

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO
SUCKOW DA FONSECA – CEFET/RJ
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM PROPRIEDADE
INTELECTUAL**

MONOGRAFIA

LEOPOLDO NASCIMENTO COUTINHO

**PROTEGENDO INVENÇÕES: A VISÃO DE
PESQUISADORES BRASILEIROS SOBRE
FACILIDADES E DIFICULDADES DO CAMINHO
ENTRE A BANCADA E O INPI**

DEZEMBRO/2001

LEOPOLDO NASCIMENTO COUTINHO

PROTEGENDO INVENÇÕES: A VISÃO DE PESQUISADORES
BRASILEIROS SOBRE FACILIDADES E DIFICULDADES DO
CAMINHO ENTRE A BANCADA E O INPI

Dissertação apresentada como requisito para a conclusão
do Curso de Pós Graduação Lato Sensu em Propriedade Intelectual
do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca –
CEFET/RJ.

Orientadora: Maria Beatriz Amorim Páscoa

Rio de Janeiro

2001

A minha esposa, Fátima, pela paciência e compreensão nos momentos mais difíceis.

Aos meus pais, Carlos Adolfo e Gizela, por estarem ao meu lado, sempre.

Aos meus colegas de trabalho, por partilharem minhas angústias e vitórias nesta caminhada, me incentivando sempre, e em especial para Marília Morais Lopes, que, além disso, deu todo o apoio técnico para o contato com os pesquisadores.

AGRADECIMENTOS

A Maria Beatriz Amorim Páscoa, que, além do fato de ser a minha orientadora e colega de trabalho, me propiciou a oportunidade de aumento de conhecimento, acarretando num engrandecimento profissional e pessoal.

As Coordenadoras do Curso, Professoras Ruth Epsztejn e Cristina Souza, que sempre buscaram a melhoria do nível das aulas a nós oferecidas, até mesmo em termos estruturais, nos dando uma atenção ímpar nos momentos mais difíceis.

SUMÁRIO

RESUMO	6
ABSTRACT	7
1) INTRODUÇÃO	8
2) CONTEXTO HISTÓRICO	10
2.1) PRODUÇÃO CIENTÍFICA: UMA OPORTUNIDADE QUE SE APRESENTA EM TERMOS DE PATENTES	11
2.2) BARREIRAS QUE FORAM, SÃO E SERÃO ENFRENTADAS	12
2.3) PRINCIPAIS INICIATIVAS PARA UMA MELHORIA NO SISTEMA DE C&T, VÍS A VÍS, INCENTIVO À INTERAÇÃO CENTROS ACADÊMICOS X EMPRESA (INOVAÇÃO TECNOLÓGICA)	15
2.3.1) Fatores externos	15
2.3.2) Fatores internos	16
2.4) MUDANÇAS NO CENÁRIO INTERNACIONAL	18
3) ENTREVISTAS	22
3.1) HISTÓRICO E METODOLOGIA	22
3.2) ANÁLISE	26
4) CONCLUSÃO	40
5) ANEXOS	42
6) BIBLIOGRAFIA	45

RESUMO

O Brasil possui a maioria de seu esforço de P&D concentrado em universidades e centros de pesquisa. É no ambiente acadêmico que 70% do investimento em ciência e tecnologia é feito. No entanto, o volume de pedidos de patentes proveniente de instituições de nível superior é muito pequeno, não passando de 0,2% do total. Nesse contexto, este é um trabalho de pesquisa explorando a experiência vivida pela parcela pequena da comunidade científica que chegou a apresentar pedidos de patentes no INPI e que deverá contribuir para um melhor entendimento das facilidades e dificuldades operacionais que envolvem o processo de identificação da invenção e da elaboração da solicitação de patente.

ABSTRACT

The most part of brazilian R&D efforts are concentrated at Research Centers and Universities. In this way 70% of total investment in C&T is done. However, the number of patents was born at this field doesn't pass of 0,2% at this group. In this context, this research exploring the knowledge lived by this small group of cientists must contribute for a best understanding about the operational facilities and difficulties in this process of patenting cientific results.

1) INTRODUÇÃO

Quando comecei a trabalhar no INPI (Instituto Nacional da Propriedade Industrial) tinha uma vaga idéia do que seria Propriedade Intelectual. Mas certamente não era nem perto o que eu poderia imaginar como ferramenta de desenvolvimento para uma nação. Com o passar do tempo a proteção da propriedade intelectual foi ficando cada vez mais clara em sua força e necessidade para que possamos atingir um patamar diferenciado entre os países em desenvolvimento, quiçá finalmente estarmos colocados no grupo dos países desenvolvidos.

Tendo em vista essa meta se faz necessário, a meu ver, um mapeamento dos principais caminhos a serem trilhados para que a atinjamos. A força representada pela comunidade acadêmica, principalmente na área tecnológica, neste contexto, se faz representar, prioritariamente, nos pesquisadores que, em paralelo a sua dedicação à pesquisa básica, têm focado sua atuação junto à sociedade tentando transformar suas descobertas em produtos, o que os inseriria numa nova definição: a de inovação tecnológica.

Este conceito compreende não somente a criação pura e simples, mas sua colocação junto ao mercado, ou seja, além de todo o processo de P&D (pesquisa e

desenvolvimento) do produto a efetiva introdução deste como uma mercadoria de sucesso em seu mercado específico. Exemplos têm muitos de que esta prática não deve se restringir aos centros de desenvolvimento das grandes

empresas mas sim ter um ponto de apoio nas instituições acadêmicas que possuem profissionais e equipes de alto nível, gabaritadas para tal.

Não incorreremos no erro de tentar enquadrar a situação da bancada brasileira com a vivenciada pelos pares destes em centros mais desenvolvidos. Isto porque quando observamos ambas as experiências percebemos claramente as diferenças estruturais vividas. Isso será melhor apresentado quando abordarmos a evolução histórica do ambiente acadêmico no que concerne ao trabalho em P&D, suas bases teóricas e as práticas governamentais até então. Podemos dizer, só para alertar para o quão são diferentes os contextos, que 70% do investimento em ciência e tecnologia no Brasil é feito na seara acadêmica (não refletidos na produção de patentes), enquanto no grupo dos países desenvolvidos o percentual se inverte quase que totalmente, sendo o grande centro inovador alocado no ambiente empresarial. Apesar disso, nesses países, se observamos o percentual da produção acadêmica relativamente à produção de patentes por parte das universidades e do apoio obtido por estes, tanto da instituição em si quanto dos escritórios de transferência de tecnologia localizados nestes mesmos centros, veremos que há uma distorção gritante com o que ocorre no Brasil. Lá temos uma produção relativa quase 10 vezes maior da que ocorre aqui (0,2% X 2% em média, patentes de origem acadêmica/total de patentes) (Assumpção, E. 2000).

Acreditando que o caminho seria o de incentivar uma melhor alocação de esforços o objetivo principal desta monografia se apresenta como sendo de esquadrihar histórias de sucesso e dificuldades enfrentadas na obtenção de patentes pelos pesquisadores de nossas principais universidades e centros acadêmicos do país. A definição de quais seriam se fez via uma pesquisa em que foram selecionados os 20 pesquisadores que mais entraram com pedidos de depósito de patentes no INPI no período 1990-2000. Nela buscamos os principais pontos positivos e negativos nesta empreitada que hoje é a obtenção de uma patente

por parte de um acadêmico. Assim poderemos desenhar um quadro do que é possível fazer para melhorarmos a situação existente.

2) CONTEXTO HISTÓRICO

Passaremos agora a situar nossa discussão no plano que atualmente se encontra, tanto a nível nacional quanto internacional. Para isso traçaremos um painel do que de mais importante ocorreu nos últimos anos, demonstrando, dessa maneira, qual o pano de fundo em que se insere toda a política de C&T (Ciência e Tecnologia) e como ela interage no sentido de desenvolver a área de P&D no meio acadêmico, concomitantemente proporcionando oportunidades para que este encontre alternativas junto à indústria, principalmente no que concerne ao financiamento de suas pesquisas.

O roteiro a ser seguido é o seguinte: primeiramente veremos como a produção científica brasileira se encontra subdimensionada em número de citações internacionais; em segundo lugar observaremos as principais barreiras enfrentadas pelo público-alvo que porventura poderia se interessar em utilizar as ferramentas típicas da propriedade intelectual para obter uma maior inserção de sua atividade de pesquisa; em terceiro lugar elencaremos as principais iniciativas no sentido de se provocar uma melhoria nesta relação pesquisadores-indústria, inclusive apresentando duas experiências de sucesso – UFSC e FAPESP; e, *last but not least*, apresentaremos as mudanças ocorridas, de uma maneira geral, no cenário internacional.

2.1) PRODUÇÃO CIENTÍFICA: UMA OPORTUNIDADE QUE SE APRESENTA EM TERMOS DE PATENTES

Muitas vezes, quando falamos em patentes, pensamos somente no aspecto econômico que ela representa, a possibilidade que ela gera para o seu detentor de negociar a tecnologia que ele desenvolveu; ou então dele mesmo partir para sua produção e/ou utilização comercial. Desta maneira se perde o foco para uma oportunidade que os pesquisadores poderiam ter de satisfação pessoal, de reconhecimento por um trabalho desenvolvido.

Vemos isso claramente no processo de exame de um pedido de invenção, quer seja por parte do órgão responsável por sua análise e possível emissão de uma patente quer seja (e aí se encontra o aspecto mais importante) nos possíveis interessados em seu conteúdo: estudantes, empresas e pesquisadores. Neste processo normalmente os documentos de patente vêm acompanhados de um relatório de busca internacional. Neste relatório são citados os documentos de patente existentes que servem de referência para o desenvolvimento daquela invenção em questão, o chamado estado da técnica, que nada mais é do que o *background* referencial para todo aquele que queira desenvolver pesquisas naquela área, e até mesmo que podem obstar as reivindicações feitas por quem está objetivando conseguir uma patente a partir daí, via o não atendimento de um dos critérios¹ utilizados para a obtenção da mesma, qual seja, o da novidade.

¹ Os critérios são os seguintes: novidade – o invento tem que ser novo; utilização industrial – tem que ser passível de desenvolvimento industrial; e deve possuir atividade inventiva – não deve ser óbvio para um técnico da área. A própria gradação deste técnico varia de área para área. Por exemplo, na área de biotecnologia um técnico teria nível de Doutorado; já na área de engenharia mecânica muitas vezes um engenheiro graduado bastaria.

Ora, sendo assim, o público que tem acesso a essas informações apresenta-se como altamente qualificado, e no caso dos professores e estudantes, muito próximo da bancada, o que caracterizaria uma grande expressão acadêmica para a pesquisa desenvolvida e que se encontra refletida em tal documento. Ou seja, o reconhecimento obtido com ele se iguala e, pelo aspecto econômico, até ultrapassa o retorno que o pesquisador pode obter via a produção de um *paper* científico.

Se observarmos que a tendência atual é que a área de P&D cresça cada vez mais em força e conteúdo, já que o apetite por inovações tecnológicas exige uma interação cada vez maior do tipo Universidade X Empresa, esse caminho seria muito útil para a comunidade acadêmica brasileira no sentido de uma maior inserção de suas pesquisas no contexto mundial. Como foi descrito em Schwartzman et al, 1995, baseado em Schott, 1993:

“(...) o Brasil é um país pequeno, cientificamente falando, que desenvolve menos de 1% da pesquisa científica realizada no mundo e, por conseguinte, recebe também menos de 1% das citações feitas na literatura internacional (...) A pesquisa brasileira corresponde a um pouco menos da metade da que é produzida em Israel, cujo desempenho científico foi considerado alto, segundo a frequência com que os israelenses foram mencionados como ‘grandes contribuidores’ e ‘muito influentes’. A economia e a população brasileiras têm, grosso modo, a metade do tamanho da latino-americana, assim como a ciência que produz. Mas o Brasil tem uma ordem de magnitude muito maior do que Israel em termos de economia e, mais ainda, de população. Mesmo assim, seu desempenho em pesquisa é, de longe, muito inferior ao de Israel. Isso mostra que o desempenho científico de um país não reflete o tamanho de sua economia e população (há uma correlação muito fraca com população e uma correlação um pouco menos fraca com economia). Essas diferenças de desempenho científico parecem refletir diferenças na institucionalização da ciência”.

Sendo assim, se pudermos estabelecer uma ligação entre o desempenho econômico e industrial de nosso país com a produção de documentos de importância no meio científico estaremos sim dando um salto significativo na exposição de nossos pesquisadores em termos mundiais, e o melhor instrumento para isso é o documento de patente.

2.2) BARREIRAS QUE FORAM, SÃO E SERÃO ENFRENTADAS

Existem diversos problemas que a comunidade acadêmica enfrenta e que tem sua base nas décadas de 60 e 70. Estes problemas atingiram de tal maneira a política de C&T no País que suas conseqüências perduram até hoje.

O primeiro que logo surge como um dos principais é a falta de demanda por tecnologias avançadas, decorrência imediata do ambiente protecionista e da abundância da mão de obra e recursos naturais baratos (guardadas as devidas exceções na área agrícola, dada a ênfase nas exportações deste tipo de produto; o investimento via empresas estatais, no período militar, nas áreas de telecomunicações, energia, química e equipamentos militares propriamente ditos; e a indústria de informática, numa tentativa de suprir o mercado interno, tendo em vista a proibição de importação de equipamentos de informática). Isso fica bem claro nas palavras do pró-reitor de Planejamento e Desenvolvimento da Universidade Cândido Mendes, Edson Nunes, em recente entrevista (Jornal do Brasil, 22/04/2001):

“Nosso modelo industrial foi baseado na substituição de importações, que demanda baixo investimento em tecnologia. Importamos tudo pronto. A pesquisa sempre teve uma demanda reprimida no país”.

Os programas de pós-graduação e pesquisa, a par o seu desenvolvimento no País, acabaram criando um hiato pelo fato da educação básica, média, técnica e de graduação não terem tido o mesmo enfoque por parte do Governo. Isso criou uma situação isolacionista, em que esses nichos acabaram sendo encarados como elitistas, até mesmo por terem o pensamento arraigado de que toda a pesquisa deve ser do tipo básica, sem uma ligação imediata com a demanda tecnológica do mercado. A independência do pesquisador é e sempre será louvável, mas em tempos em que o financiamento de pesquisas se tornou um problema nevrálgico, em que se não se encontrasse soluções alternativas todo um processo de desenvolvimento seria estancado, um posicionamento rígido no sentido de não

aceitar a colaboração da iniciativa privada me parece descabida. Um bom exemplo de como toda esta problemática evoluiu pode ser encontrada nas palavras do professor do Instituto de Física da UFRJ e membro do Conselho de Tecnologia da Firjan, Roberto Nicolsky, na mesma reportagem citada anteriormente (Jornal do Brasil, 22/04/2001):

“Taiwan e Coréia do Sul foram países que se industrializaram depois do Brasil e souberam investir em tecnologia para aplicá-la às suas necessidades. A pesquisa tem por objetivo gerar conhecimento e usar o conhecimento para produzir tecnologia. O Brasil não conseguiu fazer isso. Formamos 5 mil doutores por ano, o que representa o amadurecimento da produção científica, mas não conseguimos avançar na inovação tecnológica.”

Mas estamos adiando uma discussão que será apresentada mais a frente. Voltando ao ponto principal, o isolacionismo foi uma consequência da ênfase dada ao nível de Pós-Graduação.

“Em educação, o Brasil embarcou em um projeto ambicioso de elevar suas universidades ao patamar das melhores research universities do mundo, antes de empreender qualquer tentativa séria de resolver problemas básicos da educação primária, secundária, técnica e de educação superior de massas. Em consequência, o país possui, simultaneamente, alguns dos melhores programas de pós-graduação e um dos piores e mais desiguais sistemas de educação básica da região. Na prática, o modelo de research university continuou restrito a poucas universidades públicas do estado de São Paulo e do sistema de universidades federais” (Schwartzman et al, 1995).

Sabemos ser importante este desenvolvimento, mas ele jamais deveria acontecer desacompanhado da atenção devida aos outros níveis. Estudantes e pesquisadores melhor preparados seriam importantes no sentido de geração de idéias, e em termos quantitativos este valor maior criaria um ambiente para que uma parcela significativa destes se dedicasse à pesquisa aplicada em face da lei da oferta e procura.

A própria qualidade das instituições científicas criadas nos anos 70 acabou se mostrando inadequadas, fato este agravado pela ausência de um mecanismo de avaliação eficiente. Outro fator problemático foi a completa indefinição orçamentária no decorrer dos anos, já que muitas instituições foram deslocadas de uma esfera para outra (exemplo CNPq: subordinado inicialmente à Presidência da República, passou pela Secretaria de Planejamento para finalmente ser alocado no Ministério de Ciência e Tecnologia) e, em paralelo, a disputa entre as diversas instituições existentes por uma parcela do que era designado no Orçamento ao setor.

Todos esses problemas representam barreiras que devem ser levadas em conta na avaliação do contexto atual. Mas também não devem ser superdimensionadas. A sua existência implica que um esforço determinado e repetitivo deve ser feito no sentido de serem superadas e seus ensinamentos absorvidos. O que não podemos deixar acontecer é que elas passem a representar um obstáculo intransponível. Elas merecem, sim, uma análise detalhada para que todos tenham a exata noção do que pode acontecer se não forem tomadas as medidas cabíveis, e se forem, quais serão as conseqüências.

2.3) PRINCIPAIS INICIATIVAS PARA UMA MELHORIA NO SISTEMA DE C&T, VÍS A VÍS, INCENTIVO À INTERAÇÃO CENTROS ACADÊMICOS X EMPRESA (INOVAÇÃO TECNOLÓGICA)

Alguns fatores relevantes devem ser apresentados e dados com a devida conta de que foram e são iniciativas no sentido de melhorar o contexto atual no que diz respeito a uma maior interação entre a universidade e a empresa. Podemos dividi-los em fatores externos e internos.

2.3.1) Fatores Externos

Chamamos de fatores externos aqueles que se sobrepõem ao sistema, criando assim o meio ambiente no qual este se encontra inserido e com o qual terá que interagir para atingir seus fins específicos.

O primeiro que podemos citar é a eliminação da reserva de mercado para computadores, telecomunicações e microeletrônica. Isso, sem sombra de dúvida forçou um posicionamento tanto do meio acadêmico, em face da demanda que surgiu por novos serviços (pesquisa, principalmente) e profissionais mais capacitados, quanto das próprias empresas em face de concorrência que passou a existir com a entrada maciça das multinacionais, tanto independentemente quanto em parcerias com as empresas já instaladas no nosso mercado, em termos físicos e financeiros. Nada mais notório a respeito desse novo contexto do que a presença das grandes multinacionais das telecomunicações em todo o processo de privatização do setor.

O segundo fator determinante foi o crescente apoio e incentivo à criação de parques tecnológicos nas imediações das principais universidades. Em toda a década passada foi amplamente utilizada pelos governos estaduais a chamada guerra fiscal no sentido de atrair indústrias de alto valor em termos de empregabilidade e produtividade. Em paralelo a essa guerra fiscal, cujo principal instrumento era o incentivo via isenção de tributos, os governos apregoaram a capacidade que os estados têm de absorver estas indústrias em termos estruturais, com bases para apoio na pesquisa e desenvolvimento de capital humano. É claro que as universidades passaram, então, a ter um papel preponderante já que são os núcleos de excelência necessários para que todo este arcabouço possa ser proporcionado a esse investimento que se aloca nas diversas regiões.

O terceiro e último fator que podemos apontar como relevante é o congelamento ou a redução dos grandes projetos de P&D governamentais, assim

como dos programas nuclear e de aviação militar. Isso criou a necessidade, por parte das universidades e dos centros acadêmicos de um reposicionamento com relação à origem de financiamento para suas pesquisas e o seu próprio gerenciamento.

2.3.2) Fatores Internos

Como fatores internos designamos aqueles que têm um impacto direto e que, muitas vezes, foram impulsionados pelos fatores externos supracitados.

O primeiro é a transformação da Finep numa agência voltada para o financiamento de tecnologia industrial, e a redução do FNDCT, seu principal instrumento de apoio à pesquisa básica e acadêmica. Quando uma instituição tem o seu posicionamento claramente definido no sentido de ser uma célula fomentadora de desenvolvimento em uma área específica, a expectativa criada é a de que todo um processo seja renovado e tudo possa andar mais celeramente. Mas, como já foi antecipado, uma série de instâncias liberatórias de fundos foram criadas, e diversos são os órgãos que buscam obter esses recursos, o que dificulta sobremaneira a ação de qualquer instituição com esse objetivo específico. Muitas devem ser as análises até se decidir quem e quanto cada órgão terá direito. Isso, aliado ao fato de sua principal fonte – FNDCT - ter a sua capacidade de ação diminuída. Mas se pensarmos somente na designação de um órgão específico para esse fim já podemos considerar que houve um avanço.

O segundo fator vem atrelado aos fatos anteriormente descritos. Ele é a preocupação crescente com a autonomia gerencial e a responsabilidade social e econômica das universidades, de um lado, e com a criação de regras transparentes de financiamento desse setor, de outro. Este aspecto é certamente natural num ambiente de recursos escassos aonde as universidades buscam se adequar da melhor maneira possível, de modo a que ela possa continuar desempenhando seu papel de provedora de conhecimento para a sociedade.

A partir disso, temos claramente que a problemática financeira está colocada no cerne do problema. Muitas saídas foram e são buscadas para isso cotidianamente. Podemos citar aqui dois exemplos de sucesso nesse sentido. O primeiro é o da UFSC e o segundo da FAPESP.

A UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina) tem no seu Departamento de Engenharia Mecânica uma das unidades mais ativas no sentido de estreitar os laços com a indústria como meio de obter financiamento para suas pesquisas. Pode-se dizer que em contratos de P&D com empresas (contratos estes com mais de 10 anos de duração) ela compõe 90% do seu orçamento com este fim. Fora isto outros elementos financiadores foram acionados, demonstrando a clara opção por uma política gerencial pró-ativa no sentido de obter os recursos necessários para o bom desempenho da unidade. Podemos citar como relevantes nesse papel de financiadores o governo alemão, que em parceria com o Programa de Recursos Humanos em Áreas Estratégicas do MCT auxilia as pequenas e médias empresas em sua estruturação tecnológica. A Secretaria de Agricultura do Estado de Santa Catarina age, com firmeza, ora isoladamente (criação de máquinas agrícolas para o pequeno fabricante e agricultores) ora em parceria com o Banco Mundial (desenvolvimento de técnicas agrícolas conservacionistas). Um outro consórcio financiador de importância é o estabelecido pela federação de indústrias do Estado, em conjunto com o governo estadual e prefeituras correlacionadas, na implementação do projeto Tecnópolis – incubadora de empresas, projeto este gerenciado pela Fundação Centro Regional de Tecnologia em Informática (Certi), criada pelo Departamento.

Já a FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo) produziu dois programas que vem obtendo grande êxito no papel de incentivo à

interação Universidade X Empresa. São eles o Programa de Parceria para Inovação Tecnológica (PITE) e Programa de Inovação Tecnológica na Pequena Empresa (PIPE). Sua estrutura é bem semelhante, possuindo pequenas diferenças mais em função do tamanho dos parceiros do que por alguma característica específica de cada projeto. No PITE as empresas têm que ser de médio e grande porte (entendo-se assim aquelas que possuem mais de 100 empregados) e é exigida uma contrapartida financeira da empresa parceira. O projeto deve ser em conjunto com uma instituição de pesquisa sediada no Estado de São Paulo. Já no PIPE as empresas são de pequeno porte (até 100 empregados) e não é exigida uma contrapartida financeira. Ela deve possuir um pesquisador responsável, vinculado diretamente ou então sob contrato com uma instituição de pesquisa. Em ambas necessita-se de um projeto para o desenvolvimento de novos produtos (com os mais diversos graus de novidade, desde o incremental até os criadores de um novo ciclo tecnológico) ou novos processos produtivos.

Exemplo de parceria abrangida por esses Programas da FAPESP: convênio IPT X CSN:

“processo de produção e caracterização de aços elétricos (aços destinados a aplicações em motores e máquinas elétricas), que permitiu à empresa entrar num novo nicho de mercado com substancial faturamento anual.” (Brito Cruz, 2000). Sem dúvida uma característica importante a ser salientada é que *“há uma concentração notável das localidades onde se sediam as empresas com projetos contratados em torno das universidades, consistente com a discussão (...) sobre o papel da universidade como formadora de pessoal e por isso habilitadora do desenvolvimento tecnológico.”* (Brito Cruz, 2000).

2.4) MUDANÇAS NO CENÁRIO INTERNACIONAL

Alguns aspectos sofreram alteração nesse meio tempo no cenário internacional, aspectos estes que adquirem uma importância maior tendo em vista as

conseqüências que podem advir daí para os países em desenvolvimento como o nosso. Vamos enumerá-los a seguir.

1. Aumento dos Investimentos em P&D: ocorre, nos países como um todo, uma intensificação nos investimentos em P&D face a maior competição existente num mundo globalizado. A descoberta de um produto ou processo de produção novos adquire uma importância estratégica muito grande para a inserção das empresas num mercado de âmbito mundial;
2. Instalação de Laboratórios Especializados e Departamentos de Pesquisa: em consonância com o item anteriormente apresentado, as empresas buscaram se equipar da melhor maneira possível para o novo esforço tecnológico que teriam que enfrentar. Aí surge a importância das parcerias com Instituições Acadêmicas de reconhecido valor, pois, em estas já possuindo esta estrutura de pesquisa certamente os custos de obtenção de inovações tecnológicas decresceria enormemente num trabalho conjunto;
3. Busca de Novas Formas de Relacionamento com as Universidades: mais uma vez, seguindo uma sequência lógica, financeiramente, como apresentamos acima, é muito interessante para a esfera privada buscar nas Universidades a expertise para a investigação científica de caráter aplicado a sua necessidade. Quanto custaria para essas empresas formar um corpo técnico preparado para investigar e descobrir inovações tecnológicas que as colocariam na vanguarda do mercado? É óbvio que elas partiriam, com o devido incentivo, para um apoio maior na estrutura acadêmica existente. Um bom exemplo de como isso afeta diretamente as políticas governamentais para o setor, e de que esta não é uma preocupação exclusivamente nossa, tendo em vista que a produção científica universitária busca ser melhor utilizada também nos países chamados desenvolvidos, foi a recente conferência conjunta realizada em Berlim, em outubro de 2000, pelo governo alemão e pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico que, como o próprio nome diz - *“Benchmarking Industry-Science Relationships”* – buscou novas formas de interação Universidades X Empresas que servissem de modelo para o futuro;
4. Preocupação Renovada com Questões da Propriedade Intelectual: é natural que, uma vez estabelecido o paradigma de que esta é a nova riqueza a ser buscada – o conhecimento – a preocupação com formas de proteção para o que for descoberto surja com força. Toda a infraestrutura para isso já existia há muito tempo. Apenas está sendo incrementada a sua utilização, melhor estudada a sua participação na luta por posicionamentos na economia mundial das empresas líderes em cada segmento, e até mesmo a colocação dos países como especialistas em determinados conhecimentos, na busca por *royalties* que reverteriam para o desenvolvimento científico-tecnológico destes;
5. Ritmo da Inovação Tecnológica Acelerado: o ritmo de criação de novos produtos e processos acelerou-se de tal forma que cada vez mais é preciso que todos os elementos participantes estejam melhor preparados para enfrentar a concorrência crescente que se instalou no meio científico. *“With scientific investigation and discovery as the engine of competitive innovation, capitalism becomes*

revolutionary at the core and competitors are compelled routinely to anticipate the future in order to survive.” (America By Design);

6. Segmentação e Redefinição das Linhas de Produção, com a Conseqüente Especialização em Alguns Nichos: um dos aspectos mais relevantes proporcionados pela globalização é que as grandes empresas tiveram, a partir daí, a possibilidade de se transformarem em empresas mundiais. Pode-se alegar que elas poderiam buscar a especialização das linhas de produção dentro de seus próprios países, em regiões que se tornariam especializadas em determinado tipo de produto. Mas tem que se observar que nenhum outro contexto proporcionou gama tão variada de possibilidades, oferta tão ampla de talentos, como a da esfera internacionalizante que existe neste momento. Uma indústria automobilística pode ter vários dos componentes de seu produto final criados e produzidos nas mais diversas partes do mundo, sendo enviados para a montagem final em um único lugar que se encarregaria disso, tendo enormes ganhos em termos financeiros via financiamentos nas mais diversas moedas – ganho nos diferenciais de juros - , custos trabalhistas mais favoráveis – ganho nos custos de produção, etc.;
7. Leis e Regulamentos Considerados Obstáculos à Difusão e à Aplicação do Conhecimento Têm Sido Eliminados: a difusão do conhecimento, na era da informação, muitas vezes escapa a qualquer tipo de regulamentação. Têm-se achado por bem, algumas vezes, se colocar o aspecto legislativo a parte em benefício de uma melhor distribuição do mesmo às diversas partes envolvidas no desenvolvimento científico tecnológico, tanto público quanto privado - exemplo: *vários regulamentos antitruste foram removidos nos EUA para facilitar a pesquisa cooperativa pré-competitiva entre firmas de um mesmo setor* – (Schwartzman et al, 1995);
8. Cientistas Incentivados a Observarem o Aspecto Comercial da Pesquisa: a resistência no meio científico em passarem a dar a devida importância à pesquisa aplicada, em paralelo ao trabalho feito com a pesquisa pura, vem aos poucos sendo vencida, se utilizando os mais diversos meios de “sedução”. Um bom exemplo disso são *“novas regras (...) permitindo que pesquisadores de instituições acadêmicas possam registrar patentes, mesmo quando a invenção for resultado de programas financiados com recursos federais; (...) instituições que têm sido bastiões da pesquisa fundamental (do CNRS na França até o NSF nos EUA) vêm dedicando mais e mais atenção à pesquisa aplicada e à pesquisa estratégica, em nome de suas implicações econômicas”*.(Schwartzman et al, 1995);
9. Troca de Informações a um Custo Mais Baixo, Propiciando um Contato Mais Direto entre Pesquisadores e Centros de Pesquisa: os meios de comunicação atingiram um nível tal que hoje em dia isso se torna uma ferramenta indispensável nas pesquisas de maior porte. Acabou-se a época em que se fazia pesquisa isoladamente, encerrado num só laboratório. A interação é total e necessária na busca de resultados mais imediatos e com maior probabilidade de acerto. Os cientistas, seres até então inatingíveis, se tornaram figuras muito mais acessíveis, tanto em seu acervo como na busca por conhecimento conjunto com equipes de pesquisa e empresas que buscam alternativas para o P&D (pesquisa

aplicada). *“A inovação científica deve também se dar de forma mais incremental, estar mais intimamente associada à produção e aos serviços, e ser mais sensível a custos do que foi até agora”*.(Schwartzman et al, 1995);

10. Competição entre Empresas e Governos para a Venda de Tecnologia: esse aspecto foi algo que sempre existiu, mas que se encontra exacerbado mais do que nunca. O caso Embraer X Bombardier é um bom exemplo disto. Os governos se posicionam defendendo sua indústria, sendo que na verdade esse é apenas um dos aspectos da disputa comercial. Esta se dá a níveis microeconômicos muito mais intensamente do que antes. As empresas disputam palmo a palmo mercados aqui e ali, e alhures, no mundo todo, dando cada vez mais importância a quem lhes proporciona vantagem competitiva nesses embates.

Todos esperamos que esse novo contexto internacional seja mais uma alavanca impulsionadora do desenvolvimento científico e tecnológico de nosso País. Mas para isso precisamos estar preparados internamente para interagir com ele. Para obtermos essa estrutura ideal precisamos ter a verdadeira noção dos erros que temos cometido até então para podermos corrigi-los, e também dos acertos, de modo a podermos incrementá-los cada vez mais.

Com isso chegamos a mais uma etapa de nossa dissertação. Nela procuraremos, na visão da Academia, esses erros e acertos no que diz respeito à proteção da Propriedade Intelectual e às possibilidades que se abrem para uma melhor utilização de suas ferramentas.

3) ENTREVISTAS

Chego a uma etapa mais prática do trabalho. Neste capítulo traçarei um **histórico** de todas as entrevistas, o grupo entrevistado, o que serviu de incentivo maior para a realização destas, as dificuldades e as primeiras impressões nos contatos diretos com os pesquisadores. Depois apresentarei a **metodologia**. Em seguida me deterei numa **análise** pergunta a pergunta, com seus respectivos resultados.

É bom que se diga que esta parte é o cerne de todo este trabalho. A partir daqui teremos o relato de um caminho vislumbrado desde o início. Lá tínhamos apenas o esboço. Avançamos para uma consolidação de uma estrutura e, ao seu final, esperamos ter como resultado o espectro vivido por estes que são os atores principais no processo de inovação tecnológica: os pesquisadores brasileiros, seus sucessos e suas angústias.

3.1) HISTÓRICO E METODOLOGIA

Ao nos prepararmos num Curso de Pós-Graduação de imediato a primeira grande dúvida que nos assalta é que tema escolheremos ao seu final para ser objeto de nossa análise. Muitas vezes o tema é escolhido em função de uma facilidade

maior na compilação dos dados, no levantamento da bibliografia, ou até por uma maior interação com uma determinada área.

Neste trabalho a escolha se deu tendo como diretriz maior a prática. Diferentemente da maioria das dissertações, aonde a explanação teórica ganha um peso muito maior, buscou-se uma ótica embasada numa pesquisa qualitativa explorando a visão dos pesquisadores brasileiros, dentre aqueles que já solicitaram patentes, sobre o processo de proteção da Propriedade Intelectual dentro e fora da Universidade.

Um outro fator que colaborou com esta guinada no foco da dissertação está no fato do INPI estar desenvolvendo neste momento, na área da Coordenação de Cooperação Técnica, um projeto que tem como objetivo principal a disseminação da cultura da Propriedade Intelectual junto às Universidades e Centros de Pesquisa. Este, denominado de **“Estímulo à Criação e Consolidação de Núcleos/Escritórios de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia em Universidades e Centros de Pesquisa Brasileiros”** possui, em seu programa, uma série de atividades a serem realizadas, entre Seminários e Cursos, junto ao público alvo discriminado no título, além de outras. Pareceu óbvio que tal Pesquisa, objeto deste trabalho, também deveria ser efetuada como complemento da atuação daquele Instituto no contato com a Academia.

Um ponto interessante a ser observado é que ele está calcado na proposição de criação de Núcleos/Escritórios de Transferência de Tecnologia nestas instituições geradoras de conhecimento tecnológico e científico. Assim sendo os resultados das pesquisas passarão a ser protegidos com muito mais eficácia e eficiência, a exemplo do que ocorre nos países desenvolvidos. Além disso, eles teriam uma facilidade muito maior para sua penetração no mercado. Mas estes passos serão alinhavados mais adiante, quando fizermos a conclusão.

Assim sendo, houve toda uma disponibilidade para a utilização da estrutura oferecida por este órgão do governo encarregado da proteção da Propriedade Industrial no País, com quatro áreas finalísticas, quais sejam Marcas, Registro de Software, e as duas que nos interessam mais especificamente, Patentes e Transferência de Tecnologia, no sentido de se levantar quais pesquisadores que mais patentearam na década de 90. Este levantamento foi feito com a mesma metodologia empregada no trabalho “Universidades Brasileiras e Patentes: Utilização do Sistema nos Anos 90”, realizado por Eduardo Assumpção, economista do CEDIN (Centro de Documentação e Informação Tecnológica), deste Instituto. Nele, através do sistema interno de controle do INPI para acompanhamento de processos, o SINPI, e com o parâmetro principal de se buscar pesquisadores que tenham referenciado o resultado de suas pesquisas junto ao órgão, buscando patentes, citando explicitamente as Universidades em que trabalham como participantes diretas, e que tivessem, no mínimo, quatro pedidos de patente depositados.

Desta maneira chegamos ao seguinte resultado, explicitado na tabela abaixo:

INSTITUIÇÃO	NOME DO INVENTOR	ÁREA DE ATUAÇÃO
UFMG	Erna G. Kroone	Biotecnologia
UFMG	Paulo C. P. Ferreira	Biotecnologia
UFMG	Carlos B. Martinez	Mecânica
UFMG	Luiz A. Aguirre	Mecânica
UFMG	Marcos Pinotti Barbosa	Mecânica
UFMG	Isabela B. F. Ferraz	Biotecnologia
UFMG	Jenner K. P. dos Reis	Biotecnologia
UFMG	Cláudio A Bonjardim	Biotecnologia
UFMG	Romain R. Golgher	Biotecnologia
UFMG	Rômulo C. Leite	Biotecnologia
UNICAMP	Nelson E. D. Caballero	Biotecnologia
UNICAMP	Patrício G. B. Zamora	Biotecnologia
UNICAMP	Fernando Galembeck	Química
UNICAMP	Inês Joeques	Química
UNICAMP	Ana O Souza	Biotecnologia
UNICAMP	Ronaldo Pilli	Biotecnologia

UNICAMP	Regina Sparrapan	Química
UNICAMP	Kil Jim Park	Agricultura
USP	Ernesto R. Gonzáles	Eletroquímica
USP	Pedro Bignelli	Odontologia
USP	Carlos C. Ching Tu	Instrumentação
USP	Mounir K. El Debs	Construção Civil

Fonte: INPI/SINPI – MAIO/2001

A partir deste levantamento a fase seguinte seria o contato direto com estes. Nesta etapa tivemos algumas vezes dificuldades, ora pela agenda repleta que estes possuem, sempre envolvidos em diversos projetos, ora porque alguns alegavam não ter conhecimento necessário sobre o Sistema para fazer um juízo de valor a respeito, o que por si só já denotava que eles tiveram um auxílio em sua inserção, o que se confirmou posteriormente com a constatação de que as três Universidades, **UFMG**, com o **CT&IT** (Coordenadoria de Transferência de Tecnologia e Inovação Tecnológica), a **UNICAMP**, com o **EDISTEC** (Escritório de Difusão e Serviços Tecnológicos), e a **USP**, com o **GADI** (Grupo de Assessoramento ao Desenvolvimento de Produtos), tinham já escritórios estabelecidos que delineavam algum tipo de política para a área de Propriedade Intelectual. O GADI, por exemplo, em sua página na internet (<http://www.cecae.usp.br/gadi/apresentacao.htm>) explicita sua principal atribuição desta maneira:

*“O **GADI**, tem como principal atribuição efetuar todos os procedimentos necessários para o depósito dos pedidos de patentes, desenvolvidos no âmbito da universidade, junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial – I.N.P.I., bem como o acompanhamento até o final do processo”.*

Será percebido, no decorrer do trabalho, que muitas vezes esses escritórios cumprem com uma função que seria quase a ideal, conscientizando os pesquisadores das benesses do sistema e facilitando sua interação com a burocracia ainda existente para a entrada de um processo desse tipo, de pedido de patente, mas nada exagerada quando se entende as necessidades de exame e as dificuldades internas que o INPI têm em função de um quadro reduzido de examinadores. O que restara seria apenas a última etapa, que seria a da comercialização. Neste ponto encontra-se o principal gargalo. Mas mais uma vez

estamos antecipando uma das principais conclusões. Deixemos essa discussão mais para frente.

Outras dificuldades mais pontuais, como alguns deles estarem no exterior continuando no seu aperfeiçoamento pessoal, ou porque alguns dos nomes que surgiram serem alunos que participaram das equipes de pesquisa, demonstrando o velho hábito destes pesquisadores de colocarem toda a equipe como responsável por uma parcela do trabalho propriamente dito, tendo direito a um reconhecimento, mas que infelizmente os faria fugir do escopo da pesquisa. Desta maneira àquela lista inicial não pôde ser seguida literalmente. Mais uma vez o contato com os escritórios já estabelecidos se mostrou de grande valia, pois estes puderam indicar nomes que supririam ou que estariam mais ativos no momento em termos de patenteamento. Outros casos aonde não puderam ser entrevistados pessoalmente, como foi a metodologia adotada numa pesquisa de perguntas abertas, utilizou-se a ferramenta de comunicação que se desenvolve mais rapidamente hoje em dia: a *web*, ou o correio eletrônico.

Assim sendo, daqueles vinte e dois nomes iniciais, obteve-se retorno de quinze. No caso da USP, o escritório desta (GADI) ainda sugeriu mais dois nomes, os Profs. Antônio Figueiredo e Gilberto Goissis. Desses foi conseguido contato com apenas um, totalizando, ao final, dezesseis nomes em nossa pesquisa.

Pode-se dizer que este grupo possui características específicas, por serem pesquisadores que já travaram conhecimento com o tema Propriedade Intelectual, em particular patente. Fogem do estereótipo do cientista alienado, que vive apenas voltado para o tubo de ensaio, sem se preocupar com o que acontece com o resultado de sua pesquisa após este ser alcançado. Mas eles também têm características que são mais facilmente associadas pelo público leigo com suas

figuras. Enfim, todas elas serão elencadas quando passarmos à análise das entrevistas propriamente ditas.

3.2) ANÁLISE

Como já foi dito anteriormente, as doze perguntas tiveram como ponto central o fato de serem abertas, não apontando nenhum caminho para o entrevistado, buscando realmente o pensamento deste, o que mais lhe tocava nas questões apresentadas. Elas foram divididas em três blocos temáticos, aonde se tinha objetivos determinados. Mas ao mesmo tempo foi tomado o cuidado de não se induzir, em nenhum momento, o livre fluxo da resposta.

INFORMAÇÃO/CULTURA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL = há disciplinas; palestras; cursos; exemplos de outros

Como é que teve a idéia de proteger o seu desenvolvimento científico?
Como vê o sistema de Propriedade Intelectual da maneira em que está estruturado atualmente?
Como poderia haver uma maior divulgação do tema Propriedade Intelectual e de sua importância?

USO/ACESSO – ESTRUTURA ORGANIZACIONAL = INPI; Universidade

Como vê a função da pesquisa universitária no País?
O que pensa sobre a criação de uma estrutura auxiliar em cada Universidade, que propiciasse uma base de apoio ao pesquisador na seleção, depósito, obtenção e comercialização de uma patente?
Como vê o INPI em todo esse contexto?
O que pensa com referência ao futuro em termos de Patentes?

CONTATOS COM O MUNDO EXTERNO = Empresas (produto); Consultoria; etc.

Como vê as Incubadoras e os Centros de Pesquisa nesse contexto?
O que pensa sobre o financiamento à pesquisa universitária?
Como vê a atuação das agências de fomento no tema Propriedade Intelectual?
Como vê o setor privado em termos de Pesquisa e Desenvolvimento, a nível nacional?
Onde pensa estar daqui a 10 anos?

A análise das respostas foi feita com base na tabulação das mesmas, sistema que permite que se perceba os pontos centrais salientados pelos entrevistados (observar tabelas nos Anexos). A seguir, então, a análise propriamente dita.

Como é que teve a idéia de proteger o seu desenvolvimento científico?

Aqui se pode perceber que os pesquisadores não são, em sua maioria, pró-ativos nesta questão de buscar a proteção para o resultado de sua pesquisa. Do nosso universo de dezesseis pesquisadores, nove (56%) tiveram um impulso externo para esta busca, ou seja, por pares que os incentivaram (e cabe um destaque para o trabalho pioneiro do Professor Romain Golgher, amplamente citado por seus colegas na UFMG, da área de biotecnologia) ou pelas estruturas já existentes nas Universidades, demonstrando claramente que este tipo de escritório especializado deve ser incentivado e consolidado. Mas esta é a resposta para uma outra pergunta, mais a frente. O que preocupa é essa inércia na atitude destes. É fato que isto deve ser mudado de maneira que nossos resultados de pesquisa sejam protegidos com mais efetividade. É interessante observar como faz falta, nesse sentido, uma previsão curricular que faça menção à Propriedade Intelectual já na graduação, algo que em alguns países mais desenvolvidos é feito no nível médio e até primário.

E pelo que pode ser constatado no contato pessoal com estes pesquisadores é que eles cada vez mais vêm fazendo esse trabalho de conscientização das novas gerações, para que estas não cometam os mesmos erros do passado. Eles mesmos são prova disso, pois muitos sofreram na pele com o desconhecimento do sistema de proteção quando perderam uma oportunidade de patenteamento e só foram se dar conta quando viram os resultados de seu trabalho sendo utilizado indevidamente por grandes corporações, que não lhes pagavam nenhum tipo de royalties, e, pior, ganhavam esses mesmos royalties por terem patenteado nos principais mercados. Como foi afirmado pelo pesquisador Elíbio Rech, da EMBRAPA, em recente entrevista para a revista Forbes Brasil:

“Se a mentalidade do cientista mudar, o cenário pode ficar diferente em muito pouco tempo”.

Como vê o sistema de Propriedade Intelectual da maneira em que está estruturado atualmente?

Nesta pergunta se pode perceber os dois principais pontos problemáticos na atual estrutura do Sistema de Propriedade Intelectual: sua morosidade e a pouca interação com as Universidades. Novamente nove pesquisadores reforçam este ponto de vista. A morosidade já vem sendo combatida pelo INPI que nos últimos anos vem tentando buscar prazos mais compatíveis com os dos seus congêneres nos países desenvolvidos, mas essas iniciativas ainda não se fizeram refletir fortemente nos pedidos desses pesquisadores. Dos poucos que consideraram o sistema bem estruturado, que foram cinco (31%), dois fizeram mais uma vez questão de ressaltar que só o achavam assim pelo fato de existirem as estruturas auxiliares dentro da Universidade, o que lhes poupava de ter que acompanhar todo o processo.

Quanto a pouca interação com a Universidade o próprio projeto em que está inserida esta série de entrevistas sinaliza que o Instituto está preocupado com essa questão, ainda mais agora quando os principais órgãos de C&T do País parecem ter despertado para isto. A tendência para o futuro é que, em se consolidando estas estruturas, tão bem conceituadas junto ao seu público alvo, os pesquisadores, é que esta interação seja cada vez mais estreita e todos possam ter a exata noção da importância da Propriedade Intelectual em sua vida acadêmica.

Como poderia haver uma maior divulgação do tema Propriedade Intelectual e de sua importância?

Para os pesquisadores uma maior divulgação do tema Propriedade Intelectual se daria através de palestras, cursos e workshops, eventos que proporcionariam um arcabouço imediato e com conteúdo, atingindo diretamente os principais interessados, que são as Universidades e os Centros de Pesquisa. Talvez por ser um formato já conhecido e de maior interatividade tenha sido tão lembrado, mas estes não devem ocorrer isoladamente. Devem ser acompanhados de uma campanha de marketing agressiva, por todos os meios possíveis. Alguns lembraram

da necessidade de um site que explicasse com a devida didática este tema. Neste ponto vale lembrar que já existe o site próprio do Instituto (www.inpi.gov.br) mas provavelmente os pesquisadores sintam dificuldades por não serem iniciados nos termos jurídicos ou na terminologia própria do meio, o que, algumas vezes implicaria na falta de um algo mais neste, que propiciasse o interesse dos que fossem buscar a informação, facilitando sua entrada efetiva no sistema. Uma outra opção lembrada por mais alguns seria a criação de um manual com o mesmo objetivo, ou seja, de facilitar o entendimento e atrair o interesse, não só dos pesquisadores mais antigos como das novas gerações.

Cabe aqui ressaltar que o Instituto tem um programa que faz esse tipo de divulgação: o PROMOPAT (Programa de Promoção ao Patenteamento), composto de uma série de palestras tanto para o público da esfera pública quanto o da iniciativa privada. Como ainda existe esse sentimento de isolamento por parte dos pesquisadores universitários talvez fosse o caso de se aumentar a estrutura existente neste programa, possibilitando muitas outras palestras que propiciassem uma maior inserção do tema junto às Universidades e os Centros de Pesquisa.

Como vê a função da pesquisa universitária no País?

Nesta pergunta alguns aspectos saltam aos olhos nas respostas dos pesquisadores universitários: primeiro, e como era de se esperar, a grande maioria dizem que a pesquisa universitária é fundamental e necessária para o País (quinze em dezesseis, ou mais de 90%) se inserir no grupo dos países desenvolvidos, os chamados de primeiro mundo. Um outro aspecto é que nenhum deles expressou que ela deve ser exclusivamente científica, demonstrando assim que eles realmente tiveram interesse na comercialização do resultado de suas pesquisas, não tendo esse tipo de atitude por alguma imposição da administração da Universidade.

Se por um lado, este livre pensar é salutar, pois não reprime a criatividade tão necessária aos nossos pesquisadores, habituados que são a uma certa falta de controle de suas pesquisas, por outro lado também é fato que a falta de uma política clara por parte das Universidades com relação à Propriedade Intelectual faz com que o desconhecimento do seu corpo docente deste tema tão caro a eles aumente, o que deve ser combatido. Não estamos pregando aqui a obrigatoriedade, como existe nos países desenvolvidos, em algumas instituições, de assinatura de contratos que explicitamente fazem com que os pesquisadores (e se estes são estrangeiros, pior ainda se fica colocada a questão) abram mão de seus direitos em favor da instituição a qual estão ligados, mas sim a efetivação da repartição justa dos ganhos auferidos, já há algum tempo prevista por portarias do MEC e do MCT², o que certamente possibilitaria uma facilitação na abordagem para com os cientistas caso estes fossem devidamente informados de sua existência.

² **Portaria MCT nº 88/98** que regulamenta os ganhos econômicos resultantes da exploração de resultados da criação intelectual de servidor de órgão ou de entidade do MCT; e a sua congênere **Portaria MEC nº 322/98**, com o mesmo objetivo, mas específica para este último Ministério.

O que pensa sobre a criação de uma estrutura auxiliar em cada Universidade, que propiciasse uma base de apoio ao pesquisador na seleção, depósito, obtenção e comercialização de uma patente?

Os principais pontos sinalizados pelos pesquisadores foram: esta estrutura auxiliar é fundamental, necessária e facilita a entrada daqueles na seara da Propriedade Intelectual. A experiência que estes tiveram com as respectivas estruturas existentes na UFMG, na USP e na UNICAMP foi muito positiva e certamente influenciou decisivamente neste entendimento. Talvez o grande passo que ainda falta nessas estruturas seja uma melhor adequação ao meio comercial, ao diálogo com os empresários, o que certamente faria com que o resultado de suas pesquisas atingisse um público muito maior, o que em termos de mídia ajudaria enormemente num impulso para que o financiamento a esta mesma pesquisa universitária tivesse ampliado o seu número de fontes, abrangendo igualmente a iniciativa privada tanto quanto os já estabelecidos financiamentos públicos. Um exemplo disto é o que ocorre na unidade brasileira da Siemens, multinacional alemã do ramo da telefonia, sediada em Curitiba, Paraná.

“A alemã Siemens é uma entre tantas empresas de tecnologia forçadas a fazer mais um furo no cinto. Uns furos, melhor dizendo. No início do ano veio a ordem: economizar 1,8 bilhão de dólares só na área de telefonia, da qual fazem parte 20 fábricas espalhadas pelo mundo. Elas ainda correm o risco de fechamento e já demitiram mais de 5 mil funcionários. Apenas as fábricas da Alemanha, China, Estados Unidos e Curitiba, no Paraná, têm garantia de que serão poupadas. São as que detêm o perfil tecnológico mais inovador – e por isso são rentáveis. A unidade brasileira, entretanto, possui uma característica ainda mais peculiar: a inovação foi gerada em parceria com universidades. Dois terços da tecnologia básica de todo o volume de equipamentos produzidos vieram da academia.

‘Sem a parceria com as universidades, todos os outros esforços para manter a fábrica de Curitiba teriam sido inócuos’, afirma Hans Shorer, executivo da Siemens cuja única função é gerir o conhecimento da empresa’. (...) Primeiro, porque é garantia de qualidade. Segundo, porque é barato. ‘A academia está sempre à frente da empresa no conhecimento, e a empresa não tem vocação para fazer ciência. Já que dependemos de pesquisas para melhorar e lançar produtos, o jeito foi criar mecanismos para transformar o conhecimento acadêmico em riqueza’, diz Shorer”. (Guimarães/2001)

Este tipo de declaração apenas reforça a necessidade de um órgão que facilite esta interface com a indústria. Até mesmo por isso o outro ponto interessante foi o de que nenhum deles considerou essa estrutura dispensável. Cada vez mais nossos pesquisadores estão tendo a exata noção de que uma estrutura desse tipo seria muito proveitosa para a aproximação com o mercado.

Como vê o INPI em todo esse contexto?

Esta é uma questão central em toda nossa pesquisa. Não seria o INPI a instituição que fosse, com as prerrogativas que tem, mesmo assim seria uma das mais importantes. Qual grande órgão não quer saber como os seus principais clientes/usuários o enxerga, para poder determinar suas ações futuras no sentido de melhorar o seu desempenho? Como o INPI é um órgão público federal, e tem um dos principais papéis na peça encenada no palco da inovação tecnológica, ela cresce em importância para que esta atuação seja engrandecida, principalmente no que tange a disponibilização da informação tecnológica e a facilitação obtenção da mesma, via prospecção.

Indo diretamente para as respostas, estas apresentaram um certo equilíbrio entre o desconhecimento da instituição, demonstrando que os escritórios é que realmente fazem o contato com a burocracia oficial na área de patentes; a percepção de que essa mesma burocracia emperra sua atuação, e que em alguns pontos deveria ser repensada; e que mesmo tendo esses pontos negativos entendem ele ser fundamental e necessário para que todo o sistema funcione, e, em geral os funcionários são atenciosos e transparecem uma seriedade no que estão fazendo.

Quando passamos para sugestões para um melhor funcionamento do mesmo aí algumas das propostas fujam um pouco do real escopo do órgão. Houve

sugestões no sentido de que ele disponibilizasse parte do seu orçamento para financiar patentes brasileiras no exterior, função esta que pode ser plenamente atendida se firmarem parcerias estratégicas com a iniciativa privada; ou então que este recebesse parte dos royalties pelas patentes que concede, para que desta maneira tivesse fundos para a implantação de melhorias internas, o que demonstra a ignorância de que ele é uma instituição que possui uma receita que cobre facilmente suas despesas, aspecto *sui generis* na área pública, o que demonstra que este não é o principal problema. Isto apenas demonstra que ele deve se mostrar mais para o seu público, de modo a que este seja esclarecido qual deve ser o real papel do INPI.

O que pensa com referência ao futuro em termos de Patentes?

Nesta pergunta buscou-se a percepção dos pesquisadores para que lado caminhará o sistema de Propriedade Intelectual, tanto nacional quanto internacionalmente, e como eles se viam inseridos nesse desenvolvimento. Com relação a este último ponto apenas um deles fez algum tipo de observação, colocando que tudo o que faz em termos de pesquisa em seu laboratório é visando patentes. Todos os outros preferiram explicar sobre o contexto internacional e nacional.

Internacionalmente as principais colocações foram: a estrutura atual lhes parece, será mantida. Os países estão ancorados em Acordos Internacionais que balizam a atuação destes nos foros internacionais de discussão. Independentemente disso o Brasil deve buscar um melhor posicionamento nesta questão, para que possa se inserir no seleto grupo de países incentivadores da inovação tecnológica, que é uma questão de sobrevivência na economia internacional podendo transformar um país em hegemônico, de influenciado em influenciador dos rumos para os quais o mundo caminhará. Uma das principais vitórias do Brasil na política internacional, resultado final da Conferência de Doha, da OMC (Organização Mundial do Comércio) ratificando que os países não devem sobrepor a questão das patentes à sobrevivência da vida humana, fazendo com que a política aplicada pelo nosso Ministério da Saúde fosse reconhecida como de vanguarda nesta área, é um exemplo disto. E estes tipos de atitude também foram salientados pelos pesquisadores.

Já nacionalmente as patentes foram apontadas como um banco de novas idéias, que pode alavancar um aumento significativo da produção tecnológica brasileira, devendo ser priorizada. Como área específica foi citada a da indústria

farmacêutica, o que perpassa por uma maior conscientização de toda a problemática que esta vem enfrentando, a existência dos genéricos e como eles se inserem nessa questão e toda a estrutura da Propriedade Intelectual que a envolve. Desta maneira a priorização no contato com o mercado fica demonstrada como a maior preocupação dos pesquisadores. E isto ficou mais claramente demonstrado com as respostas que foram dadas para a próxima pergunta.

Como vê as Incubadoras e os Centros de Pesquisa nesse contexto?

As estruturas formatadas pelas Incubadoras e os Centros de Pesquisa parecem fundamentais para os pesquisadores, principalmente para desenvolver a interação com o mercado. O interessante é que foi enfatizado diversas vezes o papel das Incubadoras, talvez por ser algo mais distante do ambiente que o meio acadêmico está habituado em lidar, que é a atmosfera comercial, e assim elas supririam uma lacuna que eles percebem ser necessária para um sucesso na negociação dos resultados de suas pesquisas. E realmente nesta área o Brasil possui um papel de destaque internacionalmente falando. Basta observar estes números, extraídos da ANPEI (Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas), publicado na Revista Negócios Exame, em setembro de 2001:

- O Brasil ocupa o 2º lugar no ranking mundial de incubadoras de empresas;
- Existem 135 incubadoras em operação no País;
- Elas auxiliam no desenvolvimento de 1100 novos negócios;
- Destes, 450 já estão no mercado como empresas independentes.

Agora, mesmo com toda essa importância ressaltada eles advertem para um grave erro cometido muitas vezes por essa estrutura. Existe uma tentativa de se transformar pesquisadores em empreendedores, o que definitivamente eles não são.

O que buscam é uma estrutura que os auxilie nesse contato com o mercado, os liberando para suas atividades puramente científicas.

O que pensa sobre o financiamento à pesquisa universitária?

Poderíamos dividir a resposta a essa pergunta em duas partes: o financiamento privado e o financiamento público. De uma determinada maneira esta divisão já estaria explícita nas respostas às duas próximas perguntas, mas como essas acabaram tendo os seus focos direcionados para outros pontos vamos nos ater aqui ao ambiente em que se almeja para o financiamento privado.

Existe a exata noção de que o financiamento público é fundamental e necessário, mas também existe a noção de que este é mal administrado e pouco transparente. Esse é o tipo de erro que o financiamento privado não irá cometer pelo simples fato que ele é regido por cláusulas contratuais bem claras. Nos países ditos desenvolvidos esta etapa já foi ultrapassada e, em geral, esta é a norma. Veja como a Universidade da Califórnia encara essa questão:

“(...) ‘Universities were never organized to develop a drug’, explains Stanley G. Korenman, associate dean for ethics at University of California, Los Angeles. ‘We are talking about U\$200 million, and [universities] are not going to take that risk. But the drug companies can raise the money in the capital market and spread the risk. They can only do that if they have some exclusive rights. That’s why patents stimulate productivity and inventiveness’ (...).”(The ScientificWorldJournal/2001)

O fato de ele ser escasso em nosso País está atrelado a outros fatores. Um dos quais sempre foi lembrado no decorrer da pesquisa é a falta de cultura do empresariado nacional, diferentemente do exemplo acima citado, empresariado este que muitas vezes prefere comprar a tecnologia pronta e desenvolver pesquisa de “repetição”. Até que ponto esta é uma política necessária pelas restrições econômicas que todas elas enfrentam ou se seriam atitudes oportunistas, já é uma outra discussão. Desta maneira este se apresenta como o grande gargalo a ser superado.

Como vê a atuação das agências de fomento no tema Propriedade Intelectual?

Já pelo lado do financiamento público as agências de fomento surgem como protagonistas na matéria. Como já dissemos anteriormente, os pesquisadores entendem ser fundamental este tipo de instituição voltado para o financiamento público à pesquisa universitária. Mas neste quesito alguns problemas foram levantados por eles, quais sejam, a falta de continuidade; a concentração na região de São Paulo em termos de recursos, principalmente pela forte atuação da FAPESP; e, como elas despertaram para a problemática da Propriedade Intelectual há pouco tempo, sua primeira abordagem foi demasiado forte, exigindo muito em troca dos valores oferecidos. Um bom exemplo disso é caso da titularidade. A postura agressiva ao mesmo tempo em que assustou os pesquisadores pelo menos serviu para uma maior conscientização por parte destes, e para um incremento na produção patentária, denotando a importância dada ao tema a partir de então pelas agências de fomento.

Na FAPESP, “(...) a verba de financiamento para pesquisa só é liberada quando o cientista assina um contrato em que se compromete a ceder o título da patente à instituição. Essa iniciativa fez com que 22 inventos fossem registrados nos últimos anos. Quando a patente é vendida, o dinheiro é distribuído em partes iguais entre a FAPESP, a universidade (ou uma empresa que tenha ajudado a financiar o estudo) e o pesquisador” (Cançado/2001).

Existe a consciência de que o caso de São Paulo é uma exceção à regra, e que no resto do País este tipo de financiamento enfrenta grandes dificuldades, com atraso na liberação de recursos, ou até mesmo a não liberação destes. Mas por que a FAPESP tem uma atuação tão diferenciada?

“Desde 1995, em São Paulo, a FAPESP vem se preocupando em criar mecanismos para intensificar a disseminação do conhecimento, tornando-o mais acessível a empresas e, mais recentemente, à administração pública. Dois programas foram criados voltados para a área empresarial: o Programa de Parceria

para Inovação Tecnológica (PITE) e o Programa de Inovação Tecnológica na Pequena Empresa (PIPE)” (Cruz/2000).

Certamente estes programas, que tiveram suas formas apresentadas o capítulo anterior, foram fatores que tiveram grande preponderância nesse sentido. Basta observar como eles estão estruturados. Desta maneira entende-se o porquê de tanto destaque para a atuação da agência de fomento paulista.

Como vê o setor privado em termos de P&D, a nível nacional?

Quando se toca no assunto “investimento da iniciativa privada” as reações variam do desânimo total por parte dos pesquisadores até uma tentativa de entendimento do porquê dessa ausência no contexto da inovação tecnológica, quando cada vez fica mais clara a obrigatoriedade de investimentos nesta área para que as empresas tenham alguma condição de competitividade no mundo globalizado.

As principais razões apontadas para esta ausência são a falta de cultura, como já dissemos, por parte do empresariado nacional, mas, além disso, e mais fortemente, existe o aspecto da falta de recursos financeiros que a maioria das empresas brasileiras sofre em função da nossa realidade econômica. Agora, é verdade que aquele primeiro ponto, o da falta de cultura, associado a este último, é que causam uma espécie de paralisia no investimento privado em P&D. Se não for essa a explicação como entender que os instrumentos criados até agora pelo governo brasileiro para incentivar esta inserção não tenham sido explorados à exaustão? Vejamos abaixo quais são:

- Lei nº 8010/90 de 29 de março de 1990 e Lei nº 8032/90

OBJETIVO: Dispor sobre importação de bens destinados à pesquisa científica e tecnológica e dá outras providências;

INCENTIVOS: Isenta dos impostos de importação e produtos industrializados e do adicional ao frete para renovação da Marinha Mercante, as importações de máquinas, equipamentos, aparelhos e instrumentos, suas partes e peças de reposição, acessórios, matérias-primas e produtos intermediários, destinados à pesquisa científica e tecnológica, importados pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e por entidades sem fins lucrativos ativas no fomento, na coordenação ou na execução de programas de pesquisa científica e tecnológica ou de ensino, devidamente credenciadas pelo CNPq, dentro do limite anual, com algumas exceções;

BENEFICIÁRIO: Instituições que desenvolvem pesquisa científica e tecnológica.

- Lei nº 8248/91 de 23 de outubro de 1991 e Portaria nº 265 de 23 de novembro de 1993

OBJETIVO: Dispor sobre a capacidade e competitividade do setor de informática e dá outras providências (revoga os art. 6, 8, 9, 11 a 19, 21 e 22 da Lei nº 7232/84;

INCENTIVOS: Deduzir até o limite de 50% do IR devido; e isentar do IPI, para produtos fabricados no País, de acordo com as regras estabelecidas;

BENEFICIÁRIO: Empresas que investirem 5% de seu faturamento em P&D: desses 5% pelo menos 2% devem ser aplicados em P&D em informática, através de convênios com universidades e centros de pesquisa.

- Lei nº 8661/93 de 2 de junho de 1993. Alterada pela Lei nº 9532/97 e Regulamentada pelo Decreto nº 949 de 5 de outubro de 1993 e Portaria nº 265 de 23 de novembro de 1993.

OBJETIVO: Estimular investimentos empresariais em P&D tecnológico, visando ao aumento do grau de competitividade das empresas industriais e agropecuárias brasileiras, mediante uma estrutura permanente de gestão tecnológica;

INCENTIVOS: Reduzir o IR a pagar; isentar o IPI incidente sobre equipamentos e instrumentos destinados às atividades de P&D tecnológico; depreciar aceleradamente esses equipamentos e instrumentos; amortizar aceleradamente os dispêndios relativos à aquisição de bens intangíveis vinculados às atividades de P&D tecnológico; Reduzir o IR recolhido na fonte quando da remessa ao exterior de valores resultantes de contratos de transferência de tecnologia; deduzir como despesa operacional royalties e assistência técnica para empresas de tecnologia de ponta ou de bens de capital não seriado; dispensar de retenção de IR na Fonte, isentar de imposto sobre operações de crédito, câmbio e seguro dos pagamentos para obtenção de direitos de propriedade industrial no exterior³ (fonte: MCT/1998 – Terra/2001).

³ Além disso, órgãos de fomento federais como MCT, FINEP, BNDEs, alguns através de suas representações regionais, tais como SEBRAE/RJ, IEL/CNI/FIRJAN, possuem linhas especiais para as incubadoras e as empresas incubadas através de recursos de bolsas para a gestora e as empresas incubadas também estão disponíveis em todos os níveis governamentais. Também existem projetos com incentivos governamentais que aplicam capital de risco nas empresas que apresentem boas possibilidades de negócio (Fonte: MCT/1998 – Terra/2001).

A virada nesse panorama pode estar sendo processada a partir da maior conscientização por parte dos pesquisadores de que devem melhorar sua capacidade de diálogo com o setor produtivo, assim como este também deverá melhor compreender as necessidades do meio acadêmico. Quando as partes souberem aonde podem ceder e o que têm a ganhar com uma maior interação o grande salto tecnológico brasileiro certamente virá.

Onde pensa estar daqui a 10 anos?

Para descobrirmos até que nível as dificuldades enfrentadas e as perspectivas de ganhos futuros, tanto pessoalmente quanto institucionalmente, poderiam ter influenciado na determinação dos passos a serem tomados por cada um dos pesquisadores do nosso grupo resolvemos propor uma questão em nossa pesquisa que espelhasse qual é o cenário que eles estão prevendo num horizonte de 10 anos. Toda uma geração de orientandos já terá passado por esses professores, geração esta que será o esteio da virada que citamos acima. Dela dependerá o avanço tecnológico do País, associado a outros fatores conjunturais, tais como uma melhor estruturação no financiamento, tanto público quanto privado e por uma consolidação de uma possível estabilidade econômica e política.

Ao se observar as respostas obtidas percebemos que as perspectivas são promissoras. Primeiramente todos eles expressaram a vontade de estarem produzindo, trabalhando, e, em sua ampla maioria (houve apenas uma exceção) querem estar fazendo isso no Brasil, de modo a reforçar o desenvolvimento tecnológico e científico do País, fazendo um movimento de dentro para fora que deve estar baseado numa visão de que até lá a Universidade e o empresariado nacional estarão efetivamente de mãos dadas, buscando soluções para os seus principais problemas e propiciando avanços, estabelecendo-se um nível elevado de pesquisa, tanto na seara pública quanto na iniciativa privada.

Outro ponto que chamou atenção foi a consciência de que eles têm o dever de devolver todo o investimento que a sociedade fez neles, financiando sua educação e seu desenvolvimento profissional. Esse retorno pode ser dado de diversas maneiras: contribuindo para a criação de estruturas internas capazes de possibilitar a auto-sustentação das pesquisas universitárias; fazendo com que cada vez mais os recursos humanos saídos das Universidades estejam conscientes de que devem proteger o conhecimento gerado aqui no País; que a própria qualidade desses recursos seja cada vez maior, o que certamente aumentará a probabilidade de darmos aquele salto tão citado; que tenhamos mais e mais pesquisas, alavancando todo o entorno da região onde as universidades estão sediadas; e, porque não, com suas vozes em alto e bom som exigindo melhorias constantes no sistema, fazendo com que nunca os órgãos responsáveis se acomodem com uma primeira vitória, com um patamar alcançado. Afinal de contas, uma coisa é atingir todos esses objetivos, outra bem diferente é garantir a estabilidade neste ponto.

4) CONCLUSÃO

Observando detidamente cada um dos pontos abordados nesse trabalho, toda a experiência acumulada por esses pesquisadores, percebemos claramente que muitas foram as dificuldades que eles enfrentaram para buscar o patenteamento dos resultados de suas pesquisas. Todo o contexto em que estiveram envolvidos parecia lhes levar para a desistência. Até mesmo as principais instituições com que lidavam não lhes davam uma sinalização de algo iria mudar. Isso fica bem claro nessa afirmação de Branca Terra, no seu livro “A Transferência de Tecnologia em Universidades Empreendedoras”:

“Apesar de a patente ser um indicador de produtividade tecnológica, no Brasil, essa aplicação é problemática, devido ao próprio modelo de industrialização e desenvolvimento adotado no passado, que privilegiava a importação de tecnologia em detrimento da criatividade local. Soma-se a isso a exclusão da patenteabilidade nas áreas de fármacos, produtos químicos e alimentos no Código de Propriedade Industrial de 1972 – alterado apenas recentemente (...). Os órgãos de fomento à pesquisa por sua vez centram a avaliação de produtividade dos pesquisadores em suas publicações, não reconhecendo a patente como indicador. Prevalece nos institutos de pesquisa a orientação de que o conhecimento gerado com uso de meios públicos teria que ser público, não sujeito a regras de propriedade. Por todas essas razões, as universidades e os institutos de pesquisa patentearam pouco. A nova legislação de propriedade intelectual somente demonstrará no futuro seus plenos efeitos quanto à reversão de possíveis ganhos econômicos para os pesquisadores”.

Algumas estruturas básicas precisariam ser criadas e consolidadas para que todo um ambiente favorável à inovação tecnológica surja com força. Pela experiência

das três universidades aqui demonstradas, fica clara a importância de um escritório de transferência de tecnologia em seu seio. Este escritório pode ter diversos formatos, cada um adaptado à vocação da região a que pertence e aos

recursos que a Universidade a qual vai estar ligado possui. Ele pode ser um órgão diretamente ligado à Reitoria; pode ser uma fundação externa fisicamente, mas com um braço de apoio técnico e jurídico ligado à Universidade; ou qualquer outro que atenda as necessidades do contexto em que está inserido. Mas é imperativo que exista.

Uma escola de empreendedorismo seria necessária, talvez não para os pesquisadores que já estão na luta há muito tempo, mas para as novas gerações saberem como lidar com o meio comercial, com a etapa de comercialização, e essa troca de experiências e conhecimento fariam com que a atuação daqueles tivesse uma melhoria, pois estariam assessorados por jovens que saberiam como suprir aquela lacuna por eles tão salientada, que é a da interface com o mercado.

E, caso haja demanda para tal, um centro para empresas incubadas. Se a Universidade demonstrar uma vocação para a criação de start-ups deverá ter uma estrutura que abarque este tipo de empresas. Desta maneira os jovens que forem formados nesse novo ambiente em que a inovação tecnológica é incentivada o tempo todo poderiam ter a opção de ou entrarem diretamente no mercado via empresas já estabelecidas (que certamente saberão valorizar essa experiência intra-campus) ou então criarem, isoladamente ou em conjunto com seus mentores, suas próprias empresas. Em números apresentados nesse trabalho ficou demonstrado que esta parte, pelo menos, já possui uma base consolidada em nosso País.

Sabedor de que ainda existem grandes etapas a serem cumpridas até que o País possa se orgulhar de ser um dos principais atores no primeiro mundo científico e tecnológico, de ter diretrizes estabelecidas que o possibilite caminhar com segurança por essa estrada de desenvolvimento contínuo, espera-se que esta pesquisa tenha contribuído demonstrando a visão daqueles que possuem como

característica principal a vontade de fazer com que o Brasil seja uma potência agora, não o País do futuro, mas o País que tem um presente a mostrar ao mundo, um presente fortalecido pelo esforço de todos eles, os pesquisadores. Suas experiências certamente possibilitarão correção de rumos e o alinhamento de todos para atingir esse objetivo.

5) ANEXOS

INFORMAÇÃO E CULTURA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL					
<i>Como é que teve a idéia de proteger o seu desenvolvimento científico?</i>					
Professores	Disciplinas	Palestras	Cursos	Exemplos de pares	Outros
X					
Y					
Z					

INFORMAÇÃO E CULTURA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL					
<i>Como vê o sistema de PI da maneira em que está estruturado atualmente?</i>					
Professores	Bom	Ruim	Necessário	Moroso	Outros
X					
Y					
Z					

INFORMAÇÃO E CULTURA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL					
<i>Como poderia haver uma maior divulgação do tema PI e de sua importância?</i>					
Professores	Disciplinas	Palestras	Cursos	Campanha de Marketing	Outros
X					
Y					
Z					

USO E ACESSO: A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL					
<i>Como vê a função da pesquisa universitária no País?</i>					
Professores	Fundamental	Desenvolvimentista	Necessária	Exclusivamente Científica	Outros
X					
Y					
Z					

USO E ACESSO: A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL					
<i>O que pensa sobre a criação de uma estrutura auxiliar em cada Universidade, que propiciasse uma base de apoio ao pesquisador na seleção, depósito, obtenção e comercialização de uma patente?</i>					
Professores	Essencial	Facilitadora	Dispensável	Necessária	Outros
X					
Y					
Z					

USO E ACESSO: A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL					
<i>Como vê o INPI em todo esse contexto?</i>					
Professores	Desconhecido	Burocrático	Essencial	Necessário	Outros
X					
Y					
Z					

USO E ACESSO: A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL					
<i>O que pensa com referência ao futuro em termos de Patentes?</i>					
Professores	Desenvolvimento Pessoal	Desenvolvimento Científico	Esfera Mundial	Desenvolvimento Nacional	Outros
X					
Y					
Z					

CONTATOS COM O MUNDO EXTERNO

<i>Como vê as Incubadoras e os Centros de Pesquisa nesse contexto?</i>					
Professores	Atuantes	Necessários	Fundamentais	Ausentes	Outros
X					
Y					
Z					

CONTATOS COM O MUNDO EXTERNO					
<i>O que pensa sobre o financiamento à pesquisa universitária?</i>					
Professores	Fundamental	Inexistente	Burocrático	Em crescimento	Outros
X					
Y					
Z					

CONTATOS COM O MUNDO EXTERNO					
<i>Como vê a atuação das agências de fomento no tema PI?</i>					
Professores	Fundamental	Gananciosa	Oportunista	Fraca	Outros
X					
Y					
Z					

CONTATOS COM O MUNDO EXTERNO					
<i>Como vê o setor privado em termos de P&D, a nível nacional?</i>					
Professores	Ausente	Atuante	Desconhece	Necessita de incentivos	Outros
X					
Y					
Z					

CONTATOS COM O MUNDO EXTERNO					
-------------------------------------	--	--	--	--	--

<i>Onde pensa estar daqui a 10 anos?</i>					
Professores	Brasil	Exterior	Aposentado	Trabalhando	Outros
X					
Y					
Z					

6) BIBLIOGRAFIA E SITES VISITADOS

ASSUMPÇÃO, Eduardo – “Universidades Brasileiras e Patentes: Utilização do Sistema nos Anos 90”
CEDIN/INPI – Novembro/2000;

BRITO CRUZ, Carlos Henrique – “A Universidade, a Empresa e a Pesquisa que o País Precisa”
Centro de Estudos Estratégicos\Ministério da Ciência e Tecnologia – Maio/2000;

CANÇADO, Patrícia – “A Ciência Sai do Casulo”
Forbes Brasil – Agosto/2001;

GUIMARÃES, Camila – “Feira de Ciências”
Negócios Exame – Novembro/2001;

KNOPFF, Alfred – “América By Design”
Noble – 1982;

KORENMAN, Stanley G. – “Protecting Intellectual Property”
The Scientific World Journal – Outubro/2001;

NOGUEIRA, Danielle – “Hiato entre a Ciência e o Progresso”
Jornal do Brasil – Caderno de Ciência – 22/04/2001;

SCHWARTZMAN, et al, Simon – “Ciência e Tecnologia no Brasil: uma Nova Política para um Mundo Global” – Fundação Getúlio Vargas – 1995;

TERRA, Branca – “A Transferência de Tecnologia em Universidades Empreendedoras – um Caminho para a Inovação Tecnológica” – Qualitymark - 2001.

www.cecae.usp.br/gadi

www.industry-science-berlin2000.de

www.ufmg.br/prpq/ctit.htm