

## **A Transferência do Conhecimento Científico e Tecnológico da Universidade para o Segmento Empresarial, Ajudando a Construir uma Estrada de Integração com o Mercado Internacional**

Pedro Antônio de Melo  
Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC

### **Resumo**

Esta pesquisa apresenta e analisa como está estruturado o processo de transferência de conhecimentos científicos e tecnológicos da Universidade para o segmento empresarial, enquanto instrumento de construção de uma estrada que viabilize às empresas maior intercâmbio e acesso ao mercado internacional. Para tanto, identificou-se a percepção dos dirigentes sobre o tema; verificou-se a importância do processo para a Instituição; sua estrutura e dimensão, investigando-se fatores determinantes e restritivos de sucesso. Os resultados indicam que a parceria se faz presente em todas as áreas de atuação da Universidade, contudo, é fragmentada, pouco estruturada e sem regras definidas. O estudo evidencia que a instituição universitária beneficia-se da parceria, não apenas pelo retorno financeiro, que lhe permite melhorar suas instalações, comprar novos equipamentos e manter seus laboratórios, mas, sobretudo, pelo retorno no aprendizado resultante do envolvimento do professor e dos alunos com a realidade do mercado, e no incremento da pesquisa, com retornos significativos para as empresas e a sociedade em geral. Fica evidente, a necessidade de um repensar de ações, tendo em vista que a parceria apresenta-se, ainda, de maneira incipiente. Conclui-se que o principal valor da relação está no estreitamento das relações com a sociedade catarinense, no olhar fixo na contemporaneidade e na preocupação permanente com a visão de um futuro emergente.

**Palavras-chave:** Segmento Empresarial, universidade-empresa, transferência de conhecimentos.

### **Résumé**

Cette recherche présente et analyse la façon par laquelle est structuré le processus de transfert de connaissances scientifiques et technologiques de l'université vers les entreprises en tant qu'instruments de construction d'une voie qui permette aux entreprises un plus grand échange ainsi qu'un accès au marché international. Pour cela, la perception des dirigeants sur le thème est identifiée ; l'importance du processus pour l'institution est vérifiée ; sa structure et sa dimension par l'analyse des facteurs déterminants et restrictifs du succès. Les résultats font penser que le partenariat est présent dans tous les domaines de performance de l'université, mais qu'il est fragmenté, peu structuré et sans règles définies. L'étude met en évidence que l'institution universitaire est bénéficiaire du partenariat, non seulement par le retour financier, qui lui permet d'améliorer ses installations, acheter des nouveaux équipements et entretenir ses laboratoires, mais, surtout, par le retour de l'apprentissage qui résulte de l'engagement des professeurs et des étudiants dans la réalité du marché, et de l'accroissement de la recherche, avec des retours significatifs pour les entreprises et la société en général. Repenser les actions est une évidente nécessité après avoir vu que le partenariat se présente encore de façon rudimentaire. On peut conclure que le principal apport de la relation est dans le rapprochement avec la société « catarinense », dans une vision contemporaine et dans la préoccupation permanente d'un futur émergent.

**Mots-clefs :** Secteur entrepreneurial, Université-entreprise, transferts de connaissances.

## 1 INTRODUÇÃO

A Universidade é, reconhecidamente, uma das instituições mais importantes da sociedade contemporânea, principalmente quando se consideram as exigências das economias globalizadas e o processo de inovação e mudanças contínuas nas organizações e na sociedade. A Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, destaca-se nesse cenário como uma das instituições de maior relevância no processo de desenvolvimento político, econômico e social do Estado de Santa Catarina. Desde sua criação em 1960, tem participado efetivamente como um agente indutor de melhorias contínuas nos diversos segmentos da sociedade catarinense.

Mesmo sendo uma Instituição com pouco tempo de existência, a UFSC, a exemplo de universidades do mundo inteiro, vem evoluindo e se constituindo em uma fonte de criação permanente, sistematização e difusão do conhecimento científico e tecnológico, desenvolvido pelas gerações que a constituíram e consolidaram.

Na atualidade, insere-se na discussão corrente em que o processo econômico e social dos países depende, invariavelmente, da ação direta desse tipo de instituição, destacando-se como um valioso patrimônio no exercício de suas funções de Ensino, Pesquisa e Extensão. Assim, a reflexão que se faz neste trabalho, está ligada diretamente às suas relações com a sociedade e, neste caso, especificamente com o segmento empresarial, permitindo reforçar a idéia que ela não está distante das grandes transformações das últimas décadas que vêm correndo no Estado de Santa Catarina, no Brasil e no Mundo, nas últimas décadas.

A parceria com o segmento empresarial já se tornou uma prática rotineira e antiga em países como Japão, EUA, Canadá, Inglaterra e Austrália. Nos países emergentes, como é o caso do China, Coréia do Sul, México e Brasil, destaca-se como um dos principais instrumentos de difusão de tecnologias indutoras de desenvolvimento. Em Santa Catarina, a interface entre os dois setores apresenta-se como uma realidade importante na consolidação de uma economia empreendedora, moderna, que tem contribuído significativamente para a melhoria do País.

Entretanto, o processo de parcerias não é trivial, e nem de entendimento e aceitação fáceis, especialmente no âmbito da universidade públicas brasileiras, haja vista questões do tipo ideológicas e objetivos distintos que encerram os dois setores. Em níveis macros e históricos, observa Solino (1999) a Universidade vem contribuindo, de forma decisiva, para o avanço da ciência e da tecnologia, sobretudo formando profissionais para as mais diversas áreas do conhecimento. Contudo, o acelerado avanço científico e tecnológico, quando submetido aos interesses de uma minoria, tende a afastar a Universidade de sua real missão. Em vista disso, ela passa a ser criticada pelo seu isolamento e, conseqüentemente, pela sua incapacidade de acompanhar e atender às demandas provenientes da sociedade.

O professor e economista Muhammad Yunus, criador do microcrédito e natural de Bangladesh, um país onde predomina a pobreza, entende a Universidade como uma instituição capaz de promover transformações substantivas e radicais no mundo. Afirmar que a existência dela está em função dos benefícios sociais que a instituição pode trazer à comunidade onde está inserida. Para este professor, a realidade factível é mais importante do que aspectos funcionais teóricos que dão pouco retorno social. Portanto, se a universidade é um depósito do saber mundial, por que não deixar transbordar um pouco desse saber para as populações vizinhas e assim mostrar sua totalidade? Uma Universidade não deve ser uma torre de marfim onde intelectuais se deixam entusiasmar com o conhecimento sem partilhá-lo com o mundo que os cerca (Yunus, 2000).

Portanto, a reflexão anterior permite-nos formular o seguinte problema de pesquisa: Como se realiza a transferência de conhecimentos científicos e tecnológicos da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC para o segmento empresarial?

## 1.2 Objetivos e Procedimentos Metodológicos

Este trabalho teve como objetivo principal estudar o processo de transferência de conhecimentos científicos e tecnológicos da Universidade para o segmento empresarial, visando a construção do acesso ao mercado internacional.

A pesquisa foi elaborada tendo como suporte o delineamento previsto para um estudo qualitativo, conforme acentua Godoy (1995), pois ocupa um lugar reconhecido entre as várias possibilidades de se estudar fenômenos que envolvem seres humanos e suas intrincadas relações sociais estabelecidas nos seus mais diversos ambientes. É uma pesquisa do tipo exploratório, e tem como ambiente de estudo a Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.

O estudo privilegia uma universidade pública que tradicionalmente tem se voltado para o desenvolvimento de pesquisas e a cooperação com o setor produtivo. Assim, a escolha deu-se pelas seguintes razões:

1. Está entre as instituições brasileiras que mais desenvolvem pesquisa científica e tecnológica;
2. Possui laboratórios de pesquisa de alto nível tecnológico, pessoal técnico-administrativo e docente qualificados;
3. Destaca-se no cenário catarinense como uma instituição que mantém excelente nível de relacionamento com o segmento empresarial.

Para tanto, foram escolhidas pessoas que estão envolvidas diretamente com o tema da pesquisa e as questões político-administrativas da instituição, buscando-se identificar os elementos que restringem, viabilizam e dão suporte ao processo de transferência de tecnologias.

Para escolha desta amostra, levou-se em consideração o conceito articulado por Sellitz (1987) em que a seleção de uma amostra intencional deve ser feita quando o objetivo não é generalizar os resultados, mas sim obter boas idéias, bons *insights* e opiniões críticas experientes, sendo recomendada para pesquisas onde o objetivo é o entendimento, em profundidade, dos casos de estudo.

## 2 REFLEXÕES SOBRE A UNIVERSIDADE E SUA INTERFACE COM A SOCIEDADE

A Universidade, desde suas origens na Idade Média, vem evoluindo e constituindo-se como uma das principais fontes de criação, sistematização e difusão do conhecimento científico e tecnológico acumulado pelas civilizações do mundo inteiro. Nesses mais de oito séculos de seu aparecimento no Ocidente, tem procurado olhar o homem e seu comportamento na sociedade, possibilitando o conhecimento de realidades até então fronteiriças da ciência.

As universidades vêm desempenhando um papel fundamental no desenvolvimento e aperfeiçoamento de grandes invenções, gerando pesquisas que se colocam a serviço da sociedade, e, conseqüentemente, também responsáveis por mudanças no comportamento do ser humano em sociedade. Portanto, não estiveram alheias à história dos povos.

Na opinião de Drucker (1999), as universidades caracterizam-se como sendo instituições de serviço e possuem responsabilidades sociais muito grandes. Todavia, elas não diferem muito das demais empresas, especialmente no que se refere aos encargos de seus administradores, ao planejamento e à estrutura organizacional. Entretanto, possuem valores e objetivos onde a diferença está, fundamentalmente, nas finalidades. Seu “cliente” não é realmente um cliente da forma como o conhecemos, ele é um contribuinte. Ele a paga, independentemente de usá-la ou não, seja com seus impostos, contribuições, ou alocação de custos indiretos. Sobretudo, seu produto não serve para satisfazer desejos e necessidades

individuais, mas sociais. Finalmente, classifica-as como organizações típicas de sociedade desenvolvida.

Considerando-se as exigências da realidade do mercado e do processo imposto pelas nações mais desenvolvidas, e até mesmo pelo modelo evolutivo da humanidade, as universidades, especialmente as públicas, independentemente da configuração que se queira dar às parcerias, estão cada vez mais, sendo induzidas a estreitar seus laços com a sociedade, especialmente com o segmento empresarial, buscando minimizar a falta deixada pelo Estado.

## **2.1 A Cooperação Universidade Empresa no Contexto Brasileiro**

A exemplo do que vem ocorrendo em outros países, a parceria entre as universidades brasileiras e o setor produtivo está se inserindo no novo contexto organizacional, mesmo sendo classificada como uma temática das mais polêmicas discutidas hoje no âmbito desses setores. Além de controverso é pendente e, em algumas áreas ou categorias acadêmicas, é um paradigma inegociável. Encontros, seminários, reuniões de centros e departamentos não raramente resultam improdutivos. Chega-se, na maioria das vezes, a conclusão de que é impossível qualquer definição para o problema apresentado (Melo, 2002).

Entretanto, quando se compara a literatura que trata do tema, verifica-se que as experiências têm trazido resultados positivos para ambas as partes. Carvalho Alvim (1998) é da opinião que a cooperação é importante para as universidades, pois além de permitir, em determinadas áreas, a orientação das atividades de pesquisa, viabiliza também rever e atualizar os conteúdos e a oferta de disciplinas auxiliando na preparação de cursos de reciclagem e atualização, adequando-os à realidade de mercado. Pelo lado da empresa, entende que a cooperação transforma-se num instrumento de atualização permanente, tanto pela possibilidade de introduzir inovações, quanto pelo recrutamento de recursos humanos adequados às necessidades do momento, possibilitando a utilização da infra-estrutura universitária instalada na prestação de serviços tecnológicos.

A parceria entre esses setores, acentua Taralli (1995), precisa ser ampliada, acelerada e integrada a um novo patamar de desenvolvimento. Contudo, a idéia não é vender a academia aos interesses privados, como pensam alguns, porquanto, a universidade, herdeira de uma tradição e sentinela do futuro, afirma-se como um centro privilegiado do saber, cuja autonomia e função crítica, não podem ser arranhadas. Parte do pressuposto que, independentemente da diversidade dos objetivos específicos da academia e da empresa, estas não devem impedir sua aproximação. Ao contrário, é preciso identificar os pontos convergentes, a fim de se estabelecer um campo de ação comum entre os dois setores.

A inovação constante nos produtos e serviços, exigida pela nova ordem mundial, de certa forma, está impondo às instituições universitárias, sejam elas públicas ou particulares, o desafio da produtividade e competitividade, questionando-as e colocando-as frente a frente com seus valores e paradigmas mais sedimentados.

O conhecimento universal, sobretudo nas áreas científica e tecnológica, especialmente nos últimos 20 anos, tem gerado mais conhecimento do que os períodos que marcaram o restante da história da humanidade. Assim, a adaptação às mudanças exigidas pelo mercado enseja, certamente, uma reflexão profunda, tendo em vista a perenidade dessas instituições ao longo dos séculos e os modismos circunstanciais e efêmeros.

### **2.1.1 Os Benefícios da Cooperação**

O processo de cooperação entre a universidade e o segmento empresarial, de acordo com Melo (2002), inquestionavelmente traz uma série de benefícios econômicos e sociais não apenas para as partes envolvidas, mas para o país. Pelo lado da universidade, ajuda a formar estudantes e professores melhores, pois permite maior interação com a sociedade, ao mesmo

tempo em que é impulsionada a realizar novas pesquisas e disponibilizar os conhecimentos a indústria para que essa possa desenvolver e inovar tecnologias.

Para o setor produtivo, é uma oportunidade de quebrar os tabus cultivados pelo distanciamento ideológico, sobretudo, perceber a universidade como uma companheira capaz de minimizar as distâncias tecnológicas entre empresas brasileiras e estrangeiras e fortalecer a competitividade beneficiando diretamente a sociedade e permitindo ao país inserir-se no mercado internacional.

Um projeto em parcerias, que resulte num processo ou num produto que efetivamente vem a ser comercializado, pode significar geração de novos empregos, criação de novos impostos que irão reverter para o Estado e em consequência disso vão reverter em benefícios sociais. O consumidor também vai ser beneficiado, porque poderá usufruir de um novo produto no mercado que em alguns casos pode vir a substituir um produto importado, inclusive pagando menos por esse produto.

A sociedade, de certa forma é a que mais se beneficia com a geração de novos conhecimentos. No mundo globalizado, onde o conhecimento é a principal arma para a sobrevivência nos mercados construí-lo e disponibilizá-lo com garantias é a certeza da conquista da autonomia e conseqüentemente da liberdade.

Cada vez que a universidade melhora a produtividade de uma empresa por uma solução localizada em um projeto, é evidente que isso trará benefícios que interferirão na macroeconomia, e, conseqüentemente na sociedade. Muitos são os exemplos de parcerias que deram certo. Entretanto, algumas se destacam em níveis nacionais, como é o caso da Petrobrás, que se tornou uma das empresas petrolíferas mais competitivas do mundo, especialmente na perfuração de poços e na captação de petróleo em águas profundas, resultado de pesquisas desenvolvidas em universidades, com participação efetiva da Unicamp e da UFRJ. Um outro exemplo, é o projeto genoma brasileiro, denominado *Xylella fastidiosa*, que deu uma contribuição vital à citricultura brasileira e foi decisivo para mudar os padrões da pesquisa nacional (Ezique e Moura, 2004)

Entretanto, para que a sociedade possa usufruir dos benéficos provenientes dos resultados da parceria, a universidade precisa reavaliar sua atuação constantemente. Sobretudo, estar atenta e criar mecanismos capazes de verificar se o professor está melhorando a qualidade de suas informações em aula ou em atendimentos individualizados, se os alunos estão participando e se apercebendo da necessidade de inter-relacionamento da prática com a teoria. É necessário ainda que a universidade crie mecanismos capazes de medir o valor acadêmico agregado pelos projetos oriundos da cooperação, procurando verificar se os resultados estão trazendo benefícios à sociedade (Melo, 2002)

## **2.2 Transferência de Conhecimentos Científicos e Tecnológicos da Universidade para o Segmento Empresarial**

Transferir conhecimento para a sociedade tem sido a prática mais rotineira da universidade desde sua criação na Idade Média. Formar recursos humanos, para atender as necessidades da Igreja e do Estado, certifica que ela foi criada especialmente para atender as demandas estruturais e sociais vigentes à época. A formação de profissionais e de cidadãos tem sido uma de suas principais finalidades, por mais de oito séculos de sua existência. Todavia, somente com o surgimento da universidade da pesquisa, no século XIX, na Alemanha, quando Humboldt e outros estudiosos perceberam que essa instituição poderia ser uma fonte inesgotável de conhecimentos científicos e tecnológicos, direcionando-a desde então para atender também as especificidades destas áreas.

A sacramentalização dessa atuação, todavia, vem ocorrer somente a partir do desenvolvimento da indústria bélica nos EUA, nos meados do século XX, quando as universidades contribuíram decisivamente para a supremacia desse país perante outras nações.

Os papel decisivo da universidade no desenvolvimento de tecnologias a colocaria no topo das instituições mais importantes nessa área.

No Brasil, as universidades, de uma maneira geral, sempre estiveram restritas a disseminação desse tipo de conhecimento por inúmeros fatores políticos e estruturais. A exceção de alguns centros de excelência, sua principal vocação foi o ensino de graduação. A pós-graduação teve seu maior desenvolvimento somente a partir da década de 1980.

Com a abertura da economia no início dos anos 1990; com a percepção da pobreza tecnológica em que se encontravam as empresas nacionais no mercado externo; bem como após a quebra de milhares de micro, pequena e média empresas, houve uma busca desenfreada – por parte dos empresários – pela qualidade e competitividade no mercado interno e internacional, ocasionando a sua aproximação com a universidade.

No entanto, há uma visão equivocada sobre as ações da universidade no que tange ao repasse de conhecimento às empresas. Na opinião de Brito Cruz (2004), existe uma série de mitos no Brasil em relação à Ciência e Tecnologia (C&T). Um deles é a hipótese de que o desenvolvimento tecnológico brasileiro será feito pelas universidades. Para o autor, esse é o tipo de procedimento que não acontece em nenhum outro país. Na verdade, o que ocorre é que a maioria dos profissionais graduados e pós-graduados em universidades no exterior, vai para as indústrias assessorar o desenvolvimento tecnológico.

Talvez, resida nessa afirmação uma das maiores dificuldades dos empresários brasileiros em entender que à universidade cabe, enquanto centro de pesquisa, identificar e delimitar o problema e trabalhar cientificamente sobre o mesmo, chegar a conclusões e propor sugestões e alternativas para resolvê-lo. Por exemplo, quando a pesquisa é tecnológica, o máximo que cabe à universidade é chegar ao protótipo. Desse ponto em diante, é de responsabilidade de outros agentes implementá-lo e fazê-lo chegar ao cliente final. Dar continuidade a esse novo processo é um desafio constante que ameaça os resultados obtidos nas pesquisas (Cavalcanti, 1985).

Não há dúvidas, que a transferência de conhecimento é crucial em todo esse processo. A necessidade de agregação de valor aos produtos nacionais está intimamente ligada à capacidade de a universidade transformar conhecimento em desenvolvimento tecnológico e gerar riqueza para o país. E, mesmo que o desenvolvimento tecnológico seja hoje uma atribuição das empresas, as universidades geram conhecimentos e capacitam seres humanos. Logo, uma das funções da universidade está em transferir esse potencial para as empresas a fim de elas promoverem as inovações necessárias.

Na atual situação das empresas brasileiras, não há como sobreviverem sem a apropriação do conhecimento disponível nas universidades, centros e institutos de pesquisa. Se isso não acontecer, se não for dado um retorno à sociedade, é bem provável que as universidades estarão se apropriando indevidamente de dinheiro público.

### **3 RESULTADOS DA PESQUISA**

Neste item, faz-se uma análise descritiva de como se realiza o processo de transferências de tecnologia na UFSC. Privilegia-se, de forma sintetizada, o relato e a interpretação dos dados colhidos por meio de entrevistas semi-estruturadas, aplicadas aos dirigentes da Instituição. Inicialmente, faz-se uma descrição do processo, identificando o tamanho e a complexidade da cooperação; na seqüência(,) descreve-se as etapas e os procedimentos adotados para a implementação das relações; verifica-se quais são os procedimentos mais comuns e quais são os fatores determinantes e os restritivos do processo.

### 3.1 Contextualização da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC<sup>1</sup>

A Universidade Federal de Santa Catarina tem por finalidade produzir, sistematizar e socializar o saber filosófico, científico, artístico e tecnológico, ampliando e aprofundando a formação do ser humano para o exercício profissional, a reflexão crítica, a solidariedade nacional e internacional, na perspectiva da construção de uma sociedade justa e democrática e na defesa da qualidade de vida (Missão da UFSC, 1993).

Os resultados do processo Estatuinte da UFSC, uma experiência iniciada em 1992, e que reuniu a comunidade acadêmica numa discussão preliminar sobre a Universidade e suas relações com a sociedade não poderiam ter sido melhores. Se a construção de um novo estatuto não foi possível, refletiu-se, todavia, sua missão a partir do espírito que emanou de uma história, de uma prática reconhecida, em defesa da qualidade de vida do povo catarinense. Inquestionavelmente, ela espelha uma realidade que se faz cada vez mais presente na vida dessa instituição genuinamente social.

A UFSC, num universo de quase duas mil instituições de ensino superior brasileiras, vem destacando-se entre as principais em todas as avaliações do MEC/INEP e Guia do Estudante da Editora Abril; seja pela qualidade e titulação de seu corpo docente, currículos e instalações; seja pela qualidade do ensino de graduação e resultados obtidos na pesquisa e pós-graduação. A preocupação constante com a eficácia social, a cidadania e o desenvolvimento e a qualidade dos serviços oferecidos à sociedade, lhe permitiu assumir uma posição de liderança não apenas em Santa Catarina, mas no território nacional e internacional.

Criada em 1960, a partir da reunião das faculdades de Medicina, Direito, Farmácia, Odontologia, Filosofia, Ciências Econômicas, Serviço Social e escola de Engenharia Industrial, somente em 1962 viu acontecer sua instalação oficial. Pouco mais de 800 alunos deram início à primeira Universidade catarinense. Provavelmente, seus pioneiros não tinham uma idéia precisa de onde essa “pequena notável” poderia chegar.

Hoje, aos 44 anos, já formou mais de 40 mil alunos, expandiu-se e conta com 11 centros de ensino, 39 cursos de graduação, sendo 52 habilitações e 67 opções. Na pós-graduação já conta com 45 cursos de Mestrado e 23 cursos de Doutorado.

Atualmente, estudam nos cursos de graduação cerca de 18 mil alunos e nos de pós-graduação *lato sensu*, mais de 3 mil alunos. Nos programas *stricto sensu* em nível de mestrado - 5.563 alunos e no doutorado – 1.642 alunos.

Seu quadro de pessoal é composto por 4.535 profissionais. O corpo docente é composto por 1.633 profissionais, sendo 1.051 doutores, 424 mestres e os demais especialistas. Os técnico-administrativos somam 2.902. Deste total, 1.174 possuem formação superior, com um número expressivo de especialistas, mestres e doutores.

Qualquer empresário catarinense que tenha o mínimo de conhecimento sobre a UFSC não tem dúvida, o crescimento de Santa Catarina deve-se, em grande parte, às ações empreendidas por essa instituição. Não porque tenha havido uma intensiva cooperação entre ela e o segmento empresarial na sua totalidade, mas, pelo comprometimento de sua missão na formação de recursos humanos criativos, questionadores e de espírito empreendedor. Essa formação, considerada muito boa, acabou contribuindo para a formação de um parque industrial dirigido por profissionais com um perfil gerencial de altíssimo nível.

Essa geração de conhecimentos de qualidade, de certa forma um mecanismo eficiente repassado para a região é, na realidade, o resultado da pesquisa ali desenvolvida, porque ela gera novos conhecimentos.

---

<sup>1</sup> Fonte: os dados institucionais apresentados nesta página e nas seguintes fazem parte dos Relatórios de Gestão 1996 – 2004 e Revista da UFSC, 2000/2001.

### **3.2 Percepções sobre a Prática de Transferência de Conhecimentos na UFSC**

A transferência de conhecimentos científicos e tecnológicos da UFSC para o Segmento Empresarial, é vista com bons olhos pela totalidade dos participantes desta pesquisa. Contudo, há um entendimento generalizado que a instituição ainda precisa estabelecer uma interface mais dinâmica com toda a sociedade. Há o pressuposto que a responsabilidade da universidade é muito mais que formar profissionais para atender as necessidades do mercado. Ela precisa propor, também, ações que permitam além do desenvolvimento econômico, a partir de uma estratégia de inovação de produtos ou serviços, melhorar a qualidade de vida de toda a sociedade catarinense.

No atual contexto, a transferência de tecnologia pode se converter em uma política ativa de desenvolvimentos econômicos e sociais, em um instrumento alavancador deste novo momento da Universidade. Porém, o que se percebe nos resultados desta pesquisa, é que a relação ainda se desenvolve de uma maneira bastante incipiente e informal. Normalmente, o empresário procura o pesquisador da universidade para juntos desenvolverem algum tipo de projeto. O processo é fragmentado, difuso e normalmente se dá por um contrato tácito entre as partes, onde se estabelecem as metas para iniciar uma pesquisa.

Este é o meio usual, por onde se instala uma parceria para resolver questões mais prementes de uma determinada empresa. Muitas vezes, começa com a prestação de serviços pontuais, e à medida que as relações vão se tornando mais consistentes, demandando ações mais complexas inicia-se, então, a formalização de convênios.

Verifica-se que o processo ainda acontece um tanto quanto isolado, pois, cada centro de ensino, cada departamento ou laboratório desenvolve seus projetos com suas próprias regras. Como na universidade há uma cultura de descentralização e as unidades têm interesses particulares e uma relativa “autonomia”, torna-se difícil aprovar no Conselho Superior regras que atinjam toda a comunidade, para esta atividade. Há, entretanto, a percepção que a universidade precisa rever seu atual modelo, pois, sua relação com a sociedade, em particular na transferência de conhecimentos, requer um processo organizado, planejado e, sobretudo, formalizado, sob pena de a informalidade criar nichos, ingerências e tendências prejudiciais a toda universidade.

A prática de transferência de tecnologia na UFSC não é recente. Há muitas décadas a Instituição disponibiliza às empresas os resultados de suas pesquisas. Empresas como a Embraco, a WEG, a Perdigão e a Datasul, são exemplos de uma parceria que deu certo. A criação da Fundação Certi em 1984, por iniciativa de algumas empresas brasileiras e da UFSC, tornou-se uma referência nacional e internacional no que se refere ao desenvolvimento de projetos inovadores.

### **3.3 Intensidade da Transferência de Conhecimentos nos Centros de Ensino da UFSC**

A aproximação da UFSC com a sociedade organizada catarinense, remonta ao início da Faculdade de Engenharia Industrial, que deu origem ao centro tecnológico. A universidade iniciou esta interação com estágios para estudantes, atividade pouco comum à época, tendo em vista que Florianópolis, uma cidade basicamente formada por instituições públicas, não tinha empregos na área de Engenharia Mecânica. Assim, foram escolhidas as cidades de Jaraguá do Sul e Joinville como cidades parceiras para o estágio.

À medida que o estágio avançava e os alunos começaram a detectar problemas nas empresas muitas delas, ainda incipientes tecnologicamente, buscaram novos contatos com a universidade, diretamente com os professores, que começaram a assessorá-las. Esta interação coincide com a formação acadêmica dos professores da instituição, qualificados em nível de mestrado e doutorado no exterior e no Brasil, assim como com a pujante cooperação de universidades alemãs que tradicionalmente têm fortes relações com as empresas catarinenses. Ao retornarem de suas formações, esses professores incrementaram a criação de núcleos e

laboratórios de pesquisa, dando origem a uma série de projetos importantes para a instituição e para a sociedade.

Inicialmente, o Centro Tecnológico assumiu integralmente as funções de transferência de conhecimentos para o segmento empresarial, num mercado inicial e essencialmente tecnológico. Apenas muito mais tarde, outras áreas como a farmacologia, que faz manipulação de medicamentos e tecnologias de alimentos começou a operar. Hoje, praticamente todas as áreas de conhecimento da Instituição têm algum projeto de parceria com a iniciativa privada. O projeto Maricultura, do Centro de Ciências Agrárias, é um exemplo de como a UFSC pode disponibilizar seus conhecimentos à sociedade, beneficiando toda a economia catarinense. Hoje após dez anos de parcerias, o projeto é responsável pela criação de 5.000 empregos novos, fortalecendo atividade e os empresários do mar. O Grupo de Pesquisas em Engenharia Biomédica, em parceria com o Laboratório de endocrinologia e Metabolismo desenvolvem sistemas informatizados que auxiliam no tratamento do Diabetes Mellitus. O Grupo de Pesquisas em Quitinas e Aplicações Tecnológicas, do Centro de Ciências Físicas e Matemáticas, estuda as micropartículas, um novo tipo de pílula (a partir da quitosana – substância sintética derivada da quitina, extraída da casca do camarão, também uma experiência pioneira da UFSC) que tem a propriedade de liberar a droga de maneira uniforme e mais eficaz, evitando a absorção instantânea do produto pelo organismo.

Entretanto, a área tecnológica ainda mantém uma posição de vanguarda. O Instituto de Potencias, por exemplo, assumiu a liderança no Brasil na área de fontes de energia para telecomunicações, enquanto o laboratório de Redes e Gerências, desenvolveu um sistema capaz de minimizar prejuízos com fraudes de clonagens e inadimplência em telefones celulares. Estes são apenas alguns exemplos de parcerias e projetos com empresas nacionais e internacionais que comprovam a eficácia da instituição no desenvolvimento de novos conhecimentos (Revista da UFSC2001).

A história crescente das parcerias com empresários do Estado é um indicativo de que, na medida em que a UFSC foi conquistando espaço na sociedade como uma instituição de alto nível, possuidora de um corpo docente competente, passou a ser a procurada por suas pesquisas e serviços. E, quanto mais as pessoas a procuram, tanto mais ela tem correspondido.

Por outro lado, não se pode deixar de citar a crise financeira permanente na universidade brasileira, que de certa forma contribui significativamente para o incremento dessa relação. Os investimentos do governo na área de pesquisa e desenvolvimento não tem suprido as demandas da sociedade.

A transferência de conhecimentos científicos e tecnológicos para o segmento empresarial, portanto, já se tornou uma prática rotineira na UFSC. Não se pode desconsiderar, entretanto, o vínculo bastante estreito com os governos municipais, estadual, e federal, sobretudo, enquanto parceria de investimento na formação de recursos humanos e projetos sociais que refletem no desenvolvimento regional.

### **3.4 Normas e Critérios para a Transferência de Conhecimentos na UFSC**

Atualmente já existem normas que definem as atuações da comunidade universitária tanto na pesquisa quanto no ensino e na extensão. Entretanto, essas são regras gerais. Além delas, cada departamento tem suas próprias diretrizes tendo em vista suas especificidades. A rigor, os projetos deveriam ser analisados a fim de ser verificada a adequação e conveniência da pesquisa. De um modo geral isso está sendo feito. Contudo, nem a universidade como um todo, e nem a maioria dos departamentos possuem regras que definam diretamente o processo de transferência de conhecimento científico e tecnológico para o segmento empresarial.

### 3.5 Divulgação dos Resultados de Pesquisas

Um dos grandes problemas da UFSC está na forma como ela se comunica com a sociedade, especialmente com o segmento empresarial. Este fato reflete negativamente na transferência de conhecimentos, sobretudo, pela falta de divulgação do que está sendo produzido em seus laboratórios. Neste sentido, a instituição precisa estabelecer canais de comunicação mais efetivos com empresas, a fim de disponibilizar os resultados de suas pesquisas. Fala-se muito a respeito da *produção científica de prateleiras*, ou seja, pesquisadores escrevem artigos, mostram aos seus pares em congressos, seminários, encontros e muitas vezes o resultado não ultrapassa o meio acadêmico, ou seja, os resultados não chegam à sociedade, ficam no nível interno.

### 3.6 Patenteamento de Produtos e Royalties

Mesmo sendo uma instituição que detém um número expressivo de publicações científicas e tecnológicas indexadas, a UFSC ainda é inexperiente no patenteamento de produtos. Nessa área, a UFSC já perdeu muito, seja pela falta de mecanismos incentivadores, seja pela dificuldade natural em se patentear qualquer produto no Brasil, em décadas passadas. Ainda não há uma prática instituída ! Pesquisadores não têm o hábito de se preocupar com esses procedimentos, especificamente quando faz pesquisa pura.

A instituição não tem tradição em patentear produtos, como ocorre em países como o Japão, os EUA e Alemanha, ou em universidades brasileiras como a Unicamp, UFRJ, UFMG e USP, entre outras. Esta situação é um obstáculo à cooperação porque a empresa quando tem o resultado da pesquisa, deixa de se preocupar com essa questão, tendo em vista que sua concretização demandará o pagamento de *royalties* ; a empresa não tem interesse porque terá que assumir o risco do investimento que não é baixo, bem como não tem garantia de retorno financeiro satisfatório.

Com a criação do Departamento de Gestão da Propriedade Intelectual - DEGEPI, espera-se que a realidade possa mudar num curto espaço de tempo, até mesmo pela aprovação da Lei de Inovação Tecnológica, bem como a cultura imposta por um processo de fortalecimento da idéia na instituição.

### 3.7 Avaliação e Controle de Projetos e Parcerias

A UFSC ainda não possui um órgão ou sistema de controle que avalie o desenvolvimento de projeto. Normalmente é o contratante do serviço que vai determinar se os resultados atendem ou não as expectativas acordadas.

O pesquisador tem total liberdade para desenvolver seu projeto, sem qualquer interveniência da instituição. Entretanto, quando os resultados de uma pesquisa são apresentados em congressos, seminários e eventos da área ele está, de certa forma, sendo avaliado por outros profissionais, pela Capes, CNPq, Finep e outros organismos governamentais, externos à instituição.

Quando a CAPES avalia a pós-graduação, está avaliando indiretamente o trabalho dos pesquisadores. O sistema *Qualis*, por exemplo, pode determinar a qualidade dos artigos resultantes de pesquisas publicadas. É uma medida de valor que pode ser determinante na continuidade de um programa de mestrado ou doutorado. Quando os professores pontuam congressos, seminários ou encontros, ou ainda, revistas e periódicos nacionais e internacionais indexados, estão confirmando os indicativos de qualidade estabelecidos pela entidade e firmando posição de destaque no meio acadêmico-científico.

No âmbito interno da UFSC, o controle ainda é bem descentralizado. A responsabilidade fica a critério dos departamentos, porque não há nenhum órgão central que tenha essa atribuição. Exceção feita a convênios de maiores proporções, em que os recursos entram no orçamento da universidade e conseqüentemente são mais bem controlados.

### 3.8 A importância das Fundações de Apoio na Transferência de Conhecimentos

As fundações são as principais administradoras do processo de transferência de tecnologia na UFSC, entretanto, são instituições de direito privado, inseridas no âmbito da academia. Este fato, por si só, tem sido o causador da intensa resistência que se faz a elas. Possuem autonomia e muitas vezes não prestam contas como a comunidade gostaria.

No contexto de relações com o segmento empresarial têm um papel significativo, no gerenciamento de recursos financeiros. A rigor, não têm competências na área, mas preocupam-se em saber como o dinheiro está sendo gasto, e se está de acordo com a rubrica designada. É uma ação administrativa, essencialmente técnica.

A grande importância das fundações está na dificuldade que a universidade tem de gerenciar esse tipo de recurso. Este é um problema sério que envolve competência e formação específica. Algumas pessoas podem ser excelentes pesquisadoras, mas não sabem negociar, estruturar um projeto e administrá-lo. A própria universidade tem dificuldades nessa área. Para assumir essa postura, precisaria capacitar pessoas com um novo perfil.

Na UFSC, hoje mais do que em qualquer época, as fundações vêm sendo chamadas a assumir uma posição mais aberta dentro da instituição. Para se resolver esta questão que se arrasta por décadas, discute-se uma maior abertura na prestação de contas, nos valores acordados nos contratos, os repasses para pesquisadores e para a universidade. Tudo deverá ser fiscalizado pelos conselhos superiores da instituição, além de uma ampla publicização de suas ações.

### 3.9 Resultados Econômicos na Transferência de Conhecimentos

A afirmação dos dirigentes é enfática: tendo em vista que nos últimos anos tem havido uma redução sistemática de verbas para as universidades públicas, muito do que se tem ou se faz na UFSC, deve-se o estreitamento de laços com o segmento empresarial.

E, mesmo que em termos numéricos o montante não seja tão expressivo, esses recursos de projetos resultam em novos equipamentos, livros, bolsas para professores e alunos e muitas vezes para reformas e ampliações de prédios, até mesmo construção de prédios inteiros, como é o caso da parceria com a Embraco, a Digitro e a WEG, por exemplo, que doaram laboratórios inteiramente equipados. Existem, ainda, muitas empresas que, independentemente do projeto que está sendo desenvolvido, fazem doações de equipamentos. A relação, portanto, em alguns departamentos tornou-se vital. Muito do orçamento da universidade vem sendo complementado por esses convênios e, com isso, beneficia-se a universidade como um todo, no ensino de graduação, na pós-graduação, na pesquisa e na extensão.

### 3.10 Pesquisa Aplicada x Pesquisa Básica: a interferência prejudicial

Na literatura, alguns autores afirmam, categoricamente, que esse olhar da universidade, cada vez mais voltado para a pesquisa aplicada, pode causar algum prejuízo na pesquisa básica, que é descompromissada com os interesses pessoais e empresariais, contudo, os dirigentes da UFSC envolvidos nessa pesquisa não têm essa mesma preocupação.

Para eles, a instituição não tem esse perfil e nem deverá se voltar inteiramente para esse tipo de ação. Departamentos como o da Química, por exemplo, que também faz pesquisa aplicada, tem na pós-graduação *stricto sensu*, uma das mais elevadas pontuações da CAPES na universidade.

A Universidade poderá desenvolver ambas as pesquisas sem que isso venha comprometer uma ou outra, e muito menos por em risco seus princípios e finalidades. A formação de profissionais, de cidadãos e a preocupação com o meio social, continuarão a ser a principal missão da universidade. De qualquer forma alertam que a universidade não poderá

deixar de estar atenta a essa possibilidade de inversão de valores, tendo em vista de o fato já ter ocorrido em universidades de reconhecida competência nos EUA, na Austrália, e no Canadá, dentre outros países.

### **3.11 As Principais Parcerias da UFSC**

A UFSC têm muitas parcerias, mas, historicamente, os maiores parceiros são a Embraco, a WEG, a Dígito, a Perdígão na área de alimentos e o Laboratório Catarinense, com a Farmacologia e a Química. Obviamente que as parcerias não acontecem repentinamente, é preciso haver uma conscientização, especialmente quando existe a possibilidade de se viabilizar a patente de um novo produto.

As empresas precisam ter confiança na universidade, inclusive no que diz respeito ao segredo industrial. Há o pressuposto que nenhuma empresa aplicaria no desenvolvimento de um novo produto ou serviço se não tivesse essa garantia, ainda mais se o montante aplicado for razoável. Porém, na UFSC, a parceria com a Embraco foi possível garantir o sigilo e, inclusive, fazer publicações científicas, sem perder a originalidade do negócio. A comprovação na prática foi o desenvolvimento do melhor compressor da empresa, nos laboratórios da Universidade Federal de Santa Catarina.

### **3.12 Fatores Restritivos e Determinantes na Transferência de Conhecimentos**

Na transferência de conhecimentos científicos e tecnológicos para o segmento empresarial identifica-se uma série de fatores que são restritivos e determinantes de sucesso. Logo fazê-la acontecer não é tarefa fácil, especialmente quando se leva em conta a resistência por parte de alguns segmentos da universidade que entendem haver impedimentos éticos, legais e ideológicos nessa parceria. Assim, elencou-se, a partir das informações coletadas nas entrevistas, as questões consideradas mais importantes nessa relação.

#### **3.12.1 Fatores Determinantes**

##### **1. Benefícios Sociais**

O processo de cooperação entre a universidade e o setor produtivo certamente traz muitos benefícios sociais e econômicos para as partes envolvidas, especialmente para o Estado de Santa Catarina. Por parte da universidade, ajuda a formar estudantes e professores melhores, porque permite maior interação com a sociedade, ao mesmo tempo em que é impulsionada a realizar novas pesquisas e disponibilizar os conhecimentos a indústria para que essa possa desenvolver e inovar tecnologias.

Para o setor produtivo, é uma oportunidade de quebrar paradigmas cultivados pelo distanciamento ideológico, sobretudo, em poder perceber a universidade como uma parceira capaz de minimizar as distâncias tecnológicas entre empresas brasileiras e estrangeiras e fortalecer a competitividade beneficiando diretamente a sociedade e permitindo ao país inserir-se na competitividade internacional.

##### **2. Envolvimento de Pesquisadores e Alunos em Projetos de Cooperação**

A participação de alunos de graduação e pós-graduação em desenvolvimento de projetos é simplesmente imprescindível. Na pós-graduação, já está sacramentada a participação dos estudantes, pois este é um item de avaliação dos programas. Um aspecto muito importante que, dependendo da área, pode ser decisivo.

Isso é bom para o aluno, pois ele passa a conviver com um desafio, com situações concretas, e tem a oportunidade de aplicar os conhecimentos adquiridos teoricamente. Ao aplicá-los na academia, ele conclui o curso com experiência e confiança maiores. Essa participação pode ser vital para o aluno, para a universidade e para a empresa que receberá um profissional completo, habilitado para exercer suas funções, imediatamente.

O envolvimento de pesquisadores e alunos num processo cooperativo tem muito mais vantagens do que desvantagens. Dentre as vantagens, pode-se enumerar o aprendizado com o mundo empresarial real; a percepção das questões mais importantes da vida produtiva; o contato direto com as atividades não universitárias com reflexos no aprendizado dos alunos e a viabilização de projetos de pesquisa com aportes de recursos. A cooperação permite ao professor adquirir experiência sobre o que está sendo realizado dentro das empresas. Permite ao estudante trabalhar com a realidade de sua comunidade e do seu país, ao invés de ficar trabalhando questões hipotéticas, ou como acontece na maioria dos casos, vivenciando *cases*, que não tem relação com a situação do empresariado catarinense e brasileiro.

### **3. Qualificação e Projeção do Corpo Técnico-Administrativo e Docente**

A verdadeira razão do sucesso da cooperação está na qualificação dos professores e técnicos e no retorno positivo que conferem à instituição. A universidade não pode cooperar se o nível de seus colaboradores for igual ao do Engenheiro que está na empresa, do Administrador, do Físico, do Químico, e assim por diante. A universidade precisa ter pessoal altamente qualificado e que esteja à frente do seu tempo e que tenha capacidade de pesquisa dentro da instituição.

### **4. Sistema Gerencial Competente**

A universidade precisa possuir um sistema gerencial competente, que seja capaz, de conviver com os entraves burocráticos próprios da administração pública, segundo, que tenha uma visão ampla da competência da universidade, ou seja, que consiga rapidamente por meio de uma demanda, captar quais são os grupos, laboratórios, indivíduos capazes de responder à demanda requerida.

### **5. Financiamento e Desenvolvimento de Pesquisa**

A pesquisa é fundamental na universidade, principalmente para que ela seja reconhecida como tal. Entretanto no Brasil, na atual conjuntura, isto somente é possível com a aplicação maciça de recursos por parte dos organismos financiadores da pesquisa, tendo em vista que os recursos provenientes das empresas ainda são pouco expressivos. Não há dúvida que o governo ainda continua sendo o maior investidor na área, todavia, as demandas continuam sendo maiores que os valores injetados. Somente se faz pesquisa com profissionais qualificados. Por isso é um bom ponto de partida aplicar em programas de pós-graduação que resultem na formação de doutores.

### **6. Agentes Articuladores da Cooperação**

A criação de agentes articuladores da cooperação, como escritórios, agências ou coordenadorias de transferência de tecnologia, tanto por parte da universidade quanto do governo e do setor produtivo, é imperativa para facilitar o processo cooperativo. Na UFSC, mesmo com a criação do Departamento de Gestão da Propriedade Intelectual - DEGEPI, essa questão ainda encontra-se na fase preliminar. Não há uma interface interna que reúna as unidades acadêmicas.

### **7. Visão Empreendedora**

A ação conjunta entre empresas e universidade desperta nos alunos e professores o espírito empreendedor. Este fato, por si só, dentro da concepção da UFSC – uma instituição com visão empreendedora, pioneira na criação de disciplinas com enfoque na área, bem como na criação de incubadoras de empresas, de empresas-júnior, Escola de Novos Empreendedores – de certa forma determinam um perfil preocupado com tendências mundiais e de aproximação com o segmento empresarial.

### **8. Legislação, Avaliação e Acompanhamento**

A Legislação é fundamental. Sem ela o processo fragmenta-se e foge ao controle da instituição. É preciso definir os procedimentos com regras claras. Antes de a universidade pensar em estabelecer a parceria é necessário que ela construa mecanismos de avaliação

eficientes dos docentes, do departamento e até da instituição como um todo interna e externamente.

A formalização dos contratos deve ser um procedimento básico. É preciso centralizar a assinatura de contratos, seja na Reitoria, ou nas pró-reitorias. A rigor, nenhum contrato deverá ser formalizado por fora.

### **9. Laboratórios**

A UFSC, ainda se ressentida de uma reestruturação continuada de seus laboratórios. Muito embora alguns departamentos possuam equipamentos de última geração, com capacidade para projetar tecnologia de ponta, em outros, a situação precisa ser melhor avaliada, pois, laboratórios bem aparelhados com alta tecnologia, estão na base da cooperação.

### **10. Geração de Impostos e Empregos**

A transferência de conhecimentos permite que a Universidade contribua para o desenvolvimento de novos conhecimentos que serão aplicados nas empresas. Em razão disso, podem ser desencadeados fatores que nem sempre são perceptíveis, numa visão direta do processo. Quando a empresa desenvolve uma nova tecnologia a partir do conhecimento proveniente da universidade, e a coloca no mercado, está fazendo circular a economia, gerando negócios, ou seja, impostos e empregos.

### **11. Propriedade Intelectual e Industrial**

A propriedade intelectual e industrial é assunto ainda muito distante da realidade acadêmica brasileira, e na UFSC não é diferente. Reside nessa questão uma polêmica que parece não ter solução, de quem é a propriedade de produto ou processo gerado em pesquisa cooperada, ou em projetos provenientes de transferência de pesquisa tecnologia oriundos de universidades?

Até recentemente não havia uma preocupação com a propriedade intelectual, seja na UFSC quanto nas demais universidades brasileiras. Com a criação do DEGEPE, há uma expectativa que essa lacuna seja preenchida.

### **12. Autonomia Universitária**

A autonomia universitária é fundamental. Sem ela, a universidade, especialmente a pública, fica na dependência de leis, normas e determinações do governo, que acabam por engessar suas atividades, tornando-as incompatíveis com a velocidade requerida pela nova realidade social e empresarial. Obviamente que a autonomia universitária não pode ser entendida como poder soberano, e nem implicaria em liberdade absoluta, uma vez que é restrita aos interesses peculiares da sociedade. Com efeito, a autonomia deve ser encarada como sendo a posse dos meios necessários e suficientes para que a universidade possa alcançar seus fins (Martins, 1996).

### **13. Foco no Mercado Regional**

A UFSC precisa centrar esforços no desenvolvimento de pesquisas que estejam diretamente implicadas com a problemática catarinense sem, contudo, desviar seu olhar das necessidades maiores da nação brasileira.

## **3.12.2 Fatores Restritivos**

Quando se compara a expectativa gerada pela parceria em ambos os lados, identificam-se muito pontos em comum. Entretanto, na prática existe uma série de fatores limitadores, e que nem sempre são assimilados pelas partes envolvidas. Assim, a partir desse item, traça-se um panorama dos aspectos restritivos mais comuns encontrados nas experiências de cooperação.

### **1. Preconceitos**

Os preconceitos sempre foram instrumentos limitadores da cooperação. Eles existem tanto por parte da academia como do setor produtivo. Por parte da academia, há os que acham

que o setor produtivo exige demais, não compreendendo bem o ritmo da universidade, além de querer realizar o que não lhe compete. Há um medo ideológico da privatização da universidade pública e da interferência do empresariado nas ações da universidade. Pelo lado do setor produtivo, existem os empresários que questionam a demora e por vezes a inutilidade de algumas pesquisas básicas.

## **2. Captação de Recursos Extra-Orçamentários e Privatização do Ensino Superior Público**

A maioria absoluta dos dirigentes é de opinião que o incentivo maior à parceria com o segmento empresarial, especialmente nos anos mais recentes, deve-se a crônica falta de recursos financeiros da instituição. Isto ocorre, especialmente, pela diminuição sistemática de verbas por parte do governo federal nos últimos anos. Em função disto, as frentes de resistência ao processo, aproveitam a oportunidade para reforçar a idéia da privatização e a transformação da universidade em uma empresa convencional prestadora de serviços. Este fato é descartado também pelos entrevistados, que não acreditam que isso possa ocorrer, tendo em vista o perfil da UFSC. Concordam, entretanto, que a hipótese não pode ser descartada nas sua totalidade, sendo aceita como um alerta.

O discurso da privatização existe em todo o país, não é recente e vem reforçado por uma série de ações internas e externas significativas que merecem uma atenção especial. Entretanto, acreditar simplesmente que a cooperação vai levar a universidade a privatização, é uma idéia um tanto quanto reducionista, tendo em vista a magnitude da universidade e sua capacidade de decidir pelos caminhos os quais deve trilhar. Além disso, há que se analisar o discurso pelo discurso, que nem sempre vem embasado por questões substantivas e mensuráveis.

## **3. Apropriação de Recursos Públicos**

Um dos grandes problemas levantados na parceria é a discussão que encerra a apropriação de conhecimentos gerados com recursos públicos pelo segmento empresarial.

As críticas mais comuns devem-se ao fato de os empresários financiarem apenas custos diretos como equipamentos, insumos e parte dos salários dos pesquisadores. Outros custos como investimentos relacionados à formação do pesquisador e a manutenção desses profissionais, bem como dos laboratórios estão fora dos contratos. Num primeiro momento esta ação pode até mesmo parecer predatória, mas uma análise mais substantiva vai revelar um outro lado da discussão nem sempre considerado.

## **4. Descrença do Setor Produtivo em Relação à Universidade**

Para os empresários, as instituições de ensino ainda estão muito voltadas para o teorismo, enquanto a solução dos seus problemas são de ordem prática e imediata. Entretanto, na medida que o estreitamento das relações vai quebrando barreiras e a universidade vai se deixando conhecer, há um alargamento da visão do empresariado sobre as amplas possibilidades que ela oferece, além da percepção do potencial humano nela existente.

## **5. Interferência no Processo Decisório e nas Relações de Poder**

Há um medo ideológico e difundido na comunidade acadêmica de que a cooperação pode permitir que as empresas passem a influir no processo decisório e nas relações de poder da universidade. Essa questão suscita muitos entendimentos diferenciados, tanto revelada por parte da literatura sobre o tema quanto na opinião dos entrevistados. Todavia a maioria dos entrevistados admite que na UFSC não existe essa possibilidade. A parceria das empresas com a instituição, é muito respeitosa além de ser muito pequena para que isso possa acontecer. Contudo, não se pode descartar essa possibilidade numa relação de grandes empreendimentos.

## **6. Ética, Publicização e Segredo na Divulgação de Pesquisas**

Neste tópico, as considerações são pontuais e muitas vezes há divergências entre os entrevistados. O sigilo sempre foi um problema sério na relação das empresas com

universidade, porque a missão da universidade é disseminar o conhecimento e quando se fala em contratos ou convênios com empresas, reivindica-se sigilo e confidencialidade. Do ponto de vista da universidade este é um assunto muito complicado, pois não é possível pensar desenvolvimento científico sem divulgação de resultados de pesquisas.

### **7. Formação de Profissionais para Atender as Demandas do Mercado**

Uma das reclamações da área empresarial diz respeito ao tipo de profissional que está sendo formado pela universidade. Para o setor, a formação deveria estar voltada para atender a demanda do mercado. Esta é uma questão complicada, pois, mesmo que a formação de profissionais seja uma das mais importantes funções da universidade, o seu papel é amplo, não podendo se restringir a atender às necessidades do mercado de trabalho.

### **8. Velocidade das Mudanças e a Defasagem do Conhecimento**

Esta é uma das questões do setor produtivo que de certa maneira passa a ser também uma preocupação da universidade. A velocidade com que a moderna tecnologia é incorporada aos processos produtivos e ao uso cotidiano das pessoas. Esta situação tem se transformado em uma das principais defasagens entre os profissionais graduados e os requisitos exigidos pelo mercado de trabalho. A absorção de tecnologias, na sua grande maioria, provenientes de países mais desenvolvidos, cria a necessidade de especialistas em áreas nem sempre disponíveis no mercado.

### **9. Pesquisa nas Empresas**

No Brasil, quando se fala em pesquisa pensa-se imediatamente em universidade, institutos ou centro de pesquisas avançadas. Não há uma cultura empresarial voltada para essa atividade. Com raras exceções, a criação de laboratórios para o desenvolvimento de pesquisa aplicada ocorre nas grandes empresas, especialmente nas multinacionais que já trazem a cultura de seus países de origem. Em Santa Catarina, essa realidade ainda não é diferente do restante do país. Poucas são as empresas que já assumiram um papel ativo nesta área. Entretanto, há uma sintonia fina entre os lados envolvidos. Quando isso ocorre, pesquisadores firmam parcerias em projetos de laboratórios empresariais, ou na universidade.

### **10. Relação Direta Pesquisador/Empresa**

Os instrumentos e os meios pelos quais são viabilizados a cooperação, muitas vezes, também são prejudiciais à parceria. Existem casos, e não são poucos, onde as empresas abordaram o professor, fazendo com ele um contrato que nem sempre é legal, definindo as regras da parceria com total desconhecimento da universidade. A universidade nem sempre fica sabendo o que acontece dentro de seus laboratórios. Em muitos casos a intermediação do processo acaba ficando por conta das fundações de apoio.

### **11. Fator Tempo**

Uma das principais reclamações dos empresários é que as universidades são lentas para atender suas demandas. Neste sentido, a UFSC não é diferente das suas congêneres, contudo, cresce o entendimento de que a instituição precisa rever alguns procedimentos, tendo em vista que num processo de parcerias, as mudanças estruturais causadas pela competitividade são cada vez mais rápidas e, com isso, as demandas da sociedade também são cada vez mais urgentes. Todavia, afirmam categoricamente os dirigentes, os novos procedimentos não podem interferir no ritmo natural das pesquisas e no comportamento dos pesquisadores e dirigentes institucionais, especialmente no que tange à missão da Universidade.

### **12. Resistência às Mudanças**

Um dos grandes problemas das universidades é a resistência a mudanças. Ela é uma instituição tradicionalista e as transformações normalmente acontecem depois de muitas discussões, muitas vezes até mesmo pela invasão quase imperceptível das ações externas, como é o caso do processo de parcerias. Considerando-se a atual conjuntura mundial, as universidades precisam rever essa posição, sensibilizando-se com a velocidade com que

ocorrem os atuais processos de mudanças para que não venham a produzir conhecimento e recursos humanos obsoletos.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo maior desta pesquisa foi o de estudar o processo de transferência de conhecimentos científicos e tecnológicos da UFSC para o segmento empresarial. Neste sentido, após análise da literatura e documentação institucional, de observação não participante e da opinião dos dirigentes da instituição, apresenta-se as conclusões do estudo.

O processo de mudanças econômicas e sociais contínuas, próprio do dinamismo do mundo globalizado, apresenta-se como um dos principais indicativos de que o estreitamento dos laços entre a universidade e o setor produtivo, é um caminho sem retrocesso, é uma necessidade vital para a universidade. Para o segmento empresarial, é uma oportunidade de melhorar seus processos, produtos e serviços.

Na UFSC, a relação é vista com bons olhos, mesmo que haja resistência por parte de alguns membros da comunidade acadêmica. Há, contudo, um entendimento generalizado que a instituição precisa se integrar e interagir mais efetivamente com a sociedade, que precisa crescer, estar atenta e se abrir para atender as necessidades mais urgentes da sociedade catarinense.

Conclui-se, pois, que a relação independentemente da maneira como foi apresentada pelos dirigentes e demais informações institucionais levantadas, deixa transparecer uma realidade incontestável e irreversível. E, mesmo que ainda ocorra de maneira amadorística é positiva e interveniente nas ações e resultados da universidade, sobretudo, quando se transforma em oportunidades para a comunidade acadêmica rediscutir seus paradigmas e seu posicionamento frente as atuais demandas sociais.

O atual processo de transferência de conhecimentos científicos e tecnológicos, mesmo que incipiente, já é um indicativo de que a UFSC está contribuindo para o desenvolvimento econômico e social do Estado de Santa Catarina. É uma evidência de que nela está em processo de sedimentação, um borbulhante ambiente de relações inovadoras e de criação de novos saberes, onde os diversos segmentos da sociedade podem alimentar-se dos conhecimentos ali produzidos, em segurança.

Os resultados desta pesquisa permitiram um olhar global sobre as ações da UFSC e das empresas envolvidas com o processo, possibilitando concluir que ela beneficia-se da parceria, não apenas pelo retorno financeiro, que lhe permite melhorar suas instalações, comprar novos equipamentos e manter seus laboratórios, mas, sobretudo, pelo retorno no aprendizado resultante do envolvimento do professor e dos alunos com a realidade do mercado, bem como no incremento da pesquisa, com retornos significativos para as empresas e a sociedade em geral.

Os resultados indicam, ainda, que incrementar com regras bem-definidas o modelo de universidade interativa, permitirá à UFSC entrar na contemporaneidade, alinhada com os caminhos do mundo globalizado, sem fronteiras e idéias compartilhadas. Portanto, conclui-se que a parceria com o segmento empresarial, permitindo transferir todo o conhecimento gerado nos seus laboratórios, apresenta-se não apenas como uma oportunidade de a instituição minimizar um de seus problemas mais emergenciais, a falta de recursos financeiros mas, principalmente, transformar-se em oportunidade de estreitar relações com o meio empresarial, contribuindo para o desenvolvimento de novos produtos ou serviços. Além disso, permite um diálogo mais aberto, direto e profundo com a sociedade catarinense.

**REFERÊNCIAS**

BRITO CRUZ, Carlos Henrique de; TADEU JORGE, Jose. **Campinas e a sucessão na Unicamp**. Disponível em [www.ifi.unicamp.br/~brito/artigos/cpopular31012002.htm](http://www.ifi.unicamp.br/~brito/artigos/cpopular31012002.htm) Acesso em 18/08/2004.

CARVALHO ALVIM, Paulo César de. **Interação universidade empresa**. Brasília: IBICT, 1998. Cooperação Universidade-empresa: da intenção à realidade, p. 99-125.

CAVALCANTI, Joseneide Franklin. **Universidade e Empresa: questões e perspectivas**. Fortaleza: FIEC/IEL, 1985.

DRUCKER, Peter F. **Sociedade pós-capitalista**. São Paulo: Pioneira, 1999.

EZIQUE, Cláudia e MOURA Mariluce. A revolução anunciada. **Revista Pesquisa da Fapesp**. São Paulo, n. 100, p. 38 – 44, jun. 2004

GODOY, Anilda Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v.35, n. 2, p. 57-63, mar./abr. 1995.

MARTINS, A. C. Qualidade: requisito para o exercício da autonomia na universidade. **Revista Estudos**. /Brasília, v.14, n. 16, 1996, p. 19-27.

MELO, Pedro Antônio de. **A cooperação universidade empresa no Brasil**. Tese de doutorado defendida no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Florianópolis, 2002.

SELLTIZ, Wrightsman et al. **Métodos da Pesquisa nas Relações sociais**. São Paulo: EPU, 1987. 3v.

SOLINO, Antônia da Silva. Interação universidade-empresa: uma aliança estratégica para dar relevância e efetividade ao projeto acadêmico-profissional no contexto globalizado. **Revista da Engenharia de Produção /UFRN, CT**. – vol. 1, n.1 (jan./jun. 1999). Natal, RN, 1999.

TARALLY, Carmine. Universidade-indústria: parceria na inovação. In: **Revista da USP - Coordenadoria de Comunicação Social, Universidade de São Paulo**, nº25, mar./mai. 1995, p.42-47.

YUNUS, Muhammad. **O banqueiro dos pobres**. São Paulo: Ática, 2000.