

Parceria tecnológica universidade - empresa: um arcabouço conceitual para a análise da gestão dessa relação

LUIZ EDUARDO BAMBINI DA SILVA
LEONEL MAZZALI

Em todos os países desenvolvidos está consolidada a posição de que a ciência e a tecnologia têm oferecido inestimáveis oportunidades às empresas e aos cidadãos e é reconhecida sua fundamental importância na disputa, cada vez mais acirrada, pelo comércio internacional. Também é inegável que o poder, a influência, o prestígio e o bem-estar alcançado por países desenvolvidos mantêm elevada relação com os esforços voltados para a ciência e a tecnologia.

Os esforços empreendidos no sentido de elevar o nível geral de educação, de ampliar os investimentos públicos e privados em pesquisa científica e tecnológica e de difundir os resultados desses investimentos, em melhoria do bem-estar da sociedade, têm garantido a esses países papel de destaque no cenário internacional.

Nesse contexto [Coutinho e Ferraz (1992), Stal (1991) e Matesco e Tafner (1996)] concluem que:

a) o desenvolvimento científico e tecnológico adquiriu importância estratégica no processo de crescimento econômico e exige, por suas características, a participação do Estado como elemento de integração;

b) em praticamente todos os países desenvolvidos há uma política de desenvolvimento tecnológico, integrando a política industrial, o apoio financeiro, a formação e o desenvolvimento de ciência básica.

Ainda, segundo os citados autores, as formas e a intensidade do apoio a investimentos em pesquisa e desenvolvimento variam de país para país. Gastos diretos, financiamentos e incentivos fiscais são os instrumentos utilizados há mais de três décadas.

Mais recentemente, por variadas razões, os incentivos fiscais vêm se consolidando, em diversos países, como a forma preferencial de apoio aos investimentos em P&D. A relação Estado/Setor Privado foi revista, ambos os segmentos aprenderam a conviver de forma a se complementar, cabendo ao primeiro assumir o papel de articulador e incentivador, e

às empresas o dinamismo e a criatividade, características essas fundamentais para a obtenção da competitividade

Grande parte do sucesso até agora obtido pelos países desenvolvidos se deve a uma importante mudança de posição do poder público, assumindo o papel de dinamizador dos agentes privados, compatibilizando e harmonizando interesses distintos e, por vezes, conflitantes.

No Brasil, conforme Matesco & Tafner (1996), a elevada participação direta do setor público no desenvolvimento científico e tecnológico vem sendo, ao longo dos anos, foco de preocupação do governo federal.¹

Para atuar competitivamente no contexto da globalização, o governo brasileiro vem procurando alterar substancialmente o foco das políticas industrial, científica e tecnológica. Desde o final dos anos 80, as ações têm sido decisivas para impor maior concorrência interna e externa às empresas, no âmbito de P&D – Pesquisa e Desenvolvimento.

As políticas industrial e tecnológica de 1988 e de 1990 passaram a apoiar a capacitação tecnológica das empresas industriais, concedendo um conjunto de incentivos para a atividade privada de P&D.²

Vários programas de financiamento foram criados com o intuito de dar suporte às empresas que realizam dispendios em P&D. Destacam-se, nesse caso, as tradicionais linhas de financiamento oferecidas pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e pela Financiadora de Estudos e Projetos (Finep).

Em adição a esses instrumentos, foram instituídas as Leis n° 8.248, de 1991, e a n° 8.661, de 1993, que concedem benefícios fiscais ao aumento da capacitação e da competitividade do setor de informática e automação no primeiro caso, e ao aumento da capacitação tecnológica dos setores industrial e agropecuário, no segundo.

A Lei 8.248 de 23/10/91, regulamentada pelo Decreto 792 de 02/04/93, estabelece que as empresas beneficiadas nas áreas de informática e automação deverão investir 5% de seu faturamento em P&D, dos quais pelo menos 2% devem obrigatoriamente ser aplicados em pesquisa e desenvolvimento, através de convênios com Universidades ou Institutos de Pesquisa relacionados. O objetivo é a formação de parcerias, nas quais a empresa privada, a universidade e o governo compartilham responsabilidades, definições, propostas e resultados.

¹ Em 1990, mais de 80% dos gastos em pesquisa e desenvolvimento (P&D) foi realizado pelo governo. Nos países desenvolvidos, a distribuição dos gastos entre setor público/setor privado é bem distinta. No Japão, na Alemanha e na Coréia do Sul, por exemplo, 79, 64 e 84% respectivamente, dos gastos em P&D foram realizados pelo setor privado. (World Development Report, 1992)

² Inicialmente, o Dec-Lei 2433 de 1988 contemplou seis tipos de incentivos e, posteriormente, a MP 280 de 14/12/90 favoreceu um conjunto de incentivos fiscais, dentro do programa de capacitação tecnológica das empresas. Três anos depois, a MP foi substituída pela Lei de Incentivos Fiscais. Concomitantemente, o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT), criado em 1985, reforçou, na área de ciência e tecnologia, a busca por maior competitividade.

A experiência existente sobre a criação de parcerias entre universidade-empresa mostra que, embora os benefícios para ambas as partes pareçam sempre muito claros no início, muitas forças vão de encontro aos objetivos a serem alcançados e ao estabelecimento de um relacionamento estável entre as partes.

Neste sentido, este trabalho aprofunda a discussão das parcerias universidade-empresa suportadas por convênios tecnológicos, a partir da análise do processo de formação e gestão dessas alianças, buscando apresentar um arcabouço conceitual que permita identificar as ações necessárias ao seu fortalecimento.

1. PARCERIA TECNOLÓGICA UNIVERSIDADE-EMPRESA DESAFIOS E OPORTUNIDADES

As parcerias entre as universidades e as empresas estão aumentando consideravelmente nos últimos anos. O crescimento da competitividade global, aumento da demanda por inovações em produtos e processos, e a redução dos recursos do governo para financiamento das universidades, são os principais fatores determinantes. De modo geral, as empresas fornecem às universidades os fundos e os recursos necessários para a pesquisa e o desenvolvimento, objetivando ultrapassar a fronteira do conhecimento.

Além da necessidade impositiva do ambiente regulado pelo governo, existem pelo menos três razões para se estudar as parcerias entre universidade e empresa.

Em primeiro lugar, os centros de pesquisa formados a partir da parceria assumem crescente importância, enquanto produtores de patentes, protótipos e licenças.

Em segundo lugar, muitas das relações inerentes a esses centros de pesquisa são precursoras de colaborações mais complexas, em geral na forma de consórcios, envolvendo diversas empresas e universidades. Uma compreensão melhor das alianças entre universidade/empresa deve ajudar no projeto e administração dessas entidades emergentes.

Em terceiro lugar, no âmbito nacional, as alianças entre empresas e universidades ou centros de pesquisa representam uma manifestação da política de pesquisa e desenvolvimento. Os governos federal e estadual fornecem recursos consideráveis para estas alianças. Deste modo, uma melhoria na gestão dessas alianças afetará ambas as organizações – empresa e universidade – com resultados positivos para o incremento da competitividade.

A lei nº 8.661/93 foi instituída com o objetivo de deslocar para as empresas parte do papel de geração e difusão do desenvolvimento tecnológico, outrora exercido superlativamente pelo governo. A lei dispõe sobre a concessão de incentivos fiscais para a capacitação tecnológica

de empresas da indústria e da agropecuária que executarem Programa de Desenvolvimento Tecnológico Industrial (PDTI) e Programa de Desenvolvimento Tecnológico Agropecuário (PDTA). Ela abrange também, com os mesmos benefícios, as empresas que, por determinação legal, investirem em pesquisa e desenvolvimento tecnológico na produção de software, sem que essa seja sua atividade fim.

O Art. 3º do Decreto nº 949 define as atividades de P&D tecnológica - industrial e agropecuária -, como aquelas realizadas no país, compreendendo:

- Pesquisa básica dirigida - trabalhos executados com o objetivo de adquirir a compreensão de novos fenômenos com vistas ao desenvolvimento de produtos, processos ou sistemas inovadores;
- Pesquisa aplicada - trabalhos executados com vistas ao desenvolvimento e ou aprimoramento de produtos, processos e sistemas;
- Desenvolvimento experimental - trabalhos sistemáticos delineados a partir do conhecimento existente, visando a comprovação ou a demonstração da viabilidade técnica ou funcional de novos produtos, processos, sistemas e serviços ou, ainda, a um evidente aperfeiçoamento dos produtos já estabelecidos; e
- Serviços de apoio técnico - aqueles que sejam indispensáveis à implantação e à manutenção das instalações e dos equipamentos destinados exclusivamente às linhas de pesquisa e desenvolvimento técnico dos programas, bem como à capacitação de recursos humanos dedicados aos mesmos.

Para a realização dos programas de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, a lei faculta e estimula a empresa titular a associar-se a universidades, instituições de pesquisa e a outras empresas. Os incentivos versam sobre:

- a dedução, até o limite de 8% do Imposto de Renda devido, de valor equivalente à aplicação da alíquota do imposto sobre a soma dos dispêndios em atividades de pesquisa e de desenvolvimento tecnológico, industrial e agropecuário, incorridos no período-base, classificáveis como despesa pela legislação desse tributo ou como pagamento a terceiros, na forma prevista no parágrafo único do Art. 3º, podendo o eventual excesso ser aproveitado nos dois períodos-base subsequentes;
- isenção do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) incidente sobre equipamentos, máquinas, aparelhos e instrumentos, bem como sobre os acessórios sobressalentes e ferramentas que acompanham esses bens, destinados à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico;
- depreciação acelerada, calculada multiplicando por dois a taxa de depreciação usualmente admitida, sem prejuízo da depreciação normal das máquinas, equipamentos, aparelhos e instrumentos novos, destinados às atividades de pesquisa e no desenvolvimento tecnológico industrial e agropecuário;

- amortização acelerada, mediante dedução como custo ou despesa operacional, nos exercícios em que forem efetuados, dos dispêndios relativos à aquisição de bens intangíveis, vinculados exclusivamente às atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico industrial e agropecuário, classificáveis no ativo diferido do beneficiário, para efeito de apuração do IR;

- crédito de 50% do IR retido na fonte e redução de 50%³ no Imposto sobre Operações de Crédito, Câmbio e Seguro ou relativas a título e valores mobiliários, incidentes sobre valores pagos, remetidos ou creditados a beneficiários residentes ou domiciliados no exterior a título de royalties, de assistência técnica ou científica e de serviços especializados, previstos em contratos de transferência de tecnologia averbados nos termos do Código de Propriedade Industrial;

- dedução como despesa operacional, pelas empresas industriais e/ou agropecuárias de tecnologia de ponta ou de bens de capital não seriados, da soma dos pagamentos em moeda nacional ou estrangeira, a título de royalties, de assistência técnica ou científica, até o limite de 10% da receita líquida das vendas dos bens produzidos com a aplicação da tecnologia desenvolvida, desde que o PDTI/PDTA esteja vinculado à averbação de contrato de transferência de tecnologia nos termos do Código de Propriedade Industrial.

Esse conjunto de incentivos beneficiou, até setembro de 1995, 27 programas de desenvolvimento tecnológico, sendo 26 de empresas isoladas e um consórcio composto por 40 empresas. A maioria absoluta, 24 programas, refere-se a empresas industriais de grande porte, pertencentes a quatro setores: metalúrgico, mecânico, eletro-eletrônico e químico. Os dispêndios em P&D totalizaram R\$ 538,6 milhões, e os incentivos concedidos perfizeram R\$ 158,4 milhões.

A lei no. 8.248 de 23 de outubro de 1991, regulamentada pelo Decreto no. 792 de 2 de abril de 1993, oferece às empresas de Informática e Automação a concessão de incentivos fiscais, tendo como objetivo central a formação de parcerias universidade-empresa.

Os incentivos fiscais estabelecidos pela referida lei estão descritos a seguir:

- Capitalização - qualquer empresa pode deduzir até 1% do Imposto de Renda devido em cada ano fiscal na compra de ações novas de empresas brasileiras de capital nacional que tenham como atividade principal a produção de bens e serviços de informática;⁴

- Imposto de Renda - as empresas que produzem bens e serviços de informática podem deduzir, até o limite de 50% do Imposto de Renda

³ O Decreto 1157 de 21/6/94 reduziu a zero a alíquota do imposto sobre operações financeiras

⁴ Esse incentivo vigorou até 31 de dezembro de 1997 e não foi prorrogado.

devido em cada ano fiscal, as despesas em atividades de pesquisa e desenvolvimento;

- Imposto sobre produtos industrializados (IPI) - isenção do IPI dos produtos fabricados no país, de acordo com as regras do Processo Produtivo Básico (PPB). Às empresas também são asseguradas a manutenção e a utilização do crédito do IPI referente às matérias-primas, e produtos intermediários.

2. GESTÃO DA PARCERIA UNIVERSIDADE-EMPRESA EM DIREÇÃO A UMA NOVA CONCEPÇÃO DESSA RELAÇÃO

Tendo como referência o estudo de Cyert e Goodman (1997), coloca-se a proposição de que o fortalecimento efetivo da parceria universidade-empresa, constituída a partir de convênios estimulados por incentivos governamentais, decorre de uma nova visão do relacionamento entre os parceiros, em cujo núcleo está a concepção de um projeto de desenvolvimento organizacional.

Nesse sentido, o desenvolvimento da parcerias tecnológica universidade-empresa é inserido em um processo de relacionamento mais amplo capaz de prover mecanismos de integração entre os pesquisadores da universidade e os pesquisadores da empresa.

O objetivo da parceria é a inovação e o conhecimento, apreendidos sob a ótica da transformação.

Para a empresa, a transformação pode se refletir em novos produtos, processos, programas de computador ou práticas.

Para a universidade, a mudança se reflete em um novo programa de pesquisa, uma nova área de estudo, ou caminhos melhores para o ensino.

Desta forma, é evidente que o desenvolvimento organizacional poderá melhorar o entendimento entre as partes envolvidas na parceria.

Atrelado ao desenvolvimento organizacional está o aprendizado organizacional, cujo conceito recebeu muita atenção nos últimos dez anos⁵, mas que ainda não foi aplicado no entendimento e avaliação das relações entre U&E.

A perspectiva do aprendizado organizacional apresenta vantagens claras para a análise dos benefícios da parceria universidade-empresa, uma vez que desloca a ênfase do caráter imediato da relação para os benefícios a longo prazo, percebidos pelos parceiros com o passar do tempo.

Para o aprendizado organizacional acontecer, o conhecimento adquirido deve ser:

- comunicado aos outros membros da organização;

⁵ Dentre os estudos sobre o tema, merecem ser mencionados os trabalhos de Nonaka e Takeuchi (1995) e Terra (2000)

- armazenado na memória organizacional, na forma de documentos escritos, arquivos de computador, procedimentos, tecnologia; ⁶e
- disponibilizado para interpretação compartilhada por outros. Isto é, os demais integrantes da organização podem experimentar o conhecimento recentemente adquirido, compartilhar suas interpretações, e atualizar dinamicamente a memória organizacional com suas descobertas.

Observando a parceria universidade-empresa sob a perspectiva do aprendizado organizacional, ficam evidenciados os elementos centrais que asseguram a estabilidade e a continuidade da relação, quais sejam a eliminação/redução da discordância entre os parceiros e a geração do aprendizado organizacional.

Assim, a eliminação ou redução da discordância entre os parceiros é uma condição necessária para a eficiente gestão da parceria, influenciando, de forma decisiva, o sucesso da parceria.

É essencial que a relação universidade-empresa crie aprendizado não só para alguns indivíduos, mas também para as organizações envolvidas.

Dessa forma, a construção de um arcabouço conceitual para a análise da gestão da parceria universidade-empresa fundamenta-se nas estratégias destinadas à redução das divergências entre os parceiros e ao incentivo ao aprendizado entre ambas as organizações.

Se as divergências entre os parceiros permanecerem como uma grande força, será impossível criar condições para o aprendizado. E, mesmo se as divergências forem eliminadas ou reduzidas, serão necessárias estratégias de incentivo ao aprendizado.

3. A GESTÃO EFICIENTE DA RELAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA

Cyert & Goodman (1.997) realizaram uma ampla pesquisa, apresentando um conjunto de aspectos essenciais para a análise da eficiência da parceria universidade-empresa. Dentre esses aspectos ressaltam-se: identificação das discordâncias entre universidade e empresa; concepção dos benefícios para ambas as partes e criação de mecanismos de integração entre as equipes das duas organizações.

Embora os benefícios potenciais derivados da ligação dos recursos de uma universidade com a necessidade de solução de problemas de uma empresa pareçam óbvios, os desafios emergem quando da tentativa de integração das duas organizações, em um projeto conjunto de pesquisa.

Várias discordâncias dificultam a criação e a manutenção da aliança entre empresa e universidade. As divergências dão origem a conflitos,

⁶ A memória organizacional existe independentemente de qualquer indivíduo, devendo ser acessível para todos os membros da organização.

provocando desvios inesperados dos objetivos propostos. Nesse sentido, quanto maiores as discordâncias entre os parceiros menor o sucesso da parceira universidade-empresa.

Dentre as causas das discordâncias, merecem ser analisadas: as diferenças de cultura, a natureza dos objetivos e ou dos produtos gerados pelo relacionamento e os choques inesperados no ambiente das relações.

As diferenças de cultura se manifestam, de modo especial, a partir da consideração do horizonte de planejamento, da linguagem e do ambiente de trabalho.

Com relação ao horizonte de planejamento, para as universidades, a medida de tempo tem por referência um período de longo prazo, não muito bem definido. As universidades estão voltadas para a criação e a disseminação do conhecimento. Algumas metas existem, porém raramente são feitos projetos de pesquisas onde se definem claramente prazos finais.

Já com respeito às empresas, há a preocupação com cronogramas, com o cumprimento de metas e outras atividades a curto prazo, no contexto de um ambiente altamente competitivo.

Universidade e empresa empregam linguagens distintas; enquanto a primeira se preocupa com a codificação do conhecimento, a segunda está voltada ao conhecimento direcionado à geração de produtos. Por exemplo: hipóteses, modelos e variáveis, termos importantes no idioma dos pesquisadores da Universidade, não possuem a menor importância no vocabulário da maior parte dos representantes das empresas.

Os ambientes de trabalho na universidade e na empresa são bastante diferentes. Para os pesquisadores da universidade, a reputação no meio intelectual é a maior força motivacional, ficando assim o foco de referência situado do lado de fora da organização, em seu grupo de referência profissional. O parceiro universidade não entende as forças de mercado, as demandas de tempo, e as estruturas de incentivo da empresa.

Já na empresa, para a maioria dos gerentes envolvidos nas pesquisas e desenvolvimentos, o superior hierárquico é o referencial crítico. As avaliações de desempenho vêm desta fonte e levam em conta resultados específicos provenientes de sua atuação no trabalho. Da mesma forma, a empresa não entende como tal o trabalho realizado nas Universidades, nem são familiares com os investimentos em recursos humanos e capital físico que precederam sua relação com a Universidade.

Outro ponto crucial, é que os interesses dos pesquisadores da universidade podem mudar, e a universidade os deixa relativamente livres para abandonar determinados projetos e ingressarem em outros mais motivadores.

Essas diferenças motivacionais entre a universidade e a empresa são fundamentais e podem contribuir negativamente para a efetividade das relações. Todas essas diferenças culturais podem levar a desvios nas metas acordadas.

Os objetivos das duas organizações são bastante diferentes.

A maioria das empresas quer aplicações concretas, entrando na relação porque visam o acesso a: procedimentos inovadores, soluções de seus problemas, novo conhecimento científico, novas ferramentas, novas metodologias e novos produtos e serviços.

A natureza da pesquisa tecnológica, porém, é complexa, ambígua, e abstrata. Muito do conhecimento gerado pode ser tácito, significando que seus princípios subjacentes são difíceis de identificar e articular. Além disso, provavelmente existirão longos espaços de tempo entre o início do projeto e a criação de produtos.

Todas estas características podem criar crises, enganos e dificuldades na transferência do conhecimento.

Já as universidades trabalham para a obtenção de um produto muito diferente, que pode ser caracterizado a partir de contribuições para o conhecimento, na forma de novos conceitos, modelos, soluções empíricas, técnicas de medidas, e outras contribuições tecnológicas.

Até mesmo quando as parcerias geram produtos para provar os conceitos formulados, os chamados “protótipos”, os mesmos podem satisfazer às universidades mas não às empresas. De um lado, estes protótipos concretizam novas idéias e conceitos e, por outro lado, eles estão longe de um produto comercial final.

Existem obstáculos para a transformação de um protótipo em um produto comercial. O caminho para a comercialização é mais difícil na aliança entre universidade e empresa, porque:

a) Falta motivação e habilidade aos pesquisadores da universidade para se moverem além do protótipo, e

b) os representantes da empresa têm dificuldade para o entendimento do conhecimento – explícito e tácito – inerente ao protótipo.

Finalmente, cabe ressaltar a importância da posse da propriedade intelectual, que pode criar tensões no relacionamento entre universidade/empresa, pois, nas universidades, o conhecimento gerado pode ser de domínio público, enquanto que nas empresas é de interesse privado. A natureza inerente da pesquisa aplicada – sua complexidade, ambigüidade, longo prazo, e qualidades tácitas – podem criar uma série de crises na relação universidade-empresa.

Na medida da efetividade de um projeto de pesquisa e desenvolvimento, podem ser considerados fatores como: número de novos produtos desenvolvidos, publicações, patentes, número de estudantes treinados e contratados, e novos empreendimentos começados.

Existem várias concepções sobre efetividade, muitas delas apoiadas em enfoques restritivos, que podem limitar a compreensão de alianças entre universidade-empresa.

Em primeiro lugar, um enfoque forte em transferência de tecnologia, isto é, a suposição de que alianças bem sucedidas entre universidade-empresa deveriam levar a uma transferência de tecnologia da universidade-

de para a empresa. Na maioria dos casos, a tecnologia se refere a novas ferramentas, metodologias, ou produtos; é um resultado concreto (por exemplo, um novo “software”) e deveria contribuir para a melhoria de processos (qualidade) ou resultados (vendas).

Essa caracterização é muito estreita. Os relacionamentos entre universidade-empresa são realmente uma oportunidade de aprendizado. A transferência de uma nova ferramenta ou processo podem ser benéficos para a empresa, mas muitos outros tipos de aprendizado podem acontecer. O aprendizado pode impactar o pensamento estratégico da organização, cultura e habilidades para a solução de problemas. Essas mudanças podem beneficiar a organização a longo prazo, mais do que qualquer ferramenta específica, método, ou produto.

Desse modo, o enfoque na transferência de tecnologia, limita a compreensão dos benefícios reais das alianças entre universidade-empresa.

Em segundo lugar, a maior parte dos modelos de efetividade enfocam principalmente a empresa, em detrimento da universidade. Nesse sentido, é fundamental indagar dos benefícios auferidos pela universidade, devendo incluir mais do que a publicação de resultados de pesquisa ou documentos benéficos para os investigadores individuais.

A relação universidade-empresa proporciona um aprendizado que pode ser usufruído pela universidade, em especial as mudanças de grades curriculares e ou métodos de ensino. Ademais, o novo conhecimento resultante da aliança pode afetar a orientação estratégica da universidade em termos de ensino e pesquisa.

Cabe investigar o grau em que os benefícios não ficam restritos ao investigador individual, sendo compartilhados no interior de uma dada universidade e, ainda, com outras universidades.

Em suma, a aliança universidade-empresa não deveria focar somente o caminho para pesquisa com lucro ou a ajuda para resolver problemas que uma empresa privada não pode resolver sozinha. Os objetivos de criação e disseminação do conhecimento podem evoluir somente a partir do aprendizado organizacional no interior da universidade e no interior da empresa.

A gestão da aliança universidade-empresa, concebida em termos de um desenvolvimento organizacional, evidencia a necessidade da implementação de mecanismos de integração dos pesquisadores da universidade com os da empresa, a partir dos quais a parceira se torna um canal potencial para mudanças em ambas as organizações.

Dentre os mecanismos de integração, cabem ser analisados: a seleção de uma força motivacional, a amplitude e o grau de envolvimento entre as organizações parceiras e a estrutura do grupo de trabalho.

A seleção de uma força motivacional é fundamental porque elimina ou reduz as discordâncias entre a universidade e a empresa.

A definição das características do problema de pesquisa deve acontecer na fase inicial da relação e se constitui na principal força motivacional

que mantem a relação. Essas características criam poderosas forças motivacionais para ambas as organizações, universidade e empresa. Quando a empresa é exposta a um grande desafio, a universidade poderá ter as habilidades para ajudar a superá-lo, criando novos conhecimentos com os recursos que a empresa fornece. Eles passam a necessitar um ao outro.

A amplitude e o grau de envolvimento entre as organizações parceiras determinará a efetividade da relação.

A amplitude do envolvimento diz respeito ao tipo de ligações. O grau de envolvimento diz respeito à intensidade da relação. Assim, uma aliança entre a empresa e a universidade pode ter primariamente um baixo envolvimento e estar guiada por ligações meramente econômicas. Em tal caso, a empresa fornece recursos financeiros, um investigador da universidade faz o trabalho, as revisões acontecem, e um produto final é produzido. Porém, a relação pode estar apoiada em amplas bases e com alto grau de envolvimento, no processo, no desenvolvimento de pessoal e também nas ligações econômicas.

Pode existir, ainda, a especialização de esforços. Por exemplo, o pessoal da universidade estar focado mais em determinados desenvolvimentos enquanto o pessoal da empresa pode estar mais envolvido com a coleta dos resultados.

O importante é que quanto mais amplas as bases da relação e maior o grau de envolvimento das partes, menores as discordâncias entre as parceiras e maiores as oportunidades de aprendizagem.

Finalmente, a estrutura do grupo de trabalho se refere à alocação de pessoas e à distribuição de tarefas no projeto de parceria universidade-empresa.

Quanto às pessoas, é importante identificar as diferentes posições ou níveis hierárquicos nas organizações de origem. Quanto às tarefas, é importante identificar o número de atividades diferentes empreendidas no relacionamento entre universidade-empresa.

As tarefas podem ser executadas de diferentes formas; na universidade e na empresa. A análise da estrutura do grupo de trabalho permite pensar as relações entre universidade-empresa a partir de atividades ou tarefas múltiplas, com a visão de múltiplas conexões entre as pessoas integrantes da universidade e da empresa. Pode-se ainda pensar o projeto específico de pesquisa como um enredo, no interior do qual os representantes dos parceiros desempenham papéis e buscam objetivos enquanto time.

Assim, quanto maior o número de conexões entre os integrantes do grupo de trabalho maior a possibilidade de compartilhamento, removendo alguns dos conflitos derivados das diferenças culturais entre as duas organizações. E, quanto maior o comprometimento dos integrantes do projeto com as atividades desenvolvidas, maior o apoio para eliminar/reduzir as ameaças externas ao projeto.

O ambiente de compartilhamento universidade-empresa facilita a compreensão dos aspectos técnicos do projeto, contribuindo para o aprendizado.

Em síntese, vínculos e tarefas múltiplas entre os parceiros minimizam os efeitos dos dilemas e estimulam o aprendizado para ambas as organizações: empresa e universidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Coutinho, L. e Ferraz, J.C (1992) Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira. São Paulo: Papyrus

Cyert, R. e Goodman, P. (1997) Creating Effective University-Industry Alliances: An Organizational Learning Perspective. Organizational Dynamics

Matesco, V. R. e Tafner, P. (1996) Estímulo aos Investimentos Tecnológicos: O Impacto sobre as Empresas Brasileiras. Rio de Janeiro: IPEA

Nonaka, I. e Takeuchi, H. (1995) Criação de conhecimento na Empresa. Rio de Janeiro: Campus

Stal, E. (1991) Um Estudo Comparativo entre os Apoios Direto e Indireto do Estado às Atividades de P&D na Indústria. Dissertação de Mestrado. FEAC-USP

Terra, J.C. (2000) Gestão do Conhecimento: o grande desafio empresarial: uma abordagem baseada no aprendizado e na criatividade. São Paulo: Negócio Editora

World Bank 1992) World Development Report

Resumo

O trabalho examina os principais problemas associados à gestão da parceria tecnológica universidade-empresa, apresentando um arcabouço conceitual assentado em uma nova concepção da relação, a qual permite visualizar estratégias direcionadas à eliminação/redução das divergências entre as organizações e incentivo à aprendizagem entre as organizações parceiras.

Abstract

The article analyses the core problems of the technology alliance between university-firm, showing a framework whose base is a new conception of the relationship, that allows to formulate strategies to eliminate/minimize conflicts and to stimulate learning between the parties.

Autores

LUIZ EDUARDO BAMBINI DA SILVA. É da Nortel Networks e mestrando do Programa de Pós-Graduação em Administração, da Universidade São Marcos.

LEONEL MAZZALI. Doutor em Economia de Empresas pela EAESP-FGV, é professor dos Programas de Pós-Graduação em Administração da Universidade São Marcos e do Centro Universitário Santana, ambos em São Paulo-SP.