, implicarão um redimensionamento da despesa pública, o que conduzirá à busca de outras fontes de financiamento, sendo uma delas o estabelecimento de parcerias com o sector privado.

Neste sentido, a estruturação de projectos a partir das principais linhas de investigação dos centros de investigação, de onde derive a criação de empresas *spin-offs* emerge como uma consequência natural. A criação de empresas *spin-off* assume um lugar de destaque como criadoras de emprego qualificado, tendo uma maior predisposição para incorporar nos seus quadros uma percentagem significativa de diplomados. Um estudo de Henriques (2001) que inquiriu 62 *spin-offs* em Portugal estimou que essa percentagem rondaria os 69%.

Esta nova abordagem pretendida, a qual coloca o enfoque numa articulação estreita entre quem procura e quem oferece novo conhecimento/inovação é sumariamente sistematizada na Figura 3.

Figura 3 - Articulação entre procura e oferta de I&D / Inovação



8. Conclusões

O maior desafio que a implementação de um novo modelo de desenvolvimento regional assente na inovação colocará aos actores regionais será quebrar uma cultura institucional centrada em torno dos seus objectivos internos, criando os mecanismos necessários para a transferência de tecnologia, a promoção da inovação, o fomento da cooperação e a internacionalização dos mercados.

A realidade do tecido empresarial da região, composto basicamente por micro-empresas, condiciona a emergência de interlocutores privados que aglutinem os interesses individuais das empresas numa estratégia comum que possibilite concorrer com as vantagens comparativas das empresas de maior dimensão. Este será um desafio regional na medida que os interlocutores a emergir terão necessariamente de resultar do estabelecimento de redes de articulação de conhecimento ainda não existentes e de difícil implementação. No entanto, essa será igualmente uma condição indispensável para a atracção de investimento estrangeiro para a região e para a internacionalização da

economia. Para que este desafio seja ganho é igualmente necessário mudar o sentimento de resistência e de pouca permeabilidade à mudança evidenciada pelos empresários da região. Há um percurso a fazer na alteração da mentalidade empresarial e no comportamento face à inovação, devendo assumir uma gradual importância a contratação de pessoal qualificado, neste processo de adaptação e transição.

Um passo significativo na criação de mecanismos de cooperação empresarial indutoras da mudança será a promoção de Fóruns Regionais de Inovação, que contemplem a criação de subgrupos que dinamizem a construção dos elos necessários, para que sector a sector, se formem equipas que estimulem a criação/reconversão de empresas inovadoras e competitivas, gradualmente mais abertas ao exterior e que apostem na internacionalização.

Para evitar a perpetuação do modelo que tem servido de base ao desenvolvimento da região é fundamental o estabelecimento de redes de transferência tecnológica e de conhecimento entre os diversos actores regionais. Atendendo à dimensão média das empresas nos diversos sectores, a criação do Pólo Tecnológico é nuclear. O investimento no Pólo Tecnológico tem a vantagem de incentivar a entrada de Investimento Directo Estrangeiro (IDE), pelo que a política sobre ciência e inovação não pode estar dissociada da política de captação de investimento estrangeiro. As externalidades geradas pela transferência de conhecimento e de tecnologia, pela formação avançada dos recursos humanos e pela transmissão de técnicas mais sofisticadas de gestão entre empresas de capital estrangeiro, Universidade e meio empresarial da região mais do que justificam a implementação do Pólo Tecnológico. Espera-se que a atracção de empresas internacionais gere um ambiente propício à inovação, constituindo essas empresas uma âncora para o tecido empresarial regional.

O aparecimento de empresas *start-up* e *spin-off*, com uma cultura organizativa inovadora, terão, nesse sentido, um papel central, permitindo criar as condições de base necessárias para a implementação de um modelo baseado numa articulação em rede com os diversos sectores de actividade. Este modelo só é viável se houver um acréscimo do empreendedorismo a nível regional, o qual deverá ser estimulado. Para tal e, tendo em vista alcançar esse objectivo, os actores regionais terão que adoptar (incluindo o sistema financeiro) uma postura mais pró-activa.

A intervenção, na sociedade, da Universidade e das outras entidades do sistema científico e tecnológico da região, tem, neste novo enquadramento, um papel acrescido.

Para a concretização de um modelo de desenvolvimento regional baseado na inovação é necessário incentivar o retorno ao sistema de ensino superior, para a consequente obtenção de estudos pós-graduados, dos diplomados a trabalhar na região.

Em paralelo deverão ser criados os mecanismos de incentivo ao empreendedorismo, alargando a leccionação de unidades curriculares de gestão a outros cursos e/ou fomentando cursos de especialização em gestão, que estimulem o aparecimento de empreendedores. Para um ambiente propício ao empreendedorismo muito contribuirá a existência de investigação em ambiente de empresa, o qual deverá ser estimulado. Nesse sentido o estatuto da carreira docente universitária deverá igualmente dar o seu contributo, ajustando-se aos desafios que o mercado global impõe à mobilidade do conhecimento.

Referências:

Comissão Europeia (2004-a), “Annual Innovation Policy for Portugal”, *European Trend Chart on Innovation*

Comissão Europeia (2004-b), “Entrepreneurship – Eurobarometer”, *Flash Eurobaromete 160*

ETTIRSE (2001), *Relatório de Avaliação dos Projectos Piloto no âmbito da Análise da Oferta e da Procura da Região do Algarve*, Inteli

Eurostat (2002), *Key Data on Education in Europe 2002*, European Commission

Fontes, Margarida (2003), “A criação de novas empresas por quadros altamente qualificados” apresentado no *Seminário Empreendedorismo e inovação tecnológica: Plataformas para o desenvolvimento regional*, Universidade do Minho, 8-9 Maio

Guerreiro, João e Joaquim Borges Gouveia (2005), “Os desafios da Universidade e as exigências da Economia do Conhecimento: uma equação com diversas soluções”, *Mimeo*

Henriques, R. F. (2001), “The creation of research spin-off firms in Portugal”, apresentado no *Workshop on New Technology based firms creation and development*, *Seminários Luso-Franceses sobre inovação*, INETI, Lisboa, 9 Julho

Instituto Nacional de Estatística (2003), *Boletim Trimestral de Estatística – Região Algarve*, 3º Trimestre

Observatório da Ciência e do Ensino Superior (2005), *Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional - Principais Indicadores 2001*, Ministério da Ciência e Ensino Superior

OECD (2003), *Science, Technology and Industry Scoreboard*

Vaz, Teresa de Noronha (2004), “The environmental context for small firms in the EU”, em Teresa de Noronha Vaz, Jacques de Viaene e Marek Wigier (eds.), *Innovation in small firms and dynamics of local development*, Scholar Publishing House