

**LIGAÇÃO DA UNIVERSIDADE AO TECIDO REGIONAL: UMA APLICAÇÃO AO CASO DA  
UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR<sup>1</sup>**

Dina Batista Pereira

*dina@ubi.pt*

Mário Lino Barata Raposo

*mraposo@ubi.pt*

Zélia Maria Silva Serrasqueiro

*zelia@ubi.pt*

Gabinete de Apoio à Investigação

Reitoria – Universidade da Beira Interior

Convento de Santo António

6201-001 Covilhã

Tel: +351 275 319 060

Fax: +351 275 319 078

## **RESUMO**

A generalidade dos estudos efectuados acerca do grau de envolvimento da universidade com o tecido regional destaca a pressão exercida pelo tecido regional, no sentido de aumentar os níveis de actuação das competências da universidade no desenvolvimento da região. Os Programas-Quadro Comunitários, promovidos pela União Europeia, têm exercido uma importante influência no desenvolvimento de plataformas de cooperação entre as universidades e a indústria. O presente estudo debruça-se sobre a cooperação entre a universidade e as empresas/outras entidades, concretamente sobre o papel do financiamento no âmbito dos Programas-Quadro Comunitários. O estudo aplicado ao caso da Universidade da Beira Interior mostra que um dos principais obstáculos, que se coloca à cooperação entre a universidade e empresas/outras entidades, reside na dificuldade de captar o interesse destas últimas na cooperação em projectos conjuntos de I&D. Os resultados mostram, também, a falta de informação dos investigadores da universidade relativamente às empresas da região, nomeadamente às suas necessidades específicas. Os factores que fortalecem a cooperação entre a universidade e o tecido empresarial/institucional residem na potencialidade da mesma contribuir para o desenvolvimento regional e de se objectivar no fortalecimento das redes de relações.

---

<sup>1</sup> Este estudo insere-se no âmbito do Projecto OBSEREGIO – Observatório Transfronteiriço da Avaliação do Impacto das Universidades no Tecido Regional, financiado pelo Programa INTERREG III A.

**LIGAÇÃO DA UNIVERSIDADE AO TECIDO REGIONAL: UMA APLICAÇÃO AO CASO DA  
UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR**

## **1. INTRODUÇÃO**

As universidades constituem uma das peças chave no motor do desenvolvimento e competitividade de uma região. Os relacionamentos estabelecidos entre as universidades e os vários agentes do tecido empresarial poderão estimular o empreendedorismo e a criação e desenvolvimento da inovação, bem como, a sua difusão através do tecido regional.

Hoje em dia, dado o volume de investimento que os Governos aplicam nas Universidades, o foco de atenção passou de um simples desejo de melhoria do nível de educação do país e dos “*outputs*” da investigação científica para uma outra preocupação mais ampla e genérica relacionada com a contribuição das Universidades e da investigação para o atingir de determinados objectivos económicos e sociais. Neste seguimento, será da maior importância a promoção de um conjunto de iniciativas que promova e reforce a cooperação e o intercâmbio entre as instituições de ensino superior e as empresas/instituições do meio envolvente. As oportunidades resultantes desta cooperação poderão situar-se ao nível da retenção na região de recursos humanos altamente qualificados, da promoção em diferentes contextos territoriais de contactos exploratórios para interacção entre empresas, centros de Investigação e Desenvolvimento (I&D) e universidades.

Um dos mecanismos que força e reforça o relacionamento entre as universidades e a indústria é o do financiamento (enquanto fonte alternativa de financiamento) do ensino superior e da investigação. Este mecanismo de cooperação encontra suporte nos objectivos da União Europeia relativos ao reforço da base de investigação pública da Europa, assim como ao esforço no sentido de tornar a investigação e inovação mais atractivas para o investimento privado. Neste seguimento, a União Europeia pretende aumentar o nível médio de investimento na investigação dos actuais 1,9% do PIB para 3% do PIB até 2010, dos quais 2/3 deverão ser financiados pelo sector privado. Uma

das modalidades de intensificação desse esforço assenta no reforço da cooperação entre a universidade e a indústria.

O presente estudo aborda a análise da cooperação entre a universidade e as empresas/outras entidades, procurando identificar, na perspectiva da universidade, o papel dos fundos comunitários para o fomento deste relacionamento. Neste sentido, definiram-se os seguintes objectivos para o presente estudo:

- Identificar e analisar a importância da cooperação entre a universidade e as empresas/outras entidades para o desenvolvimento do trabalho científico e da investigação.
- Identificar e analisar os resultados a atingir pela universidade através da cooperação com empresas/outras entidades através da realização de projectos de I&D apoiados por fundos comunitários.
- Identificar e analisar os principais obstáculos à cooperação entre a universidade e as empresas/outras entidades.

## **2. AS FORÇAS CONDUTORAS DA COOPERAÇÃO UNIVERSIDADE-INDÚSTRIA**

Desde os anos 80 do século passado, constatou-se que muitos países têm vindo a implementar medidas conducentes à facilitação da transferência de tecnologia das universidades para as empresas. Várias foram as medidas tomadas, desde o estabelecimento de quadros legislativos, à criação de gabinetes de transferência de tecnologia dentro das universidades, ao aumento da mobilidade de investigadores para a indústria e aos programas de incentivo à investigação em consórcio.

De acordo com Fontana *et al.* (2003) as universidades revelam-se parceiros importantes no processo de cooperação tecnológica. Estas estão cada vez mais envolvidas em projectos de investigação em consórcio. A acção dos governos, ao implementarem medidas ou subsídios destinados à promoção de consórcios de I&D, é também uma força impulsionadora destas formas de cooperação. Ainda, segundo este autor, são as empresas que recorrem mais a este tipo de incentivos, as que tendem a uma maior abertura perante a cooperação com unidades de I&D.

Os constrangimentos orçamentais a que as universidades se viram acometidas, levaram a que as mesmas alterassem o seu comportamento, enquanto entidades dedicadas ao ensino e à investigação básica, orientando a produção de conhecimento face às necessidades detectadas no meio exterior, e sob a forma de cooperações com a indústria. Não apenas aumentaram em grande medida as percentagens de investigação financiadas pela indústria, mas também o número de alianças e outras formas de parcerias sofreram um elevado acréscimo (Caloghirou *et al.*, 2001).

Segundo Geuna (1998) a tendência governamental foi a de actuar no sentido de promover a consolidação de uns poucos centros de investigação de excelência, facto que se revê inteiramente no modelo britânico, onde são aplicadas políticas selectivas de financiamento, premiando o mérito das unidades de investigação, e não tanto em sistemas como o italiano, onde as políticas de afectação do financiamento são proporcionais ao volume de investigadores e dimensão do centro em causa. O modelo britânico começa a tornar-se atractivo para outros países europeus. Tal facto pode ser exemplificado pelo novo modelo de financiamento apresentado em Portugal, em recente discussão (Ministério da Ciência e do Ensino Superior, Abril, 2004). Este modelo aponta, também, para a constituição e consolidação de uma investigação de excelência.

Os programas de financiamento no âmbito da União Europeia assumem como objectivos, na constituição de um Espaço Europeu de investigação de excelência, a promoção da cooperação entre a universidade e a indústria e o estímulo ao estabelecimento de redes de investigação internacionais. As universidades de elite serão os participantes privilegiados neste cenário, uma vez que serão internacionalmente reconhecidas pelas suas competências em áreas específicas do conhecimento e interligadas por redes de investigação europeias, factos que por si só acarretarão um especial enfoque de âmbito internacional (Geuna, 1998).

Num estudo de David, Geuna e Steinmueller (1995) acompanhando a estrutura de financiamento de um conjunto de quarenta e sete universidades inglesas, a sua produção científica e o seu relacionamento com a indústria, conclui-se que tendencialmente e com o avanço temporal, as universidades procuram completar o seu sistema de financiamento público, com projectos em parceria com a indústria e recorrendo à prestação de serviços, isto é, caminhando para um tipo de investigação científica mais aplicada. Este fenómeno passa-se de igual modo quer com as universidades ditas mais

tradicionais, com um grande peso em termos de produção científica, quer com as universidades mais recentes e de menor dimensão, já por si mais ligadas ao meio envolvente.

Na última década, o incremento dos fundos externos (incluindo contratos de investigação com empresas externas ou os fundos de apoio à investigação da Comunidade Europeia) tem sido substancial no financiamento das universidades, em particular no que se refere aos países menos desenvolvidos, como é o caso da Irlanda, Portugal e Grécia. Estes fundos ficam a dever-se maioritariamente aos incentivos da União Europeia, em especial dos programas quadro e dos fundos estruturais.

Caloghirou *et al.* (2001) consideram que a delimitação, no início da década de 80, de uma política formal de ciência e tecnologia para a União Europeia contribuiu também, para o fortalecimento da colaboração entre as universidades e as empresas. O lançamento dos Programas-Quadro em 1984 criou um mecanismo de investigação de cooperação, e o seu desenvolvimento entre actores de diferentes países. Os Programas-Quadro foram criados para servirem de *umbrella* para todos os programas de financiamento comunitário à investigação e ao desenvolvimento, incluindo todos os programas de apoio aos sectores da informação, energia, transportes, tecnologias industriais, biotecnologia, entre outros.

Na opinião de Geuna (1999) os Programas-Quadro têm exercido uma importante influência no desenvolvimento de plataformas de cooperação entre as universidades e a indústria. Esta influência não implicou apenas um acréscimo no financiamento da I&D, mas também em termos do alcance de um relacionamento mais próximo entre aqueles dois sectores.

De acordo com Caloghirou *et al.* (2001) os objectivos essenciais que levam as empresas a colaborar com as universidades no âmbito dos programas comunitários, incluem a procura de sinergias de investigação, a actualização constante com os desenvolvimentos tecnológicos mais relevantes e a procura de fontes alternativas de financiamento. De todos os elementos citados, os mais relevantes para as empresas residem nos benefícios em termos de transferência de tecnologia e conhecimento da universidade para a indústria.

Na implementação do 5º Programa-Quadro constatou-se que os países europeus mais activos na captação de verbas deste tipo de programas foram a França, a Alemanha e o Reino Unido. Este facto pode ser explicado por serem países com fortes sistemas educativos e com as mais prestigiadas e antigas universidades europeias. Contudo, destaca-se a presença relevante na captação deste tipo de financiamentos de países mais periféricos, como Portugal, a Grécia ou a Irlanda. Sendo regiões menos favorecidas, a União Europeia designou-as como regiões objectivo 1, logo com maiores percentagens de incentivos. Por outro lado, a participação das empresas destes países é mais residual, sendo os projectos liderados na sua grande maioria por instituições de I&D, universidades ou laboratórios governamentais.

No seu estudo, Caloghirou *et al.* (2001) identificam alguns aspectos de interesse a reter na cooperação entre universidades e empresas, tendo por base o acesso a fundos comunitários. Assim, na perspectiva das universidades destaca-se o seu interesse crescente em participar em projectos de investigação comparticipados por fundos comunitários, com particular destaque, nos últimos anos, para os países europeus mais periféricos. Além disso, as universidades têm como motivações na procura deste tipo de sinergias, os crescentes apertos orçamentais e a escassez de recursos para a prática da investigação. Ainda, na perspectiva dos autores referidos a pressão tendencial das universidades para se tornarem elementos activos no processo de transferência de conhecimento e tecnologia para o sector industrial, tem mostrado a necessidade de estarem envolvidas mais activamente no desenvolvimento regional. Uma outra característica das universidades reside na sua opção por projectos com uma duração mais longa, em comparação com os parceiros oriundos do sector industrial. Constatou-se, também, que as universidades são as parceiras de eleição, de grande parte das empresas envolvidas nos Programas-Quadro comunitários.

Na perspectiva das empresas, as parcerias com a universidade constituem uma mais-valia, uma vez que estimulam a constituição de redes para a prossecução de práticas de I&D. Os objectivos das empresas, nos consórcios com universidades, residem essencialmente na procura de um aumento significativo do seu capital de conhecimento, na actualização do mesmo e na melhoria dos seus processos produtivos. Para as empresas, a parceria com instituições de ensino superior no âmbito de projectos de investigação revela-se mais eficaz e menos onerosa, uma vez que evitam suportar custos

de pessoal, manutenção, equipamentos e outros recursos, recorrendo a meios humanos ligados ao meio da investigação, que de outro modo não teriam ao seu serviço (Caloghirou *et al.*, 2001).

A convivência entre a universidade e a indústria nem sempre se tem revelado pacífica. Está-se em presença daquilo que Snow, Declerq e Caloghirou (2001) classificam como o problema das “duas culturas”. Os autores adiantam algumas das barreiras que se colocam à colaboração entre as universidades e a indústria. Por um lado, as diferenças em termos de atitudes, normativas e comportamentos. As universidades denotam distintos procedimentos e objectivos, os quais se demarcam explicitamente da cultura empresarial. A indústria, por seu turno, necessita de resultados rápidos, facto que se distancia dos procedimentos usuais das universidades. As questões inerentes ao processo de protecção de direitos de autor e patentes são, também, motivo de separação entre os dois parceiros. Os conflitos podem surgir quando as empresas pretendem ver as criações patenteadas e registadas nos devidos momentos, enquanto os investigadores pressionam no sentido de publicarem artigos científicos, mesmo antes de saírem as patentes.

As acções do governo dos vários países e da Comunidade Europeia têm vindo a criar um conjunto de medidas impulsionadoras dos laços de cooperação entre a universidade e as empresas/outras entidades, através de políticas de financiamento, como por exemplo o primeiro programa ESPRIT em 1984, os programas EUREKA e COST e, com maior visibilidade e resultados práticos, dos vários Programas-Quadro.

De acordo com Clarke (2001), o processo de criação de conhecimento por parte das universidades está a mudar, uma vez que este tende a ser orientado para as necessidades das empresas, e logo do mercado. Parece, assim, que a tendência da investigação passa a ter por motivação a orientação para o mercado, assentando numa óptica de competitividade, sendo os alunos tratados como “clientes” e a própria investigação como um *input* comercializável e orientado para a indústria.

### **3. DETERMINANTES DA COOPERAÇÃO UNIVERSIDADE-INDÚSTRIA NO CONTEXTO DE PROJECTOS FINANCIADOS POR FUNDOS COMUNITÁRIOS**

A realidade dos nossos dias mostra que uma grande parte do orçamento das universidades nos países europeus, e com tendência para aumentar, advém de bolsas de investigação e de contratos de investigação e desenvolvimento, quer com agências nacionais de financiamento quer com programas de apoio comunitário. No contexto de uma internacionalização crescente dos processos de investigação, a participação em projectos de cooperação de I&D europeus tem vindo a tornar-se uma temática de primordial interesse.

Esta nova situação acarreta importantes alterações quer para o próprio sistema de financiamento do ensino superior, quer para a formação do trabalho em rede e, ainda, para a internacionalização da investigação. A participação neste tipo de redes de investigação pode acarretar benefícios acrescidos para o futuro do potencial de investigação dos participantes.

Num estudo desenvolvido por Geuna (1997) foram analisadas algumas características das universidades, como a produtividade científica e a dimensão das mesmas, procurando explicar o grau de participação em projectos de investigação europeus e consórcios com empresas co-financiados. Constatou-se que a produtividade científica é um factor condicionante da participação neste tipo de projectos, ao passo que a dimensão da instituição não é um factor de cooperação relevante. Todavia é de destacar que a produtividade científica pode depender da dimensão e do número de equipas de investigação de uma instituição, facto que por si só dá ênfase à dimensão tamanho da instituição e à influência desta no grau de participação nos projectos comunitários.

Estas conclusões aproximam-se das obtidas por Arora *et al.* (1997), segundo as quais a reputação científica dos grupos de investigação envolvidos, assim como o número de publicações, são os factores mais determinantes para a selecção dos projectos de I&D financiados por fundos comunitários.

No estudo de Geuna (1997), destaca-se a conclusão relativa ao impacto positivo das políticas definidas pelos próprios programas europeus de financiamento da investigação, no que respeita às prioridades de convergência sócio-económica para as

regiões menos favorecidas, as regiões objectivo 1. Estas medidas incentivaram a participação crescente de universidades de países como a Grécia e a Irlanda. Portugal, apesar de se encontrar numa região objectivo 1, desviou-se desta tendência e será um caso interessante para analisar em futuras investigações.

No caso da Bélgica, a dimensão e a produtividade científica não foram determinantes no nível de participação neste tipo de consórcios e projectos de I&D. Uma explicação apontada por Geuna (1997) para este facto reside no grau de proximidade do país em relação aos centros de decisão da Comissão Europeia. A difusão da informação acerca de como participar nos programas, quando e onde concorrer, bem como a possibilidade de efectuar contactos “cara-a-cara” com a própria Comissão foram factores importantes para a taxa de sucesso das universidades belgas.

Geuna (1997) conclui que a frequência com que uma instituição participa em projectos de I&D co-financiados é um factor determinante na obtenção de fundos comunitários para financiamento da investigação. Esta frequência de participação é afectada pelas características e comportamento das universidades, pelo comportamento da agência financiadora, a Comissão Europeia, e pelas consequências que advêm dos mecanismos e critérios de avaliação e selecção. Assim, a dimensão da população universitária nos países europeus tende a influenciar as formas de distribuição da participação, dado que as universidades de maior dimensão tendem a possuir um maior número de equipas de investigação e, conseqüentemente, tendem a participar em maior escala nos projectos de cooperação comunitários. Além disso, o facto de um pequeno número de universidades absorver a maior taxa de participação nos projectos co-financiados, também pode ser explicado pela existência de diferenças na produtividade de investigação científica e pela presença de adicionais mecanismos de auto-estímulo e auto-recompensa.

Um outro factor que explica a frequência da participação em projectos de I&D co-financiados está relacionado com as diferenças nos sistemas nacionais de ensino superior, e nos diferentes orçamentos que podem ter criado distintos incentivos para a participação nos projectos de investigação comunitários (a título de exemplo, em França não são as universidades a candidatarem-se aos fundos de apoio ao I&D, mas sim as fundações e centros de investigação, constituídos a partir das universidades mas com autonomia). A frequência da participação em projectos de I&D co-financiados pode,

também, ser explicada pelas prioridades da investigação e da política de desenvolvimento europeia, particularmente no que concerne às políticas de coesão e às orientações tecnológicas.

### **3.1 Cooperação universidade-indústria: o ponto de vista das empresas**

De acordo com Mansfield (1996) a investigação académica tem exercido uma forte influência sobre a produtividade das empresas norte-americanas, ao nível da sua competitividade, da publicação de registos e patentes e da inovação de processos e produtos. Beise e Stahl (citados em Geuna *et al.*, 2003) comprovaram estas mesmas observações na Alemanha. Nestas investigações evidencia-se a importância da proximidade geográfica da universidade em relação às empresas como factor favorável em termos de inovação e transferência de tecnologia (Mansfield e Lee, 1996; Narin *et al.*, 1996).

Shartinger *et al.* (2001), Cohen *et al.* (2002), Arundel e Geuna (2004), Fontana *et al.* (2003), Laursen e Salter (2004), Fontana *et al.* (2005) concluem que a dimensão e a idade das empresas ou o volume de despesas em I&D, o grau de inovação das mesmas, ou até mesmo a abertura das empresas ao exterior, em termos de obtenção e partilha de informação e conhecimento são factores determinantes para uma maior cooperação com as instituições académicas.

Na opinião de Mohnen e Hoareau (citados em Geuna *et al.*, 2003) as empresas que mais cooperam com as universidades têm tendência para ser de grande dimensão, activas em termos científicos, na criação de patentes e na captação de apoios governamentais e comunitários. De modo semelhante, Fontana *et al.* (2003) destacam factores como os subsídios públicos, as patentes ou o nível de I&D, como determinantes para a cooperação entre as empresas e as universidades.

As formas de cooperação entre a universidade e a indústria identificadas mais frequentemente são a investigação em consórcio e os contactos informais (Meyer, 2003). Cohen *et al.* (2001) acrescentam as publicações, as reuniões públicas, as conferências e o intercâmbio de informação e consultoria, como sendo acções chave para estimular a cooperação entre os dois actores.

Arundel e Geuna (2004) destacam elementos como o recrutamento de recém-licenciados pelas empresas, os contactos informais e os contratos de investigação, como ferramentas importantes para estimular o acesso por parte das empresas ao conhecimento académico. Da análise efectuada, salienta-se que os elementos que bloqueiam o intercâmbio e a cooperação entre a universidade e a indústria são, por um lado, a falta de procura por parte das empresas em relação ao mundo académico, e por outro lado, a falta de estruturas de incentivo e factores institucionais do lado da ciência. Quando a procura por parte da indústria é grande, está-se em presença de elevados níveis de cooperação. Do mesmo modo, quando existem adequados esquemas de incentivos na ciência, um quadro legislativo eficiente e iniciativas públicas que estimulem o relacionamento universidade-indústria, as perspectivas de cooperação de longo-prazo têm tendência a ser desenvolvidas.

### **3.2 Cooperação universidade-indústria: o ponto de vista da universidade**

De acordo com Poyago-Theotoky *et al.* (2002) as parcerias entre a universidade e as empresas envolvem todo um conjunto de benefícios e desvantagens. Por um lado, em termos de benefícios podem referir-se os licenciamentos e registos de patentes, os patrocínios à investigação, os donativos, entre outros. As universidades podem, ainda, usufruir das tecnologias desenvolvidas pelas empresas. Por outro lado, a cooperação entre a indústria e a universidade pode, também, traduzir-se em benefícios para os alunos, nomeadamente pela criação de oportunidades de emprego (Huffman e Quigley, 2002).

Na opinião de Stephan (2001) estas parcerias podem ter efeitos negativos para os conteúdos e qualidade do ensino. A transferência de tecnologia pode interferir na relação de confiança entre a universidade e os alunos de doutoramento e pós-doutoramento, principalmente devido às recompensas financeiras envolvidas em algumas invenções. O próprio conceito de ciência pode sofrer efeitos negativos. A comercialização crescente da investigação universitária tende a atrasar a publicação dos resultados científicos, reduzindo a vontade e actuação da universidade para expor a agenda científica e a transferência dos seus resultados.

Na perspectiva de Louis *et al.* (2001) os investigadores empreendedores, isto é, aqueles que cooperam com a indústria e exercem uma investigação mais aplicada, tendem a alcançar uma maior produtividade do que aqueles que exercem uma investigação de tipo básico.

Este conjunto de mecanismos tem vindo a ser reforçado pela intervenção dos incentivos dos fundos comunitários na promoção da cooperação entre a universidade/investigação e a indústria/região. Os fundos estruturais têm-se revelado essenciais para o papel da universidade no desenvolvimento regional, uma vez que esta não possui investimentos directos para aplicar nestas tarefas. Com o incentivo dos diferentes Programas-Quadro comunitários, a universidade tem desempenhado um papel tendencialmente relevante e integrado a nível regional, nacional e internacional (CURDS, 1998). O estudo do CURDS (1998) sobre o papel de impacto regional das universidades no tecido regional concluiu também que aquelas têm um impacto positivo na região nos domínios económico, cultural e social.

Ao nível económico, o papel da universidade é notório, pelo aumento do volume de emprego, o aumento do poder de compra e da riqueza, a transferência de competências para a indústria. Os impactos da universidade na região também são reveladores ao nível do aumento dos padrões de vida, da promoção turística, atraindo uma crescente captação de fontes de investimento.

Ainda, segundo o estudo do CURDS (1998), a universidade deve falar a linguagem da indústria. Se, por um lado, a universidade tende a ser académica, por outro, a indústria tende a ser prática, exigindo um espaço de cooperação e diálogo para benefício comum. A universidade tem vários pontos de abertura e comunicação para o meio envolvente, o que pode facilitar a transferência, o investimento e as parcerias com empresas/outras entidades.

Na perspectiva de Goddard (1997), o desafio reside no equilíbrio dos esforços regionais e internacionais, sendo que a universidade deve envolver-se activamente na região para promover a sua competitividade industrial e a sua qualidade de vida, contudo há que fazer com que os investigadores reconheçam esta missão como a sua própria missão.

#### **4. O CASO DA UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR**

A criação do ensino superior na região da Beira Interior remonta a 1973, que constituiu o primeiro passo em direcção ao que hoje é a Universidade da Beira Interior. Em Julho de 1979, a instituição converte-se em Instituto Universitário da Beira Interior, e a evolução para a Universidade da Beira Interior (UBI) veio a acontecer em 1986, através da publicação do Decreto-Lei 76-B/86, de 30 de Abril. A UBI tem colocado a Covilhã e a região da Beira Interior numa posição de destaque no que concerne ao conhecimento científico, cultural e artístico. Tal decorre não só do ensino ministrado mas também da investigação efectuada nos diversos departamentos.

Actualmente a UBI, com cerca de 5500 alunos, engloba um conjunto de Departamentos integrados em áreas do conhecimento que se estendem por cinco Faculdades:

- Faculdade das Ciências Exactas, onde se integram os seguintes Departamentos: Departamento de Matemática, Departamento de Informática, Departamento de Química, Departamento de Ciência e Tecnologia do Papel e do Departamento de Engenharia Têxtil.
- Faculdade das Ciências de Engenharia da qual fazem parte os seguintes Departamentos: Departamento de Engenharia Electromecânica, Departamento de Ciências Aeroespaciais e do Departamento de Engenharia Civil e Arquitectura.
- Faculdade das Ciências Sociais e Humanas que é formada pelos seguintes Departamentos: Departamento de Gestão e Economia, Departamento de Psicologia e Educação, Departamento de Sociologia e do Departamento de Ciências do Desporto.
- Faculdade de Artes e Letras constituída pelos Departamentos: Departamento de Letras e do Departamento de Comunicação e Artes.
- Faculdade das Ciências da Saúde.

A UBI integra ainda um conjunto de Centros e Serviços que realizam investigação, prestam serviços e colaboram com as empresas/outras entidades a nível local, regional e nacional. Vários são os mecanismos de cooperação com as empresas/outras entidades a que as universidades recorrem, e no caso concreto da UBI, podem apontar-se as seguintes: protocolos de prestação de serviços e de utilização de meios e estruturas da universidade; projectos de investigação em consórcio com empresas ou outras entidades do meio envolvente, co-financiados por fundos comunitários; prestação de serviços de

formação, consultoria e estudos necessários para o tecido envolvente; a inserção dos licenciados no mercado de trabalho.

Com o propósito de atingir os objectivos definidos para o presente estudo, procedeu-se à aplicação de um inquérito por questionário administrado directamente junto dos 15 Presidentes dos Departamentos e dos 7 Directores de Centros de Investigação e Extensão da UBI. A opção por esta amostra, justifica-se pelo facto de serem os docentes e investigadores a participarem nas actividades relacionadas com a investigação e na cooperação entre a universidade e as empresas/outras entidades. O que vem de encontro à opinião de Cervo e Bervian (1993) a propósito da amostra de investigação dever ser formada por pessoas ou entidades, que de acordo com a sua familiaridade ou autoridade em relação ao tema de investigação conheçam com maior profundidade e detalhe o assunto em que se insere a problemática de investigação. Os 22 questionários foram correctamente preenchidos e devolvidos.

O questionário foi elaborado, tendo em consideração a revisão da literatura sobre o problema de investigação, bem como os objectivos de investigação, sendo formado por três secções: na primeira secção apresentam-se as questões relacionadas com a importância da cooperação entre a universidade e empresas/outras entidades; na segunda secção incluem-se as questões respeitantes à cooperação da universidade com as empresas/outras entidades no âmbito dos projectos de I&D apoiados por fundos comunitários; a terceira secção é formada pelas questões relativas aos obstáculos à cooperação da universidade com empresas/outras entidades através de projectos de I&D financiados por fundos comunitários.

## **5. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

### **5.1 Importância da cooperação entre a universidade e empresas/outras entidades**

Vários são os estudos (Etzkowitz e Stevens, 1995; Mansfield e Lee, 1996; Larrauri e Clemente, 2000) que evidenciam, a importância da cooperação entre a universidade e as empresas/outras entidades: financiamento da investigação, estabelecimento de contactos entre as duas partes, transferência de tecnologia e conhecimento. Neste seguimento, os responsáveis pelos departamentos e centros da UBI foram questionados sobre o grau de importância que a cooperação entre a universidade e as empresas/outras entidades

assume no desenvolvimento do trabalho científico e da investigação. A questão foi formulada com base numa escala de Lickert, em termos de nada importante a extremamente importante, com o objectivo de levar os respondentes a classificarem a importância atribuída à cooperação da universidade com as empresas/outras entidades. Através da leitura do Quadro 1 constata-se que, 72,7% dos respondentes consideram-na extremamente importante, 22,7% afirmaram que esta é muito importante e 4,5% consideram-na importante.

**Quadro 1 – Importância atribuída à cooperação da universidade com empresas/outras entidades**

Nível de importância	Nº de Departamentos/Centros	%
Importante	1	4,5
Muito importante	5	22,7
Extremamente importante	16	72,7
<b>Total</b>	22	100

A estrutura da UBI que menor importância atribuiu à cooperação com empresas/outras entidades é a Faculdade de Ciências da Saúde, o que se pode evidenciar no facto de ser a Faculdade mais jovem da Universidade, e ainda não possuir a massa crítica suficiente, para um envolvimento mais activo. Os resultados mostram que nenhum dos respondentes, nem mesmo os responsáveis por departamentos/centros que não estão envolvidas em projectos de investigação em parceria, negam a importância da cooperação com outras entidades externas à instituição.

O apreciável envolvimento em projectos de investigação de quase todos os departamentos/centros da UBI remete para a questão acerca do seu impacto sobre a cooperação da universidade com as empresas/outras entidades no âmbito dos projectos de I&D apoiados por fundos comunitários, que irá ser abordada em seguida.

## **5.2 A cooperação da Universidade com as empresas/outras entidades no âmbito dos projectos de I&D apoiados por fundos comunitários**

Da totalidade dos respondentes, apenas 9% não participaram nos últimos 3 anos em projectos de I&D co-financiados por fundos comunitários (Quadro 2). Estes resultados não são surpreendentes, considerando que os projectos de I&D apoiados por fundos

comunitários constituem uma forma de promover a transferência de conhecimento e tecnologia da universidade para as empresas/outras entidades, bem como uma forma de financiamento da investigação levada a cabo pela universidade.

Vários estudos referidos na revisão bibliográfica têm identificado vários benefícios que a universidade pode obter pela participação em projectos em cooperação com empresas/outras entidades. Neste seguimento, questionaram-se os responsáveis dos departamentos/centros sobre os potenciais benefícios da participação em projectos em cooperação com empresas/outras entidades. A questão foi formulada, tendo por base os seguintes itens: incremento do prestígio/reconhecimento da instituição; fonte alternativa de financiamento à investigação; aumento das relações formais e informais com a indústria/meio envolvente; desenvolvimento regional; desenvolvimento da produção do conhecimento científico. Para os diferentes itens foi solicitado aos inquiridos que classificassem o seu grau de concordância em relação aos mesmos numa escala de 1 a 5, sendo que 1 equivale a discordo em absoluto e o 5 a concordo em absoluto.

Conforme o Quadro 2, 68,2% dos respondentes concordam em absoluto e 27,3% concordam com o facto da cooperação da universidade em projectos com empresas/outras entidades contribuir para o incremento do prestígio da universidade.

**Quadro 2 – Benefícios da cooperação da universidade em projectos com empresas/outras entidades**

<b>Benefícios da cooperação</b>	<b>Discordo em absoluto</b>	<b>Discordo</b>	<b>Não concordo nem discordo</b>	<b>Concordo</b>	<b>Concordo em absoluto</b>	<b>Total</b>
Incremento do prestígio da universidade	0	0	4,5%	27,3%	68,2%	100% (N=22)
Fonte alternativa de financiamento à investigação	0	0	9,1%	18,2%	72,7%	100% (N=22)
Acréscimo das redes de relacionamentos com as empresas e outras entidades	0	4,5%	4,5%	40,9%	50%	100% (N=22)
Desenvolvimento regional	0	0	22,7%	31,8%	45,5%	100% (N=22)
Aumento da produção científica	0	0	9,1%	27,3%	63,6%	100% (N=22)

No que concerne ao benefício relativo à “fonte alternativa de financiamento à investigação”, é de destacar que 72,7% dos respondentes concordam em absoluto, 18,2% afirmam concordar com o facto de os programas em consórcio co-financiados poderem funcionar como formas de financiar a investigação, em alternativa ao reduzido orçamento disponível para a mesma.

Aos inquiridos foi, também, solicitada a sua opinião acerca da influência exercida pelos projectos de investigação no desenvolvimento regional. Os resultados mostram que 45,5% dos respondentes concordam em absoluto com o facto de os programas em consórcio co-financiados por fundos comunitários serem um importante motor de desenvolvimento regional. Do mesmo modo, 31,8% dos restantes afirmam concordar com esta suposição. 22,7% dos inquiridos assumem uma posição de abstenção em relação à importância dos projectos de I&D em consórcio. As estruturas da UBI que assumem esta posição são o Departamento de Ciências Aeroespaciais, o Departamento de Ciência e Tecnologia do Papel, a Faculdade de Ciências da Saúde e o Centro de Matemática. Contrariamente ao que seria de esperar estas estruturas não entendem a investigação em cooperação com as empresas e o meio envolvente como motor de desenvolvimento regional, facto que levanta algumas dúvidas, uma vez que são unidades que têm a decorrer projectos de I&D em parceria com o exterior.

Entre os resultados destaca-se ainda o referente a 63,6% dos respondentes considerarem que os programas de I&D em cooperação são uma fonte importante para o desenvolvimento da produção do conhecimento científico, logo seguidos por 27,3% que atestam a sua concordância com o mesmo.

Pela leitura do Quadro 2, pode-se, ainda, concluir que o benefício que os respondentes encaram como mais directamente alcançável, com o envolvimento em projectos em parceria participados pelos fundos comunitários, é a possibilidade que esta participação acarreta em termos de financiamento alternativo à investigação e desenvolvimento (72,7%). Os benefícios apontados em segunda e terceira ordens de importância são o incremento da imagem e do prestígio do departamento/centro e da instituição (68,2%) e o aumento da produção científica (63,6%).

### 5.3 Obstáculos à cooperação da universidade com empresas/outras entidades através de projectos de I&D financiados por fundos comunitários

Os inquiridos foram colocados perante um conjunto de possíveis obstáculos à participação em projectos de I&D em cooperação, financiados por fundos comunitários, por forma a seleccionarem os que mais influência têm na falta de receptividade e interesse em participar nos referidos projectos. Foi sugerida a resposta em termos de afirmação ou negação relativamente a cada obstáculo apresentado (Quadro 3).

A indisponibilidade dos docentes é um obstáculo à cooperação da universidade com empresas/outras entidades através de projectos de I&D financiados por fundos comunitários para 36,4% (Quadro 3) dos respondentes. Esta indisponibilidade pode estar relacionada com o facto de muitos dos docentes da UBI se encontrarem em formação (fase de doutoramento) ou com uma carga horária lectiva elevada.

**Quadro 3 - Obstáculos à cooperação da universidade com empresas/outras entidades através de projectos de I&D financiados por fundos comunitários**

Obstáculos	Sim %	Não %	Total %
Indisponibilidade dos docentes	36,4	63,6	100 (N=22)
Falta de contactos com as empresas/outras entidades	59,1	40,9	100 (N=22)
Desconhecimento dos programas de co-financiamento	31,8	68,2	100 (N=22)
Insuficiência de recursos humanos e físicos	54,5	45,5	100 (N=22)
Inexistência de apoios de carácter administrativo e de gestão	36,4	63,6	100 (N=22)
Tipologia de investigação demasiado aplicada	18,2	81,8	100 (N=22)
Desinteresse das empresas	36,4	63,6	100 (N=22)
Baixo peso na avaliação de desempenho da carreira docente	27,3	72,7	100 (N=22)
<i>Overheads</i> excessivos	4,5	95,5	100 (N=22)
Fraca cooperação universidade/empresas	13,6	86,4	100 (N=22)

A falta de contactos com empresas/outras entidades foi o obstáculo considerado por um maior número de respondentes (59,1%, Quadro 3), logo seguido da insuficiência de

recursos humanos e físicos para a actividade de investigação necessária a essa participação (54,5%).

Um outro obstáculo à receptividade dos investigadores face aos projectos de I&D co-financiados prende-se com algum desconhecimento dos programas de co-financiamento, para 31,8% dos respondentes dizem não ter qualquer conhecimento dos apoios disponíveis.

A inexistência de apoios de carácter administrativo, financeiro e de gestão dos próprios projectos é para 36,4% dos respondentes um obstáculo, o que provavelmente se justifica pelo facto da acumulação das funções de investigação, docência e execução dos projectos pelos investigadores se tornar numa carga excessiva, impedindo a concretização dos referidos projectos.

Relativamente a outros obstáculos, “o carácter demasiado aplicado da investigação” que é alvo dos fundos comunitários, o qual entra muitas vezes em choque com a investigação fundamental e os interesses dos próprios investigadores, constitui um obstáculo para 18,2% dos respondentes. Também o notório desinteresse por parte das empresas em aderirem à investigação em consórcio (36,4%) foi um dos obstáculos apontado, facto que pode encontrar alguma justificação na pequena dimensão das empresas da região da Beira Interior e no facto, também apontado por alguns investigadores, de estas não reconhecerem ainda o trabalho desenvolvido pelos universitários como uma possível mais-valia para a competitividade e inovação das mesmas. Com este, prende-se um outro obstáculo também referenciado como importante, a fraca cooperação entre a universidade e as empresas, sendo um obstáculo para 13,6% dos respondentes.

A leitura do Quadro 3 permite constatar que 27,3% dos respondentes consideram o baixo peso (importância) que a participação neste tipo de projectos assume na avaliação de desempenho da carreira docente como um obstáculo à cooperação com as empresas/outras entidades através da adesão a projectos de I&D apoiados por fundos comunitários. Por último, 4,5% dos respondentes consideram “os *overheads* excessivos” como factor desencorajador do esforço ao envolvimento em projectos de I&D co-financiados.

## **6. CONCLUSÕES**

O presente estudo pretendeu efectuar uma breve análise à problemática do relacionamento da Universidade com o mundo empresarial, efectuando uma revisão da literatura sobre o assunto e focando alguns aspectos particulares desse relacionamento, nomeadamente o aproveitamento dos fundos comunitários colocados à disposição das universidades e das empresas/outras entidades para o desenvolvimento de investigação conjunta.

Através de um estudo de caso, envolvendo os Departamentos e Centros da Universidade da Beira Interior procuraram-se identificar os benefícios e obstáculos percebidos relativamente ao relacionamento da Universidade com as empresas/outras entidades.

Constatou-se que a grande maioria dos investigadores e docentes dos Departamentos e Centros da UBI colaboram com as empresas e considerando muito positiva essa colaboração para o prestígio da Universidade, como fonte alternativa da investigação e para o aumento da produção científica. Constatou-se, ainda, que o contributo da Universidade para o desenvolvimento da região foi o aspecto menos valorizado, o que revela o desconhecimento e o distanciamento desta temática entre docentes e investigadores.

Relativamente aos obstáculos à cooperação entre a universidade e as empresas/outras entidades, de um modo geral, os inquiridos não identificaram como problemático nenhum aspecto em particular, destacando todavia aqueles aspectos relacionados com a insuficiência de recursos humanos e a falta de contactos institucionais.

A concluir, trata-se de um estudo exploratório, que em investigações futuras necessita de um aprofundamento, quer dentro da universidade, envolvendo outros elementos que não as chefias, quer do lado das empresas para identificar e analisar o posicionamento dos vários “actores”.

## **7. REFERÊNCIAS**

Arora, A. e Gambardella, A. (1997), “Public policy towards science: Picking stars or spreading wealth?”, *Revue d’Economie Industrielle*, Nº 79, 1er Trimestre, pp. 63-76.

- Arundel, A. e Geuna, A. (2004), “Proximity and the Use of Public Science by Innovative European Firms”, *Economics of Innovation and New Technology*, Vol. 13, pp. 559-580.
- Caloghirou, Y., Tsakanikas, A. E Vonortas, N. (2001), “University-Industry Creation in the Context of the European Framework Programmes”, *Journal of Technology Transfer*, 26.
- Cervo, A. L., Bervian, P. A. (1993), Metodologia Científica, McGraaw-Hill do Brasil, São Paulo.
- Clarke, H. (2001). “The Economics of Knowledge Production: Funding and the Structure of University Research”, in *The Economic Record*, (ed.) A. Geuna, Vol. 77N°. 236, pp. 105-107.
- Cohen, W. (2001), “Intellectual property rights and R&D knowledge flows”, Paper presented at the Workshop on Academic IP, AAAS, 17 April.
- Cohen, W., Nelson, R., Walsh, J. (2002), “Links and impacts: the influence of public research on industrial R&D, *Management Science*, Vol. 48, pp. 1-23.
- CURDS - Centre for Urban and Regional Development Studies (1998), “The dialogue of universities with their partners: comparisons between different regions in Europe”. University of Newcastle Upon Tyne, NE1 7RU.
- David, P.A., Geuna A. e Steinmueller (1995), “Additionality as a Principle of European R&D Funding”, MERIT’s Research Memoranda, N.º 2/95-012, Maastricht, The Netherlands.
- Etzkowitz, H e Stevens, H. (1995), “Inching toward industrial policy: the university’s role in government initiatives to assist small innovative companies in the US”, *Science Studies*, Vol. 8, N° 2, pp. 13-31.
- Fontana, R., Geuna, A., Matt, M. (2003), “Firm Size and Openness: The Driving Forces of University-Industry Collaboration”, SPRU – Science and Technology Policy Research, The Freeman Centre, University of Sussex, Paper n° 103.
- Fontana, R., Geuna, A. e Matt, M. (2005), “Factors affecting university-industry R&D collaboration: the importance of screening and signalling”, Document de Travail N° 2005-07, Bureau d’Economie Théorique et Apliquée, University Louis Pasteur, Strasbourg.
- Geuna, A. (1997), “Allocation of Funds and Research Output: the Case of UK Universities”, Beta, Université Louis Pasteur Strasbourg & Merit, Maastricht University.

- Geuna, A. (1998), The Internationalisation of European Universities: A Return to Medieval Roots, Minerva 36, Kluwer Academic Publishers, Netherlands.
- Geuna, A. (1999), "The changing rationale for european research funding: are there negative unintended consequences?", SPRU, Electronic Working Paper Series, Paper n° 33, University of Sussex, UK.
- Goddard, J. "Universities and regional development: An overview" (1997), CURDS - Centre for Urban and Regional Development Studies, University of Newcastle Upon Tyne, NE1 7RU.
- Huffman, D. e Quigley, J. (2002), "The role of university in attracting high tech entrepreneurship: a Silicon Valley tale", *The Annals of Regional Science*, vol. 306, pp. 403-409.
- Larrauri, J e Clemente, M. (2000), "Iniciativas e experiencias europeas en la configuración de espacios regionales de colaboración Universidad-Empresa", *Revista de Estudios Regionales*, N° 58, pp. 209-226.
- Laureen, K. e Salter, A. (2004), "Searching low and High: what types of firms use universities as a source of innovation?" *Research Policy*, Vol. 33, pp. 1201-1215.
- Louis, K.S., Jones, L.M., Anderson, M.S., Blumenthal, D., Campbel, E.G. (2001), "Entrepreneurship, secrecy and productivity: A comparison of clinical and non-clinical faculty", *Journal of Technology Transfer*, 26 (3), pp. 233-245.
- Mansfield, E. e Lee, Y. (1996), "The modern university: contributor to industrial innovation and recipient of industrial R&D support", *Research Policy*, N° 25, pp. 1047-1058.
- Meyer, M. (2003), "Academic patents as an indicator of useful research? A new approach to measure academic inventiveness", *Research Evaluation*, Vol. 12, N°1, pp. 17-27.
- Poyago-Theotoky, J., Beath, J. e Siege, D.S. (2002), "Universities and fundamental research; reflections on the growth of university-industry partnerships", *Oxford Review of Economic Policy*, 18 (1), pp. 10-21.
- Stephan, P.E. (2001), "Educational implications of university-industry technology transfer", *Journal of Technology Transfer*, 26, pp. 199-205.