# As unidades de relacionamento universidade/empresa no Reino Unido

**Cesar Gonçalves Neto**
Professor Adjunto do Instituto de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração — COPPEAD/UFRJ.

## Resumo

A colaboração universidade/empresa no Reino Unido é examinada sob a ótica das unidades de relacionamento universitárias. São discutidas as condições que permitiram a criação de tais unidades, assim como suas estruturas organizacionais e níveis de atuação. Através de uma série de entrevistas com diretores dessas unidades, obteve-se uma descrição detalhada de seus objetivos, estrutura, atividades e controle sobre a colaboração, assim como, uma idéia inicial das principais razões para o sucesso ou fracasso das colaborações.
Concluiu-se que a influência de tais unidades sobre a colaboração universidade/empresa parece ser ainda pequena, limitando-se, aparentemente, à aproximação entre acadêmicos e empresários que não possuem experiência anterior em colaboração.

**Palavras-chaves:**

- Unidades de relacionamento universitárias
- Colaboração universidade/empresa
- Atividades de colaboração

## INTRODUÇÃO

A colaboração entre universidade e indústria, no Reino Unido, é um processo que teve seu início há praticamente um século — as primeiras referências sobre atividades de colaboração datam da segunda metade do século dezenove; mas, nos últimos 20 anos, vem apresentando sinais de uma rápida aceleração.

Alguns autores como Felgett (1971), Woodward (1972) e Smith (1977), assim como muitos dos que militam nessa área, têm sugerido que uma das prováveis causas de tal aceleração foi a criação e o crescimento das unidades de relacionamento com a indústria, dentro das universidades.

A estrutura e o funcionamento de tais unidades são bastante variados. Nas mais simples, a unidade é composta de um diretor da unidade e de sua secretária; a unidade somente se encarrega de aproximar o acadêmico do industrial. No entanto, à medida em que as funções de unidade aumentam (não só a aproximação entre acadêmico e industrial, mas também a preparação de contratos, o acompanhamento das atividades e algumas funções executivas — e.g. compras), a estrutura da unidade torna-se também mais complexa (vice-diretores, contadores, advogados, pessoal de escritório etc.). É hoje comum muitas de tais unidades já contarem até com elementos técnicos próprios que não pertencem ao grupo docente da universidade.

Por outro lado, a ligação de tais unidades com a própria universidade tem também apresentado formas variadas. Algumas atendem tão somente a um determinado departamento da universidade; outras, a toda a universidade. Algumas pertencem claramente ao sistema acadêmico, enquanto outras são praticamente empresas associadas às universidades.

Evidentemente, é difícil dizer se o aparecimento desas unidades foi causa ou efeito do crescimento da colaboração universidade/empresa no Reino Unido (deve-se notar que nenhum dos autores mencionados acima apresenta provas conclusivas da causalidade sugerida).

É claro, no entanto, que independente de causalidade, tais unidades são hoje parte integrante do processo de colaboração no Reino Unido. Assim sendo, não podem ser esquecidas no estudo do assunto.

No presente trabalho, oferecemos inicialmente uma rápida visão das condições que levaram à criação de unidades de relacionamento nas universidades do Reino Unido e de sua situação, no início dos anos 80, no que diz respeito a estrutura e nível de atuação.

Posteriormente, apresentamos os resultados de uma série de entrevistas realizadas com os diretores de sete unidades de relacionamento, nas quais procuramos obter uma descrição das unidades (objetivos, estrutura, atividade realizada, controle sobe a colaboração etc.) e, também, algumas idéias sobre razões para o sucesso/fracasso em colaboração. Nossas conclusões são fornecidas no último tópico do artigo.

Finalmente, no Anexo 1 são apresentadas, de forma mais detalhada, três dessas unidades de relacionamento.

## UNIDADE DE RELACIONAMENTO DAS UNIVERSIDADES: UM PEQUENO HISTÓRICO

A instalação de unidades especiais nas universidades do Reino Unido, visando a promoção da colaboração entre universidade e indústria, começou em 1956, quando o Instituto de Tecnologia da Universidade de Manchester (UMIST) criou seu "Escritório de Relacionamento Industrial" Entre 1965 e 1969, o exemplo foi seguido por outras 14 universidades, criando-se outras 20 Unidades de Relacionamento (UR), a maioria delas recebendo apoio de várias fontes, sendo as mais importantes o Comitê de Auxílios à Universidade (UGC) e o Ministério da Tecnologia (Mintech).

O esquema do Mintech foi usado por nove universidades, resultando em 12 unidades cuja função principal era "... ajudar as firmas industriais locais (especialmente as menores) a encontrar as fontes de aconselhamento técnico mais apropriada" (CBI, 1970). Tais unidades tinham como objetivos não só encorajar a indústria a usar as instalações e especialidades disponíveis nas universidades onde estavam localizadas, mas também incentivar o uso de outras fontes de aconselhamento técnico, tais como Órgãos Governamentais de Pesquisa, Associações de Pesquisa etc. Os agentes de relacionamento eram servidores públicos alocados a selecionados departamentos de engenharia das universidades, com 2/3 dos custos de alocação normalmente pagos pelo Mintech.

O esquema terminou em 1972, e parece que uma das causas principais foi "... a falta de técnicos e engenheiros qualificados nas pequenas firmas, que pudessem acompanhar o trabalho de desenvolvimento até a fase de produção" (Smith, 1977).

O esquema do UGC era bem mais flexível, pois as universidades podiam solicitar assistência financeira para indicar agentes de relacionamento e, também, para criar unidades de pesquisa/consultoria e cursos dirigidos à indústria. Este esquema funcionou de 1967 a 1972 e prestou assistência àqueles projetos que "tornar-se-iam independentes dentro de 2 ou 3 anos..." (UGC, 1974). Entre 1967 e 1969, 4 universidades usaram este esquema para indicar agentes de relacionamento.

Resumindo, em 1969 havia 21 unidades em 14 universidades, apoiadas por diversas fontes: 12 pelo Mintech, 4 pelo UGC, 2 pelas autoridades locais, 2 pelas próprias universidades e 1 pela indústria local. Quase todas as unidades tinham apenas uma pessoa — o agente de relacionamento —, cujo trabalho era o de agir como pivô da colaboração.

Na virada da década, o movimento já havia ganho bastante força; várias outras universidades usaram o esquema do UGC não apenas para indicar agentes de relacionamento, mas também para formar unidades de pesquisa/consultoria. Outros esquemas tinham sido criados (*Wolfson Institute, Sira Institute*) e estavam sendo usados pelas universidades. Além disso, começando em 1968, muitas universidades foram mais longe ainda, formando unidades industriais ou "empresas" para negociar com clientes em nome da universidade. Algumas dessas "empresas limitadas" se originavam nas unidades de relacionamento, outras nas unidades de pesquisa/consultoria; no final de 1971 existiam 19 delas (Fel- ▶

gett, 1971), algumas com ganhos superiores a £100 mil/ano (Woodward, 1972). Levando-se em conta "empresas" e "escritórios de relacionamento", por volta de 1976, eram 40 as unidades de relacionamento.

Essas unidades organizavam-se de forma bastante variada, mas parece razoável dividi-las em dois grupos principais:

- as unidades de relacionamento tradicionais, com atividades constando da assistência na negociação do apoio industrial aos projetos acadêmicos, organização de cursos e simpósios, alocação de graduados, publicidade das atividades universitárias etc.;
- a unidade de pesquisa/consultoria que negociava e exercia algum controle sobre as atividades de colaboração e que, em alguns casos (a empresa limitada), fazia da atividade de colaboração o seu negócio.

De 1972 em diante, as universidades deixaram de receber apoio (como já foi dito, os esquemas Mintech e UGC terminaram), mas parece que os objetivos do governo foram alcançados, pois o número dessas unidades continuou a crescer; algumas tornaram-se totalmente auto-suficientes antes de 1977 (Smith, 1977).

## A SITUAÇÃO NO INÍCIO DA DÉCADA

Em 1981, a maioria das unidades estava ativamente envolvida em pesquisa industrial e consultoria. Embora as atividades dos agentes de relacionamento de 1971 ainda estivessem sendo exercidas por muitos, parece difícil, ou mesmo desnecessário, usar a classificação anterior.

Para dar alguma indicação da especialização e comercialização na colaboração, parece mais importante classificar tais unidades de acordo com a população acadêmica que elas representam (isto é, auxiliando todos os departamentos universitários ou apenas um grupo acadêmico específico da universidade), e de acordo com a existência ou não de pessoal técnico próprio (não-acadêmico), o qual pode ser usado nas atividades de colaboração. Nesta classificação, portanto, as unidades de relacionamento poderiam ser divididas em unidades "generalistas" *versus* "específicas" e em unidades de "empresa" *versus* "acadêmica"

Felgett (1971), Woodward (1972) e Smith (1977) já tentaram diferenciar as unidades "empresas" das "acadêmicas", embora os critérios utilizados não sejam muito claros. Além disso, os autores citados não tentam avaliar a especialização das unidades.

De acordo com UDIL (1981), existiam então 55 unidades de relacionamento em 40 universidades no Reino Unido (Tabela 1). Se usarmos a classificação acima, verificaremos que elas estavam igualmente divididas em unidades "generalistas" e "especialistas", existindo mais unidades "acadêmicas" (55%) do que de "empresa" (45%).

Independente disto, se tentarmos analisar a "especialização" mais a fundo, notaremos que na maioria das universidades encontram-se subunidades "especializadas" (ou seja, unidades que lidam com um assunto especial, ex.: tratamento de calor, saúde e segurança, detecção de gás, poluição etc.), que não são unidades de relacionamento, mas estão ligadas a elas. De acordo com UDIL (1981), existem aproximadamente 90 subunidades nas 40 universidades listadas.

É difícil fazer comparações com dados coletados por outros autores, mas usando a mesma classificação com os dados publicados anteriormente por UDIL (1977), encontrar-se-á que, embora o número total das unidades de relacionamento não tenha aumentado muito em 4 anos (17%), o número de unidades "empresa" cresceu em cerca de 30%, enquanto as unidades "acadêmicas", em apenas cerca de 7% (Tabela 2). Por outro lado, o número total de subunidades "especializadas" que era de 52 em 1977, quase dobraram no mesmo período.

**Tabela 1**

Unidades de Relacionamento nas Universidades do Reino Unido (1981)

| | Unidades Empresa | Unidades Acadêmica | Total |
|---|---|---|---|
| Unidades Generalistas | 13 | 15 | 28 |
| Unidades Especialistas | 12 | 15 | 27 |
| Total | 25 | 30 | 55 |

Fonte: UDIL, 1981.

**Tabela 2**

Unidades de Relacionamento em Universidades no Reino Unido (1977)

| | Unidades Empresa | Unidades Acadêmicas | Total |
|---|---|---|---|
| Unidades Generalistas | 8 | 14 | 22 |
| Unidades Especializadas | 11 | 14 | 25 |
| Total | 19 | 28 | 47 |

Fonte: UDIL, 1977.

**Tabela 3**

Tipos de Serviços Oferecidos Pelas Unidades de Relacionamento (1981)

| Tipo de Serviço | % de Unidades por tipo de serviço oferecido |
|---|---|
| Contrato de pesquisa | 91 |
| Consultoria | 91 |
| Serviço técnico | 75 |
| Teste | 71 |
| Trabalho de desenvolvimento | 67 |
| Trabalho de planejamento | 56 |
| Conferência/cursos/seminários | 38 |
| Estudos de viabilidade | 35 |
| Exploração das idéias universitárias | 31 |
| Uso de computador | 29 |
| Uso de equipamento da universidade | 25 |
| Protótipos | 22 |
| Serviços de produção | 22 |
| Projetos de estudantes | 16 |
| Colocação (emprego) de estudantes | 9 |

Fonte: UDIL, 1981

Isso parece indicar que houve um aumento de interesse e especialização em colaboração ou, pelo menos, que os acadêmicos se conscientizaram das possibilidades de colaborar com as empresas.

Finalmente, as Tabelas 3 e 4 fornecem dados sobre os serviços e especializações oferecidos pelas universidades.

A Tabela 3 mostra que as unidades de relacionamento tentavam se afastar dos serviços pelos quais eram conhecidas no início (ex.: venda de tempo de computador), voltando-se para aqueles nos quais é necessário o ativo envolvimento do acadêmico (contrato), pesquisa, consultoria). Por outro lado, percebe-se que provavelmente poucas unidades estariam preparadas para fornecer "serviço total" à indústria (desde pesquisa até produção-piloto).

## ENTREVISTAS NAS UNIVERSIDADES

As entrevistas foram normalmente divididas em duas partes, ou seja, a unidade de relacionamento (UR) e o sucesso/fracasso em projetos de pesquisa para a indústria.

Na primeira parte da entrevista, estávamos interessados na descrição da UR, seus objetivos, estruturas, atividades de colaboração mais importantes, controle sobre as atividades etc. Na segunda, procuramos obter dos entrevistados as principais razões para o sucesso/fracasso em projetos de pesquisa.

Ao todo, foram sete os diretores de UR entrevistados. As universidades, às quais tais UR estão associadas, espalham-se por toda a Inglaterra (uma ao sul, uma ao norte, uma no centro, três a noroeste e uma em Londres) e por motivos de confidencialidade serão chamadas simplesmente de Universidades A, B, C, D, E, F e G.

Quatro dessas unidades eram do tipo "generalista/acadêmico", dois do tipo "especialista/acadêmico" e uma do tipo "generalista/empresa"

A seguir, apresentamos as principais considerações sobre o estudo.

**Tabela 4**

**Áreas de Especialização Oferecidas Pelas Unidades de Relacionamento (1981)**

| Áreas | % das universidades por tipo de serviços oferecidos na área |
|---|---|
| Matemática/ciência de computação/ estatística | 92.5 |
| Elétrica/eletrônica | 92.5 |
| Física | 85.0 |
| Mecânica | 85.0 |
| Química/engenharia química | 85.0 |
| Serviços educacionais | 75.0 |
| Engenharia civil/arquitetura/ construção | 72.5 |
| Bioengenharia/bioquímica | 72.5 |
| Automação | 72.5 |
| Materiais não-metálicos | 70.0 |
| Ciência ambiental | 70.0 |
| Ciências biológicas | 70.0 |
| Metalurgia | 65.0 |
| Administração de empresas | 55.0 |
| Geologia/ciência do solo | 52.5 |
| Advocacia/ciências sociais | 50.0 |
| Línguas | 47.5 |
| Medicina/farmácia | 45.0 |
| Tecnologia de combustível | 42.5 |
| Ciências marinhas | 32.5 |
| Aeronáutica/astronáutica | 30.0 |
| Horticultura/agricultura | 25.0 |
| Cibernética | 20.0 |
| Têxtil | 15.0 |
| Medicina veterinária | 12.5 |
| Hotel, abastecimento/turismo | 10.0 |

Fonte: UDIL, 1981

### Considerações gerais

Das sete universidades visitadas, cinco iniciaram suas unidades de relacionamento no final dos anos 60, com o auxílio do Ministério da Tecnologia (Mintech), UGC e Fundação Wolsen. Quanto às outras duas, uma começou com recursos próprios (1956) e a outra com o apoio da indústria (1965).

Em duas das universidades, as UR foram criadas pela "... necessidade de centralizar o apoio universitário para a colaboração..." Em duas outras, a grande força por trás da criação da UR foi "... uma pessoa que teve a capacidade de prever as grandes possibilidades da colaboração U/E..." Nas três últimas, a administração da universidade sentiu que "... os acadêmicos deveriam estar em maior contato com a indústria a fim de melhorar a preparação dos estudantes ...".

No entanto, quaisquer que sejam os motivos, parece significante que seis das sete universidades somente concretizaram as UR após a liberação de subsídios suficientes para a sua criação.

Cinco das UR têm um campo de ação muito limitado, sendo sua principal função prover contatos industriais para os acadêmicos, ou vice-versa, para ajudar empresas a encontrar a "pessoa certa" dentro da universidade. Em uma das universidades, a UR tornou-se uma empresa limitada e, embora parte das atividades seja feita pelo pessoal da empresa, o seu corpo docente está bastante envolvido nas atividades de colaboração; a unidade fornece contatos, aconselhamento legal e, mais importante, o gerenciamento de todas as atividades executadas (o gerente do projeto cuida da sua execução, comprando materiais e equipamentos, providenciando laborororatórios, datilografia de relatórios, cuidando das finanças do projeto etc.). A unidade da Universidade C também fornece contatos e aconselhamento legal e, embora o gerenciamento das atividades seja responsabilidade do acadêmico, recebe supervisão contínua do agente encarregado da UR (é a única universidade onde os contratos de pesquisa industrial têm que ser reportados à UR).

Exceção feita à UR da Universidade G, que tem 20 técnicos ativamente envolvidos em projetos, todas as outras têm um quadro de pessoal muito limitado, ou seja, o agente de relacionamento e sua secretária (2 das unidades contam também com um assistente).

Todas as UR respondem a um Comitê Universitário, cuja função principal é aconselhar o agente e desen-

volver políticas para a colaboração universidade/indústria. Em todos os casos, os membros de tais comitês eram acadêmicos, embora encontrássemos um caso em que o presidente do Comitê era um industrial.

Nenhuma das UR têm total controle sobre as formas de colaboração. Nas sete universidades observadas a colaboração tomou um aspecto "feudal", no sentido de que quase todo o poder para aceitar/recusar atividades de colaboração — e o controle dos acadêmicos envolvidos em tais atividades — é dos chefes de departamento. Além disso, no que se refere à consultoria, em pelo menos duas universidades o acadêmico precisa obter a permissão do próprio reitor no que diz respeito aos seus honorários e à natureza do trabalho da consultoria. Em outros casos, o acadêmico deve obter tal permissão do tesoureiro da universidade.

Exceto a Universidade G, nenhuma das UR tem controle sobre a aplicação dos recursos gerados pelas atividades de colaboração, embora todas possam aconselhar na sua aplicação. Na realidade, as Universidades B, C e E estabeleceram regras para tais recursos: na Universidade E, 50% para a universidade e 50% para o departamento; na Universidade B, 33% para a universidade, 33% para o departamento e 33% para o(s) indivíduo(s); e na Universidade C, 80% para o departamento e 20% para a universidade.

Deve estar bem claro agora que, embora as UR sejam possivelmente os melhores lugares para a empresa se dirigir quando estiver procurando colaboração com a universidade, não pode se esperar delas informações precisas sobre tal colaboração. Conseqüentemente, comentários feitos a seguir sobre as diferentes formas de interação, diferentes tipos de empresas com as quais as universidades interagem, assim como os diferentes tipos de projetos de pesquisa em colaboração não são totalmente confiáveis, visto que são baseados somente nas atividades que são conduzidas através das unidades.

**Diferentes formas de colaboração**

Em todas as universidades, os projetos de pesquisa patrocinados são mencionados como importante forma de colaboração. Na Universidade C, por exemplo, todos esses projetos têm de ser relatados à UR e, assim sendo, ocupam cerca de 60% do tempo do agente; eles são a mais importante forma de colaboração nessa Universidade. O mesmo se aplica à Universidade G e possivelmente à D. Somente na Universidade A os projetos de pesquisa patrocinados não são melhor apreciados, principalmente porque, de acordo com o agente, "nós não temos sido pressionados por problemas financeiros"

Outra forma também muito importante á consultoria. Embora seja difícil obter dados sobre consultoria (os agentes da UR não têm controle sobre esta forma de colaboração), em todas as 7 universidades constata-se que um número "razoável" de acadêmicos são consultores da indústria.

A diferença entre consultoria e contrato de pesquisa parece ser bem fácil, a princípio: "consultoria é um trabalho de 'aconselhamento' de curto prazo, enquanto o acadêmico é chamado pelo seu conhecimento especializado na área ou assunto específico; não há envolvimento da universidade e, se o acadêmico usa as instalações da universidade, deve pagar pela sua utilização" Por outro lado, um projeto de pesquisa patrocinado é definido como um "trabalho de médio a longo prazo, executado na universidade, sendo a universidade, e não o acadêmico, responsável pelos assuntos legais e técnicos. Em princípio, a empresa pagará todos os custos diretos (ex.: materiais, equipamento, assistentes de pesquisa, técnicos, viagens etc) mais as despesas da universidade"

Na prática, no entanto, as duas atividades se confundem um pouco. Em algumas universidades o acadêmico que trabalha em um projeto de pesquisa patrocinado pode também receber honorários, tornando o trabalho semelhante à consultoria. (Uma das universidades aceitou esta dificuldade aparentemente, pois no seu código interno de prática encontram-se quatro diferentes atividades externas: "contrato de pesquisa", "consultoria de Instituto", "consultoria" e "trabalho de aconselhamento").

A terceira forma de interação é o projeto tipo "Case" (*Cooperative Awards in Science and Engineering*), istoé, projetos de pesquisa desenvolvidos por estudantes, objetivando o grau de doutorado, nos quais a empresa paga uma pequena quantia à universidade (£300/ano) e todas as despesas do estudante enquanto ele está trabalhando na empresa (espera-se que o estudante passe na empresa um mínimo de três meses durante os três anos de estudo). O estudante terá dois orientadores, um acadêmico e outro industrial. (Esta forma de interação parece ser muito importante para as Universidades A, B e E).

Também neste caso, podemos perceber certa confusão com os projetos de pesquisa patrocinados, pois o industrial não vê essa forma de interação como uma "simples" tese de doutorado, mas também como uma maneira de resolver um problema importante para a empresa.

Outras formas de interação usadas são os testes e análises de laboratório, cursos e desenvolvimento de protótipos. Entretanto, nenhuma dessas formas é mais importante do que as discutidas acima.

**Diferentes empresas**

Foi muito difícil ligar formas específicas de colaboração a tipos específicos de empresas, uma vez que a maioria dos agentes parece não considerar seriamente este problema. No entanto, podemos dizer que:

- empresas de porte médio (250/1.000 empregados) estão mais inclinadas a patrocinar projetos de pesquisa do que grandes ou pequenas empresas.
- grandes empresas estão mais inclinadas a oferecer prêmios "CASE" do que médias ou pequenas empresas.
- empresas de grande e médio portes estão mais inclinadas a usar consultores do que pequenas empresas.

Pequenas empresas (menos de 250 empregados) "precisam de mais ajuda das universidades" do que médias ou grandes empresas, mas "elas não têm graduados, não podem apoiar pesquisa de longa duração e têm receio das universidades", de acordo com um dos agentes. No entanto, de acordo com outro, "pequenas em-

presas envolvidas em setores industriais de rápido desenvolvimento podem estar interessadas em colaboração" e, de acordo com um terceiro agente, "pequenas empresas altamente sofisticadas gostam de usar nossas instalações"

Em duas universidades, a opinião era de que os "melhores alvos" são as empresas de médio porte. De acordo com um agente "uma empresa com 500 empregados é de tamanho ideal porque ela tem pessoal em número suficiente para entender o que fazemos mas não o suficiente para fazer, por sua própria conta, o que fazemos". Segundo outro agente, "em geral as empresas de médio porte não têm departamento de P&D; somente um departamento de desenvolvimento, que pode entender o que fazer mas não pode fazer o que fazemos" Uma terceira universidade parece ter uma abordagem parecida: "nossa tendência é fazer coisas que as empresas não podem fazer" As Universidades A e E, no entanto, mencionaram claramente que, na maioria das vezes, só interagiam com grandes empresas. (É interessante notar que a universidade A foi a única que indicou claramente que os projetos de pesquisa patrocinados não são forma tão importante de interação).

**Projetos de pesquisa patrocinados ou contrato de pesquisa**

De acordo com a definição dada anteriormente, os projetos de pesquisa patrocinados são projetos através dos quais as empresas contratam a universidade, e não o acadêmico, para resolver algum problema de seu interesse. Infelizmente, em alguns casos, eles são confundidos com auxílio de pesquisa (onde a pesquisa não é de particular interesse da empresa) ou com projetos do tipo CASE, quando, em princípio, o objetivo principal é a tese de doutorado. No entanto, à medida em que se pode separá-los, os projetos de pesquisa contratados geralmente têm o objetivo de resolver um problema específico da empresa, enquanto o prêmio CASE ou o auxílio de pesquisa têm o objetivo de estudar uma determinada área do interesse da empresa.

A duração de um contrato de pesquisa varia de três meses a três anos, embora haja projetos de apenas uma semana ou que podem levar mais de três anos; os grupos de pesquisa incluem um ou dois acadêmicos, assistentes de pesquisa, técnicos, estudantes de pós-doutorado e, algumas vezes, estudantes de doutorado. Na maioria dos casos, os acadêmicos são professores razoavelmente jovens. (Professores de larga experiência parecem estar mais interessados em consultoria).

O envolvimento das empresas não parece ser muito grande. Grupos de trabalho mistos (formados por vários elementos da universidade e da empresa) parecem ser inexistentes (somente a Universidade C os mencionou) e a maioria dos projetos têm somente um membro da empresa para acompanhá-los. Os procedimentos de acompanhamento variam consideravelmente; o ideal parece ser reuniões semanais com constantes telefonemas; ou encontros mensais, com relatórios trimestrais, além de relatório final. Em muitos casos, no entanto, o acompanhamento é bastante fraco (apenas um relatório final). De acordo com uma universidade, o envolvimento depende de quão específico é o projeto — o envolvimento é maior quando o projeto é ainda mais específico. Ainda de acordo com outras duas universidades, a falta de envolvimento é devido à "confiança que as empresas têm no seu trabalho" e/ou à "falta de tempo para acompanhar o projeto"

**Sucesso do contrato de pesquisa**

Este item foi de difícil avaliação, pois na maioria dos casos as UR não acompanham o projeto até o seu término. Apenas três agentes de relacionamento estavam preparados para discutir o assunto e alguns dos pontos mais importantes estão resumidos a seguir:

— *Definições de sucesso*

- Do ponto de vista dos agentes, um projeto é bem sucedido quando a empresa aplica os resultados (se é um sucesso comercial ou não, não é importante).
- Os agentes da UR acreditam que do ponto de vista da empresa um projeto é bem sucedido "quando os requisitos técnicos pré-estabelecidos são alcançados" ou "quando a empresa pode usar os resultados"
- No que se refere aos acadêmicos, os agentes acreditam que "um projeto bem sucedido é aquele que origina trabalhos, materiais didáticos ou uma tese de doutorado (em alguns casos).

— *Fatores que influenciam sucesso*

*Um resumo razoável dos fatores que influenciam sucesso seria:*

- experiência industrial do pessoal acadêmico;
- experiência acumulada na colaboração com a indústria (todas as formas);
- a existência da unidade de relacionamento na Universidade e na empresa;
- um "campeão do projeto" na empresa;
- experiência de pesquisa do pessoal da empresa ("uma pessoa que conhece pesquisa não encaminhará à universidade um projeto irreal" de acordo com um dos agentes);
- definição clara dos objetivos (e quando os objetivos mudam no meio do caminho da pesquisa, um aviso imediato da empresa para a universidade);
- envolvimento da empresa (mais envolvimento significa maior chance de sucesso);
- a natureza do projeto (quanto mais específico o projeto maior chance de sucesso ele terá).

## CONCLUSÕES

A criação das unidades de relacionamento universidade/empresa, no Reino Unido, parece ter sido resultante do reconhecimento da importância deste tipo de colaboração, podendo-se dizer que tais unidades são uma tentativa das universidades de institucionalizar a colaboração universidade/empresa.

É de notar, no entanto, que após tantos anos, a es- ▶

trutura da maioria das UR continua bastante simples e pequena; que o escopo de suas atividades é normalmente limitado a prover contatos entre acadêmicos e indústrias; que os diretores dessas unidades normalmente não tem controle algum sobre as políticas de colaboração da universidade, sobre o emprego do lucro eventual das atividades ou sobre as atividades de colaboração propriamente ditas (os chefes de departamento é que as controlam).

É interessante observar, por exemplo, que muitos dos diretores entrevistados pareciam algo surpresos com perguntas relacionadas às características das empresas colaboradoras, sugerindo que talvez eles não se preocupassem muito com tal problema. Evidentemente, essa reação indica que as RU ainda não haviam desenvolvido uma estratégia de colaboração; ao invés de agir sobre a colaboração as RU reagem ao que as empresas e os acadêmicos fazem ou lhes pedem para fazer.

Concluiu-se assim, que tais unidades têm influência restrita sobre a colaboração. Na verdade, evidência desta conclusão pode ser encontrada em Gonçalves Neto (1986); nas respostas a um questionário enviado a todos os departamentos de universidades britânicas na área química, encontrou-se que 2/3 dos departamentos nunca ou quase nunca usavam tais unidades para três importantes atividades de colaboração com a indústria: projetos de pesquisa; projetos tipo CASE; e consultoria. Evidentemente, tal conclusão não invalida a existência das UR, pois que, de qualquer forma, elas prestam um serviço às universidades e às empresas, particularmente quando não existem laços anteriores. No entanto, parece razoável questionar se a atuação das UR não poderia ser maior.

Outro importante aspecto levantado nas entrevistas, diz respeito ao tamanho das empresas colaboradoras, i.e., que a colaboração se faz melhor com empresas de médio ou grande porte que não dispõem de suficiente massa crítica para realizar a atividade, mas suficiente para entender o que a universidade faz. Evidentemente, mais importante do que o tamanho da empresa, talvez seja o tamanho do esforço de pesquisa e desenvolvimento que a empresa faz. Se realmente existe a exigência de uma massa crítica mínima para que a colaboração seja possível, tornam-se bastante duvidosos os esforços governamentais de vários países visando o envolvimento das pequenas empresas com universidades.

Finalmente, cabe uma última palavra sobre o sucesso nas colaborações. Como fica evidente pelas diversas opiniões emitidas por diretorres das UR, existem na realidade muitos fatores a influenciar o sucesso de uma colaboração. No entanto, chama a atenção o fator "envolvimento da empresa", ou seja, para haver sucesso, há a necessidade de que a empresa participe intensivamente da atividade de colaboração. Ora, tendo em vista o significado da palavra "colaboração", era de se esperar que tal envolvimento estivesse presente em todas as atividades desse gênero. Se isto não ocorre, pode-se concluir, por exemplo, que a atividade não foi bem gerenciada (não conduziu a empresa a colaborar) ou então que a atividade em si não era realmente de interesse da empresa. Parece, portanto, existir espaço para estudos mais aprofundados, não só sobre a gerência (seja através das UR ou não) mas também sobre as características das atividades de colaboração universidade/empresa.

## ANEXO 1

## TRÊS UNIDADES DE RELACIONAMENTO: DESCRIÇÃO DETALHADA

### Universidade A

A Universidade **A** está localizada no sul da Inglaterra e tem boa reputação internacional. Tendo departamentos em quase todas as áreas científicas, a universidade iniciou a colaboração com as indústrias no início dos anos 30. No entanto, tal colaboração foi sempre baseada em contatos pessoais. Em 1968, com a oportunidade dada pelo esquema da UGC, a sua administração central decidiu criar uma unidade para ajudar as empresas, que não tivessem conhecimento na universidade, a contratar o pessoal acadêmico em assuntos pertinentes à ciência e tecnologia.

A unidade de relacionamento tem um diretor e sua secretária e responde ao "Comitê Universitário e da Indústria" da universidade, composto de seis acadêmicos de diferentes departamentos.

Através dos anos, os objetivos da unidade não mudaram e, conseqüentemente, ela atua apenas como primeiro contato para as empresas; após a unidade ter apresentado a empresa ao departamento relevante, é responsabilidade do departamento discutir a colaboração, fazer contatos, e lidar com todas as atividades necessárias a uma colaboração específica. A unidade não exerce nenhum controle sobre a colaboração, seja em assuntos relativos ao tempo dispendido pelos acadêmicos, ao valor dos honorários que eles recebem, à natureza do trabalho em andamento ou à aplicação de qualquer "sobra" dos recursos gerados pela colaboração; tais assuntos são totalmente controlados pelos chefes de departamento.

De acordo com o diretor, existem duas razões principais para a limitação das atividades da unidade:

- A Universidade **A** não tem problemas para obter apoio financeiro do governo, o que significa não haver necessidade de procurar apoio industrial.
- Por tradição, os departamentos são independentes entre si e da administração central, o que torna muito difícil impor a visão do diretor da UR a todos os departamentos.

No entanto, embora o diretor não tenha controle sobre a colaboração, ele está em constante contato com os acadêmicos e, conseqüentemente, é capaz de comentar sobre a importância das diferentes formas de colaboração, assim como sobre as diferentes razões para colaborar.

De acordo com o diretor, sendo a Universidade **A** tradicionalmente voltada à "pesquisa acadêmica, ... existe somente um pequeno número de pesquisas sendo feitas que poderia ser diretamente aplicado a problemas industriais... e ...embora exista um excelente relacionamento com um número de empresas industriais, a pesquisa feita em cooperação com elas é freqüentemente de natureza fundamental"

A forma mais importante de colaboração é o prêmio CASE porque "... é a maneira natural; é a forma

pela qual acadêmicos e industriais podem trabalhar juntos" Em segundo lugar está a consultoria que "... na realidade, caminha lado a lado com o prêmio CASE" Existem poucos contratos de pesquisa e, quando existem, é sempre sobre problemas específicos de engenharia (quando o projeto é sobre uma área específica de interesse da empresa, a preferência é para o prêmio CASE).

Os acadêmicos que se engajam em contratos de pesquisa o fazem por quatro razões principais:

- interesse intrínseco do problema;
- interesse científico (estar ciente do "que está acontecendo");
- possibilidade de novos projetos de doutorado;
- incentivo financeiro (honorários).

Finalmente, na Universidade **A** existe pouca coisa em termos de teste, análise de laboratório, protótipos etc. Quanto aos tipos de empresas que colaboram com a Universidade **A**, mais de 90% são grandes (mais de 2.000 empregados), têm departamento de P&D e, na maioria dos casos, funcionam nas proximidades de Londres. De acordo com o diretor, há duas razões principais pelas quais as empresas querem colaborar com a Universidade **A**:

- a Universidade **A** tem um grande número de cientistas de "primeira classe", a colaboração dá às empresas boa indicação das possibilidades para as várias linhas de pesquisa, isto é, a colaboração é de grande ajuda na formulação de suas estratégias de pesquisa;
- o recrutamento de bons estudantes pode ser feito se as empresas tiverem bons contatos com os seus professores; porque a Universidade **A** é conhecida pelos seus bons estudantes, as empresas estão sempre ansiosas em colaborar.

**Universidade B**

A Universidade **B** é uma universidade tecnológica localizada no noroeste da Inglaterra, que mesmo antes de ter seu *status* de Universidade (era anteriormente um Colégio de Tecnologia) colaborava ativamente com a indústria local. Logo após ser transformada em Universidade, seu diretor viajou para visitar organizações americanas e européias similares e, regressando, decidiu criar a unidade de relacionamento, que não apenas sedimentaria os laços existentes com a indústria mas, também, aceleraria a formação de pós-graduação nas áreas de interesse direto da indústria.

A unidade é formada por um diretor, um vice-diretor e duas secretárias. O diretor responde a um Comitê formado apenas de acadêmicos, cuja função é aconselhar o diretor e definir políticas universitárias em relação à colaboração. Ao contrário da Universidade **A**, o objetivo principal da unidade de relacionamento da Universidade **B** é dar assistência aos acadêmicos que querem colaborar com a indústria. Para isso, a unidade tem um programa regular de visitas às indústrias locais; depois que o contato é feito e começam as discussões sobre determinada colaboração, a unidade geralmente aconselha o acadêmico com referência a preços, contratos, patentes etc. No entanto, a direção da colaboração é da responsabilidade do acadêmico (a unidade não dá apoio após o início da atividade).

Como na Universidade **A**, a unidade não tem controle sobre a colaboração, que fica por conta dos chefes de departamento.

Quanto às formas de colaboração, as mais importantes são o contrato de pesquisa, a consultoria e o prêmio CASE; mas a universidade também está envolvida em outras formas (ex.: cursos), embora serviços específicos (testes, análises de laboratório) não sejam particularmente encorajados. A maioria da colaboração é relacionada à "descoberta de novos conhecimentos"; somente uma pequena fração está relacionada à aplicação de novos conhecimentos e, como conseqüência, a maioria dos projetos de pesquisa tem uma longa duração (três anos).

Todo o corpo acadêmico se envolve em colaboração, mas os professores com maior experiência estão mais envolvidos em consultoria e prêmio CASE, enquanto que contratos de pesquisa são geralmente feitos por professores mais jovens, com forte participação de técnicos.

Quanto aos tipos de empresas, a unidade tende a concentrar seus esforços nas empresas de médio porte (aproximadamente 500 empregados), porque "... elas têm pessoal em número suficiente para entender o que estamos fazendo mas não o suficiente para trabalhar por conta própria" No entanto, a maioria (mais de 80%) dos grandes projetos é feita por empresas de grande porte (mais de 2.000 empregados), porque "... elas não estão tão preocupadas com dinheiro e podem apoiar um projeto por um longo período..." Também, a maioria das empresas engajadas em colaboração está localizada no noroeste, porque "... a proximidade geográfica ajuda muito na comunicação... e... porque o noroeste é, sem dúvida alguma, o mais importante centro industrial da Inglaterra" O envolvimento das empresas em colaboração é geralmente pequeno (o que é muito lastimado pelos acadêmicos). De acordo com o diretor, quando o projeto está na fase de discussão, as empresas concordam com várias medidas para assegurar o comprometimento (reuniões regulares, relatórios, designação de um cientista para acompanhar o projeto), mas após alguns meses, este envolvimento é reduzido ao mínimo. Na opinião do diretor, isto pode acontecer pelas dificuldades que as empresas têm "... de prenderem-se a alguma coisa que irá durar um longo período... e/ou... ao fato de que após alguns meses, descobrirem que somos capazes de fazer um bom trabalho por nossa conta..."

Finalmente, embora o diretor não acompanhe projetos após sua aceitação, ele os discute com os acadêmicos e com as empresas envolvidas na colaboração e, no seu ponto de vista, "... acadêmicos consideram o projeto um sucesso se os resultados são usados pela empresa e/ou se o pesquisador continua a trabalhar com a empresa..." Por outro lado, as empresas parecem considerar o projeto um sucesso se ele atinge os requisitos técnicos concordados, independente da sua aplicação.

Quanto às razões para sucesso ou fracasso, acredita-se que, por parte da universidade, existem três fatores de extrema importância: ▶

- a experiência industrial do pessoal acadêmico;
- a experiência do pessoal acadêmico em colaboração;
- a existência de uma unidade de relacionamento.

Por parte da empresa, outros três fatores são apontados:

- a presença de um "campeão do produto" na empresa, que deseja que o projeto seja bem sucedido tanto para a empresa como para a universidade;
- a experiência de pesquisa do pessoal técnico;
- a presença de graduados na empresa ("... eles sabem o que é pesquisa e não solicitarão à universidade um projeto irreal").

**Universidade C**

A Universidade **C** está localizada no norte da Inglaterra e anteriormente foi também um Colégio de Tecnologia. Como as outras Universidades desse tipo, sempre esteve comprometida com a indústria e, em 1972, com a oportunidade dada pelo esquema UGC, a sua administração central decidiu pressionar ainda mais tal comprometimento criando uma unidade de relacionamento.

A unidade compreende o diretor e sua secretária respondendo ao Reitor e ao Comitê de Relacionamento Industrial (todos acadêmicos, exceto o presidente que é um industrial), cuja função principal é aconselhar o diretor.

A unidade oferece quase todos os serviços de apoio que os acadêmicos irão precisar para colaborar com a indústria; um programa mais ativo de visitas a empresas pelo diretor fornece os contatos para aqueles "... que são novos no quadro de pessoal ou que desejam aumentar seus laços com a indústria..." Apos o contato inicial, a unidade também oferece aconselhamento legal aos acadêmicos (seguro, propriedade de patentes etc.). Finalmente, a unidade ajuda o acadêmico no funcionamento da colaboração mantendo contato permanente com a empresa, assegurando que todos os problemas sejam resolvidos no menor espaço de tempo possível. O envolvimento, no entanto, não é total pois a unidade não lida com as atividades administrativas diárias da colaboração como, por exemplo, compra de materiais, equipamento, datilografia de relatórios. Estas atividades são da responsabilidade única do acadêmico envolvido.

A atividade mais importante para a unidade é o projeto de pesquisa, o qual ocupa cerca de 60% do tempo do Diretor. Todavia, cursos, seminários e consultoria também têm grande importância. Os prêmios CASE são comuns na universidade, mas raramente são tratados pela unidade. O controle sobre atividades é exercido através de relatórios escritos que os acadêmicos enviam para a unidade, e pelo contato permanente que o diretor mantém com as empresas.

O contrato de pesquisa tem, em geral, uma previsão de duração entre seis meses e três anos; a maioria deles envolve um membro do pessoal acadêmico, dois assistentes de pesquisa e tende a se concentrar em problemas bastante específicos (quando, ao invés de um problema, investiga-se uma área, a preferência é dada ao prêmio CASE). Quanto às empresas envolvidas, pequenas empresas preferem problemas bastante específicos, estando as grandes empresas algumas vezes interessadas em problemas mais gerais, "... talvez porque podem arcar com as despesas de pesquisa de longa duração e porque têm pessoal que entende deste tipo de projeto"

Ao contrário do que acontece nas Universidades **A** e **B**, a colaboração não é regional; na realidade, cerca de 25% das atividades são realizadas fora do país (continente europeu). De acordo com o diretor, isto pode ser devido à orientação internacional dada aos cursos acadêmicos na Universidade **C** (isto é, seus graduados engajam-se em empresas em todo o Reino Unido e também em empresas no continente, o que torna mais fácil o sucesso de seus acadêmicos.

O envolvimento com as empresas que colaboram é geralmente intenso. Ao contrário da Universidade **B**, há boa comunicação durante o projeto; além dos freqüentes relatórios escritos e das reuniões formais e informais, o diretor da unidade está em permanente contato com a empresa, o que talvez seja uma das razões principais para o sucesso da colaboração na Universidade **C**: "... e, acredito que agindo como intermediária entre a indústria e os acadêmicos durante o projeto, a unidade é capaz de resolver todos os atritos que existem entre eles e que, no meu ponto de vista, são responsáveis pela maioria dos problemas da colaboração"

Além disso, parecem existir outros dois importantes fatores de sucesso na Universidade **C**:

- a experiência industrial do pessoal acadêmico (como na Universidade **B**, todos os acadêmicos devem ter experiência industrial anterior);
- os cursos **Sandwich** (eles criam e mantém um grande número de contatos pessoais que são valiosos quando surge uma colaboração).

No que diz respeito à empresa, o diretor acredita que os fatores mais importantes são:

- a presença de um "campeão do produto";
- a experiência de pesquisa do pessoal técnico;
- a experiência anterior do pessoal da empresa (gerencial e técnica) em lidar com as universidades.

**ABSTRACT**

University/industry collaboration in the U.K. via university liaison offices is examined. The conditions for the creation of such offices as well as their organizational structures and scope of activities are discussed.

Interviews with liaison officers provided a detailed description of their objectives, structure, activities and control over collaboration as well as an initial idea about the main reasons for success and failure in collaborations.
The main conclusion is that the influence of such offices on collaboration seems to be still very small, perhaps limited to establishing contacts between academics and industrialists without prior experience in collaboration.

**Uniterms:**

- University liaison offices
- University/industry collaboration
- Collaboration activities

## Referências Bibliográficas

CONFEDERATION OF BRITISH INDUSTRY. *Science and universities*. Londres, CBI, 1970. (The Docksey Report).

FELGETT P.B. University companies. *Physics Bulletin*, *22*:725-7, Dec. 1971.

GONÇALVES Neto, C. *University industry collaboration in the UK: The case of the Chemical Industry*. Manchester, Manchester University, 1986 (Tese de Doutorado).

SMITH, D. Contracts in the Campus. *Physics Bulletin*, *28*: 559-61, Dec. 1977.

UNIVERSITY DIRECTORY OF INDUSTRIAL LIAISON, *Directory of university/industry liasion services*. Brunel, Brunel Industrial Services Bureau, 1977.

_____. *Directory of university/industry liaison services*. Brunel, Brunel Industrial Services Bureau, 1981.

UNIVERSITY GRANTS COMMITEE. *University development* 1967/1972. s.l, s. ed., 1974.

WOODWARD, F.N. The role of consultants. *Chemistry in Britain*. 8: 154-7, Apr. 1972.

Recebido em maio/1987