

A pesquisa acadêmica patrocinada pela indústria

Robert W. House

Traduzido por Antonio Cesar Amaru Maximiano

Os propósitos básicos de uma universidade são a geração, a conservação, a codificação e a disseminação do conhecimento. Portanto, é essencial que quaisquer acordos feitos entre uma universidade e um patrocinador industrial protejam estes propósitos básicos. Historicamente, isto não tem sido um problema significativo, por diversas razões. Até muito recentemente, não havia muito patrocínio industrial para pesquisas direcionadas para aplicações comerciais. E, o intervalo entre as descobertas da pesquisa básica e sua comercialização era suficientemente longo para que a indústria jamais reclamasse acordos que pudessem violar tais propósitos. Talvez, até recentemente, a indústria também não visse a academia como um lugar onde se pudesse desenvolver resultados práticos. Ao invés disso, a indústria encarava a universidade principalmente como fonte de educação de estudantes nos princípios fundamentais, em contraste com habilidades que pudessem ser comercialmente lucrativas.

Agora, a situação está mudando significativamente em diversos campos. Por exemplo, em microeletrônica, robótica e computação, o tempo entre as descobertas básicas e a comercialização lucrativa diminuiu consideravelmente, em comparação com o tempo que era necessário há apenas vinte anos. Além disso, a oferta disponível de recursos humanos qualificados nesses campos (e outros, como biotecnologia) tem sido muito inadequada para atender à demanda. Uma outra parte da história também pode ter tido sua influência. Há cinco ou dez anos, algumas empresas começaram a fazer intensos esforços para contratar professores universitários. Este fenômeno continuou até que alguns reitores e chefes de departamentos viessem a público para protestar veementemente, comparando-o com a destruição de incubadeiras. Se isso continuasse, cada vez mais haveria menor quantidade e qualidade de formandos para servir à indústria. Nos mesmos discursos, também se assinalava que os laboratórios e equipamentos das universidades estavam ficando rapidamente obsoletos, devido ao crescente ritmo de mudança tecnológica. Muitas empresas responderam de forma generosa e prudente. O recrutamento de professores diminuiu (mas não parou), e muitas empresas, especialmente no ramo dos computadores, fizeram generosas doações de moderno equipamento computacional para as universidades.

Hoje em dia, muitas empresas contribuem de forma significativa para os fundos de pesquisa das universidades. A Tabela 1 dá algumas indicações sobre isso¹. A magnitude deste patrocínio industrial pode oferecer alguns perigos significativos para os propósitos fundamentais da universidade, a menos que sejam reconhecidos como tal, e tratados de forma mutuamente aceitável desde o princípio. Num seminário patrocinado pela Sociedade Americana para o Progresso da Ciência, organizada e hospedada pelo autor, na Universidade de Vanderbilt, no verão de 1984, diretores de escolas de pós-graduação e representantes da indústria discutiram alguns desses aspectos. Depois disso, em fevereiro de 1985, a Associação de Universidades Americanas (que congrega as principais universidades que fazem pesquisa) divulgou um relatório sobre as relações universidade-empresa². Algumas das principais áreas analisadas foram as seguintes: 1) demora das publicações, 2) patentes, 3) licenças, 4) conflito de interesses no corpo de professores, e 5) acordos para a pesquisa universidade-indústria. Ficou evidente nesses estudos que as principais universidades têm uma grande variedade de práticas e políticas a respeito. Além do mais, mesmo dentro de uma única universidade o tratamento da pesquisa patrocinada pela indústria pode variar, por exemplo, entre a faculdade de engenharia e a de medicina. Apesar disso, alguns padrões de comportamento comum foram determinados. Eles estão na Tabela 2.

Do ponto de vista industrial, há várias razões pelas quais uma empresa pode querer patrocinar pesquisas numa universidade. Parte desta pesquisa industrial pode sustentar os propósitos básicos da universidade, como a pesquisa básica. Outra parte pode não conflitar com os propósitos básicos, como uma pesquisa aplicada à solução de um problema industrial em particular. (Embora este tipo de pesquisa pareça não apoiar os propósitos básicos da universidade, muitos acreditam que a boa tecnologia pode levar à boa ciência. Certamente, muitas descobertas do passado ocorreram quando os descobridores estavam trabalhando em problemas práticos). E, parte da pesquisa industrial poderia conflitar com os propósitos básicos da universidade, o que aconteceria, por exemplo, se o patrocinador quisesse prorrogar indefinidamente a disseminação dos resultados. De qualquer modo, os patrocinadores industriais podem fazer

muito de útil no sentido de assegurar que os resultados da pesquisa lhes sejam benéficos. e não conflitem com os propósitos básicos da universidade. Primeiro, a indústria deve avaliar o que consegue e o que não consegue fazer bem feito. Se a universidade pode fazer algo bem feito, que a indústria não consiga, aí está uma possibilidade a considerar para o patrocínio da pesquisa universitária. A Tabela 3 lista uma série de outras coisas que a indústria deve considerar, antes de patrocinar a pesquisa. Estas providências prévias visam a garantir que a pesquisa seja satisfatória para a empresa, para os professores e para a universidade.

Tabela 1
Alguns convênios largamente conhecidos com universidades*

- Hoechst A.G. da Alemanha Ocidental e o Hospital da Universidade de Harvard, Massachusetts US\$ 70 milhões para pesquisa em biologia molecular.
- E.I. Du Pont e Universidade de Harvard US\$ 6 milhões para pesquisa em genética.
- Bristol-Myers Co. e Universidade de Yale US\$ 3 milhões para pesquisa em drogas anti-carcinogênicas.
- Celanese Corporation e Universidade de Yale US\$ 1 milhão para estudos em enzimas.
- W. R. Grace & Co. e M.I.T. US\$ 8.5 milhões para pesquisa em microbiologia.
- Monsanto Co. e Universidade Rockefeller US\$ 4 milhões para pesquisa em fotossíntese.
- Monsanto Co. e Universidade de Washington (Missouri) - \$ 23.5 milhões para pesquisa em proteínas e peptídeos.
- Monsanto Co. e Universidade de Washington (Missouri) - US\$ 23.5 milhões para pesquisa em proteínas e peptídeos.

*Excertos de "Pesquisa Acadêmica e Grande Empresa: Um Equilíbrio Delicado", N.Y. Times Magazine, September 11, 1983.

Tabela 2
Algumas dimensões encontradas na relação Indústria-Universidade

- A universidade detém as patentes dos resultados das pesquisas.
- A empresa patrocinadora da pesquisa tem direito de licença e desenvolvimento dos resultados em primeiro lugar. Se a empresa declina deste direito, a universidade torna-se livre para negociar com outras empresas.
- Os professores-pesquisadores tornam-se muito livres na determinação dos rumos da pesquisa uma vez estabelecido o projeto. Muitas vezes os técnicos da indústria monitoram o trabalho e respondem a solicitações de orientação.
- Publicações e outras formas de divulgação de resultados são retidas por período suficiente (pela universidade) - 90 dias, por exemplo - para permitir que a empresa patrocinadora procure informações patenteáveis. Se algo desse tipo for achado, permite-se maior período de retenção objetivando o patenteamento. A retenção indefinida não é permitida.
- A universidade impede os professores-pesquisadores de ocupar cargos administrativos nas firmas patrocinadoras de pesquisa.
- A universidade limita a quantidade de ações que os pesquisadores podem deter da firma patrocinadora.

Tabela 3

O que as companhias podem fazer antes que a pesquisa comece para otimizar seu retorno

- Dividir os problemas grandes e complexos em partes mais facilmente administráveis.
- Decidir em que áreas a companhia e em que áreas a universidade podem melhor contribuir para a execução da pesquisa.
- Especificar claramente as partes que a universidade desenvolverá.
- Descrever aos pesquisadores da universidade as situações ou contextos nos quais os problemas ocorrem e como suas partes se encaixam no todo.
- Definir quem usará os resultados e como eles serão usados.
- Especificar quaisquer restrições de caráter social, político, financeiro ou tecnológico que o trabalho ou os resultados devem satisfazer.
- Providenciar arranjos internos de forma a minimizar a carga administrativa dos pesquisadores, por exemplo, detalhes legais.
- Providenciar o pronto pagamento da universidade.
- Alertar os pesquisadores relativamente às informações patentáveis ou sensíveis; definir os limites de liberação de informações.
- Apontar falhas cometidas por outros que se ocuparam do mesmo problema, e outras falhas que os pesquisadores devem evitar.

Tabela 4

O que as companhias podem fazer durante o desenvolvimento da pesquisa para otimizar seu retorno

- Sugerir fontes de informações relevantes.
- Ajudar os pesquisadores a conseguir acesso a pessoas com informações importantes.
- Comunicar-se freqüentemente com os pesquisadores durante o trabalho.
- Informar o recebimento de relatórios de pesquisa e estudá-los.
- Providenciar *feed-back* aos pesquisadores.
- Participar ativamente da pesquisa e manter bom nível de compreensão da mesma.
- Comunicar-se com e interpretar os resultados da pesquisa para pessoas dentro da empresa que devem ser informadas a respeito.
- Ajudar a transferir os resultados às áreas da empresa que estão envolvidas, contribuindo para seu benefício geral.
- Manter uma mesma pessoa de ligação empresa-universidade durante o projeto.
- Assegurar que a pessoa de ligação da companhia esteja informada de: A) a área de tecnologia envolvida no projeto; B) as necessidades tecnológicas da companhia; C) as políticas e a estrutura administrativa da companhia.

Quando a pesquisa estiver em andamento, há outras funções que requerem atenção, algumas das mais importantes delas estão na Tabela 4.

Em resumo, tanto as universidades quanto as indústrias têm muito a ganhar com as relações de cooperação. Os professores e estudantes podem lucrar com uma melhor compreensão das necessidades, operações e equipamentos industriais. Além disso, o dinheiro e equipamento fornecidos para as universidades permitem-lhes fazer pesquisas que de outra forma seriam impossíveis.

Por outro lado, a indústria pode ganhar com a pesquisa feita pelos professores e estudantes. Ademais, os formandos que empregam viriam a ser mais bem treinados e úteis em menor espaço de tempo, ao contrário do que aconteceria sem esses contatos com a indústria.

Para alcançar esses benefícios potenciais, é importante que os dois lados atentem para certos acordos e providências. Alguns deles este trabalho procurou analisar.

REFERÊNCIAS

1. "Academic Research and Big Business: A Delicate Balance", NY Times Magazine, September 11, 1983.
2. "University Policies on Conflict of Interest and Delay of Publication", Report of the Clearinghouse on University-Industry Relations, Association of American Universities, February, 1985.

A SUA

OPINIÃO

É VALIOSA

A direção da RAUSP muito apreciaria saber a opinião de seus leitores, e, para isso, estamos incentivando as cartas ao editor. Críticas e sugestões, assim como manifestações sobre os trabalhos publicados, são de nosso total interesse.

Quando quiser, escreva-nos.

**Seu ponto de vista
será sempre bem-vindo**
