



## A UNIVERSIDADE E A EMPRESA NA FORMAÇÃO DE CONSTRUTORES DO FUTURO

**Luiz S. Staszczak, Prof. Msc. - [simao@pg.cefetpr.br](mailto:simao@pg.cefetpr.br)**

Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná – Unidade de Ponta Grossa

Endereço: Av. Monteiro Lobato KM 04 – Santa Mônica

84.016-210 – Ponta Grossa - PR

**Eliane F. Pietrovski, Profa. M.Eng. - [eliane@pg.cefetpr.br](mailto:eliane@pg.cefetpr.br)**

**Antonio C. de Francisco, Prof. Dr. – [acfrancisco@terra.com.br](mailto:acfrancisco@terra.com.br)**

***Resumo:** Este artigo tem como propósito focar os elementos considerados imprescindíveis na relação de sinergia entre todos os setores da instituição de ensino superior, destacando na organização a integração da administração, do corpo docente e estendendo-se à relação universidade-empresa. Desta forma, pretende-se contribuir para destacar o conhecimento sob forma de gestão, da qual os ativos intangíveis fazem parte, e como essa forma de gestão produz benefícios para o processo de cooperação entre empresas e universidades. Ao apresentar os conceitos de ativos intangíveis e estruturando a organização do conhecimento, demonstra-se que é preciso conhecer a instituição para poder gerenciá-la, saber em que posição se encontra e onde poderá chegar contando com todo o potencial humano, principalmente dos docentes, que dela fazem parte. A identificação efetiva dos benefícios, pautada na gestão do conhecimento, é importante na medida em que poderá consolidar a cooperação universidade-empresa como estratégia de desenvolvimento de todos os envolvidos nessa parceria.*

***Palavras-chave:** universidade-empresa, cooperação, sinergia, conhecimento.*

## 1. INTRODUÇÃO

Na sociedade atual, os fatores tradicionais geradores de produção, capital, terra e trabalho, deixaram de ser as principais fontes de riqueza e poder. À medida que se consolidam as relações participativas dos indivíduos nas organizações, o conhecimento passou a ser o fator de produção que garantirá os ganhos de produtividade (CAVALCANTI *et al.*, 2001).

Indiscutivelmente, no presente, evidencia-se uma grande transformação social e organizacional. A velocidade das comunicações, o acesso às informações, o surgimento de novas tecnologias, entre outros fatores, proporcionou condições para que o conhecimento passasse a ser de propriedade de um maior número de pessoas e não privilégio de poucos (RODRIGUES, 2001).

Nesse propósito, segundo RODRIGUES (id) as Instituições de Ensino Superior (IES) são vistas como “fábricas do conhecimento”, produzindo, na maioria das vezes, conhecimentos para o seu consumo próprio, e, atualmente, estão sendo orientadas a uma colaboração mais efetiva com o setor produtivo, demonstrando, assim, maior participação para com a sociedade.

Desta maneira, o conhecimento passou a ser identificado como fator relevante na sociedade e as instituições de ensino superior precisam caminhar à luz das mudanças recentes.

## 2. A UNIVERSIDADE MODERNA E O SETOR EMPRESARIAL

Notadamente observa-se que, atualmente, as empresas brasileiras deparam-se com o desafio de competir num mundo onde o conhecimento é fonte agregadora de valor às organizações, constituindo-se em vantagem competitiva. Ao contrário do que se pensava tempos atrás, o valor estava depositado no trabalho humano e na obtenção de recursos naturais obtidos em grande escala e de pouco valor a eles atribuídos (FLEURY e OLIVEIRA JÚNIOR, 2001).

Considerando a importância da participação das instituições de ensino superior na sociedade do conhecimento, contempla-se na atualidade a oportunidade que as universidades têm de participar, com uma estrutura sólida de organização, por meio da pesquisa, de atividades de extensão, de agentes multiplicadores e facilitadores do processo, aplicar essa forma de gestão, sobretudo, na parceria com as empresas, indo ao encontro das expectativas e exigências geradas pela sociedade nesse processo de mudança.

Segundo SVEIBY (1998, p. 9) "as pessoas são os únicos verdadeiros agentes na empresa. Todos os ativos e estruturas - quer tangíveis ou intangíveis - são resultado das ações humanas". O valor atribuído às pessoas nas organizações, gerando idéias e desenvolvendo relações pessoais na empresa e fora dela, constitui-se fator de relevante preponderância administrativa.

Sob a perspectiva de um novo cenário econômico, FLEURY e OLIVEIRA JUNIOR (2001, p. 19) afirmam que:

A gestão do conhecimento apresenta uma importante contribuição para a compreensão de como os recursos intangíveis podem construir a base de uma estratégia competitiva, assim como para a identificação dos ativos estratégicos que irão assegurar resultados superiores para a empresa no futuro.

Para CARVALHO (2000), o aumento da competitividade nas organizações está amparado por dois enfoques interdependentes: o primeiro, voltado à gestão das questões internas, entre elas a gestão do conhecimento organizacional e a identificação do capital intelectual; o segundo, voltado à gestão das questões externas, através da inteligência competitiva. O autor também destaca que, na maioria das empresas, há uma total carência de cultura e estrutura

organizacional para preparar ou implementar qualquer um dos enfoques.

O compromisso em atender aos apelos da comunidade não deve ser somente dos empresários, mas de todas as instituições, bem como de todos os poderes públicos e de todos os interessados em melhorar continuamente os processos de produção e serviços.

Nesse aspecto, TOINBEE, citado por MARCOVITCH (1985, p. 3) afirma que "o êxito de uma nação depende cada vez mais de sua capacidade de utilizar e combinar adequadamente os seus recursos para que os anseios da comunidade sejam satisfeitos".

As universidades inseridas nesse novo contexto, além de desempenhar seu papel de ensino e pesquisa, vêm participando ativamente no desenvolvimento econômico regional. Esta participação pode ser por intermédio das atividades de extensão, como projetos tecnológicos, assessorias e consultorias, organizadas de forma a viabilizar a utilização do conhecimento explícito e tácito de docentes e discentes, além da contribuição já realizada através da educação, a qual tem como meta a formação de cidadãos e profissionais no campo da pesquisa, o avanço da ciência e da tecnologia (CARVALHO, 2000).

Um balanço da contribuição das IES ao desenvolvimento tecnológico e industrial pode ser demonstrado pela integração entre empresas e universidades. A parceria entre a universidade e o setor produtivo precisa contar com profissionais de escalões superiores. O pensamento que a universidade sempre seja a parceira que tem condições de cooperação, em termos ideais, de ajudar a modernização dos processos produtivos (MARCOVITCH, 1999).

Para o desenvolvimento da cooperação, identificam-se os mitos, apresentando um modelo em que a universidade atuará com mais propriedade nas cadeias setoriais de produção do que nas empresas. Nesse contexto, a matéria prima, o produto, o processo, a qualidade, os recursos humanos e a satisfação do consumidor final são vitais para manutenção da cooperação.

O futuro da pesquisa científica e do avanço tecnológico estão apoiados na pós-graduação. Existe a preocupação na cooperação, quanto à existência de dois mitos a destruir. O primeiro mito, cultivado pelos empresários aponta o pesquisador acadêmico como um ser etéreo, alienado da realidade. O segundo mito, cultivado nos centros de pesquisa, afirma que o empresário não dá o devido valor à ciência (id).

O docente universitário, que faz pesquisa, tem sua carga didática, planejamento de aula, provas a corrigir, orientação dos alunos, publicações nacionais e internacionais, compromete-se e não há como atender às empresas gerando desencontro inevitável das partes.

O monitoramento dessas situações passa por filtros que definem claramente os projetos a serem desenvolvidos. De acordo com MARCOVITCH (ibid, p. 15):

Se a interface não for bem gerenciada, certamente aprofundaremos frustrações recíprocas. A empresa vai continuar esperando algo que a universidade não tem e não é seu papel desenvolver. Há também expectativas erradas do lado da academia em relação à empresa, quando solicita financiamento para seus projetos de longo prazo.

Do mesmo modo que a universidade precisa encontrar a forma certa para se relacionar com o setor produtivo, este deve saber como solicitar a colaboração da universidade.

Segundo CHAIMOVICH (1999) as relações entre as universidades e as empresas estão acontecendo a passos curtos. O diálogo aparece como uma das barreiras que retardam a cooperação. As concepções preexistentes somam-se à realidade de empresas e universidades, onde, na primeira, a inovação acontece no mundo todo e a criação de ciência e tecnologia, no Brasil, encontra-se essencialmente na universidade pública.

O ponto de convergência aparece quando fica clara a definição dos objetivos e das obrigações das instituições envolvidas nas relações de cooperação e "onde existam vantagens mútuas e o respeito estrito pelas diferenças" (ibid, p. 22).

### **3. A RELAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA**

Na universidade brasileira, há uma preocupação em corresponder aos anseios da sociedade, participando das mudanças que se instauram advindas de períodos de grandes turbulências econômicas e procurando adequar os recursos que lhe são confiados.

Nesse aspecto, a cooperação universidade-empresa apresenta-se como importante vínculo entre a escola e os mais diversos setores da sociedade. Na universidade essa parceria dar-se-á por meio de mecanismos que viabilizam a utilização de todo o potencial tecnológico da instituição e da capacidade tecnológica disponível na empresa.

Para tanto, o docente deverá estar preparado e motivado, constituindo-se parte integrante desse processo de interação universidade-empresa, levando-o ao sucesso profissional e pessoal, coadunado com a visão proposta pela organização.

Porém, acredita-se que nem todos os docentes consideram-se potenciais de garantia de ativos, inseridos no processo de atividades institucionais. Nesse aspecto, necessário se faz gerenciar as atividades ligadas ao conhecimento teórico e prático, evidenciando a relação de valor entre as atividades de ensino, pesquisa e extensão, contando com todo o potencial tecnológico da instituição (PIETROVSKI, 2002).

Certamente os benefícios, apoiando-se nos conceitos de PORTER (1996), evidenciam-se nos resultados na eficiência e eficácia, por meio de estratégias que levem à vantagem competitiva no mercado de instituições de ensino superior.

A cooperação entre a empresa e a instituição pode ocorrer por meio de diversos mecanismos, em que a empresa faz solicitações de serviços e oferece investimentos que possibilitam o desenvolvimento de tecnologia em parceria, constituindo-se os benefícios mais esperados pela instituição.

Em contrapartida, a instituição oferece informação tecnológica, desenvolvimento de novos produtos e processos, educação continuada, cursos extraordinários, consultoria, mão de obra capacitada, entre outros, sendo esses os benefícios mais emergentes para a empresa.

Esta cooperação permite que não só a instituição tenha benefícios, por meio do corpo docente que executa as funções de ensino, pesquisa e extensão, refletindo positivamente na melhoria contínua dos serviços oferecidos às empresas parceiras.

Com o quadro de docentes capacitados para gerir a organização, na perspectiva da era do conhecimento, toda a comunidade que dela participa usufrui, certamente, dos benefícios advindos da organização do conhecimento.

Portanto, é necessário preparar o corpo docente para vivenciar este novo cenário, criando estratégias que permitam aumentar a motivação interna. A deficiência de enfoque no potencial humano tem sido a preocupação das organizações na atualidade, ressaltando ainda mais a necessidade de melhorar ou propor métodos que assegurem uma vantagem competitiva sustentável para a instituição de ensino superior (PIETROVSKI, 2002).

### **4. A VISÃO EMPRESARIAL DA COOPERAÇÃO COM A UNIVERSIDADE**

A cooperação empresa-universidade conta com a atenção de agentes ativos que têm interesse mútuo. Os mecanismos de interação estão, constantemente, sendo aplicados, a exemplo, nos parques tecnológicos.

O envolvimento das universidades tem dois aspectos centrais: a busca de recursos e a identificação de necessidades da sociedade – contribuir para o desenvolvimento do país. Para GRYNSZPAN (1998, p. 23):

O estímulo ao surgimento de empresas de base tecnológica cria um ambiente propício aos pesquisadores-empresendedores que viabilizam o processo de inovação tecnológica. Essas iniciativas de interação entre a comunidade universitária e o meio externo, em especial a indústria, resultam em mais uma das atividades de extensão que a universidade moderna se propõe a desenvolver. Pode-se dizer que há, hoje, uma atitude positiva dos dirigentes universitários e do Governo em geral na cooperação com o meio empresarial.

Nesse contexto, torna-se importante perceber dois ou mais setores com objetivos distintos, ocasionando desacordos. Ações das partes envolvidas tem análise do foco para o desenvolvimento industrial. Nesse caso, as instituições de ensino superior têm como sugerir alguma ação.

Conforme GRYNSZPAN (ibid), as ações que as instituições de ensino superior podem sugerir são apresentadas através de projeto preparado pelo Grupo de Política Industrial (GPI) da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP), denominado “Desenvolvimento Sustentável e Equânime”. A proposta discute a retomada do crescimento brasileiro através do aumento da produção. Baseado nessa proposta, GRYNSZPAN (ibid, p.25) sugere cinco linhas de ação:

Desenvolvimento sustentado de exportações. Competitividade em face das importações, por meio do fortalecimento das cadeias integradas. Difusão de tecnologias de classe mundial, agregando-as ao produto brasileiro. Desenvolvimento tecnológico como instrumento de fomento (compatível com as regras da Organização Mundial de Comércio – OMC). Aperfeiçoamento das leis de incentivo à pesquisa tecnológica industrial.

Nessa perspectiva, a questão tecnológica torna-se importante elemento estratégico que a classe empresarial tem como vetor de competitividade. A tecnologia poderá estar presente através de projetos de desenvolvimento tecnológico com as universidades visando a setores industriais exportadores, por exemplo, através da melhoria da competitividade com a diminuição dos custos e do aumento da qualidade de seus produtos.

Na avaliação de oportunidades, o GPI sugere a implantação de programas que tenham como objetivo a consolidação da marca brasileira como mecanismo de competitividade, utilizando a seguinte estratégia:

Aplicar recursos, de forma concentrada, em alguns poucos segmentos industriais identificados como os mais promissores para fazer do Brasil um centro de competitividade mundial, - para a identificação dessas áreas de oportunidade, realizar reuniões (*brainstorming*) com especialistas da indústria, de universidades e do Governo; - nas áreas identificadas, implantar programas de desenvolvimento tecnológico nas universidades, nos centros de pesquisa e no setor privado (GRYNSZPAN; 1998, p. 26).

Dessa maneira, torna-se necessário discutir os mecanismos de fomento e o incentivo à pesquisa tecnológica industrial, que no Brasil são escassos. A indústria entende que cabe a ela definir a sua demanda de desenvolvimento tecnológico que hoje tem sentido inverso, fazendo com que a universidade procure a indústria para transferir um resultado de pesquisa.

Outro agravante é que no país, os atuais mecanismos de financiamento são demasiadamente caros, não atendendo desta maneira, aos interesses do setor industrial.

Estes fatores impelem a indústria a encaminhar a formulação de seus projetos tecnológicos e promova cooperação com as universidades e os institutos de pesquisa.



Por intermédio de indústrias competitivas, se terá um país competitivo. Nesse aspecto, a universidade tem um papel importantíssimo, que é a capacidade de inovar continuamente através dos fatores como: a educação, a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico. A indústria inovadora precisa de profissional qualificado e a universidade tem o grande compromisso de formar esse profissional.

Para GRYNSZPAN (1998, p. 28) o parque industrial brasileiro precisa de ambiente inovador, no qual a universidade desempenha papel fundamental, cabendo a ela:

Formar um profissional de alta qualificação que possa participar do processo de inovação na empresa; - acompanhar o estado da arte em nível internacional, de modo que o seu profissional se mantenha sempre na ponta; - desenvolver pesquisas pioneiras que possam gerar novos produtos e processos inovadores; - manter um ambiente interno que seja estimulante ao empreendedor e à transferência dos resultados de pesquisa ao setor produtivo.

GRYNSZPAN (ibid, p 29), ainda complementa que a universidade brasileira:

Primeiramente, precisa ser competitiva mundialmente (com outras universidades) se quiser atrair parcerias com os melhores centros de pesquisa das empresas. Em segundo lugar, como não se pode ser competitivo em tudo, ela precisa escolher. Não há empresa competitiva em tudo e não haverá universidade competitiva em tudo.

A busca da política de incentivos, para atrair empresas multinacionais para o Brasil, está na abertura dos mercados. As empresas procuram localizar-se próximo a centros acadêmicos de reconhecida competência, pois seus quadros necessitam de pessoal especializado e com qualificação.

Segundo GRYNSZPAN (id) duas novas proposições aproximam a universidade e as pequenas e médias empresas: “*os clusters* (ou pólos de produção) e as empresas de base tecnológica”.

Os pólos integrados de produção ou *clusters* direcionam ações cooperativas com objetivo de manter atividades competitivas. A universidade tem papel duplo: primeiro, desenvolver ações cooperativas, adequando pessoal qualificado, infra-estrutura de laboratórios e consultorias; segundo, fornecer a cada empresa insumos para o seu processo competitivo.

As empresas de base tecnológica são a meta de muitas universidades, partindo de experiências, principalmente, de incubadoras de empresas. Resultados obtidos no Brasil e em muitos países são limitados quando comparados a exemplos de experiências do Vale do Silício – EUA têm sido referência.

Partindo de resultados, abre-se caminho para a onda de desenvolvimento baseado no processo criativo. Entendido por GRYNSZPAN (ibid, p. 30) como processo inovador, foi acelerado por novos meios de comunicação, especialmente a Internet. “Novas formas de ligação entre pessoas, entre empresas, entre empresas e seus clientes, entre compradores e vendedores estão permitindo o surgimento de inúmeras novas empresas, as quais estão lançadas no mercado de capitais norte-americano com sucesso espantoso”.

O sucesso obtido pelos norte-americanos transfere uma onda de estímulo ao empreendedorismo e ao risco empresarial em todo o mundo, inclusive ao Brasil. Neste caso, pode-se citar o exemplo de universidades que apostam nos modelos das incubadoras e dos parques tecnológicos. Neste momento, surge a formação e a cultura de risco que deve ser estimulada. O empreendedorismo tem de ser estimulado desde o processo de formação como educação para o mundo dos negócios.

A Internet II vem sendo tratada como mais uma oportunidade, aproveitando redes de alta velocidade. A vanguarda é estratégica desde o seu lançamento. O projeto norte-americano está centrado em desenvolver aplicativos por mais de 150 universidades, contando com o patrocínio de empresas que desejam incorporar rapidamente os resultados de pesquisa em seus produtos atuais ou futuros.

O Brasil está na busca de identidade, encontrar alternativas através de projetos como, por exemplo, o projeto dos Fundos Setoriais, entre outros.

Enfim, o envolvimento de projetos de interesse social e econômico busca a participação do setor industrial, financeiro e também das universidades e institutos de pesquisa para novas situações, novos valores que permitirão, a melhoria de nossos resultados – qualitativos e quantitativos.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O progresso tecnológico causou profundas alterações em todos os sentidos nas organizações o que levou as IES a se adequarem a esta realidade. A qualificação desponta como um estímulo, estar apto para enfrentar as adversidades, de forma a analisar, compreender e dominá-los.

Nesse contexto de posicionamento competitivo, as IES, como forma de organização, inseridas na sociedade moderna, participam desse processo de transformação, gerindo os seus recursos internos e externos, no que se refere à utilização de todo o seu potencial tecnológico. Por outro lado, a cooperação universidade-empresa propicia mecanismos produtivos de integração.

Na era do capital intelectual, as partes mais valiosas desses trabalhos tornaram-se essencialmente tarefas humanas: sentir, julgar, criar, desenvolver relacionamentos. Longe de estarem desconectados das ferramentas de seu ofício e do fruto de seu trabalho, o trabalhador do conhecimento os leva consigo, com seu cérebro.

Nesse propósito, as instituições de ensino superior têm o compromisso de adaptar-se aos anseios da comunidade. A universidade deverá assumir a tarefa de incentivar e ser uma fonte *spin off* de empresas que se prepararam para vencer o desafio tecnológico.

Os recursos utilizados se restringem hoje a um banco de dados com muitas informações de qualidade, entretanto, o tratamento dado ao conhecimento e aos mecanismos de disseminação desse conhecimento para a sociedade e, em particular às empresas, não atinge as demandas do conhecimento tecnológico.

Nas universidades, centros de irradiação de conhecimentos, as portas devem estar abertas para receber os profissionais que estão colocados no mercado e com as empresas na forma de parcerias para que novos projetos sejam iniciados com velocidade das mutações tecnológicas, próprias da sociedade do conhecimento.

E, nesse aspecto, a interação universidade-empresa será a facilitadora do processo de valorização desses conhecimentos na forma de capital intelectual, fortalecendo a aliança do conhecimento entre instituições de ensino e as empresas, ampliando o capital intelectual visando atender a demanda do mercado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, H. G. **Inteligência competitiva tecnológica para PMEs através da cooperação escola-empresa: proposta de um modelo.** 2000. 322 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.



CAVALCANTI, M.; GOMES, E.; PEREIRA, A. **Gestão de empresas na sociedade do conhecimento**: um roteiro para a ação. São Paulo: Campus, 2001.

CHIMOVICH, H. Por uma relação mutuamente proveitosa entre a universidade de pesquisa e empresas. **Revista de Administração**. V. 34, n. 4, p. 18-22. São Paulo, 1999.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

FLEURY, Maria Tereza Leme; OLIVEIRA JUNIOR, Moacir de Miranda. **Gestão estratégica do conhecimento**: integrando aprendizagem, conhecimento e competências. São Paulo: Atlas, 2001.

GRYNSZPAN, F. A Cooperação da universidade moderna com o setor empresarial. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 34, n. 4, p. 23-31, out/dez. 1998.

MARCOVITCH, J. **Administração em Ciência e Tecnologia**. São Paulo, Ed. Edgard Blucher, 1985.

\_\_\_\_\_. A Cooperação da universidade moderna com o setor empresarial. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 34, n. quatro, p. 13-17, out/dez. 1999.

PIETROVSKI, E. F. **A gestão do conhecimento e a cooperação universidade-empresa**: o caso da Unidade de Ponta Grossa do Cefet-PR. 2002. 146 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

PORTER, M. E. "What is strategy?". **Harvard Business Review**, nov/dez. 1996.

RODRIGUES, Suzana Braga. De fábricas a lojas de conhecimento: as universidade e a desconstrução do conhecimento sem cliente. In: FLEURY, Maria Tereza Leme; OLIVEIRA JUNIOR, Moacir de Miranda. **Gestão estratégica do conhecimento**: integrando aprendizagem, conhecimento e competências. São Paulo: Atlas, 2001.

SVEIBY, K. E. **A nova riqueza das organizações**: gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 1998.





## THE UNIVERSITY AND COMPANIES PARTNERSHIP IN QUALIFICATION OF FUTURE BUILDINGER

***Abstract:** The aim of this paper is to emphasize the elements considered indispensable in the relation of synergy among all the sectors of the higher education institution, pointing out the management integration, faculty and the university-companies relation. So, the intention is to contribute in order to emphasize the knowledge as a management way, from which the intangible actives participate, and how this way of management produces benefits for the co-operation process between companies and universities. As the intangible actives concepts are introduced and the knowledge organization is structured, it is demonstrated that knowing the institution is necessary in order to manage it; it is also necessary to know its position and what it can reach counting on its human potential, mainly the faculty. The effective identification of the benefits, based on Knowledge Management, is important because it can consolidate the university-companies co-operation as a development strategy of all those involved in this partnership.*

***Key-words:** university-companies, co-operation, synergy, knowledge.*