

# *II Encontro de Propriedade Intelectual e Comercialização de Tecnologia*

**Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro**

**Associação Nacional de Entidades Promotoras de  
Empreendimentos de Tecnologias Avançadas - ANPROTEC**

**Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI**

---

**Rio de Janeiro  
1 e 2 de julho de 1999**

**Realização do Evento:**

Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro  
Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos  
de Tecnologias Avançadas – ANPROTEC  
Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI

**Patrocinadores do Evento:**

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro – FAPERJ  
Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT  
Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE  
Secretaria Especial de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia – SEDECT  
Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP

**Apoio Institucional:**

Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ  
Instituto Nacional de Tecnologia – INT  
Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ  
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA – Agroindústria de Alimentos  
Centro Federal de Educação Celso Suckow – CEFET / RJ  
Centro de Pesquisa Leopoldo Miguez – CENPES / PETROBRAS  
Fundação BIORIO  
Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – MDIC

E56 Encontro de propriedade intelectual e comercialização de tecnologia, II  
Rio de Janeiro, Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro, Brasília,  
ANPROTEC, 1999. 70p.

Trabalhos apresentados durante o II Encontro da REPICT, realizado  
em 1 e 2 de julho de 1999, no Rio de Janeiro

1. Propriedade Intelectual 2. Inovação Tecnológica I . Rede de Tec -  
nologia do Rio de Janeiro II. ANPROTEC- Associação Nacional de Enti-  
dades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas III –  
REPICT – Rede de Propriedade Intelectual, Cooperação, Negociação e  
Comercialização de Tecnologia

CDU-347.78 (042.3)

ISBN - 85-85620-07-2



Secretaria Executiva: Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro  
Av. Beira Mar, 262/ 5º andar Castelo, Rio de Janeiro, RJ, CEP: 20.021.060  
Tel. (21) 544-5751 Fax (21) 544-5527  
<http://www.redetec.org.br> - e-mail: [info@redetec.org.br](mailto:info@redetec.org.br)

# FICHA TÉCNICA

---

**Coordenação Geral:**

Maria Celeste Emerick

Coordenadora da Comissão Organizadora do Evento

Coordenadora da Rede de Propriedade Intelectual, Cooperação, Negociação e Comercialização de Tecnologia – REPICT

Coordenadora de Gestão Tecnológica da Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ

**Revisão:**

Magda Bahia Schlree

Paula Gonzaga – Rede de Tecnologia

Paula Pires – Rede de Tecnologia

Daniela Cerqueira – Rede de Tecnologia

Lília Reis – Rede de Tecnologia

**Transcrição das Fitas:**

Maria Carmen Santos

Sônia Brandão Soares

**Projeto Gráfico:**

Quattri Design e Comunicação

**Comissão Organizadora:**

Maria Celeste Emerick – FIOCRUZ – Coordenadora

Paula Gonzaga – Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro

Simone Humel – Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro

Ana Regina de Holanda Cavalcanti – INPI

Antônio Luis Vianna de Souza – CENPES/PETROBRAS

Eliane de Brito Bahruth – FINEP

Luís Antônio Meirelles – UFRJ

Marcio Batista Pereira – CENPES/PETROBRAS

Maria Aparecida S. Neves – INT

Nilza Kover – Fundação BIORIO

Ruth Epsztejn – CEFET/RJ

Salette Maria Brisighello – MDIC

Sandra Regina dos Anjos – UFF

Sandro Paes Barreto – CENPES/PETROBRAS

Sônia Couri – EMBRAPA – Agroindústria de Alimentos

## APRESENTAÇÃO

## INTRODUÇÃO

---

### PARTE I

#### Sessão de Abertura

José Henrique Vilhena de Paiva  
Maurício Guedes  
Ney Lopes  
Ana Regina de Holanda Cavalcanti  
Álvaro Albuquerque  
Jorge Ávila  
Nelson Furtado  
Cícero Mauro Rodrigues  
Maria da Glória Rangel  
Maria Celeste Emerick  
Oscar Lorenzo Fernandes

---

### PARTE II

#### Painel

#### P&D, Propriedade Intelectual e Comercialização de Tecnologia

##### O Enfoque do Governo

Ney Lopes

##### O Enfoque da Empresa

Roberto Ribeiro

##### O Enfoque da Academia

Waldimir Pirró e Longo

---

### PARTE III

#### Encontro dos Participantes

Maria Celeste Emerick

Resultados dos Grupos

Debates

#### Sessão de Encerramento

#### Programa do Evento

#### Cursos

#### Lista dos Participantes

# APRESENTAÇÃO

---

Os Anais deste II Encontro de Propriedade Intelectual e Comercialização de Tecnologia representam um esforço conjunto para estimular, cada vez mais, a comercialização e negociação de tecnologia nas nossas universidades, instituições de pesquisa e empresas. Sabemos que discutir um tema como a propriedade intelectual requer muita responsabilidade. Para realizar este Encontro, a Comissão Organizadora da REPICT (Rede Temática de Propriedade Intelectual, Negociação, Cooperação e Comercialização de Tecnologia), criada no contexto da Rede de Tecnologia, trabalhou intensamente em dezenas de reuniões.

O II Encontro de Propriedade Intelectual e Comercialização de Tecnologia, a exemplo do Workshop do ano anterior, demonstrou que estamos caminhando na direção certa. Em um primeiro momento, fizemos uma abordagem mais ampla sobre o tema. O Workshop “Políticas de Propriedade Intelectual, Negociação, Cooperação e Comercialização de Tecnologia em Universidades e Instituições de Pesquisa: análise e proposições”, em novembro de 1998, buscou fazer uma síntese da propriedade intelectual, com palestras e mesas redondas.

Já neste II Encontro de Propriedade Intelectual e Comercialização de Tecnologia, os 5 cursos oferecidos tiveram o objetivo de capacitar os profissionais de universidades, instituições de pesquisa e empresas de base tecnológica para a proteção e comercialização dos resultados de pesquisa.

A proposta da Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro foi, justamente, estimular e conscientizar, cada vez mais, os representantes das universidades, instituições de pesquisa e as empresas do grau de importância da propriedade intelectual.

Faço um agradecimento especial às instituições patrocinadoras. Certamente, sem este apoio, não realizaríamos tão importante evento.

**Armando Augusto Clemente**  
**Secretário Executivo da Rede de Tecnologia**

# APRESENTAÇÃO

---

A importância dada ao sistema de propriedade intelectual é um diferenciador importante entre as nações desenvolvidas e os países, como o Brasil, em processo de desenvolvimento.

O trabalho realizado pela Rede de Tecnologia, através da REPICT, tem sido fundamental para a disseminação de informações sobre o tema e os resultados já começam a aparecer.

Hoje se fala, se discute, se aprofundam as questões sobre propriedade intelectual, de maneira positiva e articulada, como não se fazia desde os debates realizados para a aprovação da Lei de Propriedade Industrial.

A associação do INPI à Rede de Tecnologia, realizada durante este II Encontro da REPICT, veio somar esforços no sentido de cumprirmos o objetivo estratégico que é a essência da criação da rede temática – contribuir para a formulação e implementação de políticas de propriedade intelectual nas universidades, instituições tecnológicas e empresas.

Um trabalho que hoje, para o INPI, é prioritário e determinante para o sucesso do projeto de desenvolvimento do Governo Federal.

***José Graça Aranha***  
***Presidente do INPI***

# INTRODUÇÃO

---

A REPICT, Rede de Propriedade Intelectual, Negociação, Cooperação e Comercialização de Tecnologia, reuniu-se novamente para direcionar esforços ao II Encontro de Propriedade Intelectual e Comercialização de Tecnologia, lembrado nesta publicação tão esperada pelos realizadores e patrocinadores deste Encontro, pelas Instituições integrantes da REPICT e por todos os participantes e demais interessados no tema Propriedade Intelectual.

O *Workshop* de 1998 apontou, através da sistematização dos grupos de trabalho, diversas propostas para orientar e subsidiar instituições de ensino e pesquisa e empresas em questões sobre a Propriedade Intelectual. Dessa forma, inúmeras reuniões foram realizadas no âmbito da REPICT, ao longo do ano, que antecederam este Encontro, de forma a estruturar ações de apoio. Duas destas serviram de respaldo para a organização do II Encontro de Propriedade Intelectual e Comercialização de Tecnologia:

- A criação de mecanismos para estímulo e interação Universidade - Empresa - Governo
- O estabelecimento de políticas de treinamento de recursos humanos nas áreas de: elaboração de pedidos de patente, técnicas de negociação de tecnologia, utilização da informação tecnológica nos documentos de patente, gerenciamento da Propriedade Intelectual etc.

Como resultado, o II Encontro de Propriedade Intelectual e Comercialização de Tecnologia teve o objetivo de capacitar os recursos humanos das Universidades, Instituições de Pesquisas, Agências de Fomento e Empresas de Base Tecnológica para proteger e comercializar os resultados de pesquisa, criando, assim, mecanismos de articulação com o mercado.

Iniciando-se pelo Painel “P&D, Propriedade Intelectual e Comercialização de Tecnologia”, o evento contou com o enfoque das três vertentes: o Governo, representado pelo Deputado Ney Lopes, indicação do então Vice-Presidente da República, Marco Antônio Maciel; a Empresa, representada pelo Sr. Roberto Ribeiro, Gerente de Patentes e Registro de Produtos da Natura; a Universidade, representada pelo Dr. Waldimir Pirró e Longo, Executivo da Unidade de Infra-Estrutura de Ciência e Tecnologia da FINEP, com brilhante depoimento de sua experiência na vida acadêmica.

Em um segundo momento, foram oferecidos 5 minicursos que contemplaram temas de interesse, de acordo com diagnóstico previamente levantado:

Curso 1 – “Como redigir e tramitar o documento de patente?”

Curso 2 – “Como proteger e comercializar o resultado da pesquisa?”

Curso 3 – “Como acessar e utilizar a informação tecnológica contida nos documentos de patente?”

Curso 4 – “Como entender a propriedade intelectual?”

Curso 5 – “Como e por que registrar a sua marca?”

O conteúdo dos cursos não foi contemplado nesta publicação devido à sua vasta extensão.

Por último, houve o Encontro dos Participantes que gerou as seguintes propostas: treinamentos mais específicos, criação de mecanismos para estimular parcerias e criação de núcleos/escritórios de propriedade intelectual dentro das instituições de ensino e pesquisa. Logo após, um debate bastante interativo foi conduzido até o encerramento do Encontro.

***Maria Celeste Emerick***  
***Coordenadora da REPICT***

# PARTE I



# SESSÃO DE ABERTURA

## Composição da Mesa:

**Jose Henrique Vilhena de Paiva** – Reitor UFRJ/Presidente do Conselho Diretor da Rede de Tecnologia

**Maurício Guedes** – Presidente da ANPROTEC

**Deputado Federal Ney Lopes** – PFL/RN

**Ana Regina de Holanda Cavalcanti** – Representante do Presidente do INPI/MDIC

**Álvaro Albuquerque Júnior** – Secretário Especial de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia da Prefeitura do Rio de Janeiro

**Jorge Ávila** – Diretor da FINEP

**Nelson Furtado** – representante do Diretor Superintendente da FAPERJ

**Cícero Mauro Rodrigues** – Reitor da UFF

**Maria da Glória Rangel** – Reitora da UCP

**Maria Celeste Emerick** – Coordenadora da REPICT/FIOCRUZ

**Embaixador Oscar Lorenzo Fernandes** – Secretário de Tecnologia/MDIC

## **JOSÉ HENRIQUE VILHENA DE PAIVA**

Mais uma vez, a Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro está à frente de um evento de grande porte como este, organizado em parceria com a ANPROTEC. O II Encontro de Propriedade Intelectual, que começa hoje, coloca em pauta a transferência de tecnologia, os *royalties*, as patentes e as marcas no Brasil. Essas questões ainda preocupam muitas das nossas instituições de pesquisa e ensino.

Uma das propostas deste Encontro é, justamente, estimular a negociação e a comercialização de tecnologia entre as instituições e as empresas. Enfatizo, aqui, a importância de termos um auditório como este, tão cheio com nossos pesquisadores. Isso significa mudança de atitude frente a esse tema, tão presente no cotidiano de todos nós.

Será importante o testemunho do Deputado Ney Lopes, vendo o empenho dos pesquisadores brasileiros em tratar a questão da propriedade intelectual, das patentes e marcas e dos *royalties*.

Aproveitando a oportunidade, registro, aqui, também, minha satisfação pela associação do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) à Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro.

Faço um agradecimento especial a todas as instituições patrocinadoras deste encontro. Também agradeço às instituições que prestaram apoio ao evento e aos professores que puderam aqui comparecer para oferecer curso sobre propriedade intelectual.

## **MAURÍCIO GUEDES**

É com muita satisfação que estamos aqui, abrindo este II Encontro da Rede Temática de Propriedade Intelectual, que já foi sucesso no ano passado. Tivemos um público acima do esperado. Estamos repetindo a dose este ano, com mais de 200 pessoas inscritas neste evento, oriundas de mais de 30 universidades ou instituições de ensino superior no Brasil, o que mostra que a academia brasileira está atenta a essa questão da propriedade intelectual.

Temos muitos representantes de incubadoras, de pequenas e grandes empresas. Temos um público que me surpreendeu. Também temos os participantes da organização do evento, que são agentes da propriedade industrial. Isso é muito importante para nós e mostra como a iniciativa da Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro tem papel fundamental na formação de pessoal no setor empresarial, em propriedade intelectual.

Quero, apenas, comentar um fato que aconteceu comigo ontem à noite — uma coincidência muito significativa. Dirijo a incubadora de empresas da COPPE/UFRJ. Ontem, selecionamos 4 novas empresas. Pequenas empresas que estão entrando na incubadora. Tínhamos 5 empresas que estavam saindo. Tivemos um coquetel comemorativo na universidade e, ao final, um empresário que está na incubadora disse: “Maurício, tenho um presente para você”. Colocou a mão no bolso e retirou um papel: “Consegui minha carta patente”. Então, depois de alguns anos, ele conseguiu a sua carta patente. Isso é importante, um desafio para todos nós especialmente, e não apenas para as universidades aqui presentes. Então, fiquei, até, emocionado ao ver a importância que a pequena empresa estava dando ao fato de ter conseguido uma patente de invenção no INPI.

É muito significativa a presença do Deputado Ney Lopes. É isso o que esperamos, que a lei esteja a favor da sociedade brasileira, que a lei esteja a favor da pequena empresa brasileira. Podemos aperfeiçoá-la, corrigir certos erros cometidos, mas o mais importante de tudo é que essa lei seja do conhecimento da pequena empresa, do conhecimento de todos os brasileiros. E esse é um papel que as universidades podem fazer melhor do que qualquer outro agente da sociedade. É absurdo um engenheiro, um físico, um químico se formar, ainda hoje, no Brasil sem ter assistido a uma aula sobre patentes. Essa é uma bandeira que a Rede de Tecnologia está levantando e a presença maciça das universidades neste evento mostra que estão interessadas nisso e que poderão levar esse trabalho adiante.

### **NEY LOPES**

Gratifica-me participar de um evento como este porque, durante 4 longos anos, fui relator da Lei de Patentes na Câmara dos Deputados. Digo longos porque foi quase que um martírio, pelas incompreensões de certos setores da sociedade. Como se o trabalho do reconhecimento do invento, da inteligência nativa, fosse um ato de entreguismo e capitulação diante de grandes potências internacionais. Participei desse trabalho discutindo, conversando, dialogando e, ao final, graças a Deus, o substitutivo que subscrevi foi sancionado em mais de 2/3 do que representa a atual Lei de Propriedade Industrial no Brasil.

Chegar aqui, nesta manhã, e ver a platéia representada pelos cientistas, professores, empresários, pequenos e microempresários, buscando conhecer e aprofundar a necessidade de uma integração à rede de globalização que todos nós vivemos hoje, no sentido de uma atualização tecnológica, é muito gratificante. Sentir que, aqui, no Rio de Janeiro as pessoas interpretam o fenômeno que o mundo atravessa, conhecido como globalização, não como um ato penitencial de automartírio, de lamentação, mas como uma forma de integração a essa realidade que, por mais injusta que seja em alguns aspectos, e até concordo, é uma realidade contra a qual não nos podemos insurgir. Temos é de fazer isso, buscar a tecnologia, o conhecimento, a parceria, porque este é o caminho inevitável e irreversível para a obtenção do emprego, o crescimento da empresa, a elevação do bem-estar deste país no Século XXI.

Como político, como parlamentar, deixo aqui a demonstração do meu mais vivo entusiasmo pela promoção desse evento, colocando-me inteiramente à disposição para o que possa ajudar, sobretudo no registro que possa fazer, no Parlamento brasileiro, deste esforço feito em busca de uma atualização tecnológica nesta Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro.

### **ANA REGINA DE HOLANDA CAVALCANTI**

Tenho a satisfação de me dirigir aos senhores participantes do II Encontro de Propriedade Intelectual e Comercialização de Tecnologia e, em nome do Presidente do INPI, Jorge Machado, desejar sucesso a este Encontro.

O convênio que o INPI ora assina com a Rede de Tecnologia visa à disseminação da cultura da propriedade intelectual nas universidades, empresas e instituições tecnológicas. Temos a certeza de que, através desse convênio, da união dos esforços, a propriedade intelectual sairá fortalecida, não só no estado do Rio de Janeiro, mas no país como um todo.

### **ÁLVARO ALBUQUERQUE**

É uma honra muito grande estar hoje, aqui, representando o Prefeito da Cidade do Rio de Janeiro nesta sessão de abertura do II Encontro de Propriedade Intelectual e Comercialização de Tecnologia. Evento este que tem por objetivo contribuir para formular, implementar e estimular a aplicação de políticas de propriedade intelectual nas empresas e instituições de pesquisas tecnológicas nesta cidade. É importante ressaltar que a idéia da formação da REPICT foi trazida ao Comitê de Ciência e Tecnologia da Cidade do Rio de Janeiro, que tenho a honra de presidir, como uma das mais importantes contribuições da Rede de Tecnologia. Tema esse que foi conduzido, desde a sua concepção, passando para o seu desenvolvimento, pela nossa caríssima Maria Celeste, coordenadora da REPICT, a quem devemos louvar o sucesso da iniciativa e o notável trabalho que vem desenvolvendo.

Pouco tempo depois de aprovado pelo Comitê de Ciência e Tecnologia, já em novembro do ano passado, tivemos a satisfação de abrir aqui, neste mesmo hotel, o I *Workshop* sobre Políticas de Propriedade Intelectual, Negociação, Cooperação e Comercialização de Tecnologia em Universidades, que contou com a expressiva participação de 138 pessoas. Neste ano, temos representantes de 27 universidades, provenientes de 12 estados da Federação, 15 representantes de institutos de pesquisa, 10 representantes de empresas, 12 agentes tecnológicos e a satisfação de contar, também, com *experts*, que se juntaram à honrosa presença de palestrantes da OMPI e do Conicyt.

Com o sucesso do primeiro evento, animamo-nos todos, Rede de Tecnologia, Secretaria Executiva da REPICT e a Prefeitura, através da SEDECT, Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Ciência e Tecnologia, a realizar este II Encontro, que está perfeitamente inserido no bojo das políticas públicas para a área de ciência e tecnologia que a Prefeitura do Rio vem executando.

No contexto dessas políticas, já podemos contabilizar alguns fatos e feitos que julgo importante mencionar, aqui, hoje. Assim, no final do ano passado, inauguramos o Espaço Museu do Universo, junto ao Planetário da Gávea, de fundamental importância para a difusão da ciência em nosso país — uma unidade da Prefeitura que conta com instrumental e aparelhagem das mais avançadas existentes e disponíveis, hoje, no mundo.

No apoio aos nossos talentos em informática, campo em que, talvez, caberia um seminário específico como este que estamos realizando, aqui, hoje, prosseguimos apoiando o Núcleo Carioca do Programa Softex 2.000, do Ministério da Ciência e Tecnologia, através da Riosoft, entidade que já atinge, hoje, o expressivo número de 100 associados.

Logramos êxito completo na iniciativa de abrir um escritório avançado, na cidade de Boston, na Nova Inglaterra, nos EUA. Foi inaugurado pelo Prefeito da Cidade do Rio de Janeiro, Luiz Paulo Conde, com a presença do Prefeito de Boston, Thomas Menino, em novembro do ano passado. Pouco mais de 4 meses decorridos, já tivemos que nos defrontar com um saudável problema — a falta de espaço. Nada menos que 8 empresas já fizeram contratos de locação com a Riosoft para manter seus representantes, em bases permanentes ou semi-permanentes, entre elas, até mesmo uma instituição de fora do Rio de Janeiro. Refiro-me ao CPQT, da antiga Telebrás, de Campinas.

Ainda na área de informática, graças a uma exitosa parceria com a FINEP, estamos em vias de iniciar o projeto de reconversão do imóvel da antiga TV-Rio, do Grupo Record, localizado na área do Teleporto do Rio, para a criação do Centro de Desenvolvimento de Softwares. Esse projeto deverá promover extraordinária alavancagem nos negócios dessa área que, sem nenhuma falsa modéstia, tem a nossa cidade como uma das cidades com posição incontestável de liderança.

As obras do Parque Tecnológico do Fundão, iniciadas em meados do ano passado, já exibem, hoje, a presença da Embratel, que está construindo o seu segundo prédio para

abrigar o Centro de Qualificação de Tecnologia. Acrescem-se as notícias que o Presidente da ANPROTEC, Maurício Guedes, trouxe, que são mais do que bem-vindas. O Parque do Fundão vem contando e contará com recursos da Prefeitura nessa fase preliminar de preparação de sua infra-estrutura.

Prosseguiremos perseguindo a realização desses projetos, sempre buscando as parcerias mais apropriadas, tanto com o meio acadêmico, como já fizemos, e o que já fazemos, como com as instituições de fomento institucionais, como FINEP, BNDES, além dos organismos multilaterais de cooperação, com os quais, aliás, já temos alguns êxitos a registrar. Sobretudo, com os nossos parceiros da Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado e a FAPERJ.

Não poderia deixar de registrar a satisfação por acolher mais este evento de extraordinária importância, que singularmente se realiza menos de 48 horas depois do encerramento do evento magno da Cimeira, que explicitou várias áreas de interesse do nosso setor na Declaração do Rio, em seu capítulo de Ciência e Tecnologia.

Permito-me fazer menção de algumas dessas políticas que foram explicitadas na declaração dos 48 Chefes de Estado, que são:

- Promover a pesquisa científica ao desenvolvimento tecnológico como elemento fundamental para a inserção dos nossos países nesse chamado mundo globalizado, que exige, cada vez mais, o progresso técnico, o conhecimento científico, seu domínio, suas adaptações e tecnologias em rápida e permanente evolução, já mencionados, aqui, pelo Deputado Ney Lopes;

- Promover o estímulo à cooperação científica e à transferência de tecnologia e, como corolário, o estímulo a investimentos em associações e parcerias de empresas onde possa ocorrer a transferência de *know-how* entre as mesmas;

- Estimular as transferências de tecnologia nas áreas da produção de bens, comércio exterior, infra-estrutura portuária e nas áreas de telecomunicações e transporte;

- Estimular a utilização das novas tecnologias para aplicação, entre outras, da área de educação à distância que julgo de extrema importância;

- Reafirmação continuada da declaração homologada pelos estadistas, no sentido de fazer respeitar o direito da propriedade intelectual como importante condição para incremento do comércio e harmonização dos frutos de investimento, tema que permeia o evento que ora realizamos.

### **JORGE ÁVILA**

É com muita satisfação que a FINEP e o Ministério da Ciência e Tecnologia vêem a realização de mais este Encontro. O tema da propriedade intelectual está na ordem do dia, tanto da FINEP quanto do Ministério. O Ministério, em particular, tem dedicado esforço grande a essa questão, no reconhecimento de que o brasileiro não tem o hábito de patentear, proteger o resultado do seu trabalho. Então, todo um movimento, a partir do Ministério, tem sido coordenado junto às instituições que compõem a sua estrutura, da FINEP, do CNPq, etc. E acreditamos que todos vão poder “beber” muito do que será discutido neste II Encontro.

A FINEP, em particular, tem tido grande preocupação com o repensar das formas e dos instrumentos de que dispõe para apoiar a efetiva incorporação do conhecimento produzido ao parque produtivo brasileiro.

No que tange, especificamente, à questão das pequenas empresas, citadas há pouco pelo presidente da ANPROTEC, Maurício Guedes, a FINEP tem, nesse momento, procurado estruturar uma nova forma de pensar o apoio às empresas de bases tecnológicas. Esperamos poder, dentro de poucos dias, estar apresentando uma nova forma de apoio com capital de risco para as empresas de base tecnológica de pequeno porte. Esperamos que isso venha contribuir como mais um estímulo à produção de conhecimento no país.

## NELSON FURTADO

Tenho experiência pessoal que contarei aqui sobre a questão da universidade e o desenvolvimento da pesquisa dentro dos laboratórios. Como se realiza o desenvolvimento da pesquisa? Por que somos hoje, talvez, o país que tem o menor número de patentes internacionais?

O cientista, dentro da universidade, tem um problema muito sério. Ele precisa receber uma bolsa de pesquisa para complementar o seu salário. Essa bolsa de pesquisa chega a ser o equivalente a 50% do valor do seu salário. Ele precisa desse dinheiro, evidentemente, porque trabalha pensando nessa complementação salarial. Isso faz com que ele não tenha orientação de produzir patentes porque a patente não é, necessariamente, um produto que deva ser publicado; e para ele receber essa bolsa de pesquisa precisa publicar *papers* científicos. Aí, existe um paradoxo. Se você precisa publicar *papers* científicos para ser reconhecido pelas agências de fomento, pelo CNPq, pela FAPERJ, você não deve fazer patentes. Então, a universidade é o fórum de publicação, o fórum de organização dos trabalhos que podem gerar tecnologia.

Evidentemente, o indicativo que faz com que um país saiba que os seus recursos estão sendo bem aplicados é a inovação tecnológica. Sem inovação tecnológica ninguém sabe, exatamente, o que está acontecendo, quer dizer, o povo não se privilegia, o povo não recebe as benesses que essas inovações tecnológicas vão produzir, ou seja, maior quantidade de empregos, melhor qualidade de vida para a sociedade.

Os indicadores que a sociedade está recebendo nesses trabalhos que estão sendo desenvolvidos pelos cientistas e tecnólogos são as patentes. Elas indicam se a sociedade está recebendo tudo o que o governo está investindo em ciência e tecnologia. Não temos esses indicadores. Os nossos indicadores são muito fracos.

Gostaria então de alertar sobre esse paradoxo. Enquanto o Governo Federal privilegia, com a nova Lei de Patentes, os pesquisadores, existe uma política de fabricação de *papers* dentro da universidade que entra em contraste.

O que precisamos, agora, é reverter essa condição de ter de publicar *papers* e incentivar um novo paradigma — a inovação tecnológica.

Minha experiência dentro da universidade foi muito interessante. Em 1987, eu tinha uma patente para publicar e, por absoluta falta de incentivo do Governo Federal, tendo que receber, naturalmente, a minha bolsa, tudo isso que acabei de falar, publiquei *papers* científicos no *Journal Material of Science* e entreguei, de graça, para a *Exxon Research*, de *New Jersey*, a minha patente. Tudo muito bonito. Queria viajar, queria ter equipamentos no meu laboratório. Pois bem. Esses três trabalhos científicos apareceram em uma patente da Exxon Research. Mas bem que poderia ser uma patente brasileira, poderia ser uma patente feita na Universidade Federal do Rio de Janeiro. Como, até hoje, no Brasil, o incentivo é a publicação de artigos científicos, vivemos nessa maratona de publicar para ser reconhecido.

Em 1997, já escaldado por essa experiência, estive em Brasília com o então Ministro José Israel Vargas e lhe disse que estava com uma patente que era importante na área da petroquímica, sobre o aumento da vida útil do parque industrial petroquímico que se deteriora a cada 5 anos. Para se ter uma idéia, a cada 5 anos, o Brasil precisa gastar US\$ 7 milhões em uma petroquímica para trocar seu parque industrial. Esse parque industrial é feito de uma liga especial de aço inoxidável. São serpentinas para a geração de etileno. O meu trabalho foi, exatamente, aumentar a vida útil desses tubos de aço inoxidável, dessas ligas especiais, para gerar mais etileno, baratear o custo. É um processo que aumentaria a vida útil do parque industrial, geraria, por consequência, todos os desdobramentos, como a diminuição do preço do plástico, etc. Falei para ele, exatamente, o que estou falando para vocês. Se tivermos essa política de publicação de trabalhos científicos, não poderemos fazer patente.

O Governo Federal e as agências de fomento têm de ter uma nova perspectiva de avaliação, de forma que dentro da universidade, que é o fórum de desenvolvimento de ciência

e de tecnologia, o pesquisador possa trabalhar à vontade, sem perder aquela famigerada bolsa de pesquisa, que é como conseguimos complementar o nosso salário.

Falei, exatamente, isso para ele e ao então Presidente do CNPq, o Dr. José Galizia Tundise. Todos concordaram que a Lei de Patentes está muito bem colocada nesse momento. Ela privilegia o pesquisador com os lucros auferidos pelos *royalties*. O governo, agora, abre mão da propriedade absoluta que tinha anteriormente. Não sei se vocês sabem, mas o governo é titular. Nenhuma pesquisa que é feita dentro da universidade, nenhuma patente realizada dentro da universidade é, exclusivamente, do pesquisador. O governo é titular dessa patente, ele tem poder total sobre esse processo desenvolvido dentro da universidade às custas do patrão. O mesmo para empresas. A Lei de Patentes protege o empresário, o funcionário não é o titular da patente, muito menos o pesquisador. Atualmente, essa nova Lei de Patentes, assinada, penso, em abril de 1998, privilegia o pesquisador. Isso fará com que tenhamos mais fôlego para que possamos trabalhar em projetos que possam ser projetos de inovação tecnológica. Evidentemente, gostaríamos de fazer com que essa lei viesse, também, a ter outros desdobramentos, outras políticas, qual seja o fato de que o pesquisador venha a não ser privilegiado, por não receber esses lucros auferidos pela lei.

Agora, temos essa oportunidade de participar como sócios do governo e dos empresários e, como sócios, principalmente os cientistas, precisamos estudar uma forma de mostrar ao governo que precisamos fazer com que as políticas mudem em termos de avaliação do pesquisador.

Finalmente, quero dizer que é fundamental para as pessoas verem a importância dos primeiros passos que estamos dando. Agora, novas frentes se abrem para que as coisas se concretizem.

A FAPERJ está de olhos abertos para esses tipos de trabalhos que podem gerar novas tecnologias. Estamos sempre de olho nos pesquisadores que, atualmente, promovem parcerias com empresas, com inovações tecnológicas. Estamos diante de um novo paradigma que é a inovação tecnológica e para uma política de produção de *papers*.

### **CÍCERO MAURO RODRIGUES**

Quero expressar a minha satisfação por estar, hoje, neste encontro, ver tantas pessoas participando e, principalmente, uma gama muito variada de patrocinadores, pessoas e institutos envolvidos em uma questão tão vital para o desenvolvimento do país.

Chega a ser espantoso ver, só agora, um movimento maior por parte das universidades, dos institutos de pesquisa e agentes de fomento, no sentido de valorizar a propriedade intelectual. Como se estivéssemos, e parece que estivemos, muito tempo acomodados, sentindo-nos muito confortavelmente, a reboque de outros países que se desenvolvem plenamente.

Sabemos que a pesquisa básica é importante, o próprio nome diz, é a base para tudo. Mas a questão do desenvolvimento vem através da patente, através da proteção e da comercialização da propriedade intelectual. A mesma coisa fazemos com a nossa Biodiversidade, que está entregue. São questões fundamentais para o desenvolvimento econômico do país para as quais, um pouco tardiamente, estamos acordando.

Mas é bom ver que começou essa consciência, que ela tem se espalhado, aumentado. O pesquisador tem sofrido uma crueldade, até em função da legislação, das políticas adotadas, como foi abordado há pouco, a preocupação brasileira de produzir *papers* e não registrar patentes.

Às vezes, vemos que as nossas pesquisas chegam perto de uma inovação, algo que seria importante economicamente para o pesquisador, para a universidade, para o país, mas ele se dá por satisfeito em terminar aquilo e partir para outra pesquisa e outro *paper*. Isso vai gerando uma coisa que se alimenta e impede o desenvolvimento, impede que se expresse essa criatividade brasileira. É incrível! E o brasileiro é considerado um povo criativo. Não temos aquela rigidez intelectual que notamos em outros povos, mas em

função de criação, de nova ação, por que estamos, ainda, nesse estágio? Deveríamos estar muito mais à frente.

Quero ressaltar, aqui, a importância do papel da universidade em todo esse processo, porque é nela que temos aquela amálgama das artes, da cultura, das ciências básicas, ciências humanas, sociais, tecnologia. Exatamente a universidade pode fazer esse papel mediador, porque a tecnologia e a inovação existem por si, apenas, do ponto de vista capitalista, de ter uma economia forte em termos financeiros, porque a economia tem de estar voltada, também, para o bem estar do povo. Junto com o crescimento econômico, é importante que tenhamos distribuição de renda mais justa, importante que tenhamos a justiça social. Tanto num ponto quanto em outro as universidades podem interferir, através das discussões e pesquisas que lá existem, podem ajudar esse desenvolvimento, mas um desenvolvimento que seja em prol do ser humano, que veja o homem individualmente na sua evolução, na sua busca de felicidade. Que se veja isso, globalmente, em termos sociais e econômicos. Que isso se espalhe com mais força e que a universidade esteja mesmo engajada, fortemente, nesse movimento, protegendo a nossa produção intelectual, mas, principalmente, acima de tudo, a universidade vendo o seu papel social para o desenvolvimento e a justiça social. Entendendo-se que a universidade não pode substituir o Estado, não pode substituir o governo do estado, o município. Cada um com as suas atribuições e a universidade saber, exatamente, quais são as suas atribuições, que é a questão do conhecimento e de ter essa abrangência. Não ser algo muito bitolado, muito direcionado. Ter essa abrangência do social, do humano e do tecnológico.

#### **MARIA DA GLÓRIA RANGEL**

Estamos, já, no II Encontro e o número crescente de participantes mostra a importância que este evento tem para a comunidade científica e para aqueles que buscam na pesquisa e na defesa da propriedade intelectual um caminho para poder comercializar suas patentes e trazer os benefícios delas decorrentes.

O representante da FAPERJ, Sr. Nelson Furtado, tocou em um ponto candente das nossas universidades. De fato, ele tem toda razão nas preocupações demonstradas aqui. Agradecemos que ele tenha lembrado esse aspecto tão importante e que muitas vezes prejudica até o trabalho de pesquisa em nossa universidade.

O Reitor da UFF, Prof. Cícero Mauro Rodrigues, mostrou que a universidade tem papel social muito importante do qual não podemos descuidar, ao lado da pesquisa, de nos voltarmos para a preocupação com o ser humano.

Novamente, renovamos nossos votos de sucesso pleno a este Encontro.

#### **MARIA CELESTE EMERICK**

Com certeza, a Rede de Tecnologia, a partir desta assinatura do convênio com o Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), fica robustecida e atenderá com mais presteza as demandas em propriedade intelectual.

Como uma das redes temáticas da Rede de Tecnologia, a REPICT (Rede de Propriedade Intelectual, Cooperação, Negociação e Comercialização de Tecnologia) realiza agora este II Encontro. Os temas, que em dois dias serão abordados, com seriedade, surgiram dos resultados do grupo de trabalho do I *Workshop*, em 1998, e de inúmeras reuniões da comissão organizadora, onde a contribuição de Ana Regina de Holanda Cavalcanti, representando o INPI — somada à dos representantes do CENPES/PETROBRAS, Antônio Luís Vianna de Souza; da UFRJ, Luís Antônio Meirelles; do Instituto Nacional de Tecnologia, Maria Aparecida Neves; da Fundação BIORIO, Nilza Kover; do Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio, Salete Maria Brisighello; do CTAA/EMBRAPA, Sônia Couri; da FINEP, Eliane Baruth; e da Rede de Tecnologia — resultou nas definições das temáticas do Painel e dos 5 cursos que serão oferecidos.

A quantidade, a representatividade e a qualidade dos inscritos podem ser utilizadas como critério para a primeira avaliação deste II Encontro. Cerca de 200 inscritos oriundos de, pelo menos, vinte diferentes estados, pertencentes a dezenas de instituições de

pesquisas, dezenas de universidades brasileiras — destacando ainda a representação dos escritórios de propriedade intelectual de empresas e de associações empresariais — tornam absolutamente possível alcançar o objetivo deste II Encontro, que é a capacitação de profissionais para proteção e comercialização dos resultados das pesquisas, para que este não se perca, não se archive, não seja indevidamente utilizado, mas que, efetivamente, chegue à correta condição de bem social.

A comissão organizadora deseja a todos boas-vindas e nossos votos para que este não seja, apenas, mais um Encontro, que seja um importante, um frutífero, um multiplicador encontro e deseja boas-vindas, em especial, para aqueles que vieram de outros estados e que aproveitem, também, esta cidade que tem a propriedade de ser maravilhosa.

Para finalizar, registre-se e faça-se público nosso agradecimento aos patrocinadores. À Secretaria Especial de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro, ANPROTEC, FINEP, CNPq e SÉBRAE, aos apoiadores, a todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste evento. Também às autoridades, convidados e amigos aqui presentes.

### **OSCAR LORENZO FERNANDES**

O nosso Rio de Janeiro é privilegiado como estado e, aqui, no caso, como cidade, como pólo potencial de desenvolvimento tecnológico. Rio de Janeiro e São Paulo são os dois centros, realmente, no Brasil, embora isso esteja no Brasil inteiro. Mas o Rio de Janeiro tem alguma coisa que tem o *Silicon Valley*, nos Estados Unidos, um ambiente muito favorável.

Todos sabemos que o Brasil foi um país em que a universidade esteve muito divorciada da tecnologia, da aplicação real. Não só no Brasil, na França, o Ministro Claude Alegua, que é até um homem de esquerda, tem estado às turras com os estabelecimentos universitários franceses, exatamente porque esses estabelecimentos consideram que o excelente *establishment* francês não tem a visão prática, a visão voltada para a criação de valor agregado, e mais para a linha da procura abstrata do conhecimento. O problema é, portanto, universal, não é privilégio nosso.

Temos excelente nível universitário e insuficiente nível de performance. Em parte, porque as condições passadas não favoreciam. O Brasil, durante muito tempo, foi um país em que o empresário comprava tecnologia de prateleira nas universidades e nos institutos. Temos excelentes institutos, não somente aqui no Rio, mas apesar disso, comprávamos tecnologia de prateleira por razões econômicas muito simples: aquilo estava funcionando, ao passo que os riscos de transformar idéia em algo que tenha valor de mercado são muito mais complicados. Isso está mudando no mundo com uma velocidade extraordinária e estamos sendo compelidos, querendo ou não, a um novo paradigma internacional. Contra ou a favor da globalização mundial, ela é um fato do qual temos de nos situar.

Darei uma idéia da velocidade com que essas coisas estão se formando. O equivalente ao INPI americano, o *Patent Office*, estará completando, até o ano 2004, um programa de recuperação e ampliação de sua base informática. Ninguém diria que os Estados Unidos são um país subinformatizado, pelo menos não aqui nesta sala. No entanto, eles estão gastando US\$ 1,2 bilhão de dólares com a intenção de tornar cada *bit* de conhecimento em qualquer parte do mundo, instantaneamente disponível àqueles que têm um interesse em potencial.

Tem uma coisa interessante que, talvez, nem todos conheçam aqui, embora, certamente, o pessoal mais ligado a esse assunto deva conhecer. O governo americano participa do capital de risco, nos Estados Unidos, através de uma instituição chamada SNET, que faz o seguinte: coloca dinheiro à disposição, a juros razoavelmente baixos, para empresas financeiras de natureza intermediária, as quais participam como os *angels* e com os *head capitalists*, na tomada dos riscos finais.

De modo que o custo relativo do risco não é eliminado mas cai bastante. Isso é um governo que é insuspeito a tendências estatizantes. A preocupação que eles têm é real e

profunda. É um país que está gastando cerca de US\$ 215 bilhões com pesquisa em desenvolvimento. O mundo todo está gastando US\$ 500 bilhões. O Brasil está gastando pouco mais de US\$ 10 bilhões. Graças a Deus que o governo Fernando Henrique levou isto muito a sério e a proporção dos gastos em pesquisa de desenvolvimento no PIB já está se aproximando do nível relativo entre Itália e Canadá. O Brasil está chegando à soleira do G-7. Já é alguma coisa comparada com o nosso nível histórico de 0,6 %.

Estamos diante dessa mudança de paradigmas. O entusiasmo que vemos no INPI, em condições bastante difíceis, é impressionante. A nossa grande felicidade é ver este II Encontro repetindo o anterior, em que há essa convergência de todos que estão voltados para isso e, sobretudo, essa consciência do *establishment* universitário brasileiro de que o papel dele é de liderança nesse campo.

# PARTE II



## P&D, PROPRIEDADE INTELECTUAL E COMERCIALIZAÇÃO DE TECNOLOGIA

### O ENFOQUE DO GOVERNO

*DEPUTADO FEDERAL NEY LOPES (PFL/RN)*

Ratifico as desculpas do eminente Senhor Vice-Presidente da República, Marco Antônio Maciel que, por encargos inadiáveis em Brasília, não pôde comparecer e me solicitou que o representasse, aqui, nesse diálogo que se inicia com a comunidade científica do Rio de Janeiro e do país. É para mim honra especial exercer a representação de um homem público do nível do Vice-Presidente Marco Maciel, respeitado no Brasil e no exterior pelas suas posições de coerência e ética.

O tema Desenvolvimento Tecnológico, posição do governo, faz-me lembrar uma história ocorrida quando fui relator da Lei de Patentes. Naquela época, existiam, como já referi, opiniões diversificadas sobre se valia ou não a pena reformular o nosso Código de Propriedade Industrial para, afinal, incluímos os fármacos, os produtos químicos, as ligas metálicas, até então fora da proteção patentária. Lembrei disso porque, hoje, no café da manhã, o garçom me disse que Fidel Castro está hospedado neste hotel. Então, recordei-me de um diálogo em um coquetel, em Brasília, com o Embaixador de Cuba, que depois foi até Ministro das Relações Exteriores lá, não sei se ainda continua. Ele me procurou e disse: “Deputado, apresse a lei de patentes”. Eu parei, “Cuba? Apresse a lei de patentes?” “Por que?” “O senhor tem alguma opinião sobre excluir alguma coisa?”. Ele respondeu: “Não, temos lei de patentes há 30 anos. Se não fosse a lei de patentes, os Estados Unidos teriam nos destruído. O pouco que tínhamos teria sido destruído.”

Então, comecei a ver, nesse exemplo, que é necessário desmistificar essa história de que patente só protege o mais forte. Patente ou a propriedade intelectual, mais especificamente, no caso, protege a inteligência, a criatividade, o invento, a pesquisa e pressupõe, na sua adoção, uma interação com a comunidade internacional. Daí porque se trata de um instituto regulado por tratados e convenções internacionais há muito tempo. Os países têm suas leis nacionais, mas os princípios derivam do Direito Internacional Público. E é um fator fundamental, sobretudo, neste momento em que o mundo vive o fenômeno da globalização. Torna-se fundamental ter a noção de que o invento protegido só tem sentido se dentro de um contexto internacional, de interação científica, cada vez com maior ênfase e prioridade dada aos processos de cooperação e de intercâmbio.

A globalização, este fenômeno irreversível que vivemos, tem características fundamentais. Há pouco, o Professor Henrique Vilhena me disse que é preciso ter consciência da internacionalização da economia. Concordo com ele. Não se pode mais querer disputar o emprego apenas no mercado interno. No caso do Brasil, temos que disputar o emprego em nível mundial, porque este é o fenômeno constatado, em razão das economias se inter-relacionarem e criarem exigências próprias e atípicas na qualificação do trabalhador. Essa realidade conduz os países para outra característica da globalização, que são os chamados mercados regionais. E os mercados regionais têm, a cada dia, importância maior — sobretudo nos aspectos da pesquisa científica e avanços tecnológicos. As nações se unem em grupos. A prova maior foi a recente Cimeira, no Rio de Janeiro. O que é isso se não uma tentativa de regionalizar a América Latina para, em bloco, negociar com a Europa? O que é a ALCA, se não isso? O que é o MERCOSUL? Aí, um exemplo sub-regional. O Parlamento asiático, o Parlamento europeu, a União Européia, o Parlamento Latino-Americano? São fenômenos regionais que, também, aplicam-se à economia. O incremento tecnológico passa a ser feito em nível regional como uma ponte, um fator de acesso à economia global.

No início do século, tivemos fenômenos que representaram revoluções científicas acentuadas e que marcaram a vida da humanidade. Exemplo: Albert Einstein. Agora, o desvendamento do código genético por Watson e Krick, na engenharia genética. Eles foram os primeiros a identificar o DNA, nessa verdadeira revolução científica que é a Biotecnologia. E, mais contemporaneamente, o Projeto Genoma em curso.

Todos esses fenômenos demonstram que o caminho da comunidade internacional se interliga à pesquisa, ao incremento tecnológico.

Vale a pena lembrar Churchill, quando dizia que “os impérios do futuro serão os impérios da mente”. Chegamos à conclusão que o mundo passou por várias revoluções. No século passado, tivemos os teares mecânicos provocando aqueles impactos na economia de então, com a revolução industrial. Mas, hoje, passamos talvez pela revolução mais acentuada que é a tecnológica. Quem tem tecnologia tem poder. Quem não tem tecnologia não tem poder. É a realidade que o mundo demonstra, impondo a países como o nosso a definição de uma política bipartite, de ação nesse campo. Por que bipartite? Porque acho que o governo deve ter uma presença no incentivo à ciência e tecnologia, mas as comunidades também, a sociedade através da sua organização, as universidades. Como vemos, como exemplo, a patente, aqui, neste fórum. É preciso ter a idéia de que o Estado de Papai Noel desapareceu, o Estado que dava tudo. Não transferir para o Estado a responsabilidade do fracasso tecnológico de um país quando a própria comunidade pode, por mecanismos difusos que estão ao seu dispor, até reposicionar o próprio Estado, no sentido de definir uma política mais agressiva de incentivo, de ajuda ou incremento no caso tecnológico.

Essa revolução tecnológica, que leva a um intercâmbio do conhecimento regulado por princípios comuns de mercado, impõe proteção à propriedade intelectual. A propriedade intelectual decorre da própria conjuntura da revolução tecnológica que vivemos. Não será possível desenvolver nenhum processo de pesquisa estável e auto-sustentável se não existir proteção à propriedade intelectual.

Outro fator, também, que essa revolução tecnológica provoca: a transferência de tecnologia nos seus aspectos fundamentais.

Dois fatores, portanto, que caracterizam este momento de avanço e verdadeira revolução tecnológica que a humanidade atravessa.

Em razão disso, o Brasil, no caso específico, a partir da década de 90, substituiu a sua política de importações e ingressou numa busca de integração ciência, tecnologia e produção. Não é só ciência e tecnologia. Ciência, tecnologia e produção, o que responde, justamente, ao objetivo deste Encontro. Os senhores, aqui, estão discutindo aspectos ligados à propriedade intelectual, mas buscando, também, definir estratégias de comercialização dessa tecnologia.

Isso é muito importante, principalmente porque, com relação ao setor privado, sabe-se que as grandes empresas multinacionais, hoje, preferem fazer parcerias com grupos específicos de cientistas na busca de inventos, do que fazer o investimento diretamente. Esse é um fenômeno que se opera no mundo de hoje. As megaempresas não querem fazer pesquisa diretamente, assumir o risco de milhões e milhões de dólares. Preferem fazer parcerias com micros, médias empresas ou núcleos de pesquisa, fazendo com que o produto dessa pesquisa, que é o invento, seja transferido mediante remuneração financeira ou econômica.

Então, o Brasil caminha nesse sentido. E é, justamente, essa preocupação com a propriedade intelectual e a transferência de tecnologia, de forma a que o país acompanhe esse ritmo frenético de evolução tecnológica do mundo, que levou a mudanças em nosso ordenamento legal e, também, em nossa ordem econômica e social, com fatores como, por exemplo: a aprovação da Lei de Propriedade Industrial, que restabeleceu o equilíbrio entre o inventor e a sociedade, pelo menos propondo-se a atrair investimentos; a atualização da

Lei de Direito Autoral; projetos de softwares, topografia, circuitos integrados; a Lei de Cultivares; acordos no MERCOSUL; ratificação da rodada do Uruguai, GAT; Acordo Trips.

Esse aspecto ligado ao Acordo Trips é da maior importância porque é o fator, talvez, que fez com que o país tenha permitido definir claramente os interesses nacionais.

Quais são os aspectos principais da adesão feita pelo governo brasileiro ao Acordo Trips da rodada uruguaia, justamente naqueles itens que se referem à propriedade intelectual?

Primeiro, o reconhecimento dos princípios gerais. A proteção aos direitos de propriedade intelectual deve contribuir para a promoção da inovação tecnológica e para transferência e difusão da tecnologia. Daí, o processo de interação dentro da comunidade internacional deve conduzir ao bem-estar social e econômico e a um equilíbrio entre direitos e obrigações.

Outra consequência visível dessa adesão ao Acordo Trips: a aplicabilidade do sistema de solução de controvérsias da Organização Mundial do Comércio. É um fator da maior importância em matéria de propriedade intelectual. Há vários outros, mas o Trips se refere, especificamente, à propriedade intelectual, reduzindo, sobremaneira, a possibilidade de medidas unilaterais injustificadas contra o Brasil. Evidente que a OMC é um instrumento de arbitragem. Às vezes, não funciona com a rapidez que desejamos. Mas, enfim, é um instrumento ao qual temos acesso, participamos e podemos recorrer à comunidade internacional em razão de termos aderido ao Acordo Trips.

O respeito às obrigações existentes nos principais tratados sobre a matéria nos quais o Brasil é signatário, desde a Convenção de Paris, às de Berna, Roma, Washington. O Brasil sempre foi signatário de todos esses acordos de propriedade intelectual.

Possibilidade de recursos às salvaguardas, como a licença compulsória e a caducidade das patentes, em razão, por exemplo, de emergência nacional e ocorrência de práticas anticompetitivas ou desleais de comércio, abuso de direito ou de poder econômico. Também regras essas previstas no Trips e em nossa legislação de patentes.

Não aplicação do sistema de solução de controvérsias às matérias relativas à exaustão internacional de Direito.

Obrigação de proteção às topografias de circuitos integrados e aos programas de computador, que coincide com os objetivos da nossa política industrial para o setor de informática.

A obrigação de conceder proteção a variedades vegetais. Daí, a Lei de Cultivares que se seguiu à Lei de Patentes, setor em que o Brasil apresenta significativa competitividade, especialmente na pesquisa e no desenvolvimento de sementes adaptadas às regiões tropicais e subtropicais.

Regras claras de combate ao comércio de bens contrafeitos, que contribuirão para diminuir os prejuízos derivados da produção e comercialização dos bens e dos titulares de direito de propriedade intelectual no Brasil. Essas são algumas das consequências mais claras da nossa adesão ao Trips.

Com relação à nossa Lei de Patentes, quais os avanços? Evidente que podem ser constatados vários avanços. Destaco, aqui, de maneira mais didática, a definição inicial da lei. Aliás, isso é uma repetição dos tratados internacionais, de que a invenção tem de atender aos requisitos da novidade e da atividade inventiva e de aplicação industrial. Mas não se consideram invenção nem modelo de utilidade em nossa Lei de Patentes: descobertas, teorias científicas e métodos matemáticos; concepções puramente abstratas; esquemas, planos, princípios. Há uma diferença básica entre a descoberta e o invento. Um dia desses ouvia no Jornal Nacional – até está citado aqui num *paper* – notícia sobre os efeitos medicinais do Chá de Quebra-Pedras.. É bom lembrar: uma planta não é patenteável. Ela é apenas uma descoberta. Dentro da nossa legislação e em nenhuma parte do mundo se patenteia uma planta. Pode-se patentear o princípio ativo, mas a planta em si, dentro do

nosso ordenamento jurídico, não.

Além do mais, temos, em nossa Lei de Patentes, uma proteção – e a intenção foi essa: a nossa Biodiversidade não é patenteável no todo ou parte dos seres vivos naturais e materiais biológicos encontrados na natureza ou ainda que dela isolados, inclusive, o genoma ou o germoplasma de qualquer ser vivo natural e os processos biológicos naturais. Esse princípio está inserido na legislação. Aliás, foi muito difícil chegar a essa redação. Foi uma discussão exaustiva. Mas chegamos à constatação de que os próprios cientistas não tinham segurança para definir fenômenos ligados à Biodiversidade, à Biotecnologia, etc. Daí, porque toda regra legal nesse sentido está sempre em atualização, em razão da própria dinâmica do processo tecnológico.

Outra regra que na época da Lei de Patentes se discutiu muito, a igreja participou e fez algumas pressões: o risco do patenteamento da vida. Então, estabelecemos, além daquele princípio a que me referi, de proteção da Biodiversidade, não patenteabilidade do todo ou em parte dos seres vivos naturais etc, o princípio de que o que for contrário à moral, aos bons costumes, à segurança, à ordem e à saúde pública não é patenteável. É um princípio que permite discussão — caso a caso. Porque, afinal de contas, não se pode esgotar um tema como esse num dispositivo de lei. Mas permite uma discussão grande caso a caso, na hipótese de surgirem algumas situações concretas de certos inventos que busquem a patente e que determinados setores da sociedade entendam que esses inventos sejam contrários à moral, aos bons costumes, à segurança, à saúde pública. Então, deixamos esse princípio como um ponto de referência para a autodefesa da sociedade, das organizações científicas, na discussão de patenteabilidade de determinados inventos que, porventura, surjam.

Também não são patenteáveis o todo ou parte dos seres vivos — isso aqui foi uma discussão muito difícil – exceto os microorganismos transgênicos que atendam os três requisitos de patenteabilidade: novidade, atividade inventiva e aplicação industrial; e que não sejam mera descoberta, como há pouco referi. Para os fins desta lei, microorganismos transgênicos são organismos, exceto todo ou parte de plantas ou animais que expressem, mediante intervenção humana direta em sua composição genética, uma característica normalmente não alcançável pela espécie em condições naturais. O organismo transgênico seria patenteável naquilo em que há intervenção humana alterando a sua natureza, ou seja, uma característica que ele não tinha em sua condição natural. Se tiver em sua condição natural, não cabe a patente.

Outro aspecto no que se refere à transferência de tecnologia, fator da maior importância dentro dessa adesão brasileira à comunidade internacional de proteção à propriedade intelectual: também fixamos um princípio, dentro da Lei de Patentes, que é o artigo 211, que prevê, no caso de transferência de tecnologia, o simples registro no INPI.

O INPI faz o registro dos contratos que impliquem em transferência de tecnologia, contratos de franquia e similares, para produzir efeito em relação a terceiros. Porque, antes, a transferência de tecnologia tinha um braço do Estado. O Estado examinava o mérito, se convinha ou não. O Parlamento e o Governo Brasileiro entenderam que essa matéria deve ficar adstrita aos interesses das partes que estabelecem regras contratuais. Então, se há um contrato de transferência de tecnologia, não cabe ao INPI entrar no mérito sob qualquer aspecto; cabe registrá-lo. Foi, também, um tema muito discutido, mas, afinal, incluído na lei e que, se entende, tenha sido um avanço no sentido de não criar óbices ou obstáculos à transferência de tecnologia.

Outro ponto, também interessante, já abordado nos discursos iniciais. Aliás, o substitutivo original era mais avançado, mas não foi possível aprovar. Trata-se da participação da administração pública no sentido de permitir, por exemplo, a um cientista, a um pesquisador universitário ou de centro de pesquisa, a participação econômica no seu invento. Minha proposta inicial era de um terço do resultado econômico para a universidade ou centro de pesquisa, um terço para quem estivesse envolvido diretamente, o inventor ou os inventores, e um terço para o departamento ou órgão que coordenasse a pesquisa. Mas não passou. Isso foi alterado no Senado.

De toda a forma, ficou no artigo 93 da lei, se não me engano, um dispositivo que reza que aquela possibilidade de parceria de o empregador dar incentivos ao empregado para desenvolver pesquisa era permitida e, então, a lei faz remissão, dizendo que esses princípios e regras se aplicam também à administração pública. Parece-me que é um avanço.

Já há o decreto regulamentando e um movimento como este aqui da Rede de Tecnologia tem, nesse ponto, uma alavanca muito grande no sentido de criar condições de estímulos aos que querem pesquisar, comercializar tecnologia, mesmo trabalhando em órgãos públicos. O decreto que regulamentou a Lei de Patentes – há até portarias posteriores, ao que sei, instruções normativas, etc – estimula muito essa participação e esse incentivo, no sentido de estabelecer, sobretudo no que se refere à universidade, essa ligação direta da universidade com a empresa; com a comunidade como um todo, mas com a empresa. Ou seja, estabelecer uma parceria, efetiva, de troca de interesses e de estímulo à ciência e à tecnologia, à pesquisa, conseqüentemente ao invento. Esse princípio me parece fundamental. Essa regra de que a administração pública pode, também, fazer o que a iniciativa privada faz me parece um avanço.

Outro ponto foram os crimes contra a propriedade intelectual definidos na legislação. E, aí, o grande avanço na definição dos crimes contra a propriedade intelectual foi que a lei brasileira optou por responsabilizar também o empregador, o sócio ou o administrador da empresa. Então, a responsabilidade penal não é de quem seja denunciado. Se houve, no caso do segredo de negócio, uma infração, uma lesão, uma responsabilidade, é dos sócios, dos administradores da empresa. Porque o segredo de negócio seria, no caso do crime, divulgar, explorar ou se utilizar, sem autorização, de conhecimentos, informações ou dados confidenciais na indústria, no comércio ou na prestação de serviços, excluídos aqueles que sejam do conhecimento público ou que sejam evidentes para um técnico no assunto, a que teve acesso mediante relação contratual empregatícia, mesmo após o término do contrato. “Divulgar, explorar ou utilizar, sem autorização, conhecimentos ou informações obtidos por meios ilícitos ou a que teve acesso mediante fraude”. Quer dizer, essas figuras penais típicas previstas – os crimes contra a propriedade intelectual – na nossa legislação se estendem a responsabilizar os sócios, os administradores das empresas também, e não apenas aqueles que estejam envolvidos diretamente nesse presumido delito.

Com referência à posição mais específica dos investimentos em ciência e tecnologia, em nível de governo no Brasil, historicamente era tradição brasileira — e isso começa a alterar — através da parceria com a sociedade, com as organizações civis e outras que também entram para contracenarem com o governo na busca de maior incentivo nessa área. O Brasil aplicou, em 1988, cerca de 1,2% do seu PIB em ciência e tecnologia, ou seja, R\$ 10 bilhões. Esses dados devem ser comparados aos do início da década de 90. O esforço nacional em ciência e tecnologia não passava de 0,54% do PIB, no valor equivalente a R\$ 3,5 bilhões. É significativo que 30% dos investimentos atuais tenham origem no setor industrial, pois o índice histórico não ultrapassava, até recentemente, 10%, o que demonstra que a empresa começa a se integrar, também, nessa área.

Ainda é pouco, claro, sobretudo se considerarmos que algumas empresas americanas, em média, chegam a investir 4 a 5 bilhões por ano na pesquisa e no desenvolvimento. Contudo, é um esforço expressivo por parte de um país com tantas urgências, principalmente na área social. A grande dificuldade das prioridades definidas em nível de governo – e nós, no Parlamento, sofremos essas pressões – é que os recursos são poucos e as reivindicações muitas. Então, fica difícil estabelecer as prioridades. Evidente, que, pouco a pouco, vai-se aperfeiçoando esse rateio do bolo público, através de parcerias. E a parceria, nesse campo tecnológico que vejo com maior densidade dentro do binômio pesquisa-desenvolvimento tecnológico, é a universidade-pesquisador. Como aqui, no caso, o Reitor da UFRJ, Professor Henrique Vilhena, um entusiasta dessa área de associar o esforço universitário com as demandas da comunidade. Sou testemunha disso, inclusive do seu trabalho que foi anunciado hoje. Li no O Globo, pela manhã. Já vinha se falando mas foi definido ontem. O Jornal O Globo deu essa notícia hoje, e sei que ele teve participação grande em nível de Ministério da Educação. No rateio dos recursos para as universidades, 10% levam em conta o trabalho científico. Acho isso da maior importância, no sentido de criar estímulos. As universidades que desenvolvam trabalhos dentro da comunidade,

prestação de serviços ou, no caso, ciência, pesquisa, tecnologia, terem maiores condições de aporte de recursos. Sou também de uma universidade. Sou professor da Universidade Federal do Rio Grande do Norte e sei que no Nordeste há uma certa reação dos docentes sob o argumento de que, se os critérios forem estes, aqueles que não têm desenvolvimento tecnológico ficarão à margem.

Mas isto é um desafio decorrente da própria diversidade cultural e geográfica do Brasil e o Governo, quando estabelece esse critério, como o Ministro Paulo Renato anuncia hoje na imprensa, naturalmente levará em conta, também, esses fatores, ou seja, aquelas universidades que não vão absorver recursos por produção científica por não terem condições, ou infra-estrutura, ou lastro para desenvolvimento de políticas dessa natureza.

O princípio é altamente aceitável. Acho que tem de premiar aqueles que demonstram maior esforço na pesquisa e no desenvolvimento tecnológico. Tem de premiar, tem de incentivar, tem de criar condições de aporte de recursos para que o invento, principalmente patenteável, multiplique-se. Até porque o invento é auto-sustentável, ele gera receita. Está, aí, o MIT, nos Estados Unidos, uma organização absolutamente auto-sustentável e que nada mais é do que o estímulo à pesquisa tecnológica através da apropriação de parte da participação econômica das patentes para o seu incremento e desenvolvimento.

Com referência a essa participação da universidade, não acredito em universidade sem primeiro e segundo graus estáveis e estruturados. Tivemos dois fatos recentes no Brasil de política pública que deram sustentação a médio e longo prazos aos quadros universitários, que foi a Lei de Diretrizes e Bases aprovada e, também, a emenda constitucional que estabeleceu novos critérios para a redistribuição dos recursos públicos para primeiro e segundo graus — a Emenda 1.496.

Acredito que a universidade, para desenvolver este papel, tem de estar apoiada num bom ensino de primeiro e segundo graus, porque, inclusive, pode recorrer a técnicos de nível médio para dar sustentação a programas de desenvolvimento científico e tecnológico.

Temos, também, um avanço muito grande, em termos de legislação ligada à propriedade intelectual no Brasil. A Lei 8.974 foi, inclusive, proposta inicial do hoje Vice-Presidente Marco Maciel, na área de Biossegurança. Temos funcionando, no Brasil, a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança que fiscaliza pesquisas, resultados de pesquisas, padrões de segurança, acompanha a evolução dos requisitos dos organismos geneticamente modificados. Enfim, a lei de Biossegurança é uma antecipação brasileira a este avanço tecnológico. Quando ela foi aprovada não havia demanda tão grande, mas, a cada dia que passa, vai se tornando mais efetiva a eficácia dessa legislação.

No país, todas essas medidas públicas adotadas a que referi na área de propriedade intelectual, da pesquisa, da inovação tecnológica, foram acompanhadas, também, nos últimos anos, por outras políticas públicas, como, por exemplo, redução de barreiras fiscais, fim de reserva de mercado, eliminação da restrição ao capital estrangeiro. Tínhamos uma regra dentro da Constituição Brasileira que, claramente, proibia o investimento estrangeiro de se estabelecer em nosso país. Isso foi excluído da Constituição. Hoje, caso a caso, o país pode, em função de interesses da própria soberania nacional, estabelecer certas exigências, como foi o caso nas telecomunicações, mas nunca ter uma proibição no texto nacional. Fui, inclusive, o relator dessa emenda constitucional. Na época, criou-se uma polêmica muito grande no Congresso porque havia uma pressão para tirar a exigência, a regra constitucional que existia, mas colocando um artigo que dissesse que em nenhuma hipótese haveria qualquer exigência para implantação do capital estrangeiro em nosso país. Não concordei com isso e foi uma luta muito grande.

Afinal, a restrição ao capital estrangeiro foi retirada do texto da Carta Magna por meio de emenda supressiva, ou seja, tiramos o que tinha, até porque nas Constituições americana e em outros países do mundo isso não era matéria constitucional. Problema de capital estrangeiro é matéria de legislação. Se estávamos tirando uma excrescência, porque colocaríamos outra dizendo que era proibido proibir? Não tinha sentido. Deixamos, então, o assunto, em termos constitucionais, sem nenhuma previsão. Isso tudo quer dizer que o

país, dentro do seu interesse, na hora que achar conveniente estabelecer uma barreira a um capital estrangeiro, pode fazê-lo. Se tem incluída na Constituição a proibição, não poderia fazê-lo. Hoje, pode, não há nenhuma proibição; mas, se em determinado momento, houver esse interesse, pode fazê-lo, como pode nos Estados Unidos, na França, na Alemanha, em todos os lugares do mundo.

Outra questão, também muito incentivada nas políticas públicas brasileiras, tem sido o aspecto ambiental. Inclusive com um ministério próprio do Meio Ambiente, com política definida nesta área.

Estas são as idéias gerais sobre a atualidade nacional no que se refere não apenas às posições do Governo em si, mas ao que existe dentro do nosso ordenamento jurídico no que se refere ao tema específico do debate desta manhã, que é a propriedade intelectual e a comercialização de tecnologia. Há um incentivo, há um estímulo, há, sobretudo, uma compreensão da importância fundamental de uma integração, cada vez maior, da comunidade científica, da comunidade empresarial com o governo em temas dessa natureza. Sabemos que, infelizmente, ainda há muitas falhas, a própria burocracia é responsável, muitas vezes, por equívocos ou empecilhos, mas a disposição é no sentido de ativar uma cooperação e estimular o desenvolvimento tecnológico e, conseqüentemente, facilitar canais para a comercialização desses avanços tecnológicos. Isso é o fundamental. Passou o tempo da concepção teórica, da invenção, da abstração. Hoje, o cientista, o pesquisador tem uma preocupação prática, ou seja, quer alcançar um resultado no caso patenteável e chegar ao mercado. Por isso é que ele é estimulado, incentivado pelo Governo, em si. É, também, estimulado por organizações paraestatais como o INPI, que tem esse objetivo de uma forma tão clara e acentuada.

## **O ENFOQUE DA EMPRESA**

*ROBERTO RIBEIRO (Gerente de Patentes e Registro de Produtos, da Indústria e Comércio de Cosméticos Natura Ltda.)*

O tema que foi selecionado para se discutir hoje é propriedade intelectual e comercialização de tecnologia sob o enfoque da empresa. Com o passar do tempo, temos percebido que, cada vez mais, vêm se intensificando os eventos em propriedade industrial para discussão de patentes, tecnologia, o que consideramos uma iniciativa extremamente importante. Até porque, nós, como indústria, temos certeza de que a tecnologia é a base para o desenvolvimento que o país tanto precisa. Esperamos que cada vez mais o enfoque da empresa, o enfoque da academia, o enfoque do governo, se alinhem e se tornem uma só visão a respeito do assunto.

Coloquei, aqui, uma apresentação com a minha formação pessoal, a minha atividade, para vocês poderem se situar em relação ao palestrante e passarei imediatamente para a primeira transparência em que definimos, simplificadamente, a visão do que é propriedade intelectual. Nada mais é do que a propriedade sobre os conhecimentos e os desenvolvimentos intelectuais. Quando esses conhecimentos e desenvolvimentos são industriais, chamamos isso de propriedade industrial.

Na maioria dos casos, os desenvolvimentos dentro da indústria são protegidos através de patentes e marcas. Em outros casos, dependendo da natureza do desenvolvimento, poderíamos recorrer aos segredos industriais e, eventualmente, até ao direito de autor. Este último, principalmente, numa condição bem mais restrita.

O que é patente (dentro de uma definição prática)? E qual é o resultado que ela produz para a empresa? A patente é um título temporário que dá uma reserva legal de mercado para o seu titular. O efeito prático é o retorno do dinheiro aplicado no desenvolvimento. Como isso acontece? Excluindo os concorrentes desleais piratas. Havendo desenvolvimento e sendo ele protegido através de uma patente, tem-se condições de explorar melhor o mercado e de retornar de maneira mais satisfatória o capital que foi aplicado naquele trabalho.

Dentro de uma visão gerencial do que seria a comercialização da tecnologia ou a transferência de tecnologia, podemos abordar os seguintes aspectos como sendo importantes na avaliação dessas situações de transferência de tecnologia.

O primeiro passo é uma avaliação de alternativas internas e externas. Será que não consigo desenvolver internamente o que preciso para poder chegar ao mercado, ou preciso realmente recorrer a uma fonte externa, a um fornecedor de tecnologia?

Discutirei, rapidamente, as estratégias para se obter tecnologia e quais seriam os elementos importantes para tomada de cada uma dessas decisões entre o desenvolvimento interno e externo.

Já ouvimos falar em mercado globalizado, que tenho a ousadia de tentar resumir em apenas quatro tópicos. O que é mercado globalizado? É mudar de uma situação anterior em que se competia apenas contra os concorrentes nacionais. Agora, tem-se a concorrência local e a concorrência internacional.

Os requisitos importantes para a participação nesse mercado globalizado são: em primeiro lugar, a empresa precisa ter uma escala de produção para poder dissolver, amortizar os investimentos em máquinas, equipamentos e projetos; em segundo lugar, uma tecnologia de ponta, que é o nome que todo mundo usa, é um nome bonito, tecnologia de ponta, mas onde está a ponta, para que lado vai a ponta? Tecnologia é saber fazer alguma coisa. Isso é tecnologia, ponto — e não ponta. A qualidade é essencial tanto em produtos que se forneçam quanto em serviços. Na verdade, a maioria dos produtos que há algum tempo atrás era diferencial de mercado, hoje está se tornando *commodity*. Então, o diferencial que a empresa busca é investir em serviços diferenciados que darão uma vantagem competitiva frente aos concorrentes e, naturalmente, preços competitivos.

Quando estamos avaliando a transferência de tecnologia *versus* um desenvolvimento *in house*, desenvolvimento interno na empresa — para aquelas que possuem um departamento de pesquisa e desenvolvimento — o aspecto principal e que influi nessa avaliação é a definição do segmento de mercado. Quero vender determinado produto em um determinado mercado. Tenho a tecnologia para fazer isso hoje? Quanto tenho de gastar para desenvolver minha tecnologia internamente? E quanto tempo levo entre o momento em que decido entrar nesse mercado e o momento em que consigo entrar, efetivamente, nesse mercado? É o que denomino de *time to marketing*.

Numa avaliação comparativa, fazendo algumas projeções, temos alternativas externas com diversas fontes de tecnologia que se diferenciam por tipos de tecnologias disponíveis para o mesmo produto e a posição de mercado do fornecedor de tecnologia. Temos que avaliar também o custo interno do desenvolvimento *versus* o custo externo de se “comprar a tecnologia”. Quanto tempo levo para fazer isso e, optando por uma transferência de tecnologia, que tipo de transferência vou fazer? Ou seja, qual é a natureza da minha transferência de tecnologia?

Coloquei, resumidamente, cinco tipos de transferências de tecnologia. Posso fazer um contrato de assistência técnica, um contrato de transferência de tecnologia propriamente dito. Posso fazer uma licença para exploração de uma patente. Posso adquirir os direitos de uma patente, passar a ser o titular da patente. E posso também adquirir uma tecnologia que não é propriamente a tecnologia de fabricação de um produto mas é uma tecnologia de posicionamento e distribuição de um produto de mercado. Vamos falar disso um pouco mais tarde.

O primeiro item que enumerei foi exatamente esse do contrato de assistência técnica, ou contrato de *know-how*. É um contrato típico de uma situação em que quero melhorar um produto ou um processo disponível na empresa. Já faço um determinado produto, já pratico um certo processo, mas sei que tem uma empresa fora do país, ou do município, ou de um estado, que faz a mesma coisa que eu, mas um pouquinho melhor. Consegue chegar com um preço menor, tem um tempo de processamento menor. Então, posso fazer um contrato de assistência técnica com essa empresa e, nesse caso, chamo a atenção para que sejam

avaliados os seguintes aspectos com relação à qualificação do cedente, aquele que vai ceder ou transferir a tecnologia. Qual é a capacitação técnica que ele tem? Ele tem a tecnologia, mas ele está organizado internamente? Tem registros disso? Consegue passar isso de maneira ordenada? Qual a posição dele no mercado? É o quinto do mercado? Será que é a pessoa ou empresa indicada para eu buscar a tecnologia? E oferece garantia de suporte ao longo do processo? Não quero comprar uma tecnologia que seja uma caixa fechada, que quando for aberta sai um monte de coisas que não consigo aplicar dentro da minha empresa. Estes fatores são os mínimos, que eu diria como importantes, para que o processo tenha sucesso.

Segundo tipo de transferência de tecnologia, segundo a natureza. Tenho um contrato de transferência de tecnologia que pode ser, simplesmente, a transferência do *know-how* que a outra empresa, o outro instituto, a outra universidade tem e pode ter ou não suporte de uma patente por trás. Essa empresa estaria transferindo a tecnologia e, por exemplo, licenciando a patente para o meu uso. Nesse caso, eu estaria entrando nessa natureza de transferência para o desenvolvimento de um produto ou implantação de um processo dentro da minha empresa. Hoje, eu não fabrico máquinas registradoras. Quero entrar nesse mercado. Então, vou buscar a tecnologia que me sirva para esse fim. Aqui, eu chamaria atenção para os seguintes aspectos com relação à empresa ou à universidade ou instituto que estão licenciando a tecnologia. Se o suporte da tecnologia é através de patente ou *know-how*, quanto tempo tem essa patente? ela vale onde eu preciso? qual é a capacitação técnica para efetuar essa operação? qual é a posição no mercado? E, também, novamente, terei a garantia de suporte ao longo do processo?

Esse último ponto de garantia de suporte é muito importante e vou repetir várias vezes ao longo das diversas naturezas que explorarei porque sem ele não há sucesso nessa operação. Se você não tem plena e total assistência daquele que transfere a tecnologia, que ensina a fazer um produto, que ensina a fazer um processo, você tem boas chances de que o seu processo não dê certo.

Outra natureza é a licença para exploração de patente, que é um “aluguel da patente” ou do direito de uso da patente que um terceiro faz. Você já domina determinado processo e quer acrescentar um outro processo de fabricação dentro da sua empresa, quer fabricar um outro produto na empresa. Para isso, lança mão desse recurso.

Chamo a atenção para os seguintes pontos. Em primeiro lugar, a suficiência de escopo da patente. A abrangência dela é suficiente ou não? É uma patente que poderíamos qualificar como dominante ou de especificação? Darei um exemplo rápido. Uma patente dominante é aquela que define ampla base tecnológica e dá grande mobilidade de adaptações e modificações que mesmo que ocorram você continua dentro da patente. Uma patente de especificação é uma posterior a essa primeira. Ou seja, se no primeiro caso eu patentei a tecnologia do raio laser; no segundo caso, estaria patenteando uma tecnologia de raio laser com certa frequência de onda. Estaria, naturalmente, mais limitado no uso da segunda patente do que da primeira.

Quais são os poderes que aquele que se propõe a transferir tecnologia tem? Ele é titular, é co-titular da patente? São dois donos, três donos que a patente tem? Ou ele é um licenciado? Se existe uma patente original que foi licenciada para uma segunda empresa e essa segunda empresa tem o direito de sublicenciar para um terceiro, você pode estar obtendo a tecnologia desse licenciado. Será que ele domina suficientemente bem para ensinar qual é o caminho das pedras?

Tempo restante de vida da patente no país onde se está obtendo a tecnologia. Se a patente tem validade por mais 5 anos, ela vale menos do que uma que tem mais tempo, por exemplo dez anos; porque o seu tempo de exclusividade é o seu tempo restante de patente. Qual a “saúde” que essa patente tem? Está licenciando uma patente que tem bastante tempo, ou pelo menos tempo suficiente de vigência? É uma patente que está sendo bombardeada por oposições? Será que ela não vai cair daqui a um ano depois de eu assinar o contrato de licença? Ela tem abrangência territorial suficiente? Eu quero vender o meu produto fabricado no Brasil também na América Latina toda. Existem patentes

correspondentes nesses outros países? Terei o mesmo direito de exclusividade nesses outros lugares?

A questão de uso onde a legislação obriga o uso da patente para que ela continue em vigor. Essa patente que quero licenciar está em uso ou não? Se ela não está em uso, será que não posso pedir uma licença obrigatória em vez de simplesmente pagar ao titular da patente para que me transfira a tecnologia?

Condições negociais. Por quanto tempo será o contrato, quanto vai custar. Se serei exclusivo ou não na exploração daquela patente. Porque posso receber uma licença de patente e no dia seguinte toda a minha concorrência receber licença da mesma patente. Onde está a vantagem competitiva que eu estava procurando? Acabou. Posso fazer “sub-licenças”? Faço uma licença de patente para produzir 5 mil itens por mês, com base naquela tecnologia, de repente, o mercado explode e em vez de 5 mil tenho de fazer 30 mil. Tenho de contratar outra empresa para completar o que preciso de produção. Posso passar essa patente para essa empresa produzir? Posso ensinar a esse meu contratado o uso da patente?

Novamente, o suporte adequado pelo licenciante na implantação do processo e durante todo o tempo em que eu estiver explorando essa patente.

Ao invés de licenciar, quando tenho um interesse um pouquinho maior, posso “comprar” a patente, ou transferir os direitos da patente para mim. Aí, eu chamaria a atenção para os seguintes aspectos. Quem está transferindo a patente tem poderes para tanto? Ele é o único titular ou é co-titular? Se ele é co-titular, os outros titulares têm de assinar junto também? Eles vão aceitar isso? Nós podemos cair numa situação em que duas pessoas têm o mesmo carro. Uma quer ir para o cinema, a outra quer ir para o teatro. Como faz? O direito é dos dois e os dois têm de concordar com isso.

Condições negociais. Quanto vai me custar essa aquisição de direitos? É melhor eu comprar a patente ou alugar por apenas 5 anos?

De novo, vamos falar de suficiência de escopo. Se ela é uma patente dominante ou de especificação, ou seja, uma patente mais forte ou menos forte em termos de abrangência. Quanto tempo resta de vida dela no país? Como está a saúde dela? Se ela goza de respeito no mercado, isso é importantíssimo. Existem alguns casos de patentes que são concedidas mas ninguém respeita. Todo mundo copia aquela patente. Só que ela está colocada com um determinado escopo, com uma determinada abrangência, com um determinado texto que não se consegue uma ação judicial para impedir a continuidade da violação daquele direito. Transferir ou comprar uma patente desse tipo é como comprar meio que um animal doente.

Você sabe que tem remédio, mas você não sabe se o remédio fará efeito, quanto tempo ele agüenta. Você não pode passear com ele todo dia porque ele se cansa logo. Você tem, mas não é aquilo que esperava.

Novamente, chamo a atenção para as condições de uso. Por exemplo, no Brasil, em que a exploração é obrigatória para manter a vigência, se ela está nessa condição ou não, se posso ou não recorrer ao instituto da licença obrigatória ou gratuita.

Novamente, o suporte adequado pelo licenciante. A última natureza que gostaria de abordar é o *know-how* mercadológico. Não se trata, propriamente, de uma tecnologia para fazer um produto ou um processo que, naturalmente, vai fazer um produto. É uma tecnologia, digamos assim, em que você entra em contato com outra empresa que tem grande conhecimento, por exemplo, na área de embalagem de produtos ou numa área de distribuição. Com esse conhecimento que a empresa tem, você adquire possibilidade de explorar novos canais de distribuição.

Traçando de maneira simplificada o caminho para a transferência de tecnologia. Em primeiro lugar, localizar os detentores da tecnologia de interesse, levando em conta

aqueles aspectos que já comentei. Realizar um contrato com a entidade, que pode ser uma entidade nacional ou uma entidade estrangeira. Sendo entidade nacional ou estrangeira, de qualquer maneira, o contrato tem de passar pelo INPI para que seja feita a averbação e possa produzir efeitos legais perante terceiros. Para que aquela tecnologia que estou trazendo para mim dentro da patente não seja banalizada no mercado.

No caso de entidade estrangeira, o registro no INPI também tem efeito de servir para que se consiga registrar o contrato no Banco Central e fazer os pagamentos para o exterior. Hoje, o registro no Banco Central é conhecido como RDE, Registro Declaratório Eletrônico, que, aliás, simplificou muito a nossa vida.

Aqui, temos uma “trapizonga” um pouquinho mais complicada, onde se tem o caminho para o desenvolvimento *in house*. Não que seja mais difícil passar por esse caminho, mas algumas etapas a mais têm de ser incluídas. Começo pela definição de objetivos mercadológicos e técnicos em função de recursos, ou seja, o que quero fazer e quanto dinheiro tenho para o que quero.

Faço, inicialmente, um levantamento do estado da técnica para avaliação dos direitos de patentes de terceiros. As fontes para fazer esse trabalho são as bases de dados internacionais, principalmente o INPI, muito usado para fazer esse tipo de trabalho. A partir daí, de preferência, vou localizar uma tecnologia que esteja em domínio público nos países em que quero publicar e vender o meu produto. Domínio público quer dizer livre para uso. Não vou pagar nada para ninguém. As melhores fontes de tecnologia de domínio público são as patentes que têm prazo expirado. O prazo já terminou, posso recorrer dessas patentes? E, simplesmente, reproduzi-las integralmente dentro da indústria?

Passando para o ramo da esquerda, se eu não conseguir encontrar uma patente que tenha o prazo expirado, mas me interesse uma patente que ainda está em vigor, vou fazer uma verificação quanto à validade legal. Essa patente está em vigor segundo constam os registros iniciais. Porém, ela está com as anuidades pagas? Está tudo em dia? A tecnologia vem sendo usada? A patente vem sendo explorada no mercado nacional? Ela tem força legal? Se ela tem força legal, tenho que partir para outro lado que é pesquisar em torno daquela patente e tentar implantar uma tecnologia semelhante. Se ela não tem, posso utilizar então essa patente como referência e desenvolver meu trabalho em cima da tecnologia que está ali descrita.

Chamo atenção para esses dois macro-temas para a transferência de tecnologia: a fonte da tecnologia e a tecnologia em si. Quanto à fonte da tecnologia, eu pesquisaria a idoneidade dessa fonte, no sentido técnico, legal, o mais amplo possível, a posição que a fonte da tecnologia ocupa no mercado. Foi o que comentei com vocês, se ela é a primeira ou a última no mercado, e qual é a capacidade de suporte de atualização que essa empresa tem?

Quanto à tecnologia, pergunto se ela é uma tecnologia emergente ou em declínio? Aqui, temos um termo novo que vou comentar com vocês. O que é tecnologia emergente ou em declínio? Se ela tem restrições legais, se ela passa por oposições e se atende aos requisitos de mercado locais.

Aqui, fui pego pela Microsoft, acho que esse gráfico é um segredo industrial. Ninguém conseguirá ver mas, se ele tivesse aparecido lá, sou testemunha disso porque fui eu que fiz o gráfico, vocês veriam uma quantidade de patentes apontadas, ano a ano, para determinada tecnologia. Independentemente da figura, das 147 patentes que foram conseguidas por essa tecnologia que pesquisei nos Estados Unidos — são medicamentos para a memória, *memory enhancing agents* — 44 foram citadas uma ou mais vezes durante 1990. Houve um rápido crescimento na área em 1989/90 com quase 100 patentes concedidas.

Resumindo, precisamos avaliar a tecnologia para saber se o seu uso continua crescendo. Se estou perseguindo uma tecnologia que será líder daqui a algum tempo, ou se estou perseguindo uma tecnologia que está caindo em desuso no mercado. Se ela está

caindo em desuso no mercado, naturalmente, a quantidade de patentes diminuirá.

## O ENFOQUE DA ACADEMIA

DR. WALDIMIR PIRRÓ E LONGO – (*Executivo da Unidade de Infra-Estrutura de Ciência e Tecnologia da FINEP*)

Inicialmente, quero dizer da satisfação de estarmos aqui nesta manhã, para fazer uma reflexão em voz alta. Quanto ao título da palestra, este é apenas uma referência e nós gostaríamos de colocar outro como alternativa, uma mensagem, que tem tudo a ver com a questão da propriedade intelectual na universidade. (slide 1)

Mas, para entender a problemática da propriedade intelectual na universidade, precisamos, em primeiro lugar, fazer um vôo histórico. Porque, sem entender o passado, dificilmente conseguiremos analisar o presente. Na realidade, temos que entender o presente para, se possível, antevermos um futuro provável. Também, como vemos a nossa universidade, quais seus problemas e, finalmente, uma síntese final de como ela se comporta com relação à propriedade intelectual.

Inicialmente, gostaríamos de lembrar de dois marcos tecnológicos significativos. O Reitor da Universidade Federal Fluminense nos perdoe, porque usaremos um pouco do material já de seu conhecimento, utilizado recentemente na aula magna que, a seu convite, ministramos na sua instituição.

São dois marcos que trazem à tona fato central da nossa realidade que a maioria das pessoas não percebe, principalmente as jovens. Meu pai viveu durante a ocorrência dos mesmos. Em 1906, ele, menino, filho de imigrantes italianos residentes em São Paulo, ficou sabendo que o genial brasileiro chamado Santos Dumont voara num aparelho mais pesado do que o ar. Nessa ocasião, na sua casa, em rua de terra, não havia eletricidade, a água era de poço, o fogão à lenha e iluminada por lampião a querosene. Sessenta e três anos depois, ou seja, em 1969, esse mesmo cidadão, já idoso, reside no mesmo bairro de São Paulo, agora todo asfaltado, numa casa com luz elétrica, água encanada, ar-condicionado, geladeira, freezer, fogão a gás e um “fusquinha” na garagem. Nessa ocasião, sentado na sala, assistiu numa televisão, ao vivo e a cores, o astronauta Armstrong descer na Lua.

O que quero dizer é que a grande transformação tecnológica do mundo ocorreu neste século. Meu filho perguntou: “Pai, não havia televisão quando o senhor tinha a minha idade? Como o mundo era?” Respondi: “Não havia televisão nem rádio. O primeiro rádio que entrou em minha casa foi durante a Segunda Guerra. A geladeira, só na década de 50.”

Então, a juventude não tem idéia da velocidade das transformações tecnológicas e sociais, e que vivemos num mundo cambiante, no qual, por exemplo, habilitações para o trabalho são requeridas e em seguida descartadas, e onde profissões surgem e desaparecem em curto espaço de tempo. Contrariamente aos séculos anteriores, nos quais o que servira para o meu tataravô serviria para o meu tataraneto. Hoje, em matéria de habilitação para o trabalho, o que se exigia de conhecimento há dez ou há quinze anos, pode não servir mais.

É o que queremos mostrar. Este é o problema central da universidade no momento. Como preparar os jovens para um mundo cambiante, no qual a única certeza que temos é a incerteza? Como preparar a força de trabalho para essa dinâmica científica e tecnológica? Como enfrentar a questão do conhecimento? E a propriedade intelectual?

Aí, os senhores entendem a primeira transparência. “*Se errarmos de universidade poderemos errar de século*”, porque a universidade prepara a elite pensante nacional; e, se ela ficar parada, o mundo irá para o Século XXI e nós, proporcionalmente, estaremos no XIX. Este é o problema se ela não se adaptar à nova realidade cambiante do mundo, em constante mutação. Este é o ponto crucial.

Acreditamos que falar estritamente sobre a propriedade intelectual pouco elucidaria sob o ponto de vista do comportamento da academia. Então, preferimos abordar este assunto para entendermos a nossa universidade.

Vejamos o slide 2. Ele mostra a dinâmica, uma estimativa da evolução científico-tecnológica nos últimos três séculos. O que interessa, no momento, é o ponto de inflexão a partir do qual a curva se torna exponencial. Por que somente a partir do final do século passado ocorreu essa transformação tão brutal? E que não vai parar, este é o ponto que desejo salientar.

Recentemente, nos Estados Unidos, a denominada *Hart – Rudman Presidencial Commission* concluiu que “os próximos dez anos trarão mais mudanças tecnológicas que o Século XX todo, e que os governos serão incapazes de acompanhá-las”.

Desde tempos remotíssimos, alguns homens dedicaram parte de suas vidas à observação da natureza e à explicação de seus fenômenos naturais. Hoje, nós os chamaríamos de cientistas. Outros dedicaram-se à produção de bens ou à prestação de serviços, ambos resultantes de conhecimentos empíricos ou intuitivos. Diríamos, então, que ciência e tecnologia percorriam caminhos paralelos, pouco ou nada tendo em comum.

A história começa a modificar-se no Século XVII, quando surge a ciência que praticamos, a chamada Ciência Moderna. Anteriormente, existiram inúmeras ciências, variando de uma para outra, os princípios básicos, como são explicados os fenômenos do universo e qual o ferramental teórico e de observação usados. A nossa ferramenta principal é a matemática, que não é ciência, tratando-se de produto da capacidade de abstração humana. Outra importante ferramenta é a informática. São ferramentas. Dependendo das ferramentas e dos princípios básicos, temos uma maneira de fazer ciência. Exemplo: a ciência até então praticada pelos chineses.

Mas nenhuma tradição científica deu resultados como a que surge na Europa, mais precisamente na Inglaterra, no século XVII. A consequência é que, hoje, toda a humanidade pratica tal ciência, denominada de Moderna, como já dito anteriormente. Tal ciência foi codificada, teorizada por Bacon e Descartes, tendo a prática de Galileu como modelo e inspiração. Teorizaram como deveriam ser pesquisados e explicados os fenômenos naturais do universo.

No século seguinte, ocorreu a Revolução Industrial, também chamada de Revolução Tecnológica, com a invenção e introdução da máquina a vapor no setor produtivo. Acontece que a concepção da máquina a vapor não se baseou em conhecimentos científicos mas, tão somente, na intuição e empirismo de artesãos inteligentes. A máquina a vapor é de 1712, mais ou menos, e a termodinâmica de Carnot é de 1824, ou seja, cem anos depois da invenção a ciência explica o seu funcionamento. Isso quer dizer que a tecnologia gerada empiricamente desenvolve-se rapidamente e que a metodologia utilizada pela ciência para explicar os fenômenos naturais do universo passa a ser utilizada para a compreensão dos fenômenos tecnológicos criados pelo homem .

No ponto em que a curva de acúmulo de conhecimento dispara para uma exponencial, ocorre o que poderíamos chamar de uma inversão cronológica. A ciência que vinha explicando os fenômenos da natureza passa a ser a grande motivadora da geração de tecnologias. Em outras palavras, surge, no final do século passado, a tecnologia de base científica. A partir daí, a ciência, que era parte do meio cultural, passa a ser fator decisivo no setor econômico. O governo, que dava suporte financeiro para a ciência, da mesma maneira como para a música, a pintura, a escultura, as artes, passa a se portar não mais com visão estética ou cultural com relação à ciência, mas com o objetivo de aumentar o seu poder econômico, político e militar.

Muda a situação e, daí, muda toda a visão de propriedade intelectual. Historicamente, o conhecimento científico tem sido um acervo público. A descoberta científica não é patenteável, mas obviamente pode ser escondida e usada. Assim passa a ocorrer, em certos setores, cerceamento do fluxo do insumo básico da tecnologia moderna, que é o

conhecimento científico. A esse respeito são grandes as discussões no meio acadêmico norte-americano. Alguns acham que o conhecimento científico é tão importante, pois pode ter grande impacto econômico, político e militar que, mesmo não patenteado, deva sofrer cerceamento de divulgação e ser utilizado apenas por quem teve competência para desenvolvê-lo. Assim, pode ocorrer que o conhecimento científico venha a ser divulgado depois que o produto dele resultante tenha tomado o mercado. Esta é uma nova realidade.

O surgimento da tecnologia de base científica acelera as transformações no mundo em que vivemos. Nessa nova realidade, foram os Estados Unidos que desenvolveram o que poderíamos chamar de uma gerência profissional da incorporação do conhecimento científico na geração de bens e de serviços. Naquele país torna-se claro que, a partir daí, o poder no setor produtivo estava mais associado à criação do que à produção. Essa lição não aprendemos até hoje. Na realidade, o acúmulo de capital não se dá necessariamente onde está a fábrica, mas sempre onde ficou o cérebro do empreendimento. Fabricar é periférico. Importante é criar.

Nesse particular, Thomas Edison pode ser tomado como exemplo do novo paradigma de gestão tecnológica e de desenvolvimento industrial que viria a se cristalizar no século seguinte. Provavelmente, Edison tenha sido o primeiro “*fabricante de tecnologias*”, pois seu “*laboratório*” de pesquisas era organizado à semelhança de uma indústria de produção de bens físicos, com os objetivos a serem atingidos fixados previamente, tendo em vista oportunidades comerciais, e perseguidos sistematicamente através da experimentação. Valendo-se dos conhecimentos científicos disponíveis, principalmente nas áreas elétrica, acústica e ótica, desenvolveu a lâmpada, o regulador de voltagem, o medidor de quilowatt-hora, fusíveis, chaves, materiais isolantes, diversos tipos de dínamos, o fonógrafo, o cinetoscópio e centenas de outros inventos e inovações, perfazendo, ao todo, 1.097 patentes.

Paralelamente à sua atividade de pesquisa aplicada e desenvolvimento experimental, Edison criou empresas industriais ( General Electric e RCA ) para exploração de seus inventos e inovações, cujas atividades rotineiras de produção são distintas daquelas da “*fábrica de tecnologia*”.

A emulação dos procedimentos de Edison moldou um verdadeiro paradigma de desenvolvimento do setor produtivo, principalmente industrial, que destaca como centrais as atividades relacionadas com a geração e uso de conhecimentos científicos, o desenvolvimento tecnológico, a engenharia, a produção de inovações e a gestão dessas atividades, bem como outras delas decorrentes.

Outro exemplo semelhante é Graham Bell, inventor do telefone, cujas indústrias abasteciam-se nos famosos Bell Laboratories. Antes de passar, recentemente, ao controle da Lucent Technologies, os mencionados laboratórios, na busca de conhecimentos para geração de tecnologias, produziam mais artigos de física que a maior parte das universidades do mundo e ostentavam 10 prêmios Nobel, entre os quais Schockley (transistor), Bardeen (metais super puros) e outros cientistas (fibra ótica, laser, ...) cujas aplicações tecnológicas tornaram possíveis as transformações que estamos vivenciando hoje. Graças a eles, tornou-se possível a micro eletrônica, a telefonia celular, os satélites, computadores, robôs, internet, etc.

Estamos salientando isso porque, hoje, as universidades têm competidores. Como está a universidade reagindo? Entendemos que é evidente que teremos que desenhar uma nova universidade para enfrentar os desafios do Século XXI.

Vejamos agora invenção e inovação. O pessoal familiarizado com a propriedade intelectual sabe que são coisas distintas. Mas a nossa imprensa não sabe e aumenta a confusão na cabeça do povão, passando a idéia de que são a mesma coisa. Mas não são.

Os slides 3 a 6 definem o que entendemos por descoberta, invenção, inovação (de acordo com o manual de Oslo), inovação incremental e inovação de ruptura ou salto.

As pessoas pensam no *break through*, no salto, principalmente dentro da universidade. Na realidade, a maioria das inovações são incrementais. Vejamos o automóvel.

Houve *break through* quando inventaram o carro. De lá para cá, em termos de concepção básica, ele não mudou: tem quatro rodas, pneus, direção redonda, pedais, freios, limpador de pára-brisas, faróis etc, e, aproximadamente, a mesma termodinâmica que conhecemos. Cada 100 calorias no tanque, 27 saem na roda. E, das 27 que saem na roda, só duas carregam o passageiro; 25 são para carregar o próprio peso. Então, é uma máquina diabólica. Para carregar um cidadão com 80 kg, há que se despendem 100; sendo 73 gastas em atrito e calor, 25 com o peso do carro e 2 com o passageiro.

Só que inovações de outras áreas impactaram o automóvel progressivamente. O plástico, os aços de alta resistência e baixa liga (ARBL), a eletrônica embarcada, a resistência à corrosão, a pintura, o *design*, ar condicionado, rádio, etc. Um carro que pesava duas toneladas, hoje pesa uma ou menos. O motor, que deveria ter uns 200 cavalos, hoje tem um desempenho melhor com 85. O impacto veio das outras áreas, incrementalmente.

Aí estão as oportunidades. Podemos, usando novos conhecimentos e criatividade, melhorar, incrementalmente, produtos e serviços existentes. A universidade deveria colocar mais ênfase na melhoria incremental. Ela tem a visão do *break through*, do salto. Este é fantástico, mas muito mais raro e difícil. Dou como exemplo o laser. O laser foi um salto tão grande que ficou conhecido como uma solução em busca de um problema. Ninguém sabia o que fazer. A primeira aplicação aventada: o raio da morte, ou seja, um canhão que dispararia "raios laser". Só que, exagerando, seria necessária a potência de duas Itaipu para derrubar um avião. Lentamente, foram surgindo as aplicações. Aí, ele virou o quê? Até apontador de transparências, uma canetinha, como esta, para carregar no bolso. Virou essa coisa trivial.

Vejamos agora as diversas rotas para o desenvolvimento de inovações (slide 7). Podemos vir da invenção diretamente para a inovação, sem conhecimento científico, como na segunda rota. Exemplo: o *container*. Qual o princípio científico no *container*? O princípio da caixa de sapatos, ou seja, nenhum. Simplesmente, ninguém imaginaria, hoje, empilhar sapatos sem colocá-los dentro de caixas. Mesma coisa é arrumar a carga num navio. O *container*, que cumpre o papel da caixa de sapato, mudou o equipamento e a mão-de-obra portuárias, o projeto de navios, etc.

A primeira rota seria muito do modelo de utilidade, em que o sujeito pega alguma coisa existente e, por empirismo e intuição, modifica. Nós, por exemplo, temos um chaveiro fantástico. É modelo de utilidade; ele separa em dois com o toque de um botão. O chaveiro em si poderia ser patenteado? Não, mas a nova utilidade é protegida. Por que queremos um chaveiro que se divide em dois com um toque? Porque não precisamos desligar o motor do carro, o ar condicionado ou o rádio para abrir a garagem. Nós chegávamos em frente à garagem, desligávamos o motor, apagávamos tudo, retirávamos a chave da ignição juntamente com as demais chaves presas ao chaveiro convencional, abríamos o portão com a sua chave, ligávamos o motor, atravessávamos o portão, desligávamos o motor etc. Com este chaveiro, apertamos um pequeno botão e soltamos apenas a chave que abre o portão, não necessitando desligar a ignição. Compramos para a família inteira. Todos quiseram. Não contém ciência alguma. É só melhoria de algo existente, uma inovação.

Rota descoberta, invenção e inovação. Exemplo: o laser. Uma descoberta que deu origem a várias invenções e inovações.

A última rota é difícil. Da descoberta diretamente para a inovação. Ocorre, no nosso entendimento, na área da medicina, onde descobertas científicas dão origem a aplicações em pacientes, sem a necessidade de ocorrência de invenções.

A universidade fica muito no segmento tentativa da descoberta. A tese de doutorado, etc. Vai muito para o viés da descoberta e muito pouco pela intuição e pelo empirismo e muito pouco pelo modelo de utilidade, conforme os senhores verão até nos resultados que consegui da universidade.

Por incrível que pareça, a universidade faz um esforço enorme em patente de invenção, quando sabemos que uma grande parte das patentes concedidas é de modelo de utilidade, que é a transformação de coisas já existentes a que se dá nova função. Sem mencionar os registros de desenho industrial.

Outra coisa interessante é o pessoal “fissurado” em tecnologia pensar que o fracasso das inovações está muito relacionado com esse importante fator. O slide 8, extraído de um livro mexicano, mostra que nem sempre a inovação garante o sucesso; há que ver outros fatores.

Aliás, o brilhante expositor da empresa Natura, que nos antecedeu, mostrou a tecnologia de mercado. Por que ele falou nisso? Porque um grande erro é não estudar, apropriadamente, o mercado. Faz-se uma brilhante inovação, mas pouca gente ou ninguém quer comprar o produto. Caso típico de dimensionamento errado ou mercado inexistente. Colocamos isso aqui porque é espantoso: o fracasso das empresas está muito associado à questão gerencial. Tecnologia, claro, tem um papel, mas não é tão determinante nos casos de fracasso quanto a capacidade gerencial.

Outro ponto que queremos lembrar, nessa questão da propriedade, é o tempo que levamos entre a invenção e a inovação. Falamos muito para chegar a essa tabela (slide 9). E nosso amigo Ary Jones, olhando para nós, pode estar pensando: “Longo, você está falseando dados, porque você escolheu os dados convenientes para forjar uma pretensa diminuição do tempo”. É verdade, nós fizemos, aparentemente, isso. Porém, um trabalho de Marchetti a respeito, envolvendo significativa amostragem, evidencia que, na média, tem ocorrido um decréscimo no tempo decorrido entre uma invenção e a correspondente inovação. Claro que, no passado, ocorreram coisas rápidas e, hoje, ocorrem coisas lentas. Mas há uma tendência inequívoca de diminuição contínua. E dados mais recentes mostram que, entre a invenção e a inovação, em 500 casos, a Inglaterra estava demorando 7,8 anos, os Estados Unidos 7,2, a Alemanha 5,5 e o Japão 3,4 anos.

O que isto significa? Qual o enfoque japonês? Na ciência, não há como competir com os Estados Unidos. Eles investem, hoje, mais do que o resto dos demais países juntos. Em consequência, seus residentes têm recebido, sistematicamente, ano após ano, a maioria dos Prêmios Nobel. Além disso, a maior parte das invenções que usamos nesta sala, em casa, na rua, são de origem norte-americana. Mas não são, necessariamente, eles os fabricantes mais bem sucedidos dos produtos. Por quê? Porque o Japão especializou-se em inovar antes, melhor e mais barato do que o descobridor ou o inventor. Com enfoque em engenharia. Eles têm, se muito, uma dezena de Prêmios Nobel, e conseguem competir na era da tecnologia de base científica. Como? **COMPETÊNCIA EM ENGENHARIA!**

Seja a partir da descoberta, de uma invenção, de pura intuição ou de técnica não patenteável, para chegar-se à inovação é necessário, na quase totalidade dos casos, “engenheirar” os conhecimentos envolvidos. Esse caminho é crítico: sem engenharia competente, as descobertas, as invenções etc poderão acabar não sendo convenientemente usufruídas por aqueles que as geraram. Para chegar ao mercado com a inovação em condições de atender ao consumidor, depende o setor produtivo da capacidade de “engenheirar”. Se algum competidor “engenheirar” antes, melhor e mais barato, é provável que tome o mercado antes que o descobridor e/ou inventor o faça. Aparentemente, essa foi a tática japonesa.

Nesse processo, o tempo é vital. Assim, no lugar de dar os passos necessários de maneira seqüencial (estudo, pesquisa básica ou aplicada, desenvolvimento experimental, engenharia, etc, pós-venda), o japonês passou a dá-los simultaneamente. Tal procedimento recebeu a designação de “engenharia simultânea”. Correndo altos riscos bem avaliados, passou a inovar antes, melhor e mais barato do que o descobridor ou o inventor. Uma vez copiada e igualada na gerência tecnológica por americanos e europeus, a posição do Japão é, no mínimo, vulnerável, face à sua desvantagem comparativa no campo científico.

Embora o exposto contenha mensagens diretas para as universidades em geral, queremos chegar a pontos específicos a respeito da universidade brasileira.

Por que tudo isso o que falamos afeta a universidade como um todo? Basta lembrar que as universidades levam de 4 a 5 anos para formar um engenheiro, enquanto que algumas empresas são capazes de colocar uma inovação na praça em três anos e meio. Por outro

lado, prevê-se o espaço de 10 anos para se gerar mais conhecimentos científicos e tecnológicos que no século que se findou. Vejam o drama. Nós formamos um profissional, mas o mundo é tão cambiante que já sabemos que o mesmo topará no mercado com conhecimentos, produtos e processos ainda não digeridos e divulgados pelo sistema educacional.

Passaremos agora, e rapidamente, alguns slides contendo conceitos por nós coletados ou deduzidos. Não faremos os comentários que, normalmente, faríamos. Deixarei que os senhores leiam e então passarei à parte final da palestra. Cada um deles mereceria pelo menos dois a três minutos, procedimento que nos faria passar do tempo disponível. Então, após a leitura, entraremos na parte específica da universidade e, também rapidamente, para dizer como estamos e como ficaremos.

Dentro de 10 anos estaremos usando 50% de bens e serviços que não foram ainda inventados. Temos de preparar pessoal para isso. Tudo isso é inovação. Patenteada ou não, seguida de negócio. Aí está a nossa oportunidade. Caso não fosse assim, estaríamos péssimos. O mundo estaria parado e não teríamos chance. A nossa chance é que o mundo muda. Quanto mais ele muda, maior a oportunidade de entrada.

Na verdade, não temos nenhuma estratégia para essa situação. Desculpem o desabafo. Cinquenta anos de serviço público nos permitem dizer que não temos nenhuma estratégia explícita montada para essa situação. Temos sido atores passivos e tocados pelas circunstâncias.

Nesse mundo cambiante é preciso que haja muita agilidade na implementação de estratégias, principalmente no que diz respeito à educação da população. Duvido que alguns dos senhores nos expliquem como o relógio digital sabe que um segundo é um segundo. Ou expliquem, razoavelmente, como o laser toca o CD. Ou expliquem, mais ou menos, como o microondas aquece a comida. É isso o que o garoto atual quer saber e muito menos o raio, o trovão. Na mula sem cabeça ele não acredita mais; ele sabe muito mais do que nós sabíamos quando éramos meninos; ele quer saber esses fenômenos tecnológicos, que ele usa todos os dias. E não ensinamos isso nas escolas. O resultado disso é o que tenho chamado de “analfabetismo tecnológico”. É o índio diante de um avião. A maior parte da população está assim. Aprofundamos o conhecimento de poucos e alargamos a ignorância da maioria que manuseia todo dia instrumentos “mágicos”, que não têm condições de entender como e porque funcionam.

Nos Estados Unidos, especialistas estudaram o que todo cidadão moderno tem que saber para não ser um analfabeto tecnológico e sentir-se confortável no nosso mundo tecnificado, transformado pelo homem. Não é o que o físico, o engenheiro, o químico têm que saber. É o que o povo em geral tem que aprender para se sentir confortável num mundo que não tem mais somente os fenômenos da natureza. Continua havendo o raio, o trovão, a chuva, etc. Ótimo! Só que agora, nesta sala, temos um computador, telefones celulares. Não vivemos mais na caverna.

Os norte-americanos fizeram, então, dois livros fantásticos, cuja leitura recomendamos: *Science for all Americans*, que trata do que todo cidadão americano deve saber para ter um embasamento científico, e *Technology*, onde são expostas as tecnologias que o cidadão moderno tem de saber e quais as bases científicas delas. Ambos foram publicados pela *American Association for the Advancement of Science*, e são disponíveis para compra pela internet.

Na evolução científica e tecnológica não há patamar definitivo a ser atingido, pois a escalada é contínua.

As mudanças que vêm ocorrendo tão rapidamente têm afetado profundamente o homem, o meio ambiente e as instituições sociais de maneira sem precedentes na história da humanidade. Particularmente as instituições, estas têm sofrido enormes impactos provocados pelo freqüente emprego de novas tecnologias que, via de regra, alteram hábitos, valores e tradições que pareciam imutáveis. A introdução de novas tecnologias, quase sempre, é uma decisão do setor produtivo, não discutido e não planejado pela sociedade.

As alterações ambientais e comportamentais resultantes são de tal magnitude e, às vezes, tão inesperadas, que as instituições sociais não têm conseguido acompanhá-las e adaptar-se, enfrentando, então, sérias crises. Estão, nesse caso, instituições como partidos políticos, governos, religiões, as forças armadas, universidades e empresas. Assim, existe um hiato entre o avanço científico e tecnológico e a capacidade de reação e de reorganização dos grupos ou entidades sociais para o trato da nova realidade.

No caso das empresas, a ocorrência de tal hiato certamente poderá levá-las ao desaparecimento. Assim, avulta de importância por parte das mesmas o contínuo monitoramento da evolução científica e tecnológica e das mudanças sociais. O acesso e gerência das informações e da propriedade intelectual, assim como previsão e avaliação tecnológicas, passaram a ser de importância vital.

As tecnologias de base empírica são facilmente entendidas e, portanto, sua cópia e produção por empresas retardatárias é uma questão de oportunidade e de disponibilidade econômica. Por sua vez, por serem fruto da aplicação de conhecimentos científicos, as tecnologias modernas mais relevantes e seus processos de produção não são facilmente compreendidas e, conseqüentemente, são extremamente difíceis de serem copiadas. Isto é, são altamente discriminatórias: quem não tiver competência científica e capacidade tecnológica estará condenado à periferia, mesmo que disponha dos demais fatores de produção (capital, mão-de-obra e matérias-primas). A geração de tecnologias de base científica exige acúmulo de capital para investimentos contínuos em pesquisa, desenvolvimento experimental e engenharia, mobilizando cérebros com competência em amplo espectro de conhecimentos e capacidade gerencial para produzir novos bens e serviços de elevada qualidade. Neste contexto, pode-se definir um “novo operariado” caracterizado por carregar consigo o principal equipamento de produção: o seu cérebro.

O resultado disso tem sido a concentração do poder em todos os níveis. No nível individual, o extraordinário valor e a importância do “novo operariado”, que tem dado origem a uma nova visão das relações capital / trabalho. No setor empresarial, observa-se a fusão de empresas, a formação de grandes conglomerados tecnológicos não confinados a fronteiras nacionais. Neste caso, observa-se que quanto mais impregnado de ciência for o produto ou as tecnologias de produção de um bem ou de um serviço, menor é o número de empresas competindo nos mercados. Finalmente, de uma certa maneira, a mesma coisa está ocorrendo ao nível de países. Observa-se, neste final de século, a tendência dos países a aglomerarem-se em torno de fortes lideranças tecnológicas para formarem blocos econômicos e, por extensão, políticos e militares. Na realidade, os avanços científicos e tecnológicos em geral, e os avanços das comunicações e dos transportes em particular, estão provocando, no dizer de R. Dreifus no seu livro “A época da perplexidade”, a “mundialização” da cultura, a “globalização” da produção, dos mercados e da economia, e a “planetarização” dos países em torno de poucos “soís”. A mídia brasileira tem utilizado a palavra globalização abusivamente e, o que é pior, transmitindo para a população, com foros de verdade irretorquível, de maneira dogmática, conceitos totalmente equivocados. Desde os anos Collor, a mídia tem repetido maciçamente, *ad nauseam*, a idéia que a adesão a ela é expressão de modernidade, e que quem argumenta contra é retrógrado e, portanto, não merece espaço, inibindo, assim, o debate esclarecedor. Alardeiam que a globalização é inexorável, empurrando-nos para uma adesão açodada, sem reflexão e sem preparo. Dão a idéia de que nela haverá igualdade e reciprocidade de comportamento entre as nações. Há até quem fale em solidariedade.

A amarga realidade que se verifica nos países em desenvolvimento, periféricos nas grandes decisões “globais”, mostra quão distante da realidade encontram-se os repetidores de histórias mal contadas e mal entendidas (alguns por indignação cultural, outros por conveniências as mais diversas).

O entendimento aqui expresso é que a chamada globalização e sua imposição orquestrada é tática da grande estratégia de uns poucos países que concentram cada vez mais o poder econômico a nível mundial e, por extensão, os poderes político e militar. Ela destina-se a atingir objetivos claros: facilitar o emprego e o retorno dos grandes recursos financeiros que detêm (investimentos, juros, lucros, *royalties*, especulação, etc),

enfraquecendo, se possível, os controles nacionais dos países (evidentemente não dos seus) e permitir o acesso consentido e sem restrições (sem reciprocidade) aos mercados e demais vantagens comparativas locais (matérias-primas, energia, mão-de-obra mal remunerada...) que, anteriormente, eram acessíveis por dominação direta das mais variadas intensidades (afinal o colonialismo clássico terminou e o acesso consentido, contando com a irrestrita cooperação de parte influente das elites locais, é bem mais barato que as formas anteriormente praticadas). Nesse contexto, palavras que expressam conceitos, ações, sentimentos (que os beneficiários da globalização não abdicaram), tais como nacionalismo, política industrial (e outras), proteção à produção local, soberania, passaram à categoria de “palavrões”.

Os resultados da globalização financeira nos moldes pregados e praticados são, hoje, tristemente visíveis. O dinheiro tornou-se virtual, ou seja, registros contábeis gravados em computadores espalhados pelo mundo. Graças à telemática, as informações financeiras globais são acessíveis em tempo real e as aplicações financeiras podem mudar de local à velocidade da luz, em busca do lucro maior onde quer que ele esteja. Estima-se que mais de 90% do fluxo global de capitais são especulativos: dinheiro gerando mais dinheiro sem necessariamente produção/crescimento, financiando, por exemplo, países periféricos face ao déficit público interno e ao balanço negativo do comércio exterior, resultante do escancaramento do seu mercado às importações favorecidas por alíquotas aduaneiras baixas, impostas pelos países que comandam a globalização e financiadas aos importadores a juros baixos praticados pelos bancos dos países centrais. Os juros internos são elevados para atrair o capital internacional (via de regra, especulativo) e as importações são financiadas a juros baixos. Resultado: golpe mortal na indústria nativa (em termos do setor produtivo, a palavra “nacional” perdeu o significado histórico, daí utilizar-se “nativa”).

A abertura dos mercados, a queda das barreiras alfandegárias, o financiamento das importações, a velocidade das informações, os transportes eficientes e até o uso de recursos da poupança e isenções fiscais dos países periféricos candidatos a receberem fábricas (pagando para serem comprados), propiciou às multinacionais evoluírem para a produção globalizada com grande ímpeto. Com a produção das partes que compõem o bem final distribuída de maneira a otimizar as vantagens existentes em países periféricos, mas mantendo-se o cérebro e o comando estratégico do empreendimento na matriz, têm-se condições de obter receitas adicionais. Em primeiro lugar, pode-se realizar o lucro em qualquer local, e não necessariamente onde estão as fábricas e os mercados planetários. Como o mercado dos componentes é fechado, compreendendo as fábricas filiais e a matriz, os preços de compra/importação e de venda/exportação não estão sujeitos às regras da concorrência num mercado livre. Afinal, existe um mercado mundial de portas de Volkswagen?

Assim, é possível subfaturar-se o que se exporta para determinado lugar, e superfaturar-se o que de lá sai. O lucro do conjunto será maximizado nesse lugar (o qual pode ser a matriz). Em consequência, como não acumulam capital suficiente, certas filiais periféricas, ao terem que investir, terão que recorrer a empréstimos em condições negociadas pela matriz (com banco que pode pertencer ao conglomerado do qual as fábricas fazem parte). A dívida externa aumenta e cria-se nova servidão: juros (adicionais ao lucro). Além disso, as matrizes cobram *royalties* das filiais pelo uso de tecnologia da mesma (!?!?!?) como se pertencessem a outro grupo e, não raro, rateiam os custos da P&D realizadas pelas matrizes (!?!?!?). No Brasil, em 4 anos de globalização, as remessas de *royalties* saltaram de cerca de 200 milhões para 2 bilhões de dólares.

As conclusões são: 1) o acúmulo de capital não se dá, necessariamente, onde estão as fábricas, os serviços prestados e os mercados, mas, via de regra, onde ficaram os cérebros dos empreendimentos. 2) a competência científica e tecnológica associada à capacidade gerencial cria vantagens comparativas entre os países, que superam as vantagens tradicionais (recursos naturais, mão-de-obra abundante e barata, mercado, energia, etc.) e, em consequência, 3) em se tratando de países, “*mais vale o que se tem entre as orelhas do que debaixo dos pés*”.

Com relação aos serviços, a perda do controle destes pelos países periféricos (candidatos a serem planetas) é mais prejudicial às suas economias do que a desnacionalização industrial. A indústria, mesmo sendo estrangeira, pode ser forçada a exportar (*draw back*, por exemplo). Já o setor de serviços desnacionalizado só agrava a sangria de divisas. Além das remessas de lucros, *royalties* e de juros (aos bancos financiadores), historicamente, as empresas estrangeiras prestadoras de serviços otimizam (para os seus interesses) a compra de serviços (engenharia, por exemplo) e de equipamentos no exterior (logicamente no seu país de origem).

Reitera-se que a globalização é uma ação tática decorrente de um movimento político e estratégico do interesse de alguns poucos países: a planetarização, no dizer de Dreifus <sup>(7)</sup>. Ou seja, as mais fortes lideranças dos países centrais estão impelindo os países retardatários no desenvolvimento a gravitarem em torno dos mesmos, os “sóis” de cada sistema planetário, complementando e ampliando assim o seu poder potencial, com reflexos positivos no poder efetivo. São os chamados “blocos econômicos (a - EUA com o NAFTA e propondo a ALCA; b - UE com o Leste Europeu e a África; c - Japão/China e a bacia do Pacífico).

A estratégia e táticas expostas têm resultado numa maior concentração de poder e de riqueza nos países desenvolvidos e no agravamento da crise social dos países retardatários.

Três países tinham condições de não serem planetarizados, justamente por terem tudo debaixo dos pés: Brasil, China e Índia. Os dois últimos não se renderam à globalização. A taxa de juros na China está 4% ao ano, com crescimento anual do PIB acima de 8% ( se não me falha a memória ). Estive na Índia, onde a política com relação ao capital estrangeiro pode ser sintetizada no seguinte: o mercado é meu e sua tecnologia vale tão pouco sem mercado quanto o meu mercado sem tecnologia. Meu mercado tem um preço de entrada que se traduz em 51% de participação nacional no negócio. Os produtos devem ter marcas indianas. Grandes empresas que estão no Brasil estão lá também, porque não podem ficar fora de grandes mercados. O comportamento das multinacionais é o seguinte: se possível tome tudo, mas jamais fique com nada.

São maneiras de enfrentar a globalização. Vão sofrer pressão? Evidente. Eles ficarão no inferno astral porque contrariam aqueles que têm tudo entre as orelhas.

E os que têm tudo entre as orelhas inventaram uma coisa diabólica: a força multinacional. São forças montadas por países que delas participam com soldados, equipamentos e/ou recursos financeiros. O soldado, anteriormente, era um cidadão convocado que tinha livre consciência. Ele poderia ser contra ou a favor. No caso da Guerra do Vietnã, os norte-americanos perderam a guerra porque os jovens, os soldados, eram contra, e não tinham estímulo para lutar. Hoje, a força multinacional não tem escrúpulos. O soldado é profissional. US\$ X mil mensais na sua conta. Ele vai lá e castiga aqueles que por alguma razão contrariam os interesses dos que estão pagando as contas. Se algum país se comportar mal, contrariando os interesses dos países centrais na ordem mundial, a força multinacional entra em ação. O caso do Kuwait é exemplar. Já na antiga Iugoslávia e na África, onde seus interesses não são afetados, as providências são deixadas para a burocracia e cofres falidos da ONU. Acho que o sociólogo italiano Domenico De Masi tem toda razão (slide 10).

Devemos ter uma posição soberana e não ingênua neste mundo. Há quem fale em globalização “igualitária”, como se isso fosse possível na atual conjuntura.

A questão do trabalho é seríssima. Porque cada vez precisa menos gente para produzir mais. É preciso entender que o progresso tecnológico causou profundas alterações no modo de produção, na distribuição da força de trabalho e na sua qualificação. Vivemos hoje a era pós-industrial na qual, nos países centrais, cerca de 70% da força de trabalho foi deslocada para o setor terciário, tecnologicamente cada vez mais sofisticado, entre 20 e 30% permanecem no secundário, e menos de 5% encontram-se em atividades agrícolas

cada vez mais intensivas em máquinas e técnicas poupadoras de mão-de-obra não qualificada. Segundo Penzias, Presidente da Lucent, Prêmio Nobel de Física, serão necessários apenas 10% da PEA para a produção industrial. Estima-se que 12% serão capazes de produzir todos os bens e alimentos. Aqui no Brasil, estamos chegando a 60% da PEA no terciário e nos Estados Unidos a 80%.

Embora os setores primários (agricultura, pesca e exploração florestal) e secundário (manufatura industrial, extrativismo, produção e distribuição de eletricidade, gás e água, obras de engenharia civil) da economia tenham crescido, o número de empregados nos mesmos é cada vez menor. Isto se deve não somente à crescente mecanização e automação desses setores, mas também à “terceirização” de muitas das suas atividades anteriormente verticalizadas, principalmente aquelas classificadas como prestação de serviços, inclusive tecnológicos. Há uma tendência das empresas concentrarem-se estritamente na fabricação daqueles componentes ou produtos nos quais são crescentemente especializadas e competitivas. A informática associada às telecomunicações tornou possível transportar, economicamente, enormes quantidades de informações, criando a possibilidade do fornecimento à distância de várias necessidades da fábrica, contribuindo para modificar, como já foi dito, as relações entre a produção de bens e a prestação de serviços. As distâncias e as fronteiras nacionais deixaram de ser barreiras nestas relações. Devido à terceirização, é cada vez maior o número de pessoas que têm freqüentemente trabalho, mas não necessariamente um emprego, o que exige delas, como conseqüência, habilidades complementares e diversas daquelas da sua bagagem profissional específica.

Paralelamente, estamos vivendo mais e necessitando trabalhar menos. Assim é que a expectativa de vida, em países da Europa, que era de 36 anos em 1800, duplicou em 180 anos, passando para 72 em 1980, enquanto que as horas de trabalho caíram, respectivamente, de 100.000 para 85.000. No mesmo período, as horas disponíveis para o lazer cresceram de 25.000 para 135.000. Na Noruega, em 1998, trabalhava-se somente 1.410 horas por ano, o que resulta num total de apenas 50.000 horas em 35 anos.

Chegaremos ao ponto em que não haverá postos de trabalho para todos no terciário, nem que as horas de trabalho continuem a diminuir. Pode-se pensar no emprego compartilhado numa fase de transição. Os americanos já falam em pleno desemprego. Não nos agrada. Pleno desemprego é ociosidade perversa. Tem que pensar em um novo modelo de sociedade. Os ganhos de produtividade conseguidos graças aos avanços científicos e tecnológicos não podem continuar sendo apropriados apenas pelos detentores dos meios de produção, como assistimos no atual neo-liberalismo. Os franceses propõem a criação de trabalhos úteis para a sociedade como alternativa ao conceito de desemprego.

Recentemente, em entrevista na televisão, De Masi foi fantástico. Ele disse o seguinte: “Quando venho ao Brasil fico espantado. Entro num elevador, andares de 1 a 10. Todo mundo conta de 1 a 10, até uma criança não-alfabetizada. E há um cidadão que vocês colocam dentro da cabine, sentado, para apertar o botão para mim! Não acrescenta trabalho algum, valor algum. Então vocês têm dinheiro para pagá-lo para fazer um trabalho absolutamente inútil e alienante. Por que não o colocam na escola?” Um soco no nariz. Isso ocorre em milhares de lugares. Paga-se à pessoa para fazer trabalho inútil. E a sociedade não tem consciência de que poderia pagar muito mais gente para fazer algum trabalho útil. Cuidar dos velhos, das crianças, dos doentes, das praças, dos jardins, da beleza estética, da preservação do patrimônio artístico e cultural, dos esportes, da distração, etc. Um trabalho muito mais útil do que ficar dentro do elevador apertando um botão quando todos sabem contar de 1 a 10.

Essa é a visão mais européia do problema. Os ganhos de produtividade deveriam criar mais postos de trabalhos úteis para a sociedade como um todo, como alternativa ao desemprego.

Aqui terminamos o histórico e o cenário presente. Depois de explicar tudo isso, acreditem que a universidade mundial tem problema e a nossa mais ainda. Temos a fábrica,

mas a maioria sem cérebro. Contrário ao modelo em que criar é o importante, acreditamos que fabricar é suficiente. Pode-se colocar as fábricas em qualquer lugar do mundo. O acúmulo de capital é onde ficou o cérebro. Como exemplo, a Siemens tem 70% das suas fábricas fora da Alemanha. A Alemanha ficou mais rica ou mais pobre? Muito mais rica. E pode ter rigor com o meio ambiente. A poluição fica na casa dos outros. Os empregos de cérebros na matriz, os de braços estão na periferia.

Vejamos a universidade de que estamos falando. Vejamos como a universidade brasileira se situa no mundo (slides de 11 a 13).

Comparativamente aos demais países da América, o Brasil atrasou-se na implantação de universidades. Enquanto que na América Hispânica as universidades começaram a ser criadas no século XVI, no Brasil, a primeira universidade foi instituída somente em 1920, com o nome de Universidade do Rio de Janeiro. Em 1937, ela passou a se chamar Universidade do Brasil, e em 1965 recebeu seu nome atual de Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ.

Considera-se, porém, que a primeira universidade de concepção moderna, somente surgiu no Brasil com a criação, pelo governo do Estado de São Paulo, em 1934, da Universidade de São Paulo - USP. Hoje, a USP, com cerca de 38 mil alunos de graduação e 23 mil de pós-graduação, é a maior universidade brasileira.

Embora retardatário na implantação de universidades, o País não se atrasou tanto na criação de escolas isoladas de ensino superior. A Igreja Católica, através da Companhia de Jesus, deteve praticamente o monopólio do ensino na, então, Colônia portuguesa na América, até sua expulsão em 1759. Até então, os jesuítas haviam criado seis cursos superiores em artes (ou filosofia) e em teologias, o primeiro deles aberto em 1572. Com a dissolução do sistema jesuítico, o ensino superior atravessou um período de desorganização que durou até a transferência da sede do reino português para o Rio de Janeiro, em virtude da invasão da Península Ibérica pelas tropas de Napoleão Bonaparte.

Com a instalação da Corte portuguesa no Brasil, foram abolidas restrições que impediam que a Colônia desenvolvesse qualquer atividade cultural independente. A imprensa era proibida, o ensino superior era privilégio de Portugal e a entrada de livros era restrita.

A partir desse fato é que realmente teve início o processo de ensino superior no País. Já em 1808, foram criadas as “aulas de anatomia e cirurgia” no estado da Bahia, ou seja, a primeira escola de medicina.

Em 1827, cinco anos após o Brasil ter-se tornado independente de Portugal, o seu primeiro imperador, D. Pedro I, criou cursos jurídicos nos estados de São Paulo e Pernambuco.

A expansão das escolas prosseguiu durante todo o período imperial, ganhando mais força após a implantação do sistema republicano, em 1889, e que abriu espaço para o surgimento e crescimento do ensino superior privado.

A conclusão é que o ensino superior no Brasil desenvolveu-se por meio de escolas profissionais isoladas e, portanto, fora do padrão universitário.

No que diz respeito ao ensino de engenharia, este teve início em 1792, com a instalação da Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho. Em 1810, já com a Corte portuguesa no Rio de Janeiro, foi criada a Academia Real Militar que previa um ambicioso ensino de engenharia. Em 1811, tiveram início suas atividades, com os primeiros cursos destinados à formação de artilheiros, engenheiros, geógrafos e topógrafos. Ao longo dos anos, por sucessivas transformações, essa Academia deu origem a duas das melhores escolas de engenharia existentes no País: a atual Escola de Engenharia da UFRJ e o Instituto Militar de Engenharia - IME, pertencente ao Exército.

Após a Segunda Grande Guerra, teve início o crescimento do número de universidades através da aglomeração de escolas, anteriormente isoladas, sob uma administração central. Vigorava a idéia de que só teria o status de universidade uma instituição que reunisse pelo menos três das quatro grandes escolas seguintes: Educação, Ciências e Letras, Medicina, Direito e Engenharia.

A expansão do ensino superior ocorreu não só pela ação federal mas também pela participação de governos estaduais e municipais, e principalmente do setor privado (slides 14 a 17).

Em 1961, existiam cerca de 100 mil estudantes de graduação em nível superior, e, em 1998, esse número havia crescido para quase 2 milhões, aos quais pode-se somar mais 200 mil nos cursos de pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado) e *lato sensu* (aperfeiçoamento). Do total de alunos de graduação, perto de 1,2 milhão é atendido pelo setor privado.

Em 1998, estavam em funcionamento 1.062 instituições de ensino superior. Note-se que 154 instituições são universidades, 808 escolas isoladas, 24 centros universitários e 76 faculdades integradas. São 59 instituições federais, 75 estaduais, 81 municipais e 808 privadas.

Fatos extremamente relevantes ocorreram na década de 60, quase simultaneamente: a expansão dos cursos de pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado) e a vigência da Lei de Reforma Universitária - LRU, promulgada em 1968.

A Lei de Reforma Universitária instituiu no Brasil o modelo norte-americano de ensino superior, compreendendo: a relevância da pesquisa e da pós-graduação, a necessidade de campus universitário integrando as áreas do conhecimento, a adoção do sistema de créditos, a fragmentação do ano letivo, a divisão do currículo em uma parte geral (como o *college*) e outra profissional, a valorização da carreira docente, a exigência de docentes em tempo integral, a organização por departamentos especializados, etc.

Esta Lei foi de fundamental importância para consolidar o sistema universitário brasileiro, uma vez que exigia dedicação da instituição não só ao ensino, mas à pesquisa e aos serviços de extensão para atender necessidades da sociedade.

A pós-graduação, graças principalmente à ordenação acadêmica da LRU, prosperou rapidamente, impulsionada pelo Ministério da Educação, através da Coordenação do Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior - CAPES, órgão criado em 1951, com o apoio da Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP e do Conselho Nacional de Pesquisa - CNPq.

Fato extraordinariamente relevante para a formação de recursos humanos de alto nível, é que o Brasil, através do CNPq e da CAPES, tem mantido no exterior, desde a década de 50, uma expressiva quantidade de brasileiros matriculados em cursos de pós-graduação nas melhores universidades do mundo, visando, principalmente, à formação de doutores. Em 1995, o Brasil mantinha no exterior cerca de 4 mil bolsistas, estando entre 70% e 80% deles nos Estados Unidos, Inglaterra e França.

Em 1985, formulou-se a Política Nacional de Pós-Graduação, que foi implementada por três Planos Nacionais de Pós-Graduação - PNPG, cobrindo, respectivamente, os períodos 1975/79, 1982/85, 1986/89. Em 1995, o Brasil já tinha em funcionamento 1.159 cursos de mestrado e 616 de doutorado, com, respectivamente, 43.121 e 19.492 alunos matriculados. Neste caso, as escolas particulares abrigavam apenas 5.768 mestrandos e 1.706 doutorandos. No geral, a maioria dos alunos de pós-graduação recebia bolsa do CNPq, da CAPES ou das agências estaduais.

Vejam, o Brasil tem uma universidade com 60 e poucos anos. A de São Paulo não começou a funcionar em 1934. Como universidade de pesquisa, começou a funcionar já nas décadas de 50 a 60. Na década de 40, é criada a Universidade Católica. Mas, no

nosso entendimento, ela só veio a funcionar como universidade plena na década de 60. No sistema federal, o marco é a criação da Universidade de Brasília, concebida modernamente por Darcy Ribeiro, voltada para o ensino, a pesquisa e a extensão, dotada de patrimônio etc.

O Reitor Cícero dirige uma universidade que tem 30 e poucos anos. Estamos na infância em matéria de universidade. Estamos engatinhando. A universidade brasileira de pesquisa, ensino e extensão é de 1960, na verdade. A de São Paulo é de 1934; mas, até estabelecer-se etc. passou muito tempo. A Universidade de Campinas, de 1966. A COPPE, de 1964.

Não vamos entrar na carreira docente prevista que depois foi desvirtuada. Consideremos que de 68 para cá é que passa a ter uma carreira associada à produção da pesquisa. Passamos do modelo francês-russo, em que o professor é um didata que transmite o conteúdo dos livros, para o sistema humboldtiano em que se espera que o professor esteja atualizado com o paper que saiu ontem no último congresso ou revista científica, pesquisando e transmitindo na sala de aula o que se passa na fronteira do conhecimento. Essa é a expectativa de uma universidade moderna.

O apoio à pesquisa também é recente (slides de 18 a 20). Não podemos condenar friamente a produção universitária sem atentar para tal fato. Estamos falando de universidades que recentemente passaram a pesquisar com uma estrutura de apoio.

Pode-se olhar o problema de duas maneiras. Uma como estadista. É subir ao alto da montanha, como bom estadista, olhar o futuro da Nação e dizer: "Este é o órgão que forma a elite nacional, isso não pode fracassar, tem que ser de qualidade, ter recursos porque, em grande parte, dele depende o nosso futuro". Não é essa elite de que o jornal fala, que derruba prédios e quebra bancos impunemente, que socializa o prejuízo e se apropria do lucro, que usa para si o que deveria ser público, etc. Falamos da verdadeira elite. Ora, em 10 a 15 anos, o País deverá ter um PIB da ordem de US\$ 1 trilhão, e a despesa com as universidades públicas, que já é pequena, será desprezível. Assim, vamos preservá-la na conjuntura econômica adversa. Ou então olhar para a ponta do sapato e dizer: "Como diminuir a conta?" Se a preocupação é diminuir a conta, vamos errar de universidade. "Como eu me livro dessa conta?" Aí vem o Banco Mundial e diz: "Como? Universidade gratuita?" Vem outro e faz pressão. Aí faz-se todo um planejamento para cortar o minguado orçamento. Vai dar errado. Acabamos errando de século.

Temos cópia de carta dos empresários norte-americanos ao Presidente Bill Clinton por ocasião de cortes nas despesas públicas. Em poucas palavras a carta diz: "Corte tudo mas não corte as verbas para as universidades". Quem assina embaixo? O Presidente da Bell, o Presidente da General Motors, o Presidente da General Electric, Bill Gates. "Por favor, não mate a semente, caso contrário não teremos colheita. Corte tudo, Presidente, mas não corte a fonte do poder americano. Não corte dinheiro para a pesquisa acadêmica". Aqui a sociedade não reage. A tesoura corta do hospital, da escola e paga ao banqueiro porque desse não se pode cortar.

O apoio é recente, é isto o que quero dizer. CAPES, CNPq, FNDCT, FINEP são da minha geração. Vejam que o INPI foi criado em 70, e o Código de Propriedade Industrial é de 71.

Estou dizendo que temos que ter paciência e visão de estadista com os desencontros que temos. Subir ao alto da montanha e dizer: "Isso daqui tem que funcionar". Não é se livrar da conta. Livrar-se da conta é ridículo porque a conta é muito pequena. A soma das universidades públicas brasileiras federais vai de R\$ 7 bilhões a R\$ 8 bilhões, para um País que está com um PIB de mais de R\$ 800 bilhões. É 1%. E aí está o futuro da elite nacional. Porque as universidades humboldtianas são, essencialmente, as federais, algumas estaduais e municipais e poucas privadas. Temos escolões de terceiro grau. Para fazer frente às 1.700 universidades humboldtianas norte-americanas nem temos 100 universidades. E estamos ameaçando essas universidades perante a opinião pública. Eu realmente acho muito ruim. Questionamento contínuo. Temos é que melhorar. Se há defeitos,

vamos corrigir. Essa universidade é parte fundamental do futuro do País.

Vejam o número de alunos matriculados. O ensino superior já está privatizado. Nas particulares, por exemplo, são 1.200.000 contra 700.000 das outras. E ainda sobram vagas nas privadas. Aí vem outro problema que os senhores não se aperceberam e direi qual é. Por que estão sobrando vagas? Porque a classe média que podia pagar já está pagando. Parte não tem como pagar. Ou o ensino público é expandido ou não haverá expansão suficiente. É outro engano que estamos fazendo. Não se pode barrar ninguém de estudar!

Sabem qual é o plano educacional que o presidente Clinton lançou no ano passado? Hoje, 30% da população norte-americana tem nível superior; 100% de oportunidades para a próxima geração! A universidade norte-americana não dá título profissional; dá título acadêmico. A pessoa vai para a universidade para, primeiro, ser um cidadão, treinar para a vida; depois para o emprego.

E nós barramos. Vejam a burrice que estamos cometendo. Quantos estudantes brasileiros encontrei em Santa Cruz de la Sierra e em Cochabamba? 2.000. Ou expandimos o ensino público ou teremos mais jovens frustrados. Um sujeito que poderia ser um cidadão muito melhor nesse mundo cambiante, tecnificado etc, você corta por falta de vaga ou de dinheiro. Estamos abaixo dos padrões mundiais de formação de gente de nível superior. E não percebemos que quem podia pagar já se esgotou. Não existe mais gente da classe média capaz de pagar. Por isso sobram vagas. Isso já é sabido. E se o ensino público não for expandido não haverá grande expansão que acompanhe o crescimento nacional. Estávamos formando cerca de 20.000 engenheiros na década passada; estamos formando 13.000. E temos cinco vezes menos engenheiros que a Coréia.

Em compensação, no doutorado e no mestrado, que são os caros, onde se formam aqueles que se preparam para pesquisar etc, a coisa se inverte. Porque a maioria das escolas particulares são escolões de terceiro grau.

A crise geral, mundial, das universidades e a crise particular das nossas universidades, são explicitadas nos slides 21 e 22. Recentemente, escrevemos para a revista Rumos um comentário sobre um livro brasileiro chamado Universidade em Crise. Os slides contêm mais ou menos a síntese do livro e mais o que acrescentei.

Dinâmica da evolução do conhecimento. Agora os senhores entendem. A universidade está desafiada. Será que os sistemas burocratizados, colegiados em série e em paralelo, etc darão conta dos desafios? Achamos que não.

Globalização do ensino. Por que os países centrais levantaram o assunto na OMC na reunião recente da Cimeira no Rio? É óbvio: globalizar o ensino. Eles vão entrar com o ensino à distância aqui dentro. Se não ocuparmos o espaço da educação à distância, seremos invadidos. Porque a educação é, hoje, um *multi billion dollar business*. Haverá, então, competição com empresas, principalmente no ensino à distância para capacitação e reciclagem de profissionais do setor produtivo. Só a Microsoft, no ano passado (vide Dow Jones), faturou US\$ 1,9 bilhão de *software* educacional para ensino à distância.

Meios eletrônicos. Temos que usá-los. Não é mais só na sala de aula que se pratica o ensino e a aprendizagem; o nosso aluno hoje é televisivo; ele aprende vendo, tem que ter imagem. Os meios eletrônicos são fantásticos para o ensino. Temos que introduzir isso rapidamente.

Voltamos a falar para o nosso estimado e particular amigo, Reitor Cícero, que está fazendo um bom trabalho nessa área. Você sabe que a universidade moderna é complexa, heterogênea e cara. E aquele caminho a que você deu partida, na última reunião que tivemos na UFF, foi perfeito: meios eletrônicos e ocupar o espaço do ensino à distância antes que sejamos globalizados, invadidos culturalmente mais do que já estamos.

Cobrança e avaliação. A sociedade cobrando e querendo resultados; não quer

pagar a conta sem saber para quê.

Temos a crise local. Falta de políticas, escassez de recursos, carreira que não beneficia invenção, patente, inovação, etc. mais a publicação de papers, e por aí afora.

Salário congelado há cinco anos. Corporativismo até se justifica porque quem está sendo atacado tem que se unir e reagir mesmo. Não sou contra o corporativismo sadio.

Excesso de burocracia, pouca tradição. Vem com a desnacionalização do setor produtivo. É a pergunta que vejo nos olhos dos meus colegas. Pesquisar por quê, para quê e para quem? Os setores dinâmicos da economia foram todos desnacionalizados. Quais são os setores dinâmicos? Eletrônica de entretenimento, eletrônica profissional, automobilístico, farmacêutico, eletrodomésticos, etc. Quais os setores que deveriam demandar pesquisas e desenvolvimentos tecnológicos senão esses? Mas, desnacionalizados, pesquisam e desenvolvem nas suas matrizes.

Temos que cobrar essa resposta. Afinal, para que estamos trabalhando?

Finalmente, fizemos um pequeno levantamento, usando catorze universidades, para saber quem dava apoio em propriedade intelectual para seus docentes. Ary Jones está olhando outra vez para mim, pensando: "Longo, isso não tem significado estatístico". Não tem. É um levantamento sumário, aleatório. Chegou-se à conclusão que metade tem. O que já é um avanço (slide 23). Quer dizer, as universidades estão reagindo diante do problema da propriedade, criando órgãos internos especializados. Saliente-se, Ary, que consultamos 40 universidades, e somente 14 responderam.

Quanto às patentes, são poucas (slide 24). São 96 patentes requeridas por 14 universidades, no período 1984-99. Desse levantamento, a UFRJ tem 33 patentes de invenção e 1 de modelo de utilidade. É interessante aqui salientar que, como havíamos falado, enquanto que a maior parte das patentes são de modelo de utilidade, a universidade aplica-se mais na busca da invenção. Vejam no slide: modelo de utilidade 13; e invenção 83.

Tudo isso precisa mudar, evoluir, para que as nossas universidades possam contribuir mais para a sociedade, em geral, e para o setor produtivo, em particular.

Fatos recentes, positivos, são expostos no slide 25.

Formação de pessoal, agentes de inovação. Há vários cursos. O próprio curso que os senhores farão aqui é auspicioso.

Incubadoras. Estão aqui os diretores das incubadoras da UFRJ e da UFF.

Redes cooperativas de pesquisa são um sucesso recente do Programa de Desenvolvimento das Engenharias - PRODENGE. Temos implantadas 50 redes cooperativas temáticas. Na semana passada fomos a São Paulo, onde a Rede de Automação tinha 50 empresas interessadas na associação com as universidades. Isso gerará cultura de valorização da inovação.

O SEBRAE tem sido altamente positivo, não sendo necessário expor.

E as leis e decretos de incentivos, principalmente o que admite que o professor possa participar da patente, recebendo um percentual do retorno financeiro que venha a ocorrer. Agora, o professor vai interessar-se porque ele poderá vir a ter um ganho compensador.

Conclusões. O resumo das conclusões sobre o ensino superior, em geral, e as universidades, em particular, estão nos slides 26 e 27.

O sistema universitário brasileiro evoluiu fora do padrão universitário. A tradição é de escolas isoladas. Até recentemente, a pesquisa não era valorizada pelo sistema. Nem o

inventor podia ter um benefício. O que faz com que muitas patentes que seriam da universidade, fossem feitas externamente a ela. O apoio sistemático à pesquisa e ao desenvolvimento também é recente. A maioria do ensino superior é privada, não tendo institucionalizada a pesquisa, salvo honrosas exceções, que são as PUCs e universidades comunitárias ( Ex: Caxias do Sul, Cascavel, Ijuí ). E estão concentradas no segmento público a pesquisa, o desenvolvimento experimental e a extensão.

Era isso o que nós tínhamos a lhes transmitir. Desculpem-nos por ocuparmos tanto tempo, mas achamos que seria benéfico não ficarmos muito restritos ao tema proposto e abordarmos um pouco da história, da ambiência internacional, situando serenamente, não com preconceito, a universidade brasileira.

As universidades públicas brasileiras são um valioso patrimônio nacional. Visitei 62 universidades nos últimos dois anos, fazendo palestras, ministrando aulas magnas etc. Comparado com os países do Terceiro Mundo, o Brasil é extraordinariamente dotado de instalações universitárias. Os russos não têm nada parecido, os indianos não têm igual. Estou falando de países do porte do Brasil. Você entra na maioria dos prédios das universidades brasileiras e os encontrará limpos e conservados. Apesar da conjuntura adversa, você não encontra nenhuma universidade deteriorada. Encontra sempre gente com vontade de trabalhar. Há que ter uma política, não ficar cuspidando para cima.

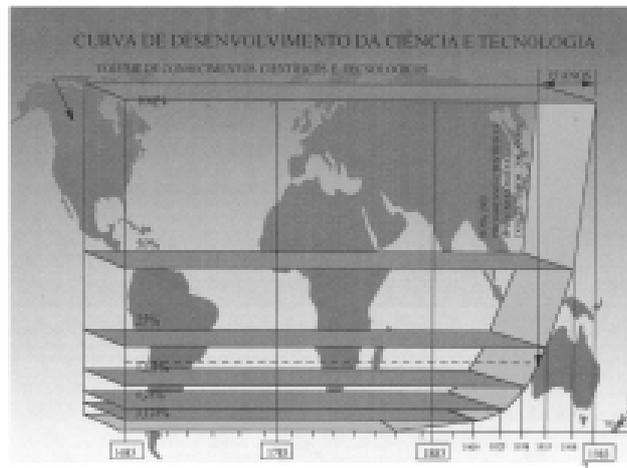
Esperamos ter passado argumentos para possibilitar uma análise serena do ensino superior e da universidade pública brasileira. Ela melhorou muito. Somos professor desde 1960, nunca nos afastamos da sala de aula. Melhorou muito e o aluno de hoje é muito melhor do que o do passado. A garotada de hoje tem o mesmo brilho no olhar. Só que tem muito mais ferramentas, flexibilidade. Ministramos aulas na Universidade Federal do Rio de Janeiro, na década de 60, no Largo de São Francisco. E era desequipada, suja. Não se pode comparar com o Fundão! Como dizer que o ensino piorou? Não piorou. Ministrei aulas de 60 até agora, nunca foi tão bom. Pelo menos temos uma escola minimamente limpa, conservada, onde os alunos comparecem e têm aula na hora certa, não faltam professores e o equipamento pode não ser maravilhoso mas dele tiramos, com entusiasmo, o máximo possível .E lembramos que nem sempre foi assim.

E como não temos acesso à imprensa, quase sempre equivocada com relação às nossas universidades, esperamos ter, pelo menos, recuperado na cabeça dos senhores que não pioramos o ensino superior. Mentira! O ensino superior brasileiro melhorou muito!

*"Se errarmos de universidade,  
poderemos errar de século."*

Waldimir Pirró e Longo

SLIDE 1



SLIDE 2

## DESCOBERTA

- Refere-se à identificação e/ou explicação de fenômeno da natureza (conhecimento científico).
- O conhecimento científico é de domínio público

SLIDE 3

### Invenção:

a primeira concepção do produto ou processo em forma substancialmente comercial.

### Inovação:

introdução ou modificação de produto ou processo no setor produtivo, com conseqüente comercialização. (A primeira aplicação comercial ou venda).

SLIDE 4

### INOVAÇÃO (Manual de Oslo)

- Inovações TPP : compreendem produtos e processos implementados, tecnologicamente novos, assim como melhoras tecnológicas significativas em produtos e processos existentes.
- O nível mínimo de entrada corresponde a um produto ou processo "novo para a firma". Não tem que ser "novo para o mundo".

SLIDE 5

### Inovações incrementais

são aquelas que melhoram os produtos sem alterá-los substancialmente na sua essência.

Ex: o automóvel

Inovações que representam um salto tecnológico são aquelas que mudam radicalmente as características dos setores produtivos nos quais são utilizadas. Ex: o laser

SLIDE 6



## A UNIVERSIDADE BRASILEIRA

- Universidade de Bolonha: 1087
- Universidade na Hispano América: Sec. XVI
- Ensino superior no Brasil: 1572
- Desorganização do ensino: 1759
- Engenharia: ( Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho ): 1792

11

SLIDE 10

## A UNIVERSIDADE BRASILEIRA

- Vinda da Corte Portuguesa: 1808  
Ação sistemática do Estado Nacional
- Academia Militar: 1810
- Escola de Minas e Metalurgia de Ouro Preto: 1876
- Universidade do Brasil: 1920
- Universidade de São Paulo: 1934

12

SLIDE 11

## A UNIVERSIDADE BRASILEIRA

- Universidade do Distrito Federal: 1935
- P.U. Católica / R.J.: 1946
- Universidade de Brasília: 1960
- L.D.B. da Educação (privatizante): 1961
- Universidade de Campinas: 1966
- Coordenação dos Programas de Pós-graduação em Engenharia: 1964

13

SLIDE 12

## A UNIVERSIDADE BRASILEIRA

- Universidade do Distrito Federal: 1935
- P.U.Católica / R.J.: 1946
- Universidade de Brasília: 1960
- L.D.B. da Educação(privatizante): 1961
- Universidade de Campinas: 1966
- Coordenação dos Programas de Pós-graduação em Engenharia: 1964

13

SLIDE 13

## A UNIVERSIDADE BRASILEIRA

- Lei da Reforma Universitária: 1968
- Reorganização profunda.
  - Modelo Norte-Americano.
  - Universidade é o padrão.
  - Nova carreira para os docentes.
  - Acelera a expansão da pesquisa, da pós-graduação e da extensão.

14

SLIDE 14

## INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR (1998)

	<u>C.Un.</u>	<u>E.Isol.</u>	<u>F.Int.</u>	<u>Univ.</u>	<u>Totais</u>
■ Est.		44		31	75
■ Fed.		20		39	59
■ Mun.		70	3	8	81
■ Part.	24	674	73	76	847
■ Totais	24	808	76	154	1062

15

SLIDE 15

## GRADUAÇÃO (1998)

	<u>Diplomados</u>	<u>Matriculados</u>	<u>Vagas</u>
Est.	34.693	253.678	64.323
Fed.	49.667	397.722	88.704
Mun.	15.460	109.671	40.794
Part.	160.404	1.186.433	505.377
<u>Totais</u>	<u>260.224</u>	<u>1.947.504</u>	<u>699.198</u>

16

SLIDE 16

## ALUNADO DE PÓS-GRADUAÇÃO (1997)

	<u>Mestrado</u>	<u>Doutorado</u>
Federais	24.774	9.937
Estaduais	16.049	12.143
Particulares	6.448	2.170
<u>Totais</u>	<u>47.271</u>	<u>24.250</u>

17

SLIDE 17

## APOIO À PESQUISA E AO DESENVOLVIMENTO

- Conselho Nacional de Pesquisa: 1951
- Coordenação do Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior: 1951
- Fundo de Desenvolvimento Técnico - Científico (FUNTEC/BNDE): 1964
- Fundo de Financiamento de Estudos e Projetos: 1965

18

SLIDE 18

## APOIO À PESQUISA E AO DESENVOLVIMENTO

- Financiadora de Estudos e Projetos: 1967
- Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico: 1969
- Fundo de Amparo à Tecnologia: 1970
- Instituto Nacional da Propriedade Industrial: 1970
- Código da Propriedade Industrial: 1971

19

SLIDE 19

## APOIO À PESQUISA E AO DESENVOLVIMENTO

- Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico: 1984
- Constituição da República: 1988
- Incentivos fiscais: 1993
- Programa de Desenvolvimento das Engenharias: 1995
- Programa Nacional de Núcleos de Excelência: 1996

20

SLIDE 20

## UNIVERSIDADE: CRISE GERAL

- Dinâmica da evolução do conhecimento.
- Globalização do ensino.
- Lógica mercantil.
- Competição com empresas(US\$ billions)
- Meios eletrônicos.
- Complexa, heterogênea e cara.
- Cobrança e avaliação.

21

SLIDE 21

## UNIVERSIDADE: CRISE LOCAL

- Falta de política.
- Escassez de recursos.
- Carreiras / salários.
- Corporativismo.
- Excesso de burocracia.
- Pouca tradição.
- Pesquisa: por que? para que? para quem?

22

SLIDE 22

## IES: ESTRUTURAS DE APOIO À PROPRIEDADE INTELECTUAL

	SIM	NÃO
■ Estaduais	4	1
■ Federais	2	4
■ Municipais	-	-
■ Privadas	1	2
■ Totais	7	7

23

SLIDE 23

## PATENTES REQUERIDAS POR (14) UNIVERSIDADES (1984-1999)

Tipo	No.
■ Patente de invenção.....	83
■ Modelo de utilidade.....	13
■ Total.....	96
■ Obs.: UFRJ	33 PI
■	1 MU

24

SLIDE 24

## AVANÇOS RECENTES

- Formação de pessoal.
- Incubadoras de empresas.
- Redes cooperativas PD&E.
- SEBRAE (PATME)
- Lei 8248 de 12/10/1991.
- Lei n<sup>o</sup> 8661 de 08/10/1993.
- Decreto n<sup>o</sup> 2.553 de 16/04/1998.
- Escritórios especializados

25

SLIDE 25

## CONCLUSÕES

- O sistema universitário brasileiro evoluiu, até recentemente, fora do padrão universitário. A tradição é de escolas isoladas.
- Até recentemente, a pesquisa não era valorizada pelo sistema.
- O apoio sistemático à pesquisa e ao desenvolvimento experimental é, também, recente.

26

SLIDE 26

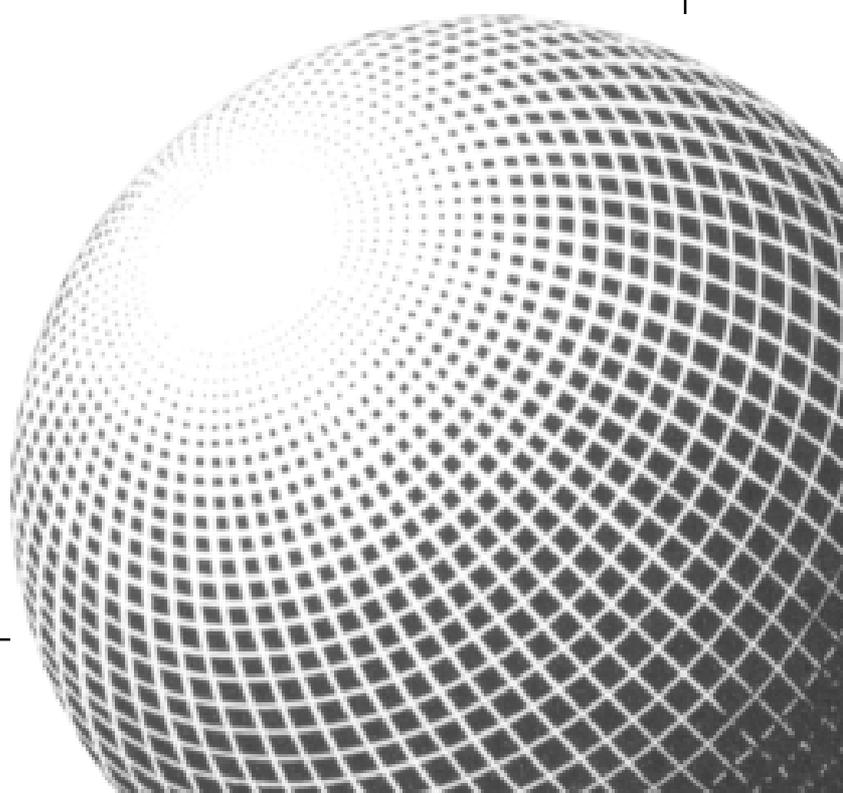
## CONCLUSÕES

- A maioria do ensino superior é privada e não tem institucionalizada a pesquisa e a extensão, salvo honrosas exceções.
- Estão concentrados no segmento público a pesquisa, o desenvolvimento experimental e a extensão.
- Pouco incentivo.

27

SLIDE 27

# PARTE III



# ENCONTRO DOS PARTICIPANTES DO EVENTO

---

## Composição da Mesa:

**Maria Celeste Emerick** – REPICT/FIOCRUZ

**Maria Fernanda G. Macedo** – FIOCRUZ

**Leila Falcone Naice** – INPI

**R. Fernandes** – White Martins

**Leila da Luz L. Cabral** – LLC - Connection

**Alberto Moreira da Rocha** – INPI

**Nelida Jessen** – Consultora

**Maria Margarida Mittelbach** – INPI

**Sônia R. Maia** – Consultora

### **MARIA CELESTE EMERICK**

A Rede de Propriedade Intelectual, Negociação e Comercialização de Tecnologia tem, como um de seus objetivos, formalizar parceria, trabalhar para a cooperação e entender as técnicas de comercialização. A idéia desse nome grande, que quebra a língua ao falar, é proposital para explicitar o conjunto de assuntos que, se não forem equacionados conjuntamente, não conseguiremos proteger o resultado da pesquisa gerado por nossos laboratórios.

Pela nossa experiência na FIOCRUZ, o grande entrave em trabalhar a questão da proteção do conhecimento gerado passa, exatamente, por uma cultura, no país, muito grande de cooperações informais. Por uma situação muito comum nas nossas instituições, de não competência para saber elaborar bons contratos, acordos, etc. Não sabemos gerenciar esses acordos e qualquer parceria para o desenvolvimento conjunto de tecnologia tem de ser muito bem equacionada para, ao final, não termos problemas com a questão da proteção, da comercialização e, principalmente, da divisão de direitos quanto às partes envolvidas nessa parceria. Daí, o nome Rede de Propriedade Intelectual, Negociação e Comercialização de Tecnologia (REPICT).

Ela foi criada para quê? Por quê? Muito pela nossa experiência nas várias instituições aqui do estado do Rio. É o caso da FIOCRUZ, onde coordeno essa área, que está implantando uma política de propriedade intelectual e comercialização nos últimos 10, 12 anos. É o caso da Petrobras, que tem muita experiência. São os casos da EMBRAPA, da USP, da Unicamp, e do IPT. Enfim, estamos pegando instituições que têm alguma experiência para disseminar o que já sabemos, para falar dos entraves. Não é uma matéria simples e óbvia a questão da propriedade intelectual. Acho que deu para perceber, para aqueles que não eram ainda iniciados e que começam nesse evento, que não é matéria simples. Esse curso do INPI, por exemplo, está programado para 4 módulos de 1 semana, pensando em passar noções básicas sobre patente. Impossível passar noções básicas sobre patente com menos tempo do que isso. Só para dar uma idéia de quão importante é ter uma política de treinamento organizada e que de fato atenda aos interesses das nossas instituições.

A REPICT foi montada, exatamente, para conseguirmos disseminar a informação que já conseguimos aprender, já conseguimos saber pela experiência. E subsidiar aquelas instituições que querem começar, ou já estão começando, e vão encontrando os entraves, os problemas. A conversa com quem já tem alguma experiência é sempre importante. Contribuir para implementar políticas de propriedade intelectual nas empresas e instituições tecnológicas. Essa é uma questão que pode surgir nesse plenário mais tarde. O limite da REPICT é o Rio de Janeiro porque ela foi criada aqui, constituída por mais ou menos 40 instituições de pesquisa, de fomento, de associações empresariais com sede no Rio de Janeiro.

A experiência da REPICT— rede temática criada no contexto da Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro — é que não tem sentido fazer isso só na área do Rio de Janeiro. Estamos abrindo para o país todo. Possivelmente, aqui no Rio de Janeiro sabemos como lidar, mas no restante do país não sabemos como vamos continuar. Teremos de pensar um pouco melhor como isso tudo será explicitado. Porque, na verdade, o objetivo é atingir o país todo. Todas as universidades, instituições de pesquisa que queiram entrar nessa conversa para poder ter acesso a todas essas estratégias da REPICT.

A idéia da REPICT já está sendo ampliada. Tem uma série de instituições que já está manifestando o desejo de fazer parte dessa rede, à medida que faz parte vai participando de todas as reuniões, ajudando a montar os programas, projetos, as estratégias, consegue ter uma voz mais ativa.

O que justificou essa criação da REPICT foi exatamente a mudança de política de fomento, diminuição de dinheiro para pesquisa, cada vez mais a necessidade de estabelecer prioridades, saber com maior clareza onde aquela instituição quer chegar? Que pesquisa implementar? Qual a pesquisa dentro da instituição para propor regras? Não podemos imaginar montar uma área de propriedade intelectual em uma instituição sem pensar em organizar a pesquisa, sem tentar entender como essa pesquisa acontece dentro daquela instituição. Com algumas regras, alguns limites. Dependendo da característica da instituição, não podemos colocar regras rigorosas e camisas-de-força para a pesquisa como um todo, com aquelas pesquisas que não têm sentido, não têm conteúdo de desenvolvimento de nova tecnologia. A instituição tem que perceber: que pesquisa ela tem? Onde quer chegar? E em que pesquisa quer colocar regras? Tendo o devido cuidado em tratar, de forma diferenciada, para pensar na proteção e na comercialização.

No caso, por exemplo, da FIOCRUZ, que hoje tem por volta de mil projetos de pesquisa em andamento, aplicamos alguns indicadores para ver, dentre essas pesquisas, quais as que nos interessam acompanhar mais de perto. O último levantamento que fizemos há 4, 5 anos, tínhamos uns 600 projetos de pesquisa. Com base nesse levantamento, um universo de cerca de 120 projetos para acompanhar mais de perto.

A questão do recurso diminuindo, tem que se aumentar a estratégia de conseguir recursos de volta. A história de proteger para tentar comercializar em melhores condições, tentar ter retorno de volta para a pesquisa, é uma das prioridades.

Segundo o Prof. Fernandes que disse, aqui, que de 80 patentes concedidas, 20 se consegue imaginar, ou 20% (não sei se ele falou em percentual), dará algum resultado, será, de fato, comercializado. Temos outros dados: de 100, se tira um caso que tem sucesso. É uma estratégia de ir tasteando, tem de saber muito bem que instituição se está, onde se pode chegar, o que se quer atingir com essa estratégia. Em geral, não são políticas que são uniformes, o que se aplica numa instituição pode ser usado para outra. Tem de entender, muito bem, das características da instituição para elaborar a sua política específica.

Pelo menos nas duas últimas décadas, as instituições de países industrializados desenvolvidos possuem políticas extremamente rigorosas e claras quanto à questão do resultado da pesquisa. Diz o que pode e o que não pode e a maior parte das vezes o que eles consideram informação tecnológica estratégica, que tenha algum valor, eles não divulgam, protegem, ou guardam segredo, portanto são instituições que têm o domínio da informação gerada. Enquanto no nosso caso aqui, dentro dessa cultura brasileira, nossas agências de fomento têm sempre trabalhado assim, onde realmente há a cultura da publicação, da divulgação e onde há muito preconceito, ainda, sobre patente: já porque somos uma instituição pública, o dinheiro é do povo, temos de divulgar tudo, o povo tem o direito de saber. Essa é uma questão que se ouve muito dos pesquisadores. Venho falando que, exatamente porque o dinheiro é público, temos de ter muito cuidado como utilizá-lo, porque qualquer publicação que divulgue informação tecnológica importante, à medida em que ela cai em domínio público, você já não tem mais como pensar em negociar muito, porque qualquer um pode se apropriar dela. No máximo, chegar perto do autor e conversar um pouquinho. A rigor, pela lei nem disso precisa para fins de industrializar aquele resultado. Portanto, quando estamos falando que as instituições do Primeiro Mundo estão

extremamente regulamentadas, nós, no caso da FIOCRUZ, mais uma vez, usando o nosso exemplo, temos uma cultura de cooperação internacional muito forte, desde o início do século. O motivo pelo qual começamos a regulamentar essa matéria foi, exatamente, percebendo que todos os nossos pesquisadores que saíam para ser treinados lá fora. Na área de Biotecnologia, todo mundo sai, todo mundo aprende tudo lá fora, assinam termos extremamente rigorosos em cada instituição dessas que eles vão. Primeiro, o ambiente onde ele pode circular é extremamente limitado: você entra em tal laboratório, não entra nesse. Enfim, há regras. Assina dizendo que tudo aquilo que for desenvolvido é deles, que não pode ser trazido nada para o país para ser usado para fins industriais, pode usar para fins de pesquisa estritamente.

São essas coisas que temos de estar atentos. Qualquer cooperação que se dá hoje, pelos meios os mais interessantes, como Bolsa RHAÉ, nós estamos perdendo várias patentes através dos projetos RHAÉ, de doutores, pós-doutores que saem para treinamento lá fora, e, lá, estão ficando as patentes e os projetos que são investimento brasileiro de 10, 15 anos. A bolsa é do governo brasileiro, mas tudo fica lá. Não há nenhuma regra nos alertando ou dando algum tipo de orientação para o pesquisador que está saindo. E a instituição, muitas vezes, não tem nenhum controle sobre isso.

Estou insistindo na questão das parcerias, da cooperação, porque é o grande nó e o grande ralo por onde escoam as nossas informações e perdemos quase tudo. Mesmo aquelas instituições que já têm uma política, que já estão preocupadas com isso. Talvez, seja o ponto mais difícil de controlar: das parcerias e das cooperações.

A nova Lei da Propriedade Industrial, essa mudança no quadro regulamentar na área da propriedade intelectual do Brasil, na última década, creio que serviu para começar a sentir a importância de estarmos discutindo essas questões. Nós, que começamos no final da década de 80, sentimos uma diferença enorme, no final da década de 90, no sentido de interesse. Tanto assim que esse público está aqui. Hoje, há o interesse. Você sente que, hoje, há uma demanda. Há uma vontade de aprender. As instituições estão sabendo como devem fazer para se organizar. Tudo isso dentro dos objetivos da REPICT — disseminar esse tipo de experiência.

As ações da REPICT pensadas, inicialmente, em forma de rede. Temos essas instituições que participam. E acabamos fazendo esse trabalho extra. Cada um sai da sua instituição, marcamos reunião às 16 h, ficamos até 20 ou 21 h, quer dizer, é muito trabalho, além do que fazemos no cotidiano. Na verdade, estamos bem modestos, ainda, com poucos projetos por ano.

Ali, tem um conjunto de ações. A primeira questão é a produção da cultura do sistema. Mesmo aquelas instituições que acham que não têm condições de começar a trabalhar com a questão de patentes, fazer patente, não têm dinheiro para manter esse sistema, têm de conhecer, obrigatoriamente, o sistema de patentes, saber das suas vantagens, saber como podem usá-lo como fonte de informação tecnológica. As instituições, pelo menos, têm de fazer isso. Fazer a comunidade de pesquisadores, a comunidade de tecnólogos, usar o banco de patentes disponível. Saber usar a informação que está ali. Tudo o que está no banco pode ser copiado para fins de pesquisa. Não pode é pegar aquilo e industrializar, aquilo é coisa de direito. Todos aqui, com os cursos, já devem estar com essa noção bem clara. Usar essa fonte riquíssima de informação como um procedimento rotineiro, na hora de elaborar projeto, na hora de redefinir linha de projeto, de tentar entender o mercado. Faz-se uma busca no banco de patentes, classificação internacional, mapeia-se, muito bem, o campo que você quer e, rapidamente, fica sabendo que país está pesquisando aquilo, quais os grupos dentro do país, fora do país, enfim, dá um radar, onde mil coisas podem ser feitas. Isso eu creio ser possível fazer. Não precisa muito dinheiro. É questão de entender e aplicar uma metodologia institucional para começar a usar a informação.

Fomentar o uso de um sistema de informação tecnológica, o que já falei. Fomentar a criação de núcleos de gestão. Vamos ver os resultados dos grupos de trabalho, no ano passado, e todos foram uníssimos na importância de se ter um setor, uma pessoa, não precisa, necessariamente, ser um setor, dependendo do tamanho da instituição, do fôlego

dela, mas ter um lugar onde tem uma, duas, três pessoas, ou mais, ou uma estrutura montada que pense nessas questões. É demais exigir que o pesquisador tenha de tomar conta disso. Pesquisador pode contribuir de “n” formas e tem de contribuir, senão nunca teremos sucesso nessa empreitada. Porém, não deve nunca ser o responsável. Isso é o gerente, são os dirigentes, é a “cabeça” da instituição que tem de montar, que tem de estruturar, que tem de treinar pessoas que comecem a multiplicar aquele conhecimento e que tenham responsabilidade de fazer isso. Senão, até a questão de treinar pessoas. Acaba que você manda um para um evento, daqui a pouco vai o outro, daqui a pouco vai o outro e a instituição não consegue otimizar esse conhecimento que cada pessoa individualmente está adquirindo. A instituição tem, hoje, pouco recurso, ninguém pode estar gastando muito dinheiro, faz um treinamento direcionado para a pessoa que tem feeling para aquilo, que tem algum perfil — que dê conta de fazer aquela empreitada. Tudo bem, aumenta a massa crítica, mais pessoas que sabem, tudo isso é bom se tivéssemos muito dinheiro; como não temos, quanto mais racional for o uso disso e a forma de treinar os recursos humanos, melhor serão os resultados.

Treinar pessoal, incorporar ações de programa inventiva, estudar modelos de apoio a inventor isolado, discutir e propor mecanismos que viabilizem a transformação de tecnologias de bancada em produtos comerciais. Isso farei questão de falar um pouquinho, porque é um dos grandes entraves nossos. Quem está no estágio que está, por exemplo, a FIOCRUZ nessa área, está engasgando, tropeçando, exatamente, na hora de ter um resultado de pesquisa.

Um protótipo profissionalmente feito, com pessoas que têm a cabeça de fazer um protótipo com visão de mercado. A FIOCRUZ tem o caso de uma patente já concedida de uma sonda naso-faríngea, que não existe no mercado nacional, uma sonda descartável para tamponamento dessa região para qualquer tipo de cirurgia. Hoje, é feito com algodão, machuca o paciente. Achamos que fosse facilímo achar uma parceria para essa sonda. Na verdade, já estamos, há 4 anos, batendo a cabeça na parede porque quem fez o protótipo foi o próprio médico que desenvolveu. Foi um produto gerado num hospital, por um médico que não é um pesquisador que está ali para pesquisar, o médico no trabalho dele do dia-a-dia — a FIOCRUZ tem um hospital — sentiu a necessidade e fez o protótipo. Foi meio Prof. Pardal que inventa um monte de coisas, tem habilidade para fazer. Mas eu perguntei: “João, como é que você conseguiu fazer esse protótipo?” Ele respondeu: “Muito fácil! Fui ao supermercado, comprei não sei o quê, cortei a borrachinha, emendei aqui, peguei espuma, fiz assim”. Ele usa a sonda em todas as cirurgias que anda fazendo.

A questão de estruturar e implantar uma biblioteca virtual, vamos falar agora porque esse é outro projeto da REPICT, para 1999. Essa coisa de eventos é o que estamos fazendo com maior energia. Fizemos o segundo, este ano. A avaliação do primeiro foi muito positiva. Espero que desse, também, seja positiva a avaliação para continuarmos no caminho de tentar acertar.

O projeto da REPICT, em 1999, é o que apresentamos hoje. Quais os projetos que fizemos pensando para esse ano? Tentando ver financiamento, o que conseguimos, o que não conseguimos. O projeto 1 desta lista é esse evento e já estamos na fase final. O projeto 2 é um conjunto de negociações com a Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio de Janeiro para conseguirmos bolsas, para conseguirmos viabilizar uma estrutura, mínima, para a REPICT funcionar. Isso, já conseguimos aprovação e já estamos com essas bolsas.

O programa de treinamento é que estamos com uma série de demandas que, na verdade, ainda chegam muito para mim na FIOCRUZ, e à medida que chegam, estou tentando passá-las para a REPICT porque não temos condições no dia-a-dia, dentro da instituição, para estar montando esse tipo de treinamento.

Essa articulação com a Rede de Tecnologia, na qual está inserida a REPICT, foi fundamental para ter essa infra-estrutura operacional para que os eventos saiam no nível bom e, então, ficarmos na cabeça, só na parte pensante, organizando a parte operacional com uma estrutura que funciona. Temos várias demandas do tipo: área de produtos naturais. Não sei se nosso pesquisador ainda está aqui, tive uma reunião internacional em Angra dos Reis, no ano passado, e surgiu de lá uma demanda. É uma comunidade que está

dando cabeçada por não saber como se comportar com relação à questão de patentes.

Estive numa reunião na Escola Paulista de Medicina, há 2 anos. A Sara Canter estava lá. Fiquei angustiada ao ver um conjunto de pesquisadores *seniors*, extremamente capacitados, gabaritados nessa área, mas que não sabem o que fazer, porque tudo o que eles publicaram está sendo apropriado. O Japão tem alguns exemplos. Os Estados Unidos estão patenteando. Pega publicação e ainda cita no relatório descritivo: “Isso aqui é com base na planta tal da medicina folclórica brasileira que saiu no artigo tal.” Isso é a tendência do mundo. A lei brasileira não dá patente para plantas. Existe, agora, a questão das cultivares, mas é uma questão que tem de olhar como é o mundo, qual é a tendência lá fora e temos de ter muito cuidado com qualquer resultado de pesquisa nessa área.

Esse é um ponto que temos certeza que tem demanda. A demanda está clara, estamos sendo cobrados disso e estamos pensando em tentar ver se temos fôlego para fazer um conjunto de módulos com vários temas para atender esse tipo de demanda. Ter curso organizado sobre essa área de patentes na área de produtos naturais; ter um curso organizado para patentes em Biotecnologia. A região amazônica anda nos demandando, chamando-nos para dar curso e falamos para eles: “Vamos tentar fazer uma coisa mais articulada, não temos fôlego para ficar atendendo a vocês, na medida que vocês estão precisando hoje”. Tem uma série de demandas claras que se tivermos fôlego para construir esses módulos bem feitos, com programa e material de curso muito bem organizado e poder ofertar isso para outros estados, inclusive, para não ficar tudo centralizado, também, no Rio de Janeiro. Essa é uma idéia.

Esse projeto não vai ser executado, com certeza, esse ano. Estamos buscando, ainda, financiamento. De repente, se surgir, talvez, se consiga montar 1 módulo ou 2, mas o conjunto de uns 10 a 12 que imaginamos montar, 1 só sobre contratos, fazer coisas bem pontuais em todas as questões da propriedade intelectual.

Essa é a elaboração da home page, da biblioteca virtual. Esse é um projeto que nos propomos a montar este ano. Esse evento e essa biblioteca virtual. Isso também foi muito fruto da demanda do primeiro evento, muito fruto da demanda de pessoas que se vai encontrando por aí. Existem, hoje, muitos sites na Internet, mas tudo muito desorganizado e não são completos. A Leila está aqui, tenho até medo de estar dizendo bobagem. Todos reclamam que a informação é dispersa, é desorganizada. Você perde muito tempo para procurar alguma coisa. A idéia dessa biblioteca virtual é ter coisas básicas, todas as legislações, todos os atos normativos do órgão oficial que vem implementando todas as legislações: a de propriedade industrial e marcas no INPI; a do direito autoral do Ministério da Educação; a de cultivar do Ministério da Agricultura. Enfim, acompanhar esses atos normativos para informar as pessoas. Todos os eventos que conseguirmos mapear, internacionais e nacionais e integrar dentro dessa biblioteca. Estamos abertos a sugestões. Vamos começar esse projeto tão logo acertemos o final desse aqui, as contas, o prejuízo, etc.

Pensamos, em algum momento, em um *workshop* internacional para o ano 2000. Fizemos 2 nacionais: no ano passado e este. Evidente que quando estava nas vésperas desse acontecer, já estava absolutamente desesperada. Falei “Não vamos fazer nada no ano que vem, pelo amor de Deus. Vamos dar um tempo. Estou muito cansada.” Depois, vemos que dá certo, todo mundo começa a estimular e a idéia está, ainda, na praça, não sei se vamos persegui-la, totalmente, ou não, se vai ser, de fato, no ano 2000 um evento internacional, enfim. Isso está em fase de estudo, ver a conveniência, oportunidades, etc. Mais uma vez, a grande questão é a dificuldade de financiamento. E várias ações que não estão nos projetos que vimos fazendo; tentar sensibilizar as agências, hoje, no país sobre essa questão da propriedade intelectual. E é muito bonito você ficar fazendo lei, o Brasil ser muito moderno, porque atende a todas as exigências dos acordos internacionais, mas não criamos condições internas, nem para investimento na pesquisa, nem para assessorar e dar alguma orientação às instituições, priorizar e saber organizar, melhor, essa coisa de otimizar o recurso da pesquisa, e muito menos para treinar. Na FIOCRUZ, sei a dificuldade que foi conseguir uma brecha no RHAE para conseguir bolsa, para começar a treinar gente nessa área. E quando se está começando, volta-se a discussão nas instituições. A UFRJ ficou sabendo, foi atrás, mas mudou o pessoal no RHAE, mudou tudo, acabou tudo. Estamos,

de novo, na estaca zero em relação ao RHAÉ. Hoje, estamos totalmente dependendo da FAPERJ, que é a Fundação de Amparo à Pesquisa (FAPERJ). O Governo Garotinho está cheio de fôlego. Ele está, por enquanto, mantendo os repasses de tanto por cento que precisa para essa agência, mas não sabemos se isso vai continuar e nem uma agência estadual tem fôlego para ficar segurando todas as ações.

À FINEP - fiquei muito feliz em ter aqui a presença do Diretor - já encaminhamos uma conversa pela frente, porque para esse evento mal conseguimos conversar. Não conseguimos financiamento da FINEP para esse evento, apesar de estar lá o nome. Colocamos na esperança de ainda conseguir, um pouco, para ajudar a fechar as contas. Mas, a rigor, foi, até agora, graciosamente colocado porque na mudança de governo, na mudança que houve, houve demora de ocupação dos cargos e na verdade não conseguimos.

Acho que vocês, nos seus estados, também devem conversar com as Fundações de Amparo estaduais para que se crie uma base de apoio no estado que é importante. Se essas Fundações de Amparo estaduais começam a funcionar, isso vai dar uma base bem interessante de investimento nessas áreas. E as agências federais devemos pressionar pela importância do tema. Porque não adianta dizermos que é importante, não adianta irmos para o jornal dizer que perdemos tanto de royalties, perdemos toda a informação, tudo, se não temos condição de fazer as coisas. Essa conversa com as agências é fundamental.

Uma outra questão, o último projeto REPICT aqui apresentado, é a incorporação do tema em cursos formais de terceiro grau. Essa é uma outra conversa que estamos começando, com pouco fôlego por causa do pouco tempo, mas já estamos conversando com algumas universidades. A idéia é que se consiga introduzir o tema em alguns cursos formais. Por exemplo, Direito, ou outro mesmo, Engenharia Química, que é uma área que sentimos que tem muita sensibilidade para discussão da patente, para já sair em pessoas do curso superior com algum conhecimento nessa área.

Conversar também sobre curso de pós-graduação. Estamos tentando fazer um esforço, conversar com os reitores, tentar sensibilizá-los para essa conversa, porque mudança de cultura é uma coisa que leva tempo e que não adianta ir só para um lado e deixar todos os outros. Temos de tentar fazer e aparar as arestas de tudo que é possível. É um conjunto de ações muito grande que temos que conduzir para que, de fato, consigamos executar esse projeto.

Agora, passarei, muito rapidamente, os temas dos grupos de trabalho do primeiro workshop. Estamos querendo dar idéia de continuidade da estratégia. Fóruns que discutem a questão da propriedade intelectual tem alguns. A ABPI (Associação Brasileira de Agentes da Propriedade Industrial/Intelectual) faz uma reunião anual. Só que discute temas extremamente sofisticados. Aquela coisa de quem já está com a mão na massa há muito tempo. Enquanto a nossa idéia é tudo muito básico, dar informação, mesmo, para que as pessoas tenham condições de começar, de desenvolver esse trabalho. A coisa mais simples é você montar um programa com temas lindos nessa área e trazer estrelas brilhantes. Mas não é esse o nosso desejo. A idéia é realmente alguma coisa que seja bem basal.

O primeiro encontro foi, então, a apresentação de toda a legislação com muito detalhe. Houve uma grande palestra que pegava a propriedade intelectual de um século a outro, que é da Convenção de Paris a esse novo século, o que aconteceu nesses cem anos nessa área da propriedade intelectual. Depois, pegamos todas as instituições brasileiras que tinham alguma experiência para falar dos pontos positivos mas, principalmente, dos entraves, daquilo que não deve acontecer, daquilo que sabemos que não dá certo. Depois, um pouco das experiências internacionais.

Formamos, depois, grupos de trabalho sobre esses temas e reunimos sugestões várias. São elas: Primeiro, um diagnóstico, que coincidiu nos cinco grupos que existiam. O desconhecimento profundo da necessidade de proteção. Desconhecimento dos processos de patenteamento, negociação, comercialização. Carência de políticas governamentais e institucionais. De modelos de regulamentação de propriedade intelectual no país. Essa

questão de modelo temos que ver com cuidado. Primeiro, é importante vermos tudo o que existe no mundo. Hoje, pela Internet, você levanta, facilmente, os modelos das universidades americanas. Todas. As menores, as que estão no fim do mundo, todas têm políticas. Cada uma tem um escopo, cada uma tem uma finalidade, mas, todas, regulamentam alguma coisa. Você pode pegar aquilo e copiar? Não. Você tem de copiar, olhar e estudar a sua instituição. Dos modelos, aqui, no Brasil, temos o caso da EMBRAPA que hoje tem uma política muito bem organizada, pelo menos, ainda no papel; na prática está em processo de consolidação. Temos a FIOCRUZ com uma política que foi instituída no papel, em 1996, depois de cerca de 8 anos de experiência. No momento, estamos com necessidade de aprimorá-la, de torná-la mais clara, de ter regras mais rigorosas. Mas, tudo depende de cada instituição.

No caso da FIOCRUZ, sabíamos que se chegássemos lá implantando uma política, dando ordem para o pesquisador, não iríamos ser bem sucedidos por uma série de características da instituição. É centenária, a pesquisa ainda é muito livre, os níveis hierárquicos muito tênues, o exercício da autoridade muito *light*. Há instituições que têm mais rigor de hierarquia. Então, é mais fácil também fazer certas coisas. O importante é conhecer todos os modelos possíveis disponíveis de fora, como também do país. Olhar para a sua instituição e fazer aquilo que interessa para ela.

Vocês já perceberam que debaixo dessa “propriedade intelectual” tem: direito autoral, proteção de *software*, patente, marca, proteção de cultivares? Vou regulamentar isso tudo ou quero regulamentar só patente? Nesse momento, por que não tenho fôlego! Foi o que fizemos na FIOCRUZ, regulamentamos patentes e marcas. Assessoramos alguma coisa de direito autoral, analisamos algumas coisas de *software*. A maior parte acabamos orientando para elaboração de contratos e não para depósito. A nossa política é relacionada nos dados de pesquisa, patente e marca porque não temos fôlego para entrar, também, em direito autoral e outras coisas. No caso de uma EMBRAPA, por exemplo, ou das instituições da área da agricultura, hoje, maluco é se não entrar, regulamentar a cultivar. Essa é a grande questão que está aí, além da questão de patente também. Então, depende de cada instituição, de cada modelo, o que se aplica ou não.

## RESULTADOS DOS GRUPOS

Os grupos salientaram a importância da necessidade de treinamento; a criação de mecanismos para estimular as parcerias, além de criar um setor específico dentro das instituições para cuidar desse assunto (pode, também, ser uma pessoa, dependendo do tamanho da instituição pode chegar até a duas pessoas).

A FIOCRUZ começou com três especialistas. Hoje, tem um grupo de oito a dez, fazendo tudo. Fazemos patente, contratos. Discutimos todas as políticas. Essa é uma outra questão, com a experiência da FIOCRUZ abrimos bastante o nosso foco. Estamos discutindo todas as políticas públicas, todas as legislações que têm a ver com o setor. Participamos da discussão da Lei de Patentes. Com isso, conseguimos ganhar o que queremos? Quase nada, mas aprendemos o que é uma discussão, o que é o Congresso. Aprendemos, na verdade, muita coisa.

A FIOCRUZ começou a analisar a lei de Biossegurança, que regulamenta a questão dos transgênicos. A EMBRAPA também participou desse processo. A lei que existe hoje, basicamente, foi feita pela FIOCRUZ e EMBRAPA, com o então deputado Sérgio Arouca, que assimilou o projeto e passou a lei, com 80% dela feita por nós.

Hoje, está sendo discutido o acesso a recursos genéticos. É extremamente interessante estar discutindo esse projeto porque, primeiro, ele é muito complexo, traz questões novas na área do Direito, o que está fazendo muita gente pensar e eu fico muito feliz porque estamos vendo os advogados entrando nessa conversa. A discussão da lei de acesso a recurso genético alertou para uma série de questões que até então não tínhamos idéia. Porque qualquer acordo, qualquer contrato que você faça que tenha material biológico envolvido, transferência de material biológico envolvido, o cuidado que você tem que ter é

mil vezes maior do que quando não existe esse objeto. Houve um caso desse, fomos para a Internet e achamos um modelo de universidades americanas que usaram esse contrato para essas coisas, de quarenta páginas. Começamos a usar isso como base e fizemos um ou dois com base nisso, onde você tenta prever tudo que é possível. O material biológico, quanto mais tenha características de “herdabilidade” dentro dele, tem um valor estratégico enorme. Se você não faz um acordo bem feito, você está com um objeto muito específico. De repente, aquilo tem uma potencialidade de uso para “n” outros objetos. Aquelas instituições lá de fora acabam ficando com aquilo, se apropriam; na nossa cara, com a nossa autorização, porque não fizemos o acordo direito.

A discussão das leis serve para alertar uma série de questões. E a nossa entrada na discussão da lei do acesso foi abrir uma discussão a respeito do recurso genético humano, que a lei em discussão exclui de regulamentação e que achamos que a situação é extremamente delicada, extremamente abusiva hoje nesse país. Temos que seriamente discutir se caminhamos para alguma regulamentação, com alguns limites, se estabelecemos regras ou se vamos ficar tampando o sol com a peneira e ver essas coisas que estão acontecendo, acontecer. Ficarem tirando nossos recursos genéticos, levando lá para fora, fazendo quinhentas mil pesquisas e nós sem negociarmos nada a nosso favor.

O que eu tive também bastante noção, discutindo essa lei, foi que o Brasil tem as duas características extremamente interessantes e de potencial enorme: a diversidade biológica e humana. Por um lado, temos populações totalmente isoladas, geneticamente ainda não se misturaram. Então, são populações geneticamente puras. Isso é raro de encontrar hoje no mundo. E que valor isso tem para a pesquisa, para testar alguns produtos! Do outro extremo, temos uma ampla diversidade genética que quase nenhum país do mundo tem. Algumas drogas, alguns medicamentos que você quer testar, algumas vacinas, se você não testa no nosso sangue, não vai saber se aquele produto é bom para o nosso mercado. E nós fazemos isso de graça, às vezes pagamos para dar aos nossos indígenas, as nossas populações sendo testadas, sem nenhuma negociação. E eu vou acusar de biopirataria, de sei lá o quê? Não acho justo. Acho que nós temos de saber nos proteger, saber ter regras e ver o que nos interessa regulamentar. Ter mecanismos de fiscalização, de acompanhamento, de implementação que dêem conta também dessas regulamentações.

A idéia principal, abrir a discussão geral para ouvir sugestões, dizer o que vocês acham mais importante, para conseguirmos afinar um programa dessa REPICT que de fato tenha uma base real de praticidade, para sentirmos que estamos fazendo alguma coisa, que não estamos perdendo tempo. Pretende-se uma série de resultados que depois vamos analisar melhor, vamos agrupar por temas, dar uma enxugada para explicitar isso de forma mais clara. Mas dá para perceber que não é nada de novo, é o que todo mundo já sabe. O Brasil não tem cultura em propriedade intelectual. Precisamos treinar; precisamos ter uma política; precisamos de políticas convergentes. Não adianta o Brasil, por exemplo, discutir uma lei de patentes, fazer um programa RHAIE e deixar todo o mundo sair levando a informação para outro país.

As agências de fomento ainda não deram conta que têm de estar preocupadas com a discussão de uma lei em áreas tão estratégicas quanto a questão da Biotecnologia e da Química Fina. Infelizmente, isso não é um mérito brasileiro, isso é uma característica dos países em desenvolvimento como um todo, de não ter uma idéia muito séria de projeto para o país, de não saber muito bem onde quer chegar. Às vezes, modernizamos uma lei aqui, fazemos outra ali, muito atendendo à demanda externa, mas nunca olhando para aquilo que queremos. Os Estados Unidos são um país de que se fala e se reclama, mas temos de aprender com eles a nos proteger. As legislações deles, em áreas estratégicas, em regra geral, são exceções no mundo todo. A lei de patentes é diferente, a lei de biossegurança é diferente, eles não assinaram a convenção da diversidade biológica porque não interessa a eles assinar. Eles fazem um modo de implementar a lei que se protegem à última instância.

Quando comecei a trabalhar nessa área alguém da Petrobras falou: “Celeste, o dia em que você conseguir uma patente nos Estados Unidos, solte foguete, porque você vai ter uma coisa que de fato é nova. Se eles não conseguirem derrubar deve ser de fato bom, você olha isso com atenção.” Eu, na época, pensei, bom, será que o trabalho está

complicando muito? Na prática é exatamente isso. É o país que faz tudo para não conceder direito a terceiros. Eles colocam todo o tipo de reivindicação técnica em um pedido de patente. O que significa que para cada resposta você paga uma taxa, o custo do pedido também vai lá para o alto. E se você não tem uma competência técnica num limite de aprofundamento “x” você não vai ter sucesso e, possivelmente, não terá a sua patente concedida. Vou achar que isso é ruim? Não. Temos mais é de aprender com aquilo que eles sabem fazer bem, que é se proteger.

## DEBATES

---

**Platéia** – Como todos os cursos foram para mim de grande interesse, tive que escolher um. Gostaria de verificar se, na próxima vez, poderia participar de mais de um curso ao mesmo tempo.

**Platéia** - Nessa linha, tive esse mesmo sentimento, é difícil ter que optar por um curso só. A sensação é que você está perdendo e às vezes fica a sensação: será que eu escolhi certo? Será que o pessoal aí da sala ao lado não está vendo a coisa de cima? O que eu estava pensando, até baseada no que foi mostrado dos módulos, de uma série de cursos que estão programados pela Rede, seria talvez definir módulos menores, esquema meio tipo congresso, em que você tivesse módulos menores, mais separados, que as pessoas pudessem assistir, por exemplo, módulos de duas horas. Mais circunscritos. Então, quero ver especificamente como redigir um documento e quero ver do outro lado como comercializar, mas uma coisa mais amarrada, que eu possa ver várias coisas em um espaço de dois dias. Fiquei sentindo assim: só um e acabou, não há nenhuma opção, só ano que vem. Nem material do outro curso você tem acesso.

**Platéia** – Gostaria de fazer uma contribuição ao que a colega falou com relação a esses módulos. Não consigo ver propriedade industrial feita dentro desse prisma de congressos de duas horas. Duas horas é uma palestra de sensibilização com relação à propriedade industrial. Pelos títulos que foram apontados nos diversos cursos, como redigir documento de patente, você não consegue nem passar a idéia do que é patente, duas horas, quiçá começar a pensar em redigir. Em Estado da Técnica, você tem que falar o que é estado da técnica. Em Anterioridade, quando é uma anterioridade, quando posso citar uma anterioridade para redigir um documento de patente. Como é que faço a comparação do estado da técnica com o que pretendo. O que é atividade inventiva, é a atividade inventiva ou ato inventivo? São conceitos básicos, essenciais, que se você não passar, não pode nem pensar em começar a pensar em redigir documento de patente. Foi a minha primeira observação enquanto instrutora de um dos cursos. Foi pouco para passar o que eu tinha ímpeto de passar para o pessoal. Tentei condensar e pelo menos tentei sensibilizar as pessoas para a importância do que existe, que fiquem antenados, que comecem a pensar, comecem a ter dúvidas. Se começamos a passar dúvida para o pessoal, acho que já é um sucesso. Ai você vai começar a procurar respostas às suas dúvidas. Agora, não vai ser em duas horas. Acredito sim, que você possa fazer num prazo maior, um dia de sensibilização, de palestras etc. Tem todo aquele afã de pessoas que vêm falar da área, a política etc. e depois você tem dois, três dias que você pode dividir. Ai, sim, três dias dá para você dividir um dia e meio, um dia e meio. Ai você tem chance de se matricular em pelo menos dois cursos. Mas a matrícula em dois cursos também é um perigo, porque você vem com a cabeça cheia de conceito de um dia e meio e vai ver sobre um outro enfoque aquele mesmo assunto. Aquilo pode dar um nó, em vez de dar tempo para você digerir aquilo que apreendeu num determinado curso. O mesmo assunto você vê pelo enfoque técnico e pelo enfoque jurídico. Agora, quem manda em quem? Esta é uma questão muito delicada que o pessoal da administração vai ter de pensar junto com a contribuição de vocês.

**Maria Celeste Emerick** – Eu queria pedir a opinião das outras duas professoras da Mesa, mas antes queria comentar o seguinte: é muito difícil acertar. Na hora de montar o desenho do evento, tivemos mil dúvidas. É muito mais simples você montar um workshop, um seminário, do que tentar fazer o que tentamos. Tentar fazer uma coisa que era meio cada coisa, permitir ter algumas atividades gratuitas igual à primeira manhã e esta tarde

para aqueles que quisessem ouvir as palestras e discutir uma estratégia e, também, ter cursos para responder um pouco à demanda da necessidade de treinamento. Concordamos que seminários e workshops são muito bons para sensibilizar, para atualizar matérias, mas para ensinar é muito complicado. Por outro lado, nove horas de curso como foi o caso, eu acho que sensibiliza, coloca as principais questões que exigem muito estudo depois e com certeza, desdobramentos do treinamento. Queria ouvir a Fernanda, o que ela sentiu, em relação ao curso dela, e depois a Leila.

**Maria Fernanda G. Macedo** – O que nós tínhamos que passar era como é que essa coisa acontece de termos que redigir um pedido de patente e como é que acontece essa tramitação, esse labirinto que começamos, desde P&D até a exploração da patente. Uma coisa que não tive oportunidade de tocar, e que acho que é uma das principais motivações das pessoas que procuraram o curso é “que tipo de estratégia tenho que tomar? Vou proteger ou não? Que fatores me levam a pensar se devo proteger ou não? O que é isso? O que significa eu proteger? O que significa o monopólio?” Houve perguntas do tipo: “Ah! Se eu não tiver patente ou se a minha patente for recusada tenho que parar de produzir?” Aí vem toda a discussão do conceito amarrado à prática. A prática que sentimos no contato direto com os inventores e na necessidade de traçar estratégias sobre se vale a pena ou não proteger por patente. E colocando aquela coisa, sim, da análise financeira. Se vale a pena ou se não vale. Porque é esse o motivo de você proteger por patente e, então, dizer assim “Num caso desses é capaz de você não ter o que fazer, não ter necessidade de proteger por patente”. Mas por tudo isso acho que principalmente as universidades e os institutos de pesquisa se ressentem muito dessa necessidade de saber como encarar esse problema. Isso não pudemos tocar porque senão eu não dava nada daquilo que tínhamos nos proposto a passar, que era uma coisa assim: Eu já decidi proteger por patente e aí, como faço? Era isso que a gente tinha de passar.

**Maria Celeste Emerick** - Eu recebi uma sugestão, vou acatar e peço à Leila, então, que aguarde um pouco para responder: Vou abrir a palavra para todos que querem comentar algo sobre o curso e depois a Mesa responde em conjunto, porque senão vamos ficar repetindo muito.

**Platéia** – Rapidamente. Em relação ao que eu tinha falado, concordo que há assuntos complexos e que duas horas não são suficientes. Mas uma coisa que senti aqui foi que passamos bastante tempo falando de conceitos que poderiam ter sido perfeitamente vistos antes. Seria interessante, num curso desses que requer já alguma base conceitual, ter como requisito a leitura de um material, recebido na hora que você se inscreve. Então, você vem para discutir num outro nível. Uma outra questão diz respeito ao método. Acho que no nosso caso, no curso que eu fiz, foi pouco participativo, o que tornou o curso cansativo. O conteúdo era interessante, mas a metodologia acho que poderia ter sido melhor trabalhada. Basicamente seria isso. Acho que essa idéia de ler antes poderia dar um aproveitamento melhor no tempo que é escasso.

**Platéia (Universidade Federal de Goiás)** – Sou de uma instituição que tem muito pouco trabalho sobre a questão de patenteamento. Quase não fazemos nada lá. Então todos os cursos foram muito interessantes e importantes. A minha sugestão é que se fizesse o curso à distância e os encontros sejam apenas para tirar dúvidas. Uma palestra mais abrangente mas que talvez tivéssemos alguns módulos à distância e depois teríamos esse encontro para fechar, tirar dúvidas, receber sugestões.

**Platéia (área de tecnologia do SEBRAE/BA)** – Só uma observação: se conseguíssemos ter acesso ao conteúdo programático dos cursos no ato da inscrição, ficaria mais fácil, porque de repente fazemos opção por um curso e quando temos acesso ao que foi, de repente era melhor que tivéssemos feito outro, não sabia que seriam abordados esses temas. Só essa a sugestão.

**Platéia (ABIPTI – Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológicas)** – Vou sair um pouco do tema dos cursos porque vou ter que sair, está quase na hora do meu vôo, então já vou deixar aqui minha impressão. Para a ABIPTI seria muito importante que tivéssemos aquela sigla de apoio. Infelizmente não estamos ali formalmente, mas na prática estamos apoiando as ações da REPICT e o evento. A nossa

Presidenta, que é também Diretora da COPPE, esteve aqui, a Dra. Angela Uller, e queremos ampliar essa discussão com a REPICT justamente para ampliar nossa atuação não só no Rio de Janeiro. A nossa impressão é a de que precisamos discutir isso no âmbito dos institutos de pesquisa. A ABIPTI tem 72 associados no Brasil e são poucos, ou quase nenhum, os institutos que têm uma área que cuide da propriedade intelectual, comercialização de tecnologia. Nós queremos levar essa discussão, essa ação que está sendo conduzida aqui na REPICT para dentro dos institutos de pesquisa, através da ABIPTI. Fica aí o convite para começarmos a conversar e formatar uma ação nesse sentido.

**Maria Celeste Emerick** – Vou apenas responder à sua questão, já que você tem que sair e ela é bastante específica. Também represento a FIOCRUZ na ABIPTI, conheço a ABIPTI, entendo a importância dessas associações em termos de difusão de informação, de multiplicador etc. No primeiro evento nós convidamos a ABIPTI e a idéia era que todos os demais anos a parceria se manteria. É uma questão de pressa, de avaliar como foi o primeiro encontro, mas com certeza a partir do próximo chamaremos vocês e tentaremos fazer juntos, porque também é nosso interesse otimizar o máximo possível esse tipo de ação e atingir o maior número de instituições.

**Maria Brasil de Lourdes Silva** – Atualmente sou responsável pelo Setor de Patentes da Universidade, que foi criado após o primeiro evento. Já dou a notícia para Maria Celeste. Eu já tinha essa idéia em mente, já havíamos discutido internamente. Apresentei a proposta ao pró-reitor de pesquisa, aliás, primeiro ao Reitor, e ele acatou. Então foi criado o setor dentro da pró-reitoria de pesquisa daquela Universidade. A mensagem que gostaria de deixar a todos é a seguinte: propriedade industrial também se aprende com o tempo. Sou professora dessa cadeira na instituição, trabalho com propriedade industrial há 20 anos. Ainda estou aprendendo e tenho muita coisa a aprender ainda. Então, devemos ter um pouco de paciência porque propriedade industrial é uma coisa que também aprenderemos com o tempo. É uma coisa que você aprende muito com a experiência. Então, vamos ter que, infelizmente, ter também um pouquinho de paciência. Eu mesma, já atuando há muito tempo na área, às vezes, preciso dessa paciência.

**Maria Celeste Emerick** - É extremamente gratificante ouvir uma ação concreta, desencadeada e, de certa forma, estimulada pelo nosso evento.

**Alba Rosa López Parada** - Trabalho em Campinas, São Paulo. Percebi uma coisa muito interessante: o que vocês fazem é uma necessidade no Brasil. Mas também existe o seguinte: os pesquisadores, principalmente, desconhecem que existem redes como a REPICT e também as associações de classe, a ABPI e a ABAPI que são associações brasileiras que trabalham nessa área. E existe uma preocupação muito grande entre fazer uma interação com o inventor e com a lei, ou seja, o técnico com a parte de Direito. O que ele protege, tudo isso. Percebi que muitas pessoas aqui não têm conhecimento ou não têm relação com essas associações de classe ou com os agentes da propriedade industrial. É uma sugestão. Seria um caminho para o pessoal. A partir do momento em que eles estão querendo já vender a tecnologia, ter um conhecimento mínimo através dos agentes de propriedade industrial, que estão dispostos a fazer palestras e cursos. Nos estados mais longe do estado de São Paulo, existem dificuldades. Mas, pelo menos, uma vez por ano essas associações de classe fazem cursos pequenos, de conscientização e de mostrar o que é propriedade industrial e intelectual. Seria uma sugestão para o pessoal que está começando nessa área; esses pesquisadores procurem essas entidades.

**Sara Canter** - Esse evento foi bastante interessante e produtivo. Em relação aos cursos em si, o que senti de dificuldade, pelo menos no que eu participei, foi a heterogeneidade dos grupos. No setor farmacêutico, a Lei de Patentes é muito abrangente e as últimas modificações e a última lei se deveu praticamente à pressão de alimentos e medicamentos e muitas vezes eu me privei de fazer perguntas porque acho que eu era a única na sala, ou havia outra pessoa, da área química. E seria um monopólio do setor farmacêutico em termos do assunto em geral de patentes. Se pudéssemos separar e nós queremos, estamos já com a Dra. Leila, pensando um curso para o setor industrial, mas não segmentar como talvez estejamos fazendo todos. Não soubemos do Primeiro REPICT. Somos muito poucos e não podemos nos dispersar. Não dá para não trazermos o setor produtivo nacional pelo menos, com o pesquisador nacional, a universidade, no sentido de

encaminhar já alguma coisa prática. Nesse sentido, estamos tentando entender a lei quando as coisas estão acontecendo. Em relação a esse malfadado pipeline, retroatividade da nossa lei, já estão sendo concedidas patentes e já com prazos. Se pudermos trabalhar com exemplos práticos, ler o documento de patentes concedidas. Darei alguns exemplos importantes, talvez interessem a muitos. Por exemplo, vence, em 2003, uma patente concedida em dezembro de 1998, de processo para produção de granulado na área farmacêutica com ácido cítrico, tartárico, fosfato de sódio monobásico, bissulfito de sódio. Provavelmente, muita gente já fez isso ou está fazendo. A ALANAC é uma entidade que monitora os pedidos de pipeline. Estamos monitorando patentes, identificando e, sempre, colocamos à disposição da área científica brasileira; nunca tivemos ninguém interessado em trocar essa informação. Já saíram derivados conjugados de polietilenoglicol, análogos de vitamina B<sub>3</sub>, vários alimentos, inseticidas, acaricidas, mais alguns exemplos que são dispositivo e fórmulação para inalação de medicamentos. De repente, um dispositivo vence em 2009. Processo de preparação de xilitol e etanol. Nós nos pegamos na área farmacêutica, mas tem café obtido do café, bebida de café, açúcar obtido da cana-de-açúcar, mais os transgênicos todos. As coisas estão passando, também, ao mesmo tempo, está acontecendo, hoje, no INPI a concessão dessas patentes retroativas que podem estar ferindo direitos de todos, principalmente, da área de pesquisa da universidade e que ninguém está se dando conta. Não só isso, da nossa agricultura e da nossa produção industrial como um todo. A parte prática concomitante, porque o assalto aos nossos direitos já está ocorrendo.

**Adriana Kellen da Silveira Carvalho** – Vim com uma missão. No Instituto Euvaldo Lodi sou a pessoa que mais teve curso na área de propriedade. Minha Superintendente disse: “Você vai para trazer alguma coisa para o Ceará, para trabalharmos aqui”. Então estou com a missão de levar alguma coisa para o Ceará. Já até conversei com a Celeste e vamos depois trocar idéias. O estado do Ceará passou por mudanças significativas, não preciso dizer aqui para vocês isso, acho que todos sabem, na sua economia, no seu desenvolvimento. A necessidade da propriedade industrial, apesar dessa mudança, ainda não se faz sentir. Temos cinco universidades. Fizemos um levantamento, fiz uma correspondência perguntando o seguinte: “O que você, Pró-Reitoria, tem na área de propriedade intelectual?”. Qualquer coisa, até uma pessoa que fez um curso, porque escritório eu sabia que não tinha, o pessoal ligava para mim assim: “O que é propriedade intelectual? Explique melhor, diga-me, conceitue.” Fiz uma segunda carta, conceituando a propriedade intelectual. Todos responderam “não sei o que é isso.” Temos essa necessidade. Para a pessoa da ABIPTI, acho que já foi embora, gostaria que a parceria pudesse ir até ao Ceará. Da ABIPTI, da REPICT, eu ficaria satisfeítíssima.

Propriedade intelectual é isso, estava até comentando. Começa aqui a discutir, discutir, daqui a pouco tem tanta controvérsia que pensamos: “Meu Deus, parece que tudo o que eu li não adianta muito”, porque as coisas vão acontecendo, as pessoas vão se colocando e vamos vendo outros ângulos da questão. Há necessidade realmente de uma educação continuada na área de propriedade.

Acho que seria interessante, com relação aos cursos, alguma coisa mais direcionada realmente para a formação de agentes da propriedade intelectual. Para o pesquisador é importante ter o conhecimento e trabalhar, mas ele não vai poder gerenciar um escritório de propriedade intelectual. Ele tem é que pensar em tecnologia mesmo, mas para gerenciar é preciso um agente, uma pessoa que pense nisso. Acho que poderíamos trabalhar um curso específico para isso. Trazendo alguém, até, já indicado pela universidade. Aí, obviamente, as parcerias teriam que se fazer para mandar para a REPICT, por exemplo, a pessoa que vai ficar responsável por essa área pela universidade tal, é fulano, e ele vai fazer o curso de formação. Temos de entrar mais fundo.

**Silas Gonçalves de Barros** – Achei muito interessante a estrutura de cinco cursos paralelos. Se falamos em disseminação de uma cultura, acho que não se pode adicionar elementos de uma cultura apenas com uma pessoa. A Universidade Estadual de Londrina, estamos aqui presentes sete pessoas, participando estrategicamente, cada uma dentro das áreas de interesse. Acredito que, como estratégia, isso é muito interessante se você quer realmente difundir uma cultura de propriedade intelectual dentro de uma instituição. Por outro lado, eu esperava que o curso que escolhi - o de número 3 - Acesso à obtenção de informações na utilização de informações de patentes - que já fosse para quem já tivesse

um conhecimento mínimo de propriedade intelectual. Inscrevi-me pensando nisso, porque já havia feito um curso anteriormente e nós passamos uma boa parte do curso, creio que quase 80%, sobre a estrutura do INPI: como funciona, etc. E quando entramos na parte do acesso já estava no finalzinho do curso. A parte que mais me interessava que é a estrutura de como você pesquisar, porque além de você ter acesso ao banco de informações, de patentes, creio que tem que ter uma estrutura científica, uma metodologia científica para que você faça uma pesquisa e obtenha resultados dessa pesquisa. Isto ficou um pouco a desejar porque passamos uma boa parte do tempo discutindo assuntos de interesse mais genéricos da propriedade intelectual e a parte que mais estava relacionada ao tema ficou um pouco a desejar.

**Ary Marques Jones** – A minha posição é mais do usuário da tecnologia, quem demanda tecnologia. Durante dez anos, fui diretor de tecnologia do Grupo Montreal. Há mais de vinte anos faço parte da FIRJAN, onde atualmente sou membro do Conselho Empresarial de Tecnologia. Sou membro da Academia Nacional de Engenharia como Vice-Presidente de Tecnologia. Sou uma pessoa que sempre olhou a tecnologia com profundo respeito, porque sou um usuário dela. Acho importante trazer à consideração desse seletor auditório a experiência que a Federação das Indústrias resolveu levantar através do Conselho Empresarial de Tecnologia. Estamos interiorizando a Federação no Estado do Rio de Janeiro. A Federação está apoiada em mais de 100 balcões SEBRAE no estado do Rio de Janeiro e com o Instituto Euvaldo Lodi. E nós, então, técnicos da própria Federação, começamos a fazer e já estamos na centésima visita. Isso começou no ano passado, nas indústrias pequenas e médias do Estado do Rio de Janeiro, procurando segmentar na área de cerâmica, na área têxtil, etc. E pegávamos cinco, seis empresários dessas pequenas indústrias e levávamos a uma indústria guarda-chuva, que se propunha a conversar sobre tecnologia. A tese defendida era o problema relacionado à produtividade, quer dizer, levando ao lado do custo, e à qualidade do produto, para que ele fosse competitivo numa relação benefício-custo. E este problema ensejou que houvesse transmissão de informações em vários setores, mas o grande denominador comum era a tecnologia. Estamos fazendo isso com resultados bastante interessantes. A FAPERJ vai nos ajudar. Estamos criando o que estamos chamando o PhD da empresa, quer dizer, esses PhD's seriam pessoas em torno das quais esses diagnósticos de necessidades de demanda à tecnologia fossem equacionados e, ao mesmo tempo, levá-los a quem de direito, que seriam os centros de tecnologia.

Por acaso aposentei-me há pouco tempo e voltei para a universidade. Estou “professorando” Engenharia na Universidade Católica do Rio de Janeiro. Sou assistente do Reitor da Universidade Católica e portanto estou vivendo intensamente agora o lado da oferta e não mais o lado da procura. Isso me dá assim uma vivência extremamente rica nessas oportunidades. Quero só citar a experiência de Carlos Salles, que até pouco tempo era o principal executivo da Xerox do Brasil. Entre todas as Xerox mundiais, ele ganhou o primeiro lugar, considerada a Xerox de excelência. Carlos Salles está fazendo um trabalho interessantíssimo. Ele juntou, há pouco tempo, em São Paulo, quarenta empresas que eram terceirizadas pela Xerox e perguntando sempre: qualidade e produtividade. E induzindo a necessidade do aporte de tecnologias para que essas respostas fossem equacionadas a ponto de ele poder prometer que levaria essas empresas para comercializar no Mercosul. Acho que era importante trazer para vocês, independente dos conceitos que todos aprendemos aqui, mas o fato de que algumas experiências bem-sucedidas estão acontecendo em nosso país.

**Leila Falcone Naice** - O curso 1 era síntese de patentes e tramitação de pedidos. É um assunto muito complexo. Na parte que me caberia, da tramitação, não poderíamos entrar na tramitação logo, sem dar conceitos que são importantes porque tínhamos pessoas ali variadas, umas que já conheciam o sistema e outras não. Eu tinha a intenção de fazer uma hora com os conceitos básicos, as coisas mais importantes, entrar depois na tramitação e dar alguma coisa sobre a síntese, na hora em que eu falasse sobre pedido de patente. Não consegui realizar isso porque o interesse das pessoas também foi muito grande. Fizem muitas perguntas. Achei até que foi bom, foi melhor assim, porque ajustei o que eu tinha de falar ao interesse das pessoas. Muitas pessoas fizeram perguntas ótimas, dentro do que eu estava falando. Falei da tramitação, que é uma coisa mais chata, mais pesada mesmo,

deixei um pouco para lá, passando rápido. Gostaria realmente de ter mais tempo. Não fui consultada com relação a esse tempo mas eu precisaria de mais para fazer um trabalho melhor, mais adequado, para mastigarmos mais. Gosto muito disso. Acho que seria importante. Fiquei muito satisfeita porque as pessoas foram muito receptivas e fizeram muitas perguntas, perguntas boas. Mas, pessoalmente gostaria de mais tempo para colocar até a nossa visão da formulação, do relatório, das reivindicações, desenhos. Em resumo, necessitei de mais tempo porque não gosto de correr muito e já fiquei prejudicada porque no início não começamos às 8 horas. Mas foi muito interessante e vi as pessoas perguntando muito mesmo. Mostraram grande interesse. Para mim, foi ótimo.

**Leila da Luz L. Cabral** – Acho que estamos todos convergindo para o mesmo ponto. E concordo também com o Silas porque, como instrutora, fiquei frustrada por não “brincar” mais. Vocês viram que eu estava muito mais animada para entrar naquela parte do equipamento, que conseguimos até, a duras penas, colocar aqui, e fomos premidos pelo tempo, espremidos pelo tempo, para dar a parte gostosa do curso. Concordo plenamente. Talvez, aí, valha a nossa observação no sentido de que haja um nivelamento inicial para os cursos. Com remessa prévia do material ou se dizendo o que é básico para cada um entrar em cada curso. No caso do curso de acesso ao banco de dados, não poderia deixar de mencionar determinados itens, porque todos os itens mencionados são necessários na busca. E outro detalhe é que não posso em nove horas, e para mim couberam sete, explicar a estratégia precisa de busca, porque cada base de dados tem uma linguagem diferente. Tem uma estratégia diferenciada para você fazer cada busca. Se estamos com cinco, seis, oito sistemas de base de dados de patente, são cinco, seis, oito sistemas diferentes de ensinamento de acesso que temos que fazer. E não é num curso desse que isso vai se dar. No máximo, são conceitos. São as idéias e é como sugeri a vocês: tenham dúvidas, por favor. Meu e-mail está disponibilizado para quem participou do meu curso e vamos trocar idéias porque quero aprender com vocês também.

**Maria Celeste Emerick** – Antes de abrir para a platéia, gostaria de fazer um rápido comentário – não sei se a pessoa da ABAPI ou da ABPI que se manifestou está presente - no sentido de dizer que a REPICT está absolutamente aberta e quer trabalhar integrada com todas as instâncias no Brasil que trabalham esse tema, visando a otimizar os recursos todos. Estamos absolutamente abertos a receber sugestões de vocês para esse projeto da biblioteca virtual e qualquer outro tipo de demanda que achem que a REPICT possa articular com essas duas associações que já existem há bastante tempo, já bastante consolidadas na área de propriedade intelectual.

**André Piero Rivola Coijak** – Fiz o Curso 2: Como proteger e comercializar o resultado da pesquisa. Uma sugestão para o ano que vem: se pudesse ser feito um módulo sobre casos, casos bem e também casos mal sucedidos de pesquisas ou de conhecimento que chegou à indústria, que chegou a ser vendido. Casos de patenteamento, por exemplo, mal sucedidos; temos esses casos também. E outros que foram bem sucedidos. Como alguém mencionou aqui, patentear nos Estados Unidos é muito difícil, mas é possível. Também, lá, há casos bem sucedidos e mal sucedidos. Também, por exemplo, como um tipo de caso que poderia ser citado é o projeto multicliente. Temos visto na Petrobras que, às vezes, existem pesquisas que são do interesse não de uma empresa, mas de muitas empresas. E que a maioria das empresas concorda e gosta da idéia de rachar os custos. Claro que são pesquisas pré-competitivas, como se chamam. O resultado delas, depois, tem de ser levado ao mercado. Cada empresa faz isso por si mesma. Teríamos, pelo menos, 3 ou 4 casos bem-sucedidos, aqui, no Brasil, Rio de Janeiro, e uma infinidade deles no exterior. Não é tão difícil quanto parece organizar e administrar esse tipo de projeto multicliente. Resumindo, seria um curso, ou um módulo de cases, bem sucedidos e mal sucedidos.

**Tereza Cristina Mendes** – Gostaria de abordar dois pontos. O primeiro deles, na verdade, tem a ver com uma pesquisa que a CNI (Confederação Nacional da Indústria) junto com o CIET/SENAI realizou, em 1996. Esse projeto consistia na busca de identificar o tipo de informação tecnológica demandada pelo setor produtivo, no caso o setor industrial, segundo os vários setores da atividade econômica. Sem nenhuma surpresa, obviamente, patentes eram uma das fontes de informação menos requisitadas pelo empresariado como

fonte de informação para o gerenciamento de negócio. Esse dado casa, obviamente, com um reconhecimento de que há, ainda, uma cultura ou o desconhecimento da importância da informação contida nesses documentos e a sugestão que tenho, que de uma forma já foi abordada aqui, é a necessidade de realmente disseminar e formar multiplicadores, no sentido de divulgar a importância dessa referência da questão da propriedade intelectual. Talvez, também há 2 ou 3 anos, o SENAI, junto com CNI e INPI, começou a desenvolver um projeto chamado de Semana da Propriedade Intelectual, que foi realizado, até onde tenho conhecimento, em 4 Federações de Indústrias do Brasil. Acredito que deva ter tido excelentes resultados, pelo menos, do ponto de vista de disseminação desse tipo de informação. Fica aqui a sugestão que essas instituições, CNI e SENAI, venham a participar mais ativamente da REPICT, no sentido de levar esse conhecimento e tentar um pouco mudar essa cultura no sentido de começar a ver a propriedade intelectual como uma coisa absolutamente relevante.

**Saete Maria Brisighello** – Gostaria, apenas, de adicionar dois pontos ao que a nossa colega acabou de falar. Primeiro que a falta de cultura e a busca da informação com relação à propriedade industrial não é só no setor empresarial ou industrial. Foi identificado *in loco* que as próprias instituições tecnológicas não têm esse hábito e, lamentavelmente, tanto em nível nacional quanto internacional, muito se perde em recursos no desenvolvimento de pesquisa, até por não saber o que já existe. Isso, definitivamente, ocorre no Brasil e precisamos mudar um pouco isso, ao menos, para alavancar o processo da cultura.

Por outro lado, o segundo ponto que gostaria de mencionar, definitivamente acho que compete a nós, sociedade ou atores, sejam das instituições, sejam da indústria, refletirmos um pouco de como poderíamos, efetivamente, trabalhar com o INPI no setor da informação. Nota-se, claramente, que no Brasil existe certo descrédito de atuar nesse sentido. Muitas vezes, estávamos até conversando isso, não há a cultura e há ainda descrédito. Então, fica um pouco difícil de acabar com esse hiato intermediário. Temos de buscar. Acho que está na hora de, em vez de ficarmos na expectativa, o INPI não faz ou o INPI não divulga ou qualquer coisa assim — não trabalho no INPI, sou do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio, mas é uma realidade que ao longo desses anos vimos percebendo por trabalhar muitos anos nessa área de tecnologia — propormos de que forma podemos trabalhar juntos e fazer com que a importante informação que lá existe, que precisamos usar, possa estar em nossas mãos.

Por último, com relação ao próprio curso de informação, é engraçado que acabamos escutando todos os lados. Foram quatro horas de curso. Duas horas para exposição, como atua no INPI. Duas horas ...

**Maria Celeste Emerick** - Todos os cursos tiveram nove horas de duração.

**Saete Maria Brisighello** – Mas foi dividido meio a meio, em termos de horas. As horas que lá apresentaram foram horas assim que não passaram. Porque temos uma ansiedade muito grande de obter o resultado o mais rápido possível. É muito fácil eu aprender como é que vou gerir essa informação através de computador e de Internet do que ficar sabendo, de fato, o que supostamente achei que sei, que é o acesso ao INPI, mas que não consigo a resposta. É apenas um ponto para reflexão da nossa responsabilidade de verificar de que forma podemos contar realmente com a informação importante do INPI.

**Roberto Ottoni Portela Couto** – Fiz o curso número 2 - Como proteger e comercializar o resultado de sua pesquisa. No decorrer do curso, o professor deu uma informação que me pareceu bastante preocupante. De que, no momento, o INPI está liberando as patentes em um prazo muito longo para os padrões internacionais. Gostaria de ter a nossa patente analisada num tempo bem mais curto. Não sei o que está acontecendo, mas quero deixar pública a nossa preocupação e pedir para as pessoas do instituto que, de alguma maneira, agilizem isso se for possível.

**Maria Brasil de Lourdes Silva** – Eu não sou do INPI, mas trabalho com o INPI há muitos anos. O que venho notando é que foi feito um INPI excelente. Temos aprovação, inclusive, em nível internacional de que desenvolvemos um excelente trabalho. Claro, críticas

sempre há, não resta dúvida. Com o incentivo do Governo Federal à aposentadoria, perdemos pessoas valiosas dentro do instituto. Acho que as pessoas dentro do instituto que aqui estão sabem bem o que estou dizendo. Infelizmente, há muita gente nova no instituto e, como disse anteriormente, patente é aprendizado lento. Eu também tenho processos lá que estão demorando, isso se dá, também, em virtude disso. Mas gostaria também de colocar que vários funcionários, inclusive do setor de informação tecnológica, desenvolveram um trabalho que cheguei a acompanhar durante vários anos (8 ou 10 anos). Trabalho esse que foi implantado. E, hoje, temos um Instituto que é o melhor da América Latina, me corrijam vocês do INPI se estou errada. Acho que é o melhor da América Latina. O México teve um INPI que não era bom, mas passou a ser um pouquinho melhor depois que assinou o Nafta. Mas temos o INPI melhor da América Latina. O que podemos fazer é contribuir para que ele seja melhor ainda.

**Platéia (INPI)** – Nem sei nem por onde começar mas tenho algumas coisas para falar. É claro que todo mundo sabe, e nós sabemos também no INPI, das dificuldades em relação a essa questão de demora. Só darei um dado porque talvez muita gente não saiba: existe um prazo legal de espera. Isso é ponto pacífico. Não 7, são 9 anos. Não é o caso do Brasil. É o caso, por exemplo, do Japão, onde o prazo, por lei, é de 7 anos, a média. Vamos ser realistas. Como você bem colocou, o INPI brasileiro, para orgulho de todos nós, brasileiros, é realmente o instituto modelo de país em desenvolvimento. Tanto é assim que, na próxima semana, estaremos realizando o segundo curso para país de língua portuguesa da África. E já realizamos, há dezenove anos consecutivos, o curso para a América Latina, contando o Caribe. Isso, no âmbito das Nações Unidas. Não é o INPI que convida e traz essa gente. As Nações Unidas é que mandam para cá. É óbvio que estamos sempre querendo aperfeiçoar. Todo o mundo sabe que perdemos técnicos que não foram repostos. Muita gente precisa ser treinada. Tivemos um concurso há pouco tempo, técnicos estão sendo treinados.

Só vou colocar a seguinte questão também para reflexão. Imaginem se registrássemos os pedidos que entram no Brasil, em vez de analisarmos. Todo mundo sabe que vem muito pedido de fora. Acho que seria um prejuízo incalculável para o país. Essa análise demora tempo, porque precisa de técnicos especializados. Não estou dizendo que o INPI está certo ou errado, não estou entrando nesse mérito. Acho que devemos continuar com esse sistema de análise porque é uma forma de cortar tecnologia que vem para cá e que não é nova e nós não vamos colocar patentes, monopólios que vão ficar impedindo o desenvolvimento de coisa até que não tem nada a ver.

**Platéia (INPI)** — Gostaria também de falar que normalmente temos um backlog principalmente em algumas áreas como Química, parte de Elétrica e Eletrônica. Mas temos uma meta, até dezembro, de terminarmos com os pedidos até 1994. E, muitas áreas, tenho certeza, já estão examinando Mecânica, Engenharia Civil de 1994 e 1995. Esse acúmulo de pedidos é porque perdemos muitos funcionários, aposentadorias que não puderam ser repostas. E também o problema da lei. Porque, com a mudança da lei, muitas tecnologias, muitos problemas da área da Química, muitos pedidos ficaram parados. E isso piorou a situação também. Mas, também, já agilizamos o nosso processamento, principalmente, na área de Desenhos Industriais que vem beneficiar muito o criador residente, que é uma parte de brasileiros, e agilizando o processo. Temos idéia de fazer o depósito e publicação, concessão, em 60 dias, quando o órgão estiver totalmente estruturado. Nós nos ressentimos mais da parte de apoio. Mas tenho certeza que temos intenção de, cada vez mais, prestar um bom serviço, de pelo menos diminuir muito esse atraso, esse backlog, porque é nossa meta até o final desse ano.

**Platéia (INPI)** – Aproveito para esclarecer algo que eu havia esquecido. É importante, também, todos estarmos sabendo o que estamos falando. Para o que se quer, qual é a pressa de se obter uma patente? Deve ter uma razão. Por exemplo, naturalmente deve-se estar querendo negociar essa tecnologia. Se é o caso de se estar sofrendo uma concorrência desleal, por exemplo, existem casos que são, digamos, considerados exceção e que a análise desse pedido de patente pode ser acelerado. Desde que devidamente instruído, isso é perfeitamente possível. Esse tempo poderá ser abreviado.

**Platéia (INPI)** – Em casos especiais. Cópias indevidas, ações judiciais. Se examinamos os pedidos é possível passar à frente dos outros. Mas não podemos passar

sem razões especiais, nesses casos apenas.

**Platéia** – Gostaria também de dar um aparte nessa parte. Porque me parece que a informação tecnológica no documento de patente foi bastante efusiva, surgiram bastante observações a respeito. Aproveitando o gancho da Salete, ela talvez tenha errado ali nos horários, nos tempos determinados para cada palestrante ou cada instrutor. Foi dado ao INPI um período de duas horas para que demonstrasse os serviços. Mas a observação da Salete é extremamente importante quanto ao descrédito que, em geral, damos ao INPI. É aquela história, santo de casa não faz milagre. O INPI realmente tem um valor. Posso falar pelos dois lados: como ex-funcionária do INPI e agora, aqui fora, como usuária do INPI. E como usuária eu queria deixar esse alerta para vocês. O INPI é nosso, é a arma que temos. Temos de fazer com que essa arma funcione muito bem para nós. E temos que ser parceiros do INPI. O INPI está lá dentro com a visão governamental. Com todas as restrições com que o governo engessa a entidade pública, mas ele pode saber da nossa problemática aqui de fora se mantivermos esse diálogo constante e acreditarmos no órgão que temos. O INPI tem essa linha de acesso. Ele está a toda hora mostrando isso. O objetivo do Alberto ter vindo falar sobre a informação foi disponibilizar o que ele tem para oferecer quase gratuitamente. Falou-se em preços, tabela de preços de serviços para o pesquisador brasileiro, para as entidades podem ter esse preços até minimizados. Eu estava observando a Celeste quando ela fez observação a respeito de negociação de tecnologia. Está na lei. O INPI pode ser o ofertador desta tecnologia. Não houve uma oferta de tecnologia ainda a partir do INPI. Por quê? Porque ele não se organizou para isso ou porque a comunidade científica e tecnológica do país ainda não acionou o INPI? Não houve ainda nenhuma licença cruzada. Por quê? se isso é importantíssimo? Ou, por que os pesquisadores não sabem que podem melhorar o processo e obrigar o detentor daquela tecnologia a fazer uma licença cruzada com eles?

É preciso ouvir mais esse órgão, essa ferramenta que temos em nossas mãos e como acioná-lo é que acho que é o recado desse evento. O INPI como parceiro da Rede de Tecnologia.

**Mesa** – Gostaria de fazer pequenos comentários, tentando associar algumas idéias. Durante a preparação deste evento, discutimos algumas vezes sobre se seria conveniente ou não o estabelecimento de programas tutoriais. Uma coisa que fosse introdutória para o público completamente desinformado, numa estrutura seqüencial: tutoriais e depois alguma coisa mais avançada. Aparentemente, várias pessoas procuram de alguma maneira reivindicar tutoriais. Parece estarmos com dois grupos, grosseiramente. É óbvio que para um grupo tão heterogêneo como esse a lei é o que há de comum. Os casos concretos serão sempre específicos, singulares etc, e eventualmente podem ter alguma coisa de comum no sentido de tratamento metodológico, como quer o nosso colega do CENPES. Que nós conheçamos vários casos e possamos extrair dali o que há de comum entre eles. Esse tipo de material propriamente metodológico entendo que caberá à universidade e às instituições de pesquisa gerarem para que ele possa inclusive ser ofertado. Existe uma bibliografia sobre o assunto, ela pode ser trabalhada, mas realmente não nos ocorreu apresentar essa bibliografia neste evento aqui. Pensamos numa coisa que estivesse o mais próximo possível do que intuíamos sobre as necessidades das pessoas eventualmente interessadas. Não sabíamos o perfil das pessoas de fato. Você oferece o evento mas, não tem como adivinhar. A idéia de casos é excelente. Mas é preciso também pensar numa coisa de natureza mais metodológica.

Senti falta pessoalmente de um tratamento que o nosso amigo Luiz Antônio, presente na Comissão Organizadora, chamaria de alguma coisa que passasse da fase cartorial. Quero dizer, tratamos patente, como cuidar dela, como obter etc, mas não parece haver um discurso que seja proporcional ao fato de que a patente é parte de um ciclo de vida de um negócio. Quem está falando em patentear está pensando num negócio. E é dentro do ciclo de vida do negócio que faz sentido eu falar em patentear. E, não, patentear por patentear, como se eu estivesse publicando um paper. O que ele chama de cartorial é perfeito; a expressão cartorial se aplica bem ao caso.

Essa dimensão do negócio talvez devêssemos trabalhar mais ativamente para o próximo evento, no próprio tratamento dos casos. Os casos seriam de negócios onde entra

a propriedade intelectual como parte dele. Venda da tecnologia patenteada ou não patenteada. Cobrança de royalties e por aí vai.

Acho que é claro também que à medida que esse assunto cresça os nossos colegas do INPI serão cada vez mais solicitados a ampliar os serviços do INPI, que são fantásticos em proporção à demanda. Esse jogo é um jogo de mão dupla. Esse jogo não é de mão única. Assim como as pessoas que fazem serviços privados - os agentes da propriedade intelectual - também terão cada vez mais mercado se tivermos sucesso nessa empreitada de chamar atenção sobre o assunto.

Agora, na minha experiência de didática pelo menos, é muito fácil você levar um discurso quando ele vai ao encontro de uma necessidade. A necessidade no caso da propriedade intelectual não parece clara. Ela não é como a necessidade de tirar a escritura de uma casa que eu compro a casa, eu vejo a casa, eu pego a casa. É conhecimento. Não sei se seria talvez um trabalho mais na linha de mostrar a perda da oportunidade ou que oportunidade deixou de ser explorada, porque não se usou de um artifício, que é um artifício urbano, ele foi inventado pelo homem, não tem nada de natural, como eu sinto a propriedade sobre alguma coisa que eu construí, peguei, fiz com as mãos, deva ser um mote. Talvez o efeito demonstração possa ser mais didático e mais poderoso do que a eventual busca de uma necessidade que ainda tem que ser construída. Nesse caso, parece que tem que ser construída. Ninguém tem necessidade de tirar uma patente como você sente necessidade de ser dono da sua casa. Acho que é isso.

Com relação ao INPI, parece que algumas coisas estão relativamente claras. Lembro-me de o Prof. Waldimir Pirró e Longo na palestra de ontem, ao fim da manhã, ter chamado muito bem a atenção de todos nós sobre o fato de que o intervalo entre invenção e inovação tem diminuído por uma série de produtos que ele selecionou. É claro que à medida que essa pressão aumente isso terá ecos em todo o sistema. Não é possível falarmos de prazos de sete anos ou de dez anos quando a diferença japonesa é de três anos e meio. Vai ter que de alguma maneira se adaptar. Sinto falta também, e não sei como vocês também estão discutindo isso, colocando na mesa a idéia bruta, de uma falta de representação dessa comunidade interessada em propriedade industrial junto particularmente aos órgãos do Estado que têm interferência direta no patrimônio tecnológico nacional. Nomeando quem distribui verba de pesquisa e desenvolvimento no país, se não condiciona essa distribuição de verba a um resultado em termos de um aumento do patrimônio em tecnologia patenteada ou em propriedade intelectual, está abrindo um flanco enorme. É claro que, se esses órgãos resolvem partir para uma cobrança sistemática de resultados em propriedade intelectual, seja de direito autoral, seja de patentes, a situação muda. E vamos e venhamos, patrimônio tecnológico é problema de Estado, não é problema da empresa privada. É problema da empresa privada num limite muito pequeno, mas é um problema da população inteira.

Aparentemente, há uma falta desse papel de formulador e executor de política de propriedade industrial dentro do aparelho do Estado que é expressa de diversas maneiras, por diferentes pessoas. Dentro da universidade sentimos muito claramente nos planos de carreira. Os planos de carreira não se reportam a patentes, se reportam a papers. Cheguei a pegar, dentro da UFRJ, uma coisa absurda; era o máximo de uma patente a cada dois anos, por docente. Quando papers eram liberados. Eu era obrigado a fazer pouca patente e muito paper. E sou da Engenharia, não sou da Arqueologia. Pelo amor de Deus, o tipo de trabalho que faço tem vinculação com a atividade econômica.

Então, está claro que em termos de política nacional está faltando alguma integração entre quem cria as condições para pesquisa e desenvolvimento e quem cuida de regulamentação, fiscalização, cumprimento da legislação da propriedade intelectual. Parece claro que falta uma integração. É muito batido, mas um mínimo de entendimento, de coordenação entre ações de diferentes órgãos. O BNDES, por exemplo, ao financiar a compra de equipamento a alguém, estaria cobrando um estudo de obsolescência desse equipamento? Ou estaria se arriscando a financiar equipamento com chance de obsolescência? Porque o sujeito sequer soube consultar um banco de patentes? Acho que era isso. Obrigado.

**Maria Celeste Emerick** – Antes de saber se mais algum membro da Mesa quer fazer uso da palavra, vou me permitir cutucar aqui quatro instituições que estão muito caladas. Gostaria de ouvir a opinião sobre este evento e possível sugestão de eventos futuros de instituições que estão em grande parceria conosco discutindo esta estratégia, apesar de não serem da REPICT e nem do Rio de Janeiro. Então queria cutucar aqui a representante da EMBRAPA, de Brasília, da UNICAMP, da Universidade de Viçosa e da USP. Essas quatro instituições que rapidamente passassem uma impressão. Esse evento funcionou para vocês que já têm experiência, que já têm histórias para contar? Acham que não? Gostaríamos de ouvir vocês. Por favor, David Sales, Dra. Sueli, Dra. Asa e a Patrícia, da Universidade de Viçosa.

**Asa Fujino** – Gostaria de fazer dois comentários a respeito do evento. Sou da Universidade de São Paulo. O primeiro é em relação ao evento. Acho que foi um evento de grande sucesso, em função do público que participou e, principalmente, da heterogeneidade desse público. Acho que é extremamente importante termos em um evento pessoas da universidade, da empresa e pessoas dos escritórios de transferência de tecnologia. Em função dessa heterogeneidade, gostaria de sugerir que os próximos cursos fossem subdivididos em níveis. Por exemplo, poderia ter cursos considerados de nível 1, que são cursos mais básicos, para as pessoas que estão começando a discutir essa questão ou têm interesse em se introduzir nesse tema. E cursos num nível um pouco mais aprofundado, de tal forma que atendamos diferentes necessidades de público. Isso em relação ao curso.

Gostaria de chamar atenção para outro aspecto em relação à questão das patentes. Temos discutido muito, e isso é muito comum, o aspecto de comercialização das patentes. E nós, na Universidade de São Paulo, percebemos que as áreas da Universidade que perdiam mais patentes, quer dizer, que tinham um alto potencial de patenteamento mas que não tinham registro de patentes em determinadas áreas, eram as áreas que consideramos como áreas de grande impacto social. Como por exemplo saneamento básico, meio ambiente, saúde pública. Em maio, então, fizemos um trabalho, fomos entrevistar vários pesquisadores da Universidade de São Paulo que trabalhavam nessas áreas. Foi extremamente surpreendente. Quando chegávamos para o pesquisador da área de saneamento básico e perguntávamos sobre patentes, alguns não conheciam, nem sabiam o que era patente. Outros conheciam mas diziam o seguinte: “olha, mas nós não podemos patentear algo porque a universidade é pública e o que nós fazemos é de interesse público.” Quando ele está pensando em “público”, está pensando no social, quer dizer, na comunidade carente. E começamos a levantar algumas questões porque o que acontece é que muitas vezes, na área de saneamento, eles desenvolvem determinada tecnologia e não patenteiam porque acham que é de interesse de todas as prefeituras utilizarem aquela tecnologia. Só que aí aparece uma empresa, a empresa patenteia e aquilo passa a ser na verdade de propriedade de uma empresa e acaba exatamente acontecendo o contrário. Quer dizer, aquilo que a universidade, ou que o pesquisador considerou que seria de interesse público acaba permitindo que se transforme no interesse privado.

Assim, começamos a fazer um trabalho de orientação a esse tipo de pesquisador na universidade, que era exatamente explicar que a patente é importante, na verdade, até para garantir a ele ou à universidade autonomia de decidir se ela licencia gratuitamente ou não para o cliente interessado. Esse é um aspecto que talvez fosse interessante discutirmos, principalmente nas universidades públicas, porque o pesquisador ainda tem muito essa opinião. Ele vê a patente muito pelo lado comercial e de repente não percebe que o registro da patente é importante até para ele garantir que o público que ele quer que use tenha acesso a essa tecnologia.

**Davi Sales** – Quero parabenizar o pessoal, Celeste em especial, pela organização deste segundo encontro. E dizer um pouquinho da Unicamp que em 1998, em abril, começamos uma etapa nova. Antes era separado: havia um setor de transferência de tecnologia e existia uma comissão permanente de propriedade industrial. Hoje estamos todos juntos. E agora estamos tentando colocar a casa em ordem. Um trabalho que iniciamos este ano foi pegar as 121 patentes que temos e perguntar aos inventores se aquilo deveria continuar ou parar, quem se interessaria por aquilo, tentando sair para o mercado. E a grande pergunta, acho que é das outras universidades: como se calcula o preço disso?

Como é que se cobra isso? É *royalty*? É licenciamento? Como se faz isso?

Deixaria isso para o nosso terceiro encontro, quem sabe podem sair algumas alternativas de como se fazer isso.

Agora o escritório acabou recebendo a parte de difusão. Com certeza seremos cobrados disso. Essas patentes terão que sair à rua de qualquer maneira.

Par o pessoal do CENPES, achei bastante interessante esse estudo de casos. Acho que todas as universidades com certeza terão alguns casos com sucesso e grandes, talvez, com insucesso, mas é a realidade. Acho que é isso que teríamos a acrescentar. Obrigado.

**Suely Conceição da Silva** – Rapidamente colocarei como a propriedade intelectual está estruturada na EMBRAPA. A EMBRAPA tem sede em Brasília e são 39 centros de pesquisa espalhados por todo o Brasil. Temos, desde julho de 1996, uma política institucional de gestão de propriedade intelectual. Essa política estabelece diretrizes e mecanismos operacionais para que se consolide e se implante no âmbito da instituição. No âmbito de cada unidade de pesquisa, existe o que denominamos de Comitês locais de propriedade intelectual. Na sede da empresa existe o Comitê de Propriedade Intelectual da EMBRAPA. Isso serve para que, logo que o pesquisador termine uma pesquisa no Centro de Pesquisa, o resultado dessa pesquisa seja submetido a esse comitê local de propriedade intelectual, na unidade de pesquisa dele. Esse comitê então se reúne, faz um exame sob o ponto de vista econômico-financeiro da viabilidade da proteção desse conhecimento e emite um parecer técnico. Este parecer técnico é encaminhado para o comitê central que é composto de dez membros e este comitê central então, através de voto próprio, de manifestações próprias ou através de pareceres *ad hoc* decidem, em última instância, pela proteção ou não daquele conhecimento submetido à apreciação. Caso haja diferença de voto entre o comitê da unidade e o comitê central, a diretoria executiva da EMBRAPA é quem decide pela proteção ou não.

Em outubro do ano passado, foi criada a Secretaria de Propriedade Intelectual, vinculada diretamente ao presidente da empresa. Essa Secretaria conta com a seguinte estrutura: tem uma coordenadoria, a qual chefiar, a Coordenadoria de Proteção Intelectual, em que cuidamos da proteção das marcas, patentes, vídeos, CD-Rom, livros e cultivares; e tem uma outra coordenadoria denominada Coordenadoria de Licenciamento e Negócios, cuidando de realizar as negociações com os nossos parceiros para o licenciamento dessas tecnologias. Atualmente, num realinhamento estratégico da nossa empresa, foram criadas também, no âmbito de cada unidade descentralizada, as áreas de negócio tecnológico. Existe neste momento uma interação entre a propriedade intelectual e o pessoal que vai fazer a transferência dessa tecnologia. Basicamente, em rápidas palavras, é assim que está estruturada a propriedade intelectual na EMBRAPA.

Fiquei surpresa ao ouvir o companheiro da Universidade Federal de Goiás dizer que na Universidade não tem nada patenteável. Isso vimos descobrindo com o tempo, é claro que numa universidade há dezenas de conhecimentos passíveis de proteção. Só que o pesquisador não vislumbra, ele talvez não consiga identificar no desenvolvimento da sua pesquisa aquilo que é passível de proteção. Exatamente aí é que a instituição necessita de um grupo que realmente possa favorecer o entendimento da bancada de pesquisa para a importância da proteção do conhecimento.

Com relação ao curso propriamente dito, toda vez que nos reunirmos em torno da propriedade intelectual, já participei de diversos cursos, pequenos cursos, longos cursos, acho que toda a vez que tivermos oportunidade de reunir para discutir a propriedade intelectual, certamente estaremos dando mais um passo na compreensão desta matéria que é tão difícil.

A minha proposta para os próximos eventos é que a comissão, cada um de nós que estamos aqui, assim como hoje descobrimos isso na sociedade como um todo, que avancemos inclusive na questão da cidadania, que passemos a ser um multiplicador das

coisas que ouvimos aqui, das coisas que entendemos aqui, trazendo, inclusive para esses eventos as autoridades, comprometendo as autoridades, as federações de indústrias dos estados, os próprios escritórios de propriedade intelectual. Nesse momento que o Brasil vive hoje ou nos juntamos para colaborar e avançar ou, isolados, não conseguiremos. De modo que essa era a mensagem que gostaria de deixar para todos nós refletirmos. Obrigada.

**Maria Celeste Emerick** - Obrigada, Sueli. Beth, gostaria de ouvir como está a situação no Rio Grande do Sul. Sei que vocês estão trabalhando nisso.

**Marli Elizabeth Ritter dos Santos** – Tivemos oportunidade de sediar, em nossa universidade, um seminário de propriedade intelectual que foi promovido pela OMPI. Mas ele não teve repercussão direta na instituição no sentido de esta se preparar para o registro de propriedade intelectual dos inventos dos seus pesquisadores. Então, em maio do ano passado, realizamos outro seminário com apoio da OMPI e aí ampliamos um pouco mais. Tratamos do tema da propriedade intelectual e da transferência de tecnologia. A partir desse seminário – esse sim teve repercussão no âmbito da instituição – foi criada uma comissão que estudou as regras para transferência de tecnologia e registro de propriedade intelectual no âmbito da instituição. Em novembro foram encerrados os trabalhos da comissão e assinada, pela reitora, portaria estabelecendo toda uma política da instituição no sentido de proteger os resultados dos pesquisadores. Para terem uma idéia, essa portaria teve razoável repercussão até o momento. Já temos seis patentes depositadas e mais duas em fase de depósito. Realmente, está havendo efeito multiplicador porque se percebe que a cada dia aumenta mais o interesse dos pesquisadores em procurar proteger seus resultados de pesquisa.

Do ponto de vista do evento em si, concordo com Sueli. Acho que toda a vez que nos reunimos sempre aprendemos um pouco mais. Então, gostaria de parabenizar a comissão organizadora do evento. Realmente acho que ele atingiu seus objetivos. Mas acho que também precisa haver envolvimento maior dos setores políticos da nossa sociedade. Sinto que falta um pouco de articulação dos vários setores envolvidos. Parece-me que muitas vezes cada um anda em faixa própria e sinto falta de maior articulação da ciência e da tecnologia, da indústria, no sentido de articular políticas, no sentido que se otimizem os resultados nessa direção para que avancemos nessa área da propriedade intelectual. Seria isso que gostaria de dizer.

**Patrícia Aurélia Del Nero** – Boa tarde a todos. Primeiramente, parabenizo a Celeste pelo evento. Com relação às políticas de propriedade intelectual de Viçosa, a grande mentora da passagem de experiência foi realmente a Celeste. Na FIOCRUZ tudo se deu por portaria. Na academia a portaria ficaria antidemocrática. Então, promovemos um processo de resolução. A nossa resolução de propriedade intelectual da UFV data de 1996. Atualmente, foi objeto de revisão em face desse novo decreto da Lei de Propriedade Industrial. A nossa resolução atinge a propriedade intelectual na sua acepção mais ampla, abrangendo, inclusive, os direitos autorais, mesmo porque a universidade possui uma editora; então essa matéria também foi regulamentada. Para implementar a política pública de propriedade intelectual, estamos em processo de criação. Falta apenas o debate no Conselho Universitário do núcleo de propriedade intelectual. Ele, portanto, terá o grande papel de fomentador, difusor, e depois negociador, junto à assessoria de incentivo às parcerias, os parceiros para os eventuais produtos futuros. A UFV hoje já possui uma logomarca, objeto de registro no INPI com relação à tramitação inicial.

Propriedade intelectual para nós é uma temática extremamente apaixonante, por um lado, e um grande desafio, por outro. Quanto mais se conhece, mais desafios se enfrenta. Participei do curso 1 e para mim os objetivos foram atingidos plenamente, principalmente nas falas da Prof<sup>a</sup>. Fernanda, quando ela intermediava as angústias entre quem está elaborando o relatório descritivo e a posição do pesquisador. Como advogada, não tenho, ante a comunidade biológica, etc, o respeito que a senhora tem como bioquímica, de dizer: “Isso não deve estar no relatório descritivo”; “Ora, mas quem é você que não conhece molécula etc?”. Essa é uma grande dificuldade que enfrentamos; os brios do pesquisador; é trabalho de material humano. Então, o *fairplay* que ela mostrou, como combater por exemplo a examinadora americana quando ela colocava as questões que não podiam constar no

relatório descritivo, tudo isso para mim foi muito enriquecedor. E quanto ao evento, entendo que a parte das conferências realmente foi muito feliz porque pudemos perceber todas as vertentes; a da academia, a da empresa e a posição do governo. Então agradeço a oportunidade. Sinceramente, espero que a Rede vingue e que amplie para o território nacional como um todo.

**Maria Celeste Emerick** - Obrigada, Patrícia. A idéia de pedir esses depoimentos, que acompanhamos, era dar oportunidade de aquelas instituições que não conhecem o tema plenamente verem ser possível fazer alguma coisa. É possível começar, encontrar o seu modelo, a sua forma, conseguir olhar para o resultado da pesquisa, otimizá-lo, fazê-lo chegar ao mercado, apesar de todas as dificuldades.

**Sônia Maria Rodrigues Callado** – Atualmente, sou Diretora de Pesquisa e, portanto, sinto-me na responsabilidade de conhecer o mínimo para deflagrar um processo de uma universidade que tem 164 grupos de pesquisa formalmente cadastrados no CNPq.

Quero agradecer por tudo o que aconteceu aqui, mas, especificamente, pela sua provocação a essas quatro universidades, que me deu a percepção de algo que acho pode ser útil para o próximo encontro. Na linha do que alguém colocou aqui, que seria interessante ter casos bem e mal sucedidos, ocorreu-me uma coisa. Normalmente, o que se discute aqui não é diretamente para o pesquisador; é indiretamente. Na realidade, estamos discutindo aqui sistemas de gerenciamento de proteção intelectual. Não é o pesquisador que normalmente vai falar. No curso de hoje discutimos a questão: o que se espera quando se transfere tecnologia. A empresa não compra tecnologia, compra soluções para seus problemas. Então, há que pensar não só na tecnologia que se está produzindo mas também como a implementar, como lidar com a resistência à mudança etc. Assim, na realidade está-se falando de um processo de intervenção.

O processo de gerenciamento da pesquisa e da produção intelectual é complexo. E tivemos aqui quatro casos provocados por você, que mostraram como essas universidades estão estruturadas, estão lidando com o gerenciamento da proteção à produção intelectual. Acho que isso seria extremamente útil, especialmente para as universidades. Não sei dizer em relação aos outros tipos de instituição, mas acho que as universidades brasileiras teriam muito a ganhar se pudessem ouvir os depoimentos de cada universidade que já está estruturada. Por exemplo, a EMBRAPA. Sua experiência é maravilhosa. Aprendi muito com as falas dos representantes dessas instituições. E acho que seria extremamente útil apresentar os casos; como as universidades e as organizações envolvidas estão estruturadas nesse sentido; que tipo de processo, de estrutura; que tipo de rotinas estão sendo implantadas; como está fluindo, o que funcionou ou não; como podemos definir um procedimento que tenha chance maior de sucesso nas diversas universidades brasileiras. Era só isso, obrigada.

**Maria Celeste Emerick** – Obrigada, Sônia. O que você disse basicamente foi a programação do nosso primeiro workshop, em que foi mostrada a experiência. O que não significa que não devam continuar mostrando, que vai também ao encontro da sugestão da representante da Petrobras; mostrar casos. Também acho importante ouvir quem está fazendo, saber dos entraves e problemas, saber tudo aquilo que não devemos fazer, o que já deu errado. Será muito mais fácil encontrar o caminho. A medida que essa biblioteca virtual da REPICT estiver sendo elaborada, nossa idéia é que também façam parte dela esses modelos de políticas institucionais brasileiras para que todos tenham acesso de forma mais rápida.

**Sara Canter** – Primeiro, uma informação à Dra. Maria Brasil, que citou o México, numa crítica que havia sido feita ao INPI no Brasil. O México, com o Nafta, destruiu o seu instituto de propriedade industrial. Hoje, dentro do INPI mexicano trabalham assessores norte-americanos e canadenses, que determinam qual deve ser a análise da patente, inclusive contra a legislação mexicana. A ALANAC promoveu, em 27 de maio, um fórum latino-americano da indústria farmacêutica – pertencemos à Associação Latino-Americana da Indústria Farmacêutica Nacional. O Grupo Andino está com problemas seríssimos. Quer dizer, há toda uma política internacional em relação à patente. Não podemos trabalhar em

patente - sendo brasileiros e sem ter um projeto de construção de uma nação – sem ter uma noção do que realmente acontece ao nosso redor internacionalmente. Falamos aqui em desintegração. Quando participamos de discussões no MERCOSUL ou na ALCA, vemos que o Brasil é um grande país, é desenvolvido, mete medo aos vizinhos; quer dizer, nos vêem como possível país imperialista, pelo tamanho, e agimos muitas vezes como um gatinho assustado. Bastam os Estados Unidos ronronarem e pensamos que é um grande troar.

Então, nosso depoimento é no sentido de que temos que fortalecer nossos órgãos, tipo INPI, já esvaziado um pouco com a lei, inclusive na análise de transferência de tecnologia. É um absurdo transformar o INPI num cartório quando é um órgão essencialmente de defesa do interesse do país em termos de tecnologia. Temos grandes servidores públicos no país. Infelizmente, nem sempre grandes Presidentes, políticos, Presidentes de Congresso e Senado etc. Mas, os brasileiros que estão no país têm que se articular. Não acredito muito em ação política porque não é isso o que está acontecendo até a última década. Acreditamos que nós nos articulemos. Como entidades da sociedade civil, como órgãos de governo, como institutos de pesquisa. E possamos fazer alguma coisa realmente produtiva, salvando, como o Prof. Meirelles colocou, o patrimônio tecnológico do país. Mas não vejo, pelo menos a curto ou médio prazos, esperança de que do nosso governo saia realmente uma linha política em que possamos nos basear. Nós temos que furar esse bloqueio.

Um exemplo terrível que estamos vivendo nesse momento em que o Executivo legisla através de medidas provisórias: de acordo com a Medida Provisória 1814 nº 4, publicada agora em junho, depois da criação dessa agência de vigilância, hoje está se introduzindo a patente no registro de moléculas novas. Molécula nova, segundo o Ministério quer definir, é aquela nunca antes registrada no país e que tenha proteção patentária. Como se patente tivesse a ver com saúde pública. Então, eles estão tentando trazer uma patente administrativa para dentro de uma área de registro de medicamentos no país. Isso pode acontecer para alimentos e qualquer outra coisa. São questões que necessitam de um fórum permanente, não só num momento como este mas talvez do tipo que o Qtrop faz; uma rede de discussão via Internet em que se possa colocar essas coisas, apurando e aprofundando um debate, buscando soluções conjuntas.

**Angela Cristina Azanha Puhlmann** – Achei tudo muito bom. Pena que não tenhamos podido participar de mais cursos, tivemos que escolher apenas um. Acho que as pessoas já devem ter comentado isso. Peço desculpas por ter-me ausentado por um tempo, mas estava resolvendo um contrato com o colega da EMBRAPA. Espero que, em outras ocasiões, possamos voltar a discutir esse assunto. É um assunto que tem que ser discutido entre as instituições de pesquisa e universidades para chegarmos a um ponto comum, negociar e fortalecer essa questão da propriedade intelectual; como negociar com os clientes, como dividir essa questão da propriedade, acertar esses detalhes e ter um posicionamento das instituições de pesquisa e universidades com relação às empresas.

# SESSÃO DE ENCERRAMENTO

---

## Composição da Mesa:

**Embaixador Oscar Lorenzo Fernandes** – Secretário de Tecnologia/MDIC

**Maria Celeste Emerick** – REPICT/FIOCRUZ

**Maurício Guedes** – ANPROTEC

**Embaixador Oscar Lorenzo Fernandes** - Em 1995, segundo dados da OCDE, a Suíça tinha 4,7 patentes por 10 mil habitantes. Nos Estados Unidos tinham 4,1, França 1,2 e Bélgica 0,8. O Brasil não está mencionado mas calculei, com meu patriotismo, e cheguei à curiosa conclusão que é 0,00035. Nos Estados Unidos são cerca de 500 universidades ou escolas que têm patentes.

Estou muito feliz ao ver, neste segundo encontro, o nível profissional. Estou muito feliz por ver este segundo encontro. Acho que as coisas estão mudando na direção certa neste país. Está-se falando em gestão de tecnologia, que é inclusive matéria de doutorado em alguns países. Gestão de administração de tecnologia, gestão da propriedade intelectual. Quer dizer, está-se falando aqui já em nível profissional, não apenas em termos genéricos como se fazia. Este segundo encontro reflete muito o avanço e eu me congratulo com as instituições participantes pelo excelente trabalho, muito dedicado da Comissão Coordenadora e de todas as pessoas, com vontade de fazer coisas. É isso que nos dá alegria. Este país tem isso surpreendente. Mas há muita coisa para fazer. E há um pouco, também, certo grau de equívocos. Por exemplo, ouvi, aqui, algumas referências que o antigo regime de controle de contratos de tecnologia era exercido pelo INPI. Isso não é mais viável no tipo de mundo universalizado do conhecimento. Não há qualquer maneira em se conseguir que um grupo de especialistas, por excelente que seja, diga quem pode e em que contratos fazer o quê. Essas coisas passam adiante da capacidade de gestão. O importante é exatamente o que está no eixo disso. Levar ao conhecimento de todos os pesquisadores — afinal são quase 130 universidades no Brasil e cerca de 600 escolas, mais algumas centenas de unidades de pesquisa neste país — é preciso levar a informação, a gestão. É preciso que as universidades e instituições tenham essa capacidade de participação e tenham, realmente, noção da gestão em termos internacionais. Hoje, está desaparecendo no mundo a venda de tecnologia. Em vez disso, verifica-se a preocupação com a apropriação do valor econômico. Tão sério que, não há muito tempo, chegou a sair nos Estados Unidos um paper do governo americano — que patrocinava isso mas voltou atrás — pelo qual praticamente cada bit de informação que circulasse no mundo seria propriedade de alguém; se pagaria, digamos, pedágio por cada bit de informação. Segundo Nicolas Negroponte, do famoso mídia lab do MIT — que aliás é uma instituição interessante porque é sustentada por 150 empresas que a patrocinam. Isso ainda é raro no Brasil, vemos empresas coligadas, patrocinando alguma coisa que não seja futebol, não conheço essa experiência aplicada à ciência e à tecnologia.

O que vai em forma de átomo hoje não tem mais importância, tem importância o que vai em forma de *bit*. Os americanos estão gastando com a reformulação da Informática do Patent Office US\$ 1,2 bilhão, nos próximos 4 anos. É uma cifra descomunal em termos brasileiros. E ninguém diria: “Meu Deus, será que o Patent Office estava, assim, tão atrasado em matéria de computador?” Não. É simplesmente porque se trata de apropriar quase que no nascedouro cada bit de informação nova que apareça. Quer dizer, cada bit representa um conhecimento, representa redução pequena da entropia do sistema no mundo. Cada bit tem um potencial proprietário e o ponto é levar essa informação aos que estão em casa querendo aproveitar isso. Quer dizer, dar o máximo de capacidade às empresas americanas para se apropriarem do valor de troca de cada bit de conhecimento que possa circular em qualquer parte do mundo. Aparece alguém na Austrália, vai em cima, é transmitido automaticamente por engenhos lógicos para quem está interessado nisso e pagando.

Essas questões como gestão de propriedade intelectual ainda não tinha ouvido em debate público como se está fazendo. É extremamente importante. Gestão de tecnologia é

muito discutida. O que vale a pena ou não pagar para manter como patenteado ou patentear. E assim por diante. É uma carreira importantíssima em todos esses níveis. De modo que me congratulo com todos os senhores aqui porque estão fazendo aquilo que é preciso para que o Brasil fique na posição dele. O Brasil é um país que já é a oitava economia do mundo, um país com uma densidade cultural já bastante grande. Somos um país complicado, mais do que um país atrasado. Como os senhores sabem, 50% do Brasil têm 12% da renda, 50% têm 88% da renda. Esses 50% de cima estão à beira do Primeiro Mundo; têm mais de US\$ 11 mil per capita em paridade de poder de compra. O Brasil, em paridade de poder de compra, tem hoje cerca de US\$ 1,050 trilhão de produtos. O resto é nível de Equador, US\$ 1,5 mil per capita. Conhecemos essas disparidades no Brasil. Sabemos que elas são complexas, não são exatamente culpa de alguém, são velhas imagens de literaturas regionalistas dos anos 30. O problema é que alguns foram na frente, outros não correram atrás.

Infelizmente — aquele ponto que levantei no início do encontro — o brasileiro ainda está acostumado a comprar tecnologia de prateleira. Por quê? Porque, como foi dito ainda há pouco, o empresário quer solução, não compra de tecnologia. No mundo não se está mais vendendo tecnologia, estão se fazendo parcerias cruzadas, cruzamento de patentes, etc. A multiplicação de parcerias na Europa nos deixa tontos. São, literalmente, alguns milhares de parcerias registradas. Há três anos eram 400 parcerias. Parcerias com trocas de patentes, com cruzamento de informação tecnológica. Nenhuma grande, hoje, assume o risco de pesquisa porque um erro muda a imagem. O que está acontecendo no mundo? Pequenos fazendo pesquisa e grandes comprando a pesquisa com o pesquisador, depois de pronta. Isso é o que se vê, hoje, nos Estados Unidos. Estamos começando a ver no Brasil, com a Internet. Mas esse modelo abre oportunidade para o pequeno. Em algumas áreas, o Brasil tem possibilidade de vantagem comparativa, como a Biologia e a Engenharia Genética, que dependem muito mais da cabeça do pesquisador do que grandes investimentos em equipamentos. Embora estejamos vendo já laboratório de luz em São Paulo, não estamos imaginando que possamos concorrer com os super cinco sincontron que estão na Europa, nos Estados Unidos ou no Japão. Ou não vamos lançar telescópios do tipo Habour. Mas, o que depende do pesquisador não há porque o Brasil ficar na desvantagem. De modo que é muito importante o que se está fazendo aqui; dar consciência a um tipo de conhecimento que permite multiplicar e objetivar essa vantagem. Para mim, que estou no final da vida, aos 76 anos de idade, é uma felicidade ver coisas dos tempos em que tínhamos idéias revolucionárias.

**Maria Celeste Emerick** - Sem dúvida o apoio que o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio vem dando, não só através do INPI, órgão vinculado a esse Ministério, tem atuação absolutamente própria e específica, de parceria há muito tempo, nos fez ganhar um aliado muito importante, através da sua Secretaria Industrial, fundamental para esses dois eventos que realizamos.

Quero anunciar a presença, neste auditório, de Antônio Luiz Figueira Barbosa, autor do livro Propriedade do Trabalho Intelectual, aí disponibilizado. E não tenho como não passar a palavra a Maurício Guedes, que chegou no final, porque ele é um pouco responsável por tudo isso o que está acontecendo. Além de ser diretor da Incubadora de Base Tecnológica da COPPE, da UFRJ, é Presidente da ANPROTEC, uma das financiadoras deste evento, uma das provocadoras para que este evento acontecesse.

**Maurício Guedes** - Estou na difícil situação de, primeiro ter chegado atrasado, segundo estar falando depois da fala do Embaixador Oscar, terceiro ser a única barreira entre vocês e o coquetel.

Ontem tive a satisfação de ver Fidel Castro ao sair deste hotel. Então, fico pensando, por outro lado, se não seria o caso de fazer um pequeno discurso de seis horas. Poderíamos trocar o coquetel por um café da manhã, quem sabe.

Apenas agradecer a gentileza da Celeste e dizer que para a ANPROTEC este é um evento muito importante. Evento que se realiza pela segunda vez, promovido por uma entidade aqui do Rio de Janeiro mas que tem amplitude nacional cada vez maior.

Desejo que todos tenham gostado do evento. Sei que, ontem, havia um clima de

entusiasmo. Hoje, infelizmente, não pude chegar mais cedo. Desejo aos que não são do Rio de Janeiro uma boa volta para casa, um bom fim de semana no Rio para os que puderem.

**Maria Celeste Emerick** – Agradeço imensamente a presença de todos vocês. Eu pensava em enumerar as instituições que aqui estão, para todos terem idéia da representatividade, tanto de instituições por estado, quanto de tipos de instituições, mas é, absolutamente impossível, pelo enorme número que aqui tivemos e pela hora. Então, agradeço demais pela participação, pela atenta resposta ao convite encaminhado. Estamos no aguardo de sugestões de vocês para esse novo projeto da biblioteca virtual que será implementado daqui para o segundo semestre.

# PROGRAMA DO EVENTO

---

## 1º Dia

---

- 8h-9h** Café da Manhã de Boas Vindas aos Participantes  
Abertura do Evento com a Assinatura de Convênio para associação do INPI à Rede de Tecnologia
- 9h-10h** **Painel - P&D, Propriedade Intelectual e Comercialização de Tecnologia**  
O enfoque do Governo  
Exmo. Sr. Marco Maciel  
Vice-Presidente da República
- 10h-10h15min** Intervalo
- 10h15min-12h** **O enfoque da Academia**  
Waldimir Pirró e Longo  
Executivo da Unidade de Infra-Estrutura de Ciência e Tecnologia  
FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos  
**O enfoque da Empresa**  
Roberto Ribeiro  
Gerente de Patentes e Registro de Produtos  
Indústria e Comércio de Cosméticos Natura LTDA
- 12h-13h** Almoço
- 13h - 15h** Cursos 1, 2, 3, 4 e 5
- 15h-15h15min** Intervalo

## 2º Dia

---

- 8h-10h** Cursos 1,2, 3, 4 e 5
- 10h-10h15min** Intervalo
- 10h15min-12h** Cursos 1, 2, 3, 4 e 5
- 12h-14h** Almoço
- 14h-17h** Encontro dos Participantes do Evento para Avaliação e Perspectivas  
- Apresentação dos Resultados dos Grupos de Trabalho de 1998  
- Apresentação do Plano de Trabalho da REPICT  
- Planejamento do III Encontro - 2000  
Maria Celeste Emerick - Coordenadora da REPICT
- 17h** Coquetel de Encerramento

**Curso 1- Como redigir e tramitar o documento de patente?**

Professores: Maria Fernanda G. Macedo - FIOCRUZ e  
Leila Falcone Naice - INPI

**Curso 2- Como proteger e comercializar o resultado da pesquisa?**

Professor: R.Fernandes - White Martins

**Curso 3- Como acessar e utilizar a informação tecnológica contida nos documentos de patentes?**

Professores: Leila da Luz L. Cabral -LLC - Info-Connection e  
Alberto Moreira da Rocha - INPI

**Curso 4- Como entender a Propriedade Intelectual?**

Professores: Nelida Jessen  
Maria Margarida Mittelbach - INPI

**Curso 5 - Como e por que registrar a sua marca?**

Professor: Sônia R. Maia

# LISTA DOS PARTICIPANTES POR CURSO

## PARTICIPANTES DO CURSO 1 “COMO REDIGIR E TRAMITAR O DOCUMENTO DE PATENTE ?”

Professores: Maria Fernanda G. Macedo  
Ana Cristina Müller  
Leila Falcone Naice

Nomes dos Participantes	Instituição / Empresa	Endereço	Telefone/Fax	E-mail
Zilta Penna Marinho	MÓDULO SECURITY SOLUTION	AV. PRESIDENTE WILSON, 164 - 11º ANDAR - CEP: 20030-020 CENTRO RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 544-4941 FAX: (21) 240-8442	zmarinho@modulo.com.br
Carla dos Santos Azevedo	MÓDULO SECURITY SOLUTION	AV. PRESIDENTE WILSON, 164 - 11º ANDAR CEP: 20030-020 CENTRO RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 544-4941 FAX: (21) 240-8442	csantos@modulo.com.br
Marcelo Gherman	MÓDULO SECURITY SOLUTION	AV. PRESIDENTE WILSON, 164 - 11º ANDAR CEP: 20030-020 - CENTRO RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 544-4941 FAX: (21) 240-8442	mgherman@modulo.com.br
Cleusa Rocha Asanome	UNIV. ESTADUAL DE LONDRINA	CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE LONDRINA, ROD. CELSO GARCIA CID S/Nº CEP: 86051-490 LONDRINA - PR	TEL: (43) 311-4722 FAX: (43) 371-4216	cleusa@npd.uel.br
Eliane Rodrigues	PESAGRO-RIO	ALAMEDA SÃO BOAVENTURA, 770 - FONSECA CEP: 24120-191 NITEROI RIO DE JANEIRO	TEL: (21) 625-4646 RAMAL: 62 FAX: (21) 627-1444	elirodrigues@mandic.com.br
Sonia Maria Valente Caldas	FINEP	PRAIA DO FLAMENGO, 200 - 1º ANDAR - FLAMENGO CEP: 22210-030 RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 276-0380 FAX: (21) 276-0472	smcaldas@finep.gov.br
José Valentim Lima Sarabanda	MAHLE METAL LEVE S.A	RUA BRASÍLIO LUZ, 535 - SANTO AMARO CEP: 04746-901 SÃO PAULO - SP	TEL: (11) 545-0802 FAX: (11) 521-0210	valentim@metalleve.com.br
Ruth Epsztejn	CEFET/RJ	AV. MARACANÃ, 229 MARACANÃ CEP: 20271-110 RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 569-3022 FAX: (21) 568-1548	epsztejn@cefet-rj.br
Laurenil Gaste	UNIV. ESTADUAL DE LONDRINA	CAMPUS UNIVERSITÁRIO, CX POSTAL Nº 6001 CEP: 86051-990 LONDRINA - PARANÁ	TEL: (43) 371-4503 FAX: (43) 328-4320	gaste@uel.br
Leila Costa Duarte Longa	FIOCRUZ	AV. BRASIL, 4.365, CASTELO MOURISCO TÉRREO - SALA 06 MANGUINHOS CEP: 21045-900 RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 598-4305 RAMAL: 133 FAX: (21) 280-0638	longa@netra.castelo.fiocruz.br

<b>Nomes dos Participantes</b>	<b>Instituição / Empresa</b>	<b>Endereço</b>	<b>Telefone/Fax</b>	<b>E-mail</b>
<b>Mabel Alves Augusto</b>	DI BLASI, PARENTE, SOERENSEN GARCIA & ASSOCIADOS S/C	RUA DO OUVIDOR, 121 12º ANDAR - CENTRO CEP: 20040-030 RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 507-6200 FAX: (21) 224-6110	maad@dibiasi.patente.com
<b>João Carlos Marquini Pereira</b>	SENA/SP	RUA MONSENHOR, DE ANDRADE, 298 - BRÁS CEP: 03008-000 SÃO PAULO - SP	TEL: (11) 229-5099 FAX: (11) 229-4707	jmarquini@senaisp.com.br
<b>Renata Tabajara de Oliveira Sforza</b>	BIO-RIO	AV. 24 S/Nº - CIDADE UNIVERSITÁRIA - ILHA DO FUNDÃO CEP: 21941-590 RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 867-5510 FAX: (21) 260-7920	renata@biorio.org.br
<b>Ana Paula Pontes da Silva Mello</b>	MOMSEN, LEONARDOS & CIA	RUA TEÓFILO OTTONI, 63 - 10º ANDAR CENTRO CEP: 20090-080 RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 518-2264 RAMAL: 2237 FAX: (21) 233-1642	
<b>Paulo Eduardo Fittipaldi Domingues</b>	MOMSEN, LEONARDOS & CIA	RUA TEÓFILO OTTONI, 63 - 10º ANDAR CENTRO CEP: 20090-080 RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 518-2264 RAMAL: 2237 FAX: (21) 233-1642	
<b>Tatiana Almeida Silveira De Souza</b>	MOMSEN, LEONARDOS & CIA	RUA TEÓFILO OTTONI, 63 - 10º ANDAR CENTRO CEP: 20090-080 RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 518-2264 RAMAL: 2237 FAX: (21) 233-1642	
<b>Jamile Rodrigues de Oliveira</b>	MOMSEN, LEONARDOS & CIA	RUA TEÓFILO OTTONI, 63 - 10º ANDAR CENTRO CEP: 20090-080 RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 518-2264 R: 2237 FAX: (21) 233-1642	
<b>Marden Márcio Magalhães</b>	SEBRAE/MG	AV BARÃO HOMEM DE MELO, 329 CEP: 30460-090 BELO HORIZONTE - MG	TEL: (31) 371-8997 FAX: (31) 3719045	mardenm@sebrae-mg.com.br
<b>Joubert de Araujo Silva Junior</b>	Fundação CPqD	ROD. CAMPINAS MOGHMIRIM, KM 118.5 CX POSTAL: 6070 CEP:13088-061 CAMPINAS - SP	TEL: (19) 705-6457 FAX: (19) 7057105	joubert@cpqd.com.br
<b>Davi I. Sales</b>	UNICAMP	CAIXA POSTAL: 6090 CEP: 13083-970 CAMPINAS - SP	TEL: (19) 788-4642 FAX: (19) 289-5948	davi@unicampi.br
<b>Eliete Aparecida Bernardino Elias</b>	UNICAMP	CAIXA POSTAL: 6173 CEP: 13083-970 CAMPINAS - SP	TEL: (19) 289-3260 FAX: (19) 289-5948	eliet@unicampi.br
<b>Vera Harcar</b>	REDE DE TECNOLOGIA	AV. BEIRA MAR 262 - 5º ANDAR - CASTELO CEP: 20021-060 RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 544-5751 FAX: (21) 544-5527	vera@redetec.com.br
<b>Luiz Otavio Pimentel</b>	UNIV. OESTE STA. CATARINA	RUA BARÃO DO RIO BRANCO, 66 D APT.1001 CEP:89801-030 CHAPECÓ - SC	TEL: (49) 723-2989 FAX: (49) 723-2985	pimentel@cco.matrix.com.br
<b>Antonio Carlos Siani</b>	FIOCRUZ	RUA SIZENANDO NABUCO, 100 MANGUINHOS CEP:21041-250 RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 560-0448 FAX: (21) 290-1297	siani@gene.dbbm.fiocruz.br
<b>Sebastiana Cristina de Carvalho Macedo</b>	UERJ/CEPUERJ	R. SÃO FRANCISCO XAVIER, 524 - SALA 1007 - BLOCO F - 1º ANDAR - MARACANÃ CEP: 20550-013 RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 587-7247 FAX: (21) 568-4269	cmacedo@uerj.br

<b>Nomes dos Participantes</b>	<b>Instituição / Empresa</b>	<b>Endereço</b>	<b>Telefone/Fax</b>	<b>E-mail</b>
<b>Márcia de Fátima Lins e Silva</b>	FACEPE	R. BENFICA, 150 CEP: 50720-001 RECIFE - PE	TEL: (81) 445 0455 FAX:(81) 445-9695	mls@facepe.pe.gov.br
<b>Patrícia Aurélia Del Nero</b>	UNIV. FEDERAL DE VIÇOSA	CAMPUS UNIVERSITÁRIO, S/Nº CEP: 36570-001 VIÇOSA - MG	TEL: (31) 899-2873 FAX: (31) 899-2203	paurelia@mailufv.br
<b>Christiane Y Hamai Zaim</b>	ALANAC	RUA CRISTOVÃO PEREIRA, 1835 SÃO PAULO - SP CEP: 04620-013	TEL: (11) 5561-3036 FAX: (11) 531-0847	alanac@ibm.net
<b>Leonardo Cordeiro</b>	CLARKE MODET DO BRASIL	AV. MARACANÃ, 592 TIJUCA CEP: 20511-001 RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 567-9688 FAX:(21) 567-0221	clarke@openlink.com.br
<b>Margaret Nunes da Silva</b>	CLARKE MODET DO BRASIL	AV. MARACANÃ, 592 TIJUCA CEP: 20511-001 RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 567-9688 FAX: (21) 567-0221	clarke@openlink.com.br
<b>Pedro Coutinho</b>	CLARKE MODET DO BRASIL	AV. MARACANÃ, 592 TIJUCA CEP: 20511-001 RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 567-9688 FAX: (21) 567-0221	clarke@openlink.com.br
<b>Clarissa Cruz Perrone</b>	INT	AV. VENEZUELA, 82 SALA 512 - CENTRO CEP: 20081-310 RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 206-1176 FAX: (21) 263-6552	clarissa@int.gov.br
<b>Cosme Roberto Moreira da Silva</b>	CTA	PÇ EDUARDO GOMES, 50 - VILA DAS ACÁCIAS CEP: 12228-901 SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SP	TEL: (12) 347-5741 FAX: (12) 341-7066	
<b>Luiz Antônio Meirelles</b>	UFRJ	CENTRO TECNOLOGIA BLOCO F - SALA F-201 ILHA DO FUNDÃO RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 280-7343 FAX: (21) 288-6044	meirelles@ind.ufrj.br
<b>Célia Maria da Silva Oliveira</b>	UFMS	CAMPUS UNIVERSITÁRIO, S/N CX POSTA: 549 CEP: 79070-900 - CAMPO GRANDE - MS	TEL: (67) 787-3093 FAX: (67) 787-3093	celiam@propp.ufms.br
<b>Joubert Gonçalves de Castro</b>	MARCASTRO ASSESSORIA EMPRESARIAL	AV. ERNANI DO AMARAL PEIXOTO, 458 SALA 1001- CENTRO CEP: 24020-077 NITEROI - RJ	TEL: 613-5996 FAX: 621-5187	firefox@urgi.com.br
<b>Kátia Fernandes de Almeida</b>	BHERING ASSESSORIA	AV. RIO BRANCO, 103/ 12ºANDAR - CENTRO CEP: 20040-004 - RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 221-3757 / 236-4163	kfa@gbl.com.br
<b>Reiner Neumann</b>	CETEM	RUA 4, QUADRA D CIDADE UNIVERSITÁRIA ILHA DO FUNDÃO CEP: 21941-590 RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 560-7222 FAX: (21) 590-3040	rneumann@cetem.gov.br
<b>Roberto de Barros Emery Trindade</b>	CETEM	RUA 4, QUADRA D CIDADE UNIVERSITÁRIA ILHA DO FUNDÃO CEP: 21941-590 RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 560-7222 FAX: (21) 590-3040	rtrindade@cetem.gov.br
<b>Mariza Bezerra de Melo Monte</b>	CETEM	RUA 4, QUADRA D CIDADE UNIVERSITÁRIA ILHA DO FUNDÃO CEP: 21941-590 RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 560-7222 FAX: (21) 590-3040	mmonte@cetem.gov.br

<b>Nomes dos Participantes</b>	<b>Instituição / Empresa</b>	<b>Endereço</b>	<b>Telefone/Fax</b>	<b>E-mail</b>
<b>Eliane Meneses dos Santos</b>	UNB	CAMPUS UNIVERSITÁRIO CX POSTAL: 04397 CEP: 70919-970 BRASÍLIA - DF	TEL: (61) 347-0617 FAX: (61) 274-5918	eliane@cdt.unb.br
<b>Francisca Dantas Lima</b>	FUCAPI	DANILO AREOSA, 381 DISTRITO INDUSTRIAL CEP: 69075-351	TEL: (92) 237-5858 FAX: (92) 237-2458	informa@fucapi.br
<b>Suely Conceição da Silva</b>	EMBRAPA	SAIN - PARQUE RURAL AV. W / 3 NORTE ED. SEDE EMBRAPA CEP: 70770-900 BRASÍLIA - DF	TEL: (61) 348-4289 FAX: (61) 347-4158	suelys@sede.embrapa.br
<b>André de Lima Xandó Baptista</b>	UNIV.FEDERAL DE JUIZ DE FORA	CAIXA POSTAL: 20010 CEP: 36016-970 JUIZ DE FORA - MG	TEL: (32) 229-3435 FAX: (32) 229-3480	xando@critt.ufrrj.br
<b>Alessandra Maria Jacinto</b>	UFRRJ	UNIVERSIDADE RURAL DO RIO DE JANEIRO ANTIGA ESTRADA RIO SÃO PAULO , KM 47 CEP: 23850-000 - SEROPÉDICA - RJ	TEL: (21) 682-1220 RAMAL: 413	
<b>Kleider Teixeira</b>	SENAI/AL	DISTRITO INDUSTRIAL GOV. LUIS CAVALCANTE QUADRA 08 - S/N CEP: 5708-460 MACEIÓ - AL	TEL: (81) 324-2546 FAX: (81) 324-2546	kleider@al.senai.br
<b>Mauricio Moutinho Silva</b>	CETEX	AV. DAS AMÉRICAS, 28.705 - BL - C1 - IPD GUARATIBA CEP: 23020-470 RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 410-6290 FAX: (21) 410-1421	moutinho@ipd.eb.mil.br
<b>Luiz Carlos Dias</b>	POLICIA FEDERAL			dakar@iron.com.br
<b>José Farias de Oliveira</b>	UFRJ	UFRJ - CT BLOCO H SALA 205 ILHA DO FUNDÃO CEP: 21945-970 CIDADE UNIVERSITÁRIA - RJ	TEL: (21) 290 - 4698 FAX: (21) 290 - 6626	oliveira@metalmat.ufrrj.br
<b>Evelton Alves</b>				
<b>Casarterlli</b>	UFRRJ	BR, 465 - KM 07 CAMPUS UNIVERSITÁRIO CEP: 23890-000 SEROPÉDICA - RJ	TEL: (21) 682-1030 FAX: (21) 682-1030	spsneto@ufrrj.br
<b>Said Sergio Martins Auatt</b>	CEFET-CAMPOS	RUA DR. SIQUEIRA, 273 - CEP: 28013 -130 CAMPOS GOYTACAZES - RJ	TEL: (24) 733-3255 FAX: (24) 733-3079	sauatt@cefetcampos.com.br
<b>Claudia Maria O. Simões</b>	DAP / PRPG / UFSC	CAMPUS UNIVERSITÁRIO TRINDADE - REITORIA 2º ANDAR CEP: 88.040-900 FLORIANÓPOLIS - SC	TEL:(48) 331-9716 FAX:(48) 331-9599	cif1cos@ccs.ufsc.br

**PARTICIPANTES DO CURSO 2**  
**“COMO PROTEGER E COMERCIALIZAR O RESULTADO DA PESQUISA?”**

Professor: R. Fernandes

<b>Nomes dos Participantes</b>	<b>Instituição / Empresa</b>	<b>Endereço</b>	<b>Telefone/Fax</b>	<b>E-mail</b>
<b>Alba Rosa López Parada</b>	TOLEDO CORREA MARCAS E PATENTES	R. FERREIRA PENTEADO, 709 3º ANDAR CEP: 13010-041 CAMPINAS - SP	TEL: (19) 232-0244 FAX: (19) 231-1815	toledo@dglnet.com.br
<b>Heloisa Helena Carvalho Monnerat</b>	UFF	A. GAL. MILTON TAVARES DE SOUZA, S/N- GRAGOATÁ CEP-24.210-340 NITERÓI-RJ	TEL: (21) 621-7488 FAX: (21) 717-4446	helo@civil.uff.br
<b>Marinilza Bruno de Carvalho</b>	UERJ	RUA SÃO FRANC. XAVIER, 524 - BLOCO B 6º ANDAR MARACANÃ CEP: 20550-013 RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 284-7344 FAX: (21) 587-7212	mbruno@ime.uerj.br
<b>Sandro Paes Barreto</b>	CENPES/PETROBRAS	ILHA DO FUNDÃO, QUADRA 7 , S/N CIDADE UNIVERSITÁRIA CEP: 21949-900 RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 598-6854 FAX: (21) 598-6794	sandropb@cenpes.petrobras.com.br
<b>Ary Marques Jones</b>	ANE	RUA MARQUE SDE SÃO VICENTE, 225 - EDIFÍCIO KENNEDY - REITORIA PUC - RIO CEP: 22453-900 -GÁVEA RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 529-9207 FAX: (21) 529-8511	aaa@vrd.puc-rio.br
<b>Jose Marcos Figueiredo de Oliveira</b>	IEL/CNI	SBN - QUADRA 01 BLOCO B - EDIFÍCIO CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO COMERCIO 9º ANDAR CEP: 70040-000 BRASÍLIA - DF	TEL: (61) 317-9430 FAX: (61) 317-3360	joliveira@iel.cni.org.br
<b>Cristiane Minowa</b>	UNIV. ESTADUAL DE LONDRINA	CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE LONDRINA, ROD. CELSO GARCIA CID , S/N CEP: 86051-990 LONDRINA - PARANÁ	TEL: (43) 371-4723 FAX: (43) 371-4216	minowa@genesis.dcop.ucl.br
<b>Valéria de Oliveira</b>	UFRJ	UFRJ - INSTITUTO DE BIOLOGIA - PRÉDIO DO CCS - BLOCO A - SALA 050 - ILHA DO FUNDÃO CEP: 21941-590 CIDADE UNIVERSITÁRIA RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 280-2943 FAX: (21) 260-7750	valeria@biologia.ufrj.br
<b>Desirée Moraes Zouain</b>	IPEN	TRAVESSA "R" Nº 400 CIDADE UNIVERSITÁRIA CEP: 05508-900 SÃO PAULO - SP	TEL: (11) 816-9151 FAX: (11) 816-9151	dmzouain@net.ipen.br
<b>Jose Manuel Cabral S. Dias</b>	EMBRAPA	SAIN - PARQUE RURAL FINAL W / 3 NORTE CEP: 70770-900 BRASÍLIA - DF	TEL: (61) 348-4662 FAX: (61) 340-3624	cabral@cenargen.embrapa.br
<b>José Vasconcellos Nôvoa</b>	PESAGRO-RIO	ALAMEDA SÃO BOA VENTURA, 770 CEP: 24120-191 FONSECA - NITERÓI - RJ	TEL: (21) 625-4646 RAMAL: 13 FAX: (21) 627-1444	

<b>Nomes dos Participantes</b>	<b>Instituição / Empresa</b>	<b>Endereço</b>	<b>Telefone/Fax</b>	<b>E-mail</b>
<b>Angela Cristina Azanha Puhlmann</b>	IPT	CIDADE UNIVERSITÁRIA ARMANDO DE SALLES OLIVEIRA - SETOR DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA CEP: 05508-901 SÃO PAULO - SP	TEL: (11) 3767-4118 FAX: (11) 8767-4050	angela@ipt.br
<b>Maria Célia Coelho Novaes</b>	C. NOVAES & ASSOCIADOS	AV. PRESIDENTE VARGAS, 534 / SALA 2101 - CEP: 20071-003 CENTRO - RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 516-6995 FAX: (21) 516-5806	mcnovaes@domain.com.br
<b>Luis Gustavo Gomes Primos</b>	USP	RUA DA REITORIA, 109 BLOCO K - 5º ANDAR - BUTATÃ - CIDADE UNNIVERSITÁRIA - CEP: 05508-900 SÃO PAULO - SP	TEL: (11) 818-3530 FAX: (11) 211-7511	primos_rusp@recad.usp.br
<b>Gilvan Sobral</b>	FINEP	PRAIA DO FLAMENGO, 200 - 2º ANDAR CEP: 22210-030 FLAMENGO RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 276-0606 FAX: (21) 270-0581	gsobral@finep.gov.br
<b>Sheyla Maciel Silveira</b>	ITEP	AV. PROFESSOR LUIZ FREIRE, 700 CIDADE UNIVERSITÁRIA CEP: 50740-540 RECIFE - PE	TEL: (81) 272-4266 FAX: (81) 271-4658	sheyla@itep.br
<b>Ivan Frederico Lupiano Dias</b>	UNIV. ESTADUAL DE LONDRINA	CAMPUS UNIVERSITÁRIO CX POSTAL: 6001 CEP: 86051-990 LONDRINA - PR	TEL: (43) 371-4503 FAX: (43) 328-4320	ideas@uel.br
<b>Denise Naimara Santos Tavares</b>	COMPANHIA VALE DO RIO DOCE	BR - 262 KM 296 DISTRITO INDUSTRIAL CEP: 33030-970 SANTA LUZIA - MG	TEL: (31) 691449 FAX: (31) 691-4412	naimara@cvr.com.br
<b>Alice Rayol Ramos Sandes</b>	DI BLASI, PARENTE, SOERENSEN GARCIA & ASSOCIADOS	RUA DO OUVIDOR, 121 12º ANDAR CEP: 20040-030 CENTRO RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 507-6200 FAX: (21) 224-6110	ars@diblasiparente.com.br
<b>Alvaro Seixas Neto</b>	EMBRAPA AGROPECUÁRIA	AV. ANDRÉ TOSELLO S/N - CIDADE UNIVERSITÁRIA ZEFERINO VAZ CX POSTAL: 6041 CEP: 13083-970 CAMPINAS - SP	TEL: (19) 289-9000 FAX: (19) 289-9800 R: 111	alvaro@cnptia.embrapa.br
<b>Roberto Ottoni Portela Couto</b>	CETEM	RUA 4, QUADRA D CIDADE UNIVERSITÁRIA ILHA DO FUNDÃO CEP: 21941-590 RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 560-7222 R: 257 FAX: (21) 290-4286	rcouto@cetem.gov.br
<b>Sônia Maria Rodrigues Calado</b>	UNIV. FEDERAL DE PERNAMBUCO	AV. PROF. MORAES REGO, 1235 - CIDADE UNIVERSITÁRIA CEP: 50670-901 RECIFE - PE	TEL: (81) 271-8143 FAX: (81) 271 - 8142	srcalado@propeq.ufpe.br
<b>Nadia Raad Moreno</b>	CENPES/PETROBRAS	ILHA DO FUNDÃO, QUADRA 7, S/N - CIDADE UNIVERSITÁRIA CEP: 21949-900 RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 598-6051 FAX: (21) 598-6089	nadia@cempes.petrobras.com.br

<b>Nomes dos Participantes</b>	<b>Instituição / Empresa</b>	<b>Endereço</b>	<b>Telefone/Fax</b>	<b>E-mail</b>
<b>Laur Scalzaretto</b>	SENAI/SP	RUA MONSENHOR DE ANDRADE, 298 - BRÁS CEP: 03008-000 SÃO PAULO - SP	TEL: (11) 229-5099 FAX: (11) 229-4707	senai101@eu.ansp.br
<b>Marcos Maia</b>	EMBRAPA	AV. DA AMÉRICAS, 29501 - GUARATIBA CEP:23020-470 RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 410-7455 FAX: (21) 4101090	mmaia@ctaa.embrapa.br
<b>Claudio Luiz Moita Guedes</b>	UNIV. FEDERAL DE SANTA CATARINA	SEPLAN / REITORIA CAMPUS UNIVERSITÁRIO TRINDADE CEP: 88040-900 FLORIANÓPOLIS - SC	TEL: (42) 331-9697 FAX: (42) 331-9633	claudio@reitoria.ufsc.br
<b>Tatiana Maciulis Dip</b>	USP	EPUSP - RUA DO LAGO, 250S. INDUSTRIAL CX POSTAL: 61548 CEP: 05424-970 CIDADE UNIVERSITÁRIA SÃO PAULO - SP	TEL: (11) 818-2233 FAX: (11) 211-3020	tatianamaciulisdip@zipmail.com.br
<b>Alvaro Rogério Carias</b>	UFRRJ	INSTITUTO DE TECNOLOGIA - BR 465 KM 7 - CEP: 23890-000 SEROPÉDICA RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 682-2801 FAX: (21) 682-1865	arc@ufrj.br
<b>Edmilson Costa Teixeira</b>	UFES	AV. FERNANDO FERRARI, S/N CEP: 29060-970 VITÓRIA - ES	TEL: (27) 335-2675 FAX: (27) 335-2675	edmilson@npd.ufes.br
<b>Ricardo Henrique Scheidemantel</b>	FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS	PRAIA DE BOTAFOGO, 190 / SALA 426 H CEP: 22250-040 BOTAFOGO RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 293-4405 FAX: (21) 536-9122	ebscheir@fgv.br
<b>Arnaldo Márcio Ramalho Prata</b>	FACULDADE DE ENGENHARIA QUÍMICA DE LORENA	ROD. ITAJUBÁ / LORENA KM 74.5 CX POSTAL: 116 CEP: 12600-000 LORENA - SP	TEL: (125) 553-3422 FAX: (125) 553-3116	amrprata@debiq.faqenquil.br
<b>Paula Gonzaga</b>	REDE DE TECNOLOGIA	AV. BEIRA MAR, 262 / 5º ANDAR CEP: 20021-060 CASTELO RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 544-5751 FAX: (21) 544-5527	paula@redetec.org.br
<b>Volnei Pereira da Silva</b>	UNISINOS	AV. INISINOS, 950 - CX POSTAL: 275 CEP: 93022-000 SÃO LEOPOLDO - RS	TEL: (51) 590-8176 FAX: (51) 590-8172	volnei@euler.unisinos.tche.br
<b>Adriana Kellen da Silveira Carvalho</b>	IEL/CEARÁ	AV. BARÃO DE STUDART, 1980 CEP: 60120-001 ALDEIOTA FORTALEZA - CE	TEL: (85) 224-1806 FAX: (85) 224-0868	akellen@sfiec.org.br
<b>Patrícia Garcia Nachard</b>	FIOCRUZ	RUA SIZENANDO NABUCO, 100 CEP: 21041-250 MANGUINHOS RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 560-0448 FAX: (21) 290-1297	nachard@far.fiocruz.br
<b>Maria de Fátima Cavalcante Cabral</b>	FACEPE	RUA BENFICA, 150 CEP: 50720-001 MADALENA RECIFE - PE	TEL: (81) 445-0455 FAX: (81) 445-9695	fcabral@facepe.pe.gov.br
<b>José Marcelo de Oliveira Fernandes</b>	DANNEMANN, SIEMSEN, BIGLER & IPANEMA MOREIRA	RUA MARQUES DE OLINDA, 70 CEP: 22251-040 BOTAFOGO RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 553-1811 FAX: (21) 553-1812	jmarcelo@dannemann.com.br

<b>Nomes dos Participantes</b>	<b>Instituição / Empresa</b>	<b>Endereço</b>	<b>Telefone/Fax</b>	<b>E-mail</b>
<b>Saulo Murari Calazans</b>	DANNEMANN, SIEMSEN,BIGLER & IPANEMA MOREIRA	RUA MARQUES DE OLINDA, 70 CEP: 22251-040 BOTAFOGO RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 553-1811 FAX: (21) 553-1812	smurari@dannemann.com.br
<b>Eduardo da Gama Câmara Junior</b>	DANNEMANN, SIEMSEN,BIGLER & IPANEMA MOREIRA	RUA MARQUES DE OLINDA, 70 CEP: 22251-040 BOTAFOGO RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 553-1811 FAX: (21) 553-1812	ecamara@dannemann.com.br
<b>Maurício Teixeira D. da Silva</b>	DANNEMANN, SIEMSEN,BIGLER & IPANEMA MOREIRA	RUA MARQUES DE OLINDA, 70 CEP: 22251-040 BOTAFOGO RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 553-1811 FAX: (21) 553-1812	mdesiderio@dannemann.com.br
<b>Ana Célia Cavalcanti F. Campos</b>	FUNPEC/UFRN	CAMPUS UNIVERSITÁRIO LAGOA NOVA CEP: 59072-970 NATAL - RN	TEL: (84) 215-3870 FAX: (84) 215-3871	
<b>Claudio Maris Ferreira</b>	INT	AV. VENEZUELA, 82 SALA 512 CEP: 20081-310 CENTRO RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 206-1176 FAX: (21) 263-6552	claudiom@int.gov.br
<b>Rosa Raquel Gomes Corrêa</b>	INT	AV.VENEZUELA, 82 SALA 607 CEP: 20081-310 CENTRO RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 206-1197	raquel@int.gov.br
<b>Paulo Antunes de Oliveira Rosa</b>	SENA/RS	AV. ASSIS BRASIL, 8787 CEP: 91140-001 PORTO ALEGRE - RS	TEL: (51) 347-8692 FAX: (51) 347-8810	paulorosa@dr.rs.senai.br
<b>Lúcia Helena Da C. Montes</b>	ETFQ/RJ	RUA SENADOR FURTADO,121 / 125 CEP: 20270-021 MARACANÃ RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 569-1771 FAX: (21) 568-0292	lucia montes@hotmail.com
<b>André Piero Rivola Coijak</b>	CENPES/PETROBRAS	QUADRA 7 - CIDADE UNIVERSITÁRIA ILHA DO FUNDÃO CEP: 21949-900 RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 598-6091 FAX: (21) 598-6802	rivola@cempes.petrobras.com.br
<b>Roberto Pierre</b>	FIOCRUZ	AV. BRASIL, 4365 CEP: 21045-900 MANGUINHOS RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 568-4114 FAX: (21) 598-4437	
<b>Eden Januário Netto</b>	CEFET/PR	AV SETE DE SETEMBRO, 3165 CEP: 80230-901 CURITIBA - PR	TEL: (41) 310-4554 FAX: (41) 310-4558	eden@direp.cepro.cefetpr.br
<b>Carmen Silvia Gonçalves Lopes</b>	UNIV. DE RIBEIRÃO PRETO	AV. COSTABILE ROMANO, 2201 CEP: 14096-380 RIBEIRÃO PRETO - SP	TEL: (16) 603-6762 FAX: (16) 603-7073	clopes@unaerp.br
<b>Maria Celeste Emerick</b>	FIOCRUZ	AV. BRASIL, 4365 CASTELO MOURISCO TÉRREO - SALA 06 CEP: 21045-900 MANGUINHOS RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 280-0638 FAX: (21) 280-0638	emerick@netra.castelo.fiocruz.br
<b>Paulo Alcanfor Ximenes</b>	UNIV.FEDERAL DE GOIÁS	CAMPUS SAMAMBAIA, S/N BLOCO ICBN IV REITORIA CX POSTAL: 131 CEP: 74001-970 GIÂNIA - GO	TEL: (62) 821-1063 FAX: (62) 821-1200	vice-reitor@reitoria.ufg.br

<b>Nomes dos Participantes</b>	<b>Instituição / Empresa</b>	<b>Endereço</b>	<b>Telefone/Fax</b>	<b>E-mail</b>
<b>Daniela Lima Cerqueira</b>	REDE DE TECNOLOGIA	AV. BEIRA MAR, 262 / 5º ANDAR CEP: 20021-060 CASTELO RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 544-5751 FAX: (21) 544-5527	daniela@redetec.org.br
<b>Eliane Izis Vieira Montenegro</b>	SENA/RJ	RUA SÃO FRANCISCO XAVIER, 417 CEP: 20560-010 MARACANÃ RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 587-1188 FAX: (21) 568-4121	sittag@openlink.com.br
<b>Ailton Carvalho Freitas</b>	MCT	ESPLANADA DOS MINISTÉRIOS, BLOCO "E" - SALA 517 CEP: 70062-000 BRASÍLIA - DF	TEL: (61) 317-7694 FAX: (61) 317-7595	ailton@mct.gov.br
<b>Júlio César Bassoli</b>	UFJF/CRITT UNIV. FED. JUIZ FORA	CX POSTAL: 20010 CEP: 36016 - 970 BAIRRO MARTELOS FUIZ DE FORA - MG	TEL: (32) 229-3435 FAX: (32) 229-3480	bassoli@critt.ufjf.br
<b>David Turik Chazan</b>	FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA/CIENTEC	RUA WASHINGTON LUIZ, 675 - CEP: 90010-460 PORTO ALEGRE - RS	TEL: (51) 287-2000 FAX: (51) 226-0207	processos@cientec.rs.gov.br
<b>Valmor Neves Vieira</b>	INC.TEC.DE S.MATEUS DO SUL	BR 476 - KM 14 CEP: 93900-000 - SÃO MATEUS DO SUL -PR	TEL: (42) 520-2295 FAX: (42) 520-7295	its@incubadora-its.com.br
<b>José Claudio Vasquez de Mesquita</b>	CENPES/PETROBRAS	CIDADE UNIVERSITÁRIA QUADRA 7 - ILHA DO FUNDÃO CEP: 21949-900 RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 598-6090 FAX: (21) 598-6802	jcvmesquita@cenpes.petrobras.com.br
<b>Daniela Cristina Silveira</b>	INCUBADORA TECNOLÓGICA DE BETIM	ROD. FERNÃO DIAS, KM 427 , BR 381 CEP: 32501 - 970 BAIRRO PINTADOS BETIM - MG	TEL: (31) 529-4292 FAX: (31) 591-1480	itebe@gcsnet.com.br
<b>Ana Raquel Carvalho S. Martins</b>	UFMG	AV ANTONIO CARLOS, 6627 - REITORIA 7º ANDAR CEP: 31270-901 PAMPULHA - BELO HORIZONTE - MG	TEL: (31) 499-4772 FAX: (31) 499-4773	araquel@reitoria.ufmg.br
<b>Adriana Maria Coimbra Horbe</b>	UNIV. AMAZONAS	AV GAL RODRIGO OTÁVIO JORDÃO RAMOS, 3000 - CAMPUS UNIVERSITÁRIO CEP: 69077-000 MANAUS - AM	TEL: (92) 644-5676 FAX: (92) 644-5676	dpg@internext.com.br
<b>Marli Elizabeth Ritter dos Santos</b>	UNIV.FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL	AV. BENTO GONÇALVES, 9500 PRÉDIO 43606 CEP: 91509-900 PORTO ALEGRE - RS	TEL: (51) 316-6562 FAX: (51) 316-6912	mersantos@vortek.ufrgs.br
<b>Pércio A. Mazza</b>	CTA	PÇA MARECHAL EDUARDO GOMES, 50 CEP: 12228-900 - VILA DAS ACÁCIAS SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SP	TEL: (12) 347-3225 FAX: (12) 341-7066	alviano@vdr.cta.br
<b>Ana Clara de Almeida Basbaum</b>	CTA	PÇA MARECHAL EDUARDO GOMES, 50 CEP: 12228-900 - VILA DAS ACÁCIAS SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SP	TEL: (12) 347-3225 FAX: (12) 341-7066	anaclara@vdr.cta.br
<b>Asa Fujino</b>	USP/CECAE	PRÉDIO DA ANTIGA REITORIA - 7º ANDAR PRAÇA DO RELÓGIO SÃO PAULO - SP	TEL: (11) 818-3904	asfujino@usp.br
<b>Solange Mara Corrêa</b>	CTA	PÇA MARECHAL EDUARDO GOMES, 50 CEP: 12228-900 VILA DAS ACÁCIAS SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SP	TEL: (12) 347-3225 FAX: (12) 341-7066	solange@vdr.cta.br

**PARTICIPANTES DO CURSO 3**  
**“COMO ACESSAR E UTILIZAR A INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA CONTIDA NOS**  
**DOCUMENTOS DE PATENTE?”**

Professores: Leila da Luz Cabral  
 Alberto Moreira da Rocha

<b>Nomes dos Participantes</b>	<b>Instituição / Empresa</b>	<b>Endereço</b>	<b>Telefone/Fax</b>	<b>E-mail</b>
<b>Teresa Cristina Mendes</b>	SENA/CIET	RUA MARIZ E BARROS, 678 - 1º ANDAR CEP: 20270-002 - TIJUCA RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 574-6524 FAX: (21) 574-6501	tmendes@ciet.senai.br
<b>Silas Gonçalves de Barros</b>	UNIV. ESTADUAL DE LONDRINA	CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE LONDRINA - ROD. CELSO GARCIA CID, S/N CEP: 86051-990 LONDRINA - PR	TEL: (43) 371-4723 FAX: (43) 371-4216	sibarros@uel.br
<b>Nádia de Almeida Sodré</b>	PESAGRO-RIO	ALAMEDA SÃO BOAVENTURA, 770 CEP: 24120-191 FONSECA - NITEROI RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 625-4646 FAX: (21) 527-1444	solis.sede@pessagro.com
<b>Elane Baqueiro Fróes Bastos</b>	SEBRAE/BA	TRAVESSA HORÁCIO CESAR, 64 / 6º ANDAR CEP: 40060-350 AFLITOS SALVADOR - BA	TEL: (71) 320-4418 FAX: (71) 320-4430	elane.froes@ba.sebrae.com.br
<b>Eliane de Britto Bahruth</b>	FINEP	PRAIA DO FLAMENGO, 200 / 13º ANDAR CEP: 22209-900 FLAMENGO RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 276-0674 FAX: (21) 557-2422	ebahruth@finep.gov.br
<b>Renata Cristina A. Soler</b>	MAHLE METAL LEVE	R. BRASÍLIO LUZ, 535 CEP: 04746-901 SANTO AMARO SÃO PAULO - SP	TEL: (11) 545-0803 FAX: (11) 521-0210	renatas@metalleve.com.br
<b>Emerson José Braga</b>	MILENIA AGROCIÊNCIAS	R. PEDRO ANTÔNIO DE SOUZA, 400 CEP: 86031-610 LONDRINA - PR	TEL: (43) 371-9171 FAX: (43) 371-9018	ebraga@milenia.com.br
<b>Adriana Campos Moreira</b>	FIOCRUZ	AV. BRASIL, 4365 CASTELO MOURISCO TÉRREO SALAS 05 E 06 CEP: 210045-900 MANGUINHOS RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 280-0638 FAX: (21) 280-0638	adriana@netra.castelo.fiocruz.br
<b>Antonio Marcos Piedade</b>	SENA/SP	R. MONSENHOR DE ANDRADE, 289 CEP: 03008-000 BRÁS - SÃO PAULO - SP	TEL: (11) 229-5099 FAX: (11) 229-4707	apiedade@sp.senai.br
<b>Nilza Xavier Kover</b>	BIO-RIO	AV. 24, S/N CEP: 21941-590 - ILHA DO FUNDÃO RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 867-5519 FAX: (21) 260-7920	nilza@biorio.org.br
<b>Maria Brasil de Lourdes Silva</b>	Universidade Federal do Pará	AV. A. CORREA, S/N CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO GUAMÁ CX POSTAL: 479 CEP: 66075-900 BELÉM - PA	TEL: (91) 269-0206 FAX: (91) 269-0206	mbls@ufpa.br

<b>Nomes dos Participantes</b>	<b>Instituição / Empresa</b>	<b>Endereço</b>	<b>Telefone/Fax</b>	<b>E-mail</b>
<b>Louise Prutchi</b>	MOMSEN,LEONARDO-S & CIA	R. TEÓFILO OTONI, 63 10º ANDAR CEP: 20090-080 CENTRO RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 518-2264 R: 2279 FAX: (21) 233-1642	momsen@embratel.net.br
<b>Antonio Carlos Ramos</b>	MOMSEN,LEONARDO-S & CIA	R. TEÓFILO OTONI, 63 10º ANDAR CEP: 20090-080 - CENTRO RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 518-2264 R: 2275 FAX: (21) 233-1642	momsen@embratel.net.br
<b>Josedes Castelo Branco Maia</b>	CENTRO TECNOLÓGICO DO EXÉRCITO	AV DAS AMÉRICAS, 28705 CEP: 23020-470 GUARATIBA RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 410-1309 FAX: (21) 410-1374	mjosedes@ctex.eb.mil.br
<b>Juliano de Barros Machado</b>	FIOCRUZ	RUA SIZENANDO NABUCO, 100 CEP: 21041-250 MANGUINHOS RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 560-0448 FAX: (21) 290-1297	juma@ccard.com.br
<b>Helio Lemos</b>	CEPEL	AV. HUM, S/N CEP: 21941-590 - ILHA DO FUNDÃO RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 598-2379 FAX: (21) 598-2373	hlemos@cepel.br
<b>Miguel Evângelo Torres Vourakis</b>	CEPEL	AV. HUM, S/N CEP: 21941-590 - ILHA DO FUNDÃO RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 598-2385 FAX: (21) 598-2373	migueltv@cepel.br
<b>Carlos Sirimarco M. da Silva</b>	NIKKHO DO BRASIL	R. JAIME PERDIGÃO, 431 / 445 - CEP: 21920-240 - ILHA DO GOVERNADOR RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 393-4266 FAX: (21) 393-1343	csmsilva@ruralrj.com.br
<b>Carlos Schwab</b>	CENTRO TÉCNICO AEROSPACIAL	PÇA MARECHAL EDUARDO GOMES, 50 CX POSTAL: 6044 CEP: 12228-901 VILA DAS ACÁCIAS SÃO JOSÉ DOS CAMPOS SÃO PAULO - SP	TEL: (12) 347-5412 FAX: (12) 347-3606	schwab@ieav.cta.br
<b>Marta Metello Jacob</b>	CENPES/PETROBRAS	QUADRA 7 - CIDADE UNIVERSITÁRIA CEP: 21949-900 LHA DO FUNDÃO RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 598-6091 FAX: (21) 598-6802	mjacob@cenpes.petrobrás.br
<b>Caetano Glavam Ulharuzo</b>	SEBRAE/RS	R. SETE DE SETEMBRO, 555 / 4º ANDAR CEP: 90010-190 PORTO ALEGRE - RS	TEL: (51) 216-5017 FAX: (51) 228-0713	caetano@myway.com.br
<b>Roberta Alves de Carvalho</b>	REDE DE TECNOLOGIA	AV. BEIRA MAR, 262 / 5º ANDAR CEP: 20021- 060 CASTELO RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 544-5751 FAX: (21) 544-5527	alves@redetec.org.br
<b>Sonia Couri</b>	EMBRAPA/CTAA	AV. DAS AMÉRICAS, 29501 CEP: 230020-470 GUARATIBA RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 410-7436 FAX: (21) 410-1090	scoury@ctaa.embrapa.br

<b>Nomes dos Participantes</b>	<b>Instituição / Empresa</b>	<b>Endereço</b>	<b>Telefone/Fax</b>	<b>E-mail</b>
<b>Solange Oliveira Rezende</b>	USP - SÃO CARLOS	AV. DR. CARLOS BOTELHO, 1465 CX POSTAL: 668 CEP: 13560-970	TEL: (16) 273-9671 FAX: (16) 273-9751	solange@icms.sc.usp.br
<b>Hulda Oliveira Gesbrecht</b>	ABIPTI	SCLN 109 - BLOCO C SALAS 202 A 204 CEP: 70752-530 BRASÍLIA -DF	TEL: (61) 340-3273 FAX: (61) 273-3600	abipti@onix.com.br
<b>Carlos Saldanha Machado</b>	UERJ	RUA SÃO FRANCISCO XAVIER, 524 SALA 4022 A CEP: 20550-900 MARACANÃ RIO DE JANEIRO -RJ	TEL: (21) 587-7598 FAX: (21) 587-7598	cjsmac@uerj.br

**PARTICIPANTES DO CURSO 4**  
**“COMO ENTENDER A PROPRIEDADE INTELECTUAL?”**

Professoras: Nelida Jessen  
 Maria Margarida Mittelbach

<b>Nomes dos Participantes</b>	<b>Instituição / Empresa</b>	<b>Endereço</b>	<b>Telefone/Fax</b>	<b>E-mail</b>
<b>Daniela Asanome</b>	UNIV. ESTADUAL DE LONDRINA	CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE LONDRINA ROD. CELSO GARCIA CID, S/N CEP: 86051-990 LONDRINA - PR	TEL: (43) 371-4723 FAX: (43) 371-4216	cre13@sercomtel.com.br
<b>Célia Beatriz Ravera de Schargrotsky</b>	PESAGRO-RIO	ALAMEDA SÃO BOAVENTURA, 770 CEP: 24120-191 FONSECA - NITEROI - RJ	TEL: (21) 625-4646 RAMAL: 28 FAX: (21) 627-1444	
<b>Marcia Walquiria Batista dos Santos</b>	USP	RUA DA REITORIA, Nº 109 - BLOCO K 5º ANDAR CEP: 05508-900 SÃO PAULO - SP	TEL: (11) 818-3334 FAX: (11) 211-7511	marciawal_rusp@usp.com.br
<b>Fernando de Nielander Ribeiro</b>	FINEP	PRAIA DO FLAMENGO, 200 / 13º ANDAR CEP: 22210-030 FLAMENGO RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 276-0364 FAX: (21) 557-2422	fribeiro@finep.gov.br
<b>Fabio Queda Bueno da Silva</b>	ITEP	AV. PROFESSOR LUIS FREIRE, 700 CEP: 50740-540 CIDADE UNIVERSITÁRIA RECIFE - PE	TEL: (81) 271-4658 FAX: (81) 271-4658	fabio@itep.br
<b>Patricia Seixas da Costa</b>	FIOCRUZ	AV. BRASIL, 4365 CASTELO - TÉRREO SALAS 05 E 06 CEP: 21045-900 MANGUINHOS RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 598-4305 RAMAL: 133 FAX: (21) 280-0638	seixas@netra.castelo.fiocruz.br
<b>Simone Carrilho Humel Polita</b>	REDE DE TECNOLOGIA	AV. BEIRA MAR, 262 5º ANDAR CEP: 20021-060 CASTELO RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 544-5751 FAX: (21) 544-5527	simone@redetec.org.br
<b>Antonio Carlos Gomes</b>	SENAI-SP	RUA MONSENHOR DE ANDRADE, 298 CEP: 03008-000 BRÁS - SÃO PAULO - SP	TEL: (11) 229-5099 FAX: (11) 229-4707	rsimonsen@senai101.com.br
<b>Flávia Campbell</b>	SENAI/CIET	R. MARIZ E BARROS, 678 - 1º ANDAR - TIJUCA CEP: 20270-002 RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 574-6500 FAX: (21) 574-6501	flavia@ciet.senai.br
<b>Fernando Sergio Fernandes Ferraz</b>	ARACRUZ CELULOSE	ROD. BARRA DO RIACHO, S/N CEP: 29197-000 ARACRUZ - ES	TEL: (27) 270-2595 FAX: (27) 270-2825	fsferraz@aracruz.com.br
<b>Ronaldo de Mattos Cunha</b>	CENTRO TECNOLÓGICO DO EXÉRCITO	AV. DAS AMÉRICAS, 28705 - CEP: 23020-470 GUARATIBA RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 410-1309 FAX: (21) 410-1309	mattoscunha@zipmail.com.br

<b>Nomes dos Participantes</b>	<b>Instituição / Empresa</b>	<b>Endereço</b>	<b>Telefone/Fax</b>	<b>E-mail</b>
<b>Miriam de Souza Panini</b>	MILENIA AGROCIÊNCIAS	R. PEDRO ANTÔNIO DE SOUZA, 400 CEP: 86031-610 LONDRINA - PR	TEL: (43) 371-9085 FAX: (43) 371-9087	temprh@milenia.com.br
<b>José Antônio Simões Bordeira</b>	UCP	RUA BARÃO DE AMAZONAS, 124 CENTRO CEP: 25685 - 070 PETRÓPOLIS - RJ	TEL: (24) 237-7112 FAX: (24) 237 - 7112 R:306	webmaster@cpd.ucp.br
<b>Ketty Albuquerque Leite</b>	SENA/CIET	MARIZ E BARROS, 678 1º ANDAR CEP: 20270-002 - TIJUCA RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 574-6526 FAX: (21) 574-6500	ketty@ciet.senai.br
<b>Andréa Svaiter</b>	FIOCRUZ	R. SIZENANDO NABUCO, 100 - CEP: 21041-250 MANGUINHOS RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 560-0448 FAX: (21) 290-1297	svaiter@hotmail.com
<b>Sara Mariany Kanter</b>	ALANAC	RUA CRISTOVÃO PEREIRA, 1835 CEP: 04620-013 CAMPO BELO SÃO PAULO - SP	TEL: (11) 5561-3036 FAX: (11) 531-0847	alanac@ibm.net
<b>Manassés Martins</b>	CLARKE MODET DO BRASIL	AV. MARACANÃ, 592 CEP: 20511 - 001 TIJUCA RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 567-9688 FAX: (21) 567-0221	clark@openlink.com.br
<b>Margareth Natividade</b>	CLARKE MODET DO BRASIL	AV. MARACANÃ, 592 CEP: 20511 - 001 TIJUCA RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 567-9688 FAX: (21) 567-0221	clark@openlink.com.br
<b>Luciana Caboti Rocha</b>	TECVITÓRIA	MARINS ALVARINO, 150 CEP: 29047-660 VITÓRIA - ES	TEL: (27) 324-4097 FAX: (27) 324-4097	inp@tecvitoria.com.br
<b>Édio Pereira de Oliveira</b>	IME	PÇA GENERAL TIBÚRCIO, Nº 80 - PRAIA VERMELHA - URCA CEP: 22290-080 RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 295-3232 RAMAL: 301 FAX: (21) 275 - 8297	edio@adm.ime.eb.br
<b>Antônio Luiz Vianna de Souza</b>	CENPES/PETROBRAS	QUADRA 7 - CIDADE UNIVERSITÁRIA CEP: 21949-900 LHA DO FUNDÃO RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 598-6065 FAX: (21) 598-6794	antonio@cenpes.petrobras.com.br
<b>Airton Garbellini</b>	RIOSOFT	AV. PRESIDENTE VARGAS, 3131 / 1406 CEP: 20210-030 CENTRO RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 515-1800 FAX: (21) 515-1818	ag@riosoft.softex.br
<b>Marcos Tadeu Couto</b>	ETFQ - RJ	RUA SENADOR FURTADO, 121 / 125 CEP: 20270-021 MARACANÃ RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 569-1771 FAX: (21) 568-0292	rohm@hotmail.com
<b>José Luiz Domingues</b>	UNIV.FEDERAL DE GOIÁS	CAMPUS SAMAMBAIA ICB III - CEP: 74001-970 GOIÂNIA - GO	TEL: (62) 821-1076 FAX: (62) 821-1163	prppg@pequi.ufg.br

<b>Nomes dos Participantes</b>	<b>Instituição / Empresa</b>	<b>Endereço</b>	<b>Telefone/Fax</b>	<b>E-mail</b>
<b>Maria de Fátima Ramos de Lima</b>	SEBRAE/RJ	AV. CALÓGERAS, 15 7º ANADAR CEP: 20030-040 CENTRO RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 524-2163 RAMAL: 393 FAX: (21) 262 - 0005	fatima@sebraerj.com.br
<b>Leandro da Motta Oliveira</b>	UNB	CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - PRÉDIO DA REITORIA - SALA 413 CX POSTAL: 4507 CEP: 70910-900 BRASÍLIA - DF	TEL: (61) 235- 8118 FAX: (61) 273-8951	motta@unb.br
<b>Suzana Regina dos Santos Ferreira</b>	CENPES/PETROBRAS	QUADRA 7 - CIDADE UNIVERSITÁRIA CEP: 21949-900 - ILHA DO FUNDÃO RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 598-6108 FAX: (21) 598-6802	sregina@cenpes.petrobras.com.br
<b>Mario Luiz Novaes Ávila</b>	CENPES/PETROBRAS	QUADRA 7 - CIDADE UNIVERSITÁRIA CEP: 21949-900 ILHA DO FUNDÃO RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 598-6022 FAX: (21) 598-6802	marioavila@cenpes.petrobras.br
<b>Antonio José Carneiro da Cunha</b>	INCUBADORA DO CEFET/RJ	RUA GAL. CANABARRO, 485 - BLOCO C CEP: 20271-200 MARACANÃ RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 567-2464 RAMAL:104 FAX: (21) 569-7896	ajc@cefet-rj.br
<b>Edi Carvalho Drumond</b>	INCUBADORA TECNOLÓGICA DE BETIM	ROD. FERNÃO DIAS BR 381 - KM 427 CEP: 32501-970 BAIRRO PINTADO BETIM - MG	TEL: (31) 529-4292 FAX: (31) 591-1480	

**PARTICIPANTES DO CURSO 5**  
**“COMO E POR QUE REGISTRAR A SUA MARCA ?”**

Professora: Sonia R. Maia

<b>Nomes dos Participantes</b>	<b>Instituição / Empresa</b>	<b>Endereço</b>	<b>Telefone/Fax</b>	<b>E-mail</b>
<b>Cristiane Neumann</b>	UNIV. ESTADUAL DE LONDRINA	CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE LONDRINA ROD. CELSO GARCIA CID, S/N CEP: 86050-900 LONDRINA - PR	TEL: (43) 371-4722 FAX: (43) 371-4216	genorp@genesis.dcop.uel.br
<b>Dimas Machado Nogueira</b>	PESAGRO-RIO	ALAMEDA SÃO BOA VENTURA, 770 CEP: 24120-191 FONSECA NITEROI - RJ	TEL: (21) 625-4646 RAMAL: 18 FAX: (21) 627-1444	icamp@icamp.com.br
<b>Renato Cislaghi</b>	FINEP	PRAIA DO FLAMENGO, 200 / 9º ANDAR CEP: 22210-030 FLAMENGO RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 276-0355 FAX: (21) 276-0509	cislaghi@finep.gov.br
<b>Carlos Bahiana</b>	REDE DE TECNOLOGIA	AV. BEIRA MAR, 262 / 5º ANDAR CEP: 20021-060 CASTELO RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 544-5751 FAX: (21) 544-5527	carlos@redetec.org.br
<b>Tito Lívio Medeiros Cardoso</b>	INT	AV. VENEZUELA, 82 SALA 620 CEP: 20081-310 CENTRO RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 206-1203 FAX: (21) 253-1341	titolivi@int.gov.br
<b>Deilton França da Silva</b>	INT	AV. VENEZUELA, 82 SALA 201 CEP: 20081-310 CENTRO RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 206-1070 FAX: (21) 253-1341	deiltonf@int.gov.br
<b>Eloy Costa de Sá</b>	CTA CENTRO TECNOLÓGICO AEROSPACIAL	PÇA MARECHAL EDUARDO GOMES, 50 CEP: 12228-901 VILA DAS ACÁCIAS SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SP	TEL: (12) 347-5127 FAX: (12) 341-4766	
<b>Richard de Marco Nunes</b>	CENPES/PETROBRAS	QUADRA 7 - CIDADE UNIVERSITÁRIA CEP: 21949-900 ILHA DO FUNDÃO RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 598-6105 FAX: (21) 598-6794	richard@cenpes.petrobras.com.br
<b>Maria Elza Possas</b>	FIOCRUZ	AV. BRASIL, 4365 CASTELO MOURISCO TÉRREO - SALAS 06 CEP: 21045-900 MANGUINHOS RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 598-4305 RAMAL: 33 FAX: (21) 280-0638	melza@netra.castelo.fiocruz.br
<b>Priscila Fonseca Garcia</b>	CEFET/RJ	AV. MARACANÃ, 229 CEP: 20271-110 MARACANÃ RIO DE JANEIRO - RJ	TEL: (21) 569-3022 RAMAL: 120 FAX: (21) 568-1548	pfgarci@rio.nutecnet.com.br



Secretaria Executiva: Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro  
Av. Beira Mar, 262/ 5º andar Castelo, Rio de Janeiro, RJ, CEP: 20.021.060  
Tel. (21) 544-5751 Fax (21) 544-5527  
<http://www.redetec.org.br> - e-mail: [info@redetec.org.br](mailto:info@redetec.org.br)