

## **PERSPECTIVAS NA INTRODUÇÃO DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL NO PROJETO DE FINAL DE CURSO: CASO DO DEPARTAMENTO DE ELETRÔNICA DO CEFET-PR**

**Dario E. A. Dergint, Prof. Dr.** – [dergint@ppgte.cefetpr.br](mailto:dergint@ppgte.cefetpr.br)  
Professor do Departamento Acadêmico de Eletrônica do CEFET-PR e do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia (PPGTE/CEFET-PR)

Av. Sete de Setembro, 3165  
80230-901 Curitiba - Paraná - BRASIL

**Miguel A. Sovierzski, Prof. MSc.** – [miguelp@cefetpr.br](mailto:miguelp@cefetpr.br)  
Professor do Departamento Acadêmico de Eletrônica do CEFET-PR

**Wolney E. G. Betiol, Prof. MSc.** – [wolney@bematech.com.br](mailto:wolney@bematech.com.br)  
Professor do Departamento Acadêmico de Eletrônica do CEFET-PR e Sócio Gerente da BEMATECH

***Resumo:** Hoje, dentre as muitas dificuldades relacionadas à inovação, destaca-se o fraco desempenho tanto do setor empresarial como acadêmico no que se diz respeito à proteção da tecnologia desenvolvida. A disciplina de Projeto Final no curso de engenharia eletrônica e telecomunicações é um dos momentos mais ricos para se trabalhar o tema da propriedade industrial, visto a importância do mesmo tanto na fase de definição do escopo do projeto bem como de sua proteção ao final de seu desenvolvimento. Neste contexto, discute-se a metodologia adotada para a utilização de ferramentas disponíveis em sites que disponibilizam bases europeanas e americanas de patentes de forma que os projetos tenham um respaldo do estado da arte e estratégias para que as futuras empresas constituídas dos egressos do CEFET-PR possam se proteger. Finalmente, apresentam-se as primeiras impressões dos professores ao se introduzir, neste semestre, este importante tema.*

***Palavras-Chave:** Propriedade Industrial; Gestão de Projetos; Empreendedorismo; Inovação Tecnológica; Ensino de Engenharia.*

## **1 INTRODUÇÃO**

O objetivo deste artigo é apresentar como o tema Propriedade Industrial está sendo introduzido na disciplina Projeto Final do curso de Engenharia Industrial Elétrica ênfase Eletrônica e Telecomunicações do Departamento Acadêmico de Eletrônica (DAELN) do Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná (CEFET-PR).

A disciplina Projeto Final foi criada e organizada pensando nas reestruturações socioeconômicas que a humanidade passa devido ao processo de globalização. Com mudanças cada vez mais rápidas em todas as áreas do conhecimento a propriedade industrial, notadamente através das patentes, tem um papel importante nesta economia cada vez mais estruturada pela tecnologia (STIEGLER, 1994). Esta evolução provoca um aumento exponencial da complexidade necessária a realização de novos produtos e serviços. A disciplina procura trabalhar elementos explícitos e tácitos necessários à formação empreendedora para engenheiros, ressaltando a metodologia empregada.

Neste contexto, os objetivos abaixo são também objetivos deste artigo, visto que permitem construir o quadro proposto:

- Discutir a relação entre tecnologia e perfil profissional.
- Discutir aspectos relativos à formação de engenheiros em relação ao mercado de trabalho globalizado e as novas demandas socioeconômicas, notadamente a competitividade através da proteção de desenvolvimentos e inovações tecnológicas.
- Analisar o modelo empregado para tratar a propriedade industrial como proteção e fonte de informações nos desenvolvimentos dos alunos.
- Apresentar as metodologias adotadas no processo de ensino-aprendizado.
- Concluir apresentando os resultados obtidos e os possíveis pontos de melhoria.

Para tratar este tema, parte-se da problemática referente à reestruturação do mercado de trabalho e de novas demandas sociais voltadas à inovação. Em ambientes ou áreas em que o conhecimento evolui rapidamente, a durabilidade do emprego é ameaçada pela rápida depreciação dos conhecimentos e habilidades profissionais. No atual contexto globalizado onde o ritmo de inovações é muito acelerado, a permanência das empresas no mercado, principalmente as pequenas e médias empresas (PME), está fragilizada. Neste contexto procura-se relacionar as considerações pertinentes à competitividade das sociedades e organizações aos problemas relacionados à propriedade industrial.

Para fazer a validação do modelo apresentado, faz-se um estudo de caso. Para este fim, utilizou-se a disciplina Projeto Final do curso de engenharia eletrônica e telecomunicações do CEFET-PR. Neste primeiro momento, as análises são qualitativas, visto que o processo ainda encontrasse em estruturação.

## **2 PROPRIEDADE INDUSTRIAL E DIREITO AUTORAL**

O objetivo é fazer uma breve distinção entre propriedade industrial e direito autoral e dar algumas noções sobre propriedade industrial.

No contexto da disciplina, projeto final, o que é essencial saber é que no direito autoral em princípio tudo o que foi criado está protegido, mas no que diz respeito à propriedade industrial, o projeto de desenvolvimento não se encontra protegido.

No direito autoral, desde que haja uma prova de autoria e anterioridade, o objeto de criação está protegido. No entanto o direito autoral não impede que haja uma re-interpretação da criação / obra, assim um programa de software reescrito não teria proteção alguma em relação à idéia de funcionamento.

Diferentemente, a propriedade industrial procura proteger uma criação de aplicabilidade industrial. Esta proteção somente é possível, se for requerida através de órgãos competentes de cada país, antes que tenha ocorrido uma divulgação por parte do autor ou qualquer outra

pessoa do planeta sobre a criação. Isto inclui a não solicitação de outra pessoa no mundo e principalmente no caso do Brasil que adota o modelo do primeiro a solicitar e não do primeiro a inventar.

A propriedade industrial é um conceito que envolve vários tipos de proteção como: patente de invenção, patente de modelo de utilidade, registros de desenho industrial, marcas, etc.. Para o contexto da disciplina de projeto final do curso de engenharia eletrônica, o que é relevante são as patentes; o modelo de utilidade aplica-se normalmente à mecânica; o desenho industrial está fundamentalmente ligado à estética e à ergonomia; as marcas não têm grande relevância no início de um projeto de curso de engenharia. Na seqüência, apresenta-se de maneira resumida uma descrição sobre patentes.

## 2.1 Patente

A finalidade da patente é de incentivar o processo de desenvolvimento tecnológico através de concessões de direitos aos autores da invenção. Estes direitos permitem que a patente seja transformada em capital intelectual, produzindo renda aos titulares de direitos através de contratos financeiros. Ela permite também dar visibilidade das competências de uma empresa e de seu potencial tecnológico, ativo valorizado na era do conhecimento.

Para a concessão de uma patente, a invenção deve ser: uma novidade, envolver uma atividade inventiva (representar um desenvolvimento, ou seja, resultado “não óbvio” do estado da arte) e ter possibilidades de aplicação industrial (útil).

Como benefício, o titular tem direitos de exclusividade e proteção que permite impedir a utilização, venda, produção, importação por parte de terceiros. É um acordo entre a sociedade e o titular onde a sociedade tem o acesso às informações em troca da proteção dada ao titular da patente. Porém é de responsabilidade do titular da patente tomar a iniciativa em caso de suspeita de infração, questão de **observância**.

## 3 PROJETO FINAL

A disciplina Projeto Final está intrinsecamente ligada a atual proposta da grade curricular do Curso de Engenharia Industrial ênfase Eletrônica e Telecomunicações, trabalhar de forma sistêmica as competências do engenheiro.

Para que a disciplina Projeto Final atinja o máximo dos objetivos traçados para a formação de engenheiros adaptados ao novo contexto socioeconômico, foi necessário realizar alterações na seqüência formativa profissionalizante. O objetivo é que os alunos estejam aptos a desenvolver projetos a partir do sexto/sétimo período do curso de Engenharia. A Figura 1 apresenta a distribuição do conhecimento ao longo dos períodos e o momento recomendado para o desenvolvimento do Projeto Final.

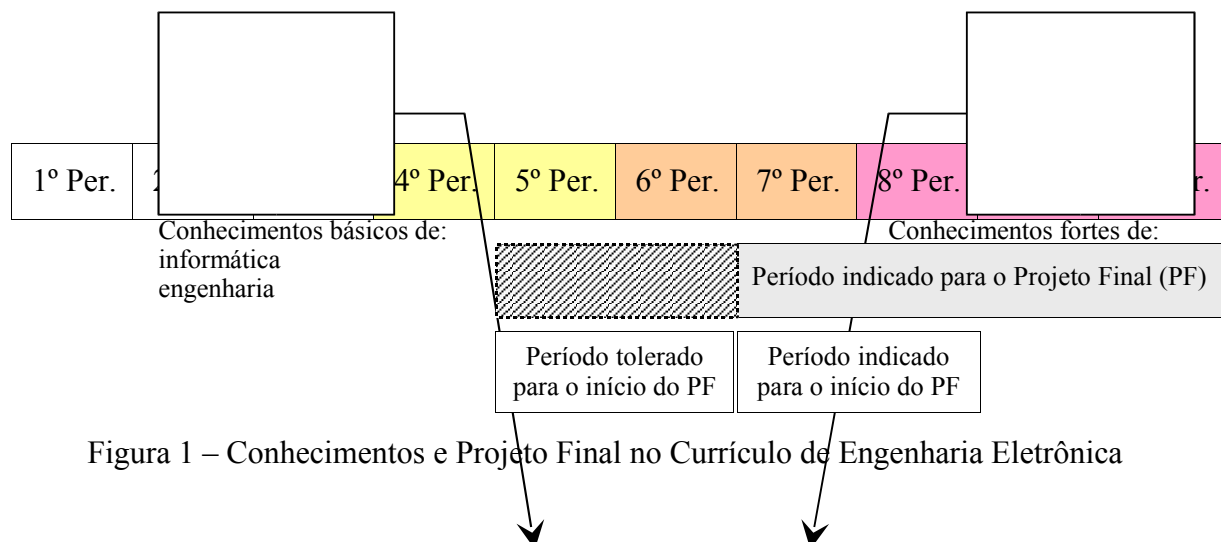


Figura 1 – Conhecimentos e Projeto Final no Currículo de Engenharia Eletrônica

Para discutir com mais profundidade este ponto, esta seção faz uma breve exposição de sua organização na grade curricular e da metodologia adotada para a disciplina Projeto Final.

### **1.1 Grade Curricular e Início do Projeto**

A disciplina, talvez de forma errônea, foi chamada de Projeto Final. Mas este não seria o termo mais correto, visto que o objetivo é a realização de um projeto de envergadura, durante o curso. Após diversas análises e experiências com diversas equipes de projeto, constatou-se que didaticamente o projeto deveria ser iniciado entre o sexto e oitavo período, sendo os principais motivos:

- A concentração de atividades dos discentes nos últimos semestres enfraquece os esforços e o empenho destinados à execução do projeto. No final do curso, normalmente os alunos são submetidos a uma diversidade de situações de escolhas e de atividades que vão desde do âmbito profissional, notadamente os estágios e propostas de emprego, ao pessoal como da procura de uma vida socioeconômica independente de sua família, incluindo muitas vezes o encaminhamento do “casamento”. Existe, desta forma, mudanças nos objetivos e prioridades dos alunos. Estas mudanças provocam nos alunos desgastes, estafadas, inseguranças, nervosismos, etc. que se manifestam nas mais diversas formas, prejudicando o aprendizado inclusive de elementos importantes trabalhados na disciplina que podem ajudar nas escolhas do futuro profissional.
- Interdependente do ponto anterior, outro problema é do tempo necessário para que os alunos adquiram uma maturidade empreendedora e que possam ousar vãos mais longos antes que sejam dragados pelas obrigações socioeconômicas da sociedade que se inserem. Embora as poucas necessidades reais já justifiquem o caminho imposto aos egressos do CEFET-PR, muitas das obrigações socioeconômicas são ilusórias e eles necessitam de tempo para que possam enxergar com uma maior clareza que possibilite uma escolha consciente do caminho profissional a ser tomado. Assim um maior tempo de convivência entre pessoas que compartilham valores e objetivos comuns é essencial para dar-lhes a chance de um caminho diferente. Paradoxalmente, a própria sociedade que corrompe a formação dos futuros profissionais é a mesma que depende de profissionais que possam capacitá-la a sobreviver neste novo paradigma pós-industrial da globalização e mundialização.
- Finalmente, tudo na vida tem um ciclo, assim quando se trabalha competências de desenvolvimento de projetos, gestão de projetos e empreendedorismo, deve-se respeitar uma seqüência que permita ao aluno ter a maturidade e necessidade para trabalhar os elementos que deve aprender. Desta forma percebe-se que é difícil aos alunos estudar gestão de projetos sem ter o que gerir; é difícil projetar se não se tem um problema de aplicação prática para resolver; é difícil aprender a empreender se não se tem algo nas mãos que desperte objetivos de vida. Assim o tempo de aprendizado dos alunos, no que for possível, deve ser respeitado e para isso o projeto deve iniciar antes do último ano do curso, preferencialmente no sétimo período, onde os alunos já possuem uma base sólida dos fundamentos da engenharia e da informática.

### **1.2 Metodologia de Projeto Final e Inovação**

O Projeto Final foi concebido para desenvolver as principais etapas de um processo de inovação tecnológica onde os estudantes são encorajados à criação de empresas de base tecnológica, conforme descrito por DERGINT (2001).

Visando a inovação (inovação – introdução de produto ou processo tecnologicamente novo e melhoria significativa em produto ou em processo existente), procura-se utilizar um processo circular de desenvolvimento, método clássico para o desenvolvimento de sistemas

complexos, estruturado no tripé tecnologia – gestão – mercado (negócio). Este processo aproxima-se bastante do modelo de ROSENBERG e KLINE (1986). Inicia-se pela concepção da idéia do produto, verificando-se a necessidade deste produto no mercado, através da análise de mercado. Com ferramentas de controle de projetos, desenvolve-se a etapa de gestão e dimensionamento de todos os recursos para o desenvolvimento das atividades. Após o amadurecimento da idéia do projeto, parte-se para a construção do protótipo de engenharia do produto e do plano de negócios.

Dada a complexidade natural dos projetos e do objetivo de estimular a capacidade relacional, aconselha-se que o projeto final seja realizado em equipe de três a quatro alunos, podendo ser colegas de turma, de outros cursos e mesmo de outras instituições. Não é imposta ou sugerida alguma hierarquia ou estruturação de cargos para os participantes da equipe, todos participam e todos são igualmente responsáveis pela atribuição de atividades de gestão e desenvolvimento do projeto final.

O relatório do Projeto Final contém a justificativa da idéia do projeto, o desenvolvimento de estudos teóricos necessários para o desenvolvimento do projeto, a análise de mercado para com o produto, a gestão das etapas do desenvolvimento e dos primeiros meses de vida da empresa e a apresentação técnica do produto documentando o necessário para o entendimento do projeto procurando preservar ao máximo o sigilo de informações técnicas e a propriedade intelectual.

A defesa do Projeto Final consiste na avaliação da documentação escrita (relatório do Projeto Final), na avaliação da apresentação do projeto, e na avaliação da demonstração funcional do protótipo do produto. Para a defesa, é formada uma banca examinadora constituída pelo professor orientador, professores da disciplina, coordenador de curso e professores convidados. Dependendo do grau de sigilo exigido, a defesa pode ser pública ou fechada.

Desta forma, o Projeto Final contempla as principais etapas de um processo de inovação, tendo em mente que eles são desenvolvidos dentro de um ambiente acadêmico.

#### **4 PATENTES COMO FATOR DE COMPETITIVIDADE E FERRAMENTAS DE PROJETO**

A patente tem como objetivo acelerar o processo de desenvolvimento tecnológico que através da exigência de explicitação do conhecimento gerado concede, em troca, uma reserva de mercado temporária para esta criação. Paradoxalmente ao que possa pensar, esta reserva de mercado é essencial para que o setor empresarial possa fazer investimentos. A explicação é simples, no pedido da patente o novo conhecimento de aplicabilidade industrial é revelado, neste momento se não existir um mecanismo de proteção (reserva de mercado), principalmente hoje com tecnologias de telecomunicações e informação, a disseminação do mesmo se processará rapidamente. Na economia o valor depende da raridade do bem, assim dependendo do contexto em que se esteja trabalhando, o ato de tornar público implica na não utilização do conhecimento, principalmente se ele for de fácil exploração.

Mesmo que no contexto da eletrônica e software embarcado<sup>1</sup>, uma patente não tenha em si um grande valor de venda, ela é essencial para impedir que terceiros venham copiar o projeto. Justifica-se pelo fato que a função realizada possa ser feita através de um arranjo diferente de objetos de hardware e software, mas neste caso será necessário para o concorrente investir em tempo e dinheiro, garantindo um diferencial temporal em relação à concorrência.

Outro ponto, é que quando se fala de artigos e livros normalmente se refere ao conhecimento<sup>2</sup> de cunho científico, notadamente vinculado às academias, universidades e centros de pesquisa. Porém não se atenta que os conhecimentos explicitados nas patentes

<sup>1</sup> A expressão embarcada é utilizada visto que o objetivo não é de discutir o problema atual relacionado ao tema patente em software.

<sup>2</sup> Observa-se que o conhecimento não existe fora da mente humana, mas para efeito de redação deste texto o conhecimento pode representar tanto a informação como o próprio conhecimento.

tratam de tecnologias com aplicabilidade industrial. Assim, argumenta-se que para os engenheiros, as informações mais relevantes estão nas patentes e não nos artigos / livros científicos.

O ponto tratado assim é reforçado pelo fato de que mais de 70% da informação tecnológica disponível em todo o mundo estão na forma de patentes (MACEDO e FIGUEIRA, 2000). Hoje, conta-se com mais de 37 milhões de patentes publicadas no mundo e em torno de um milhão de patentes surgem a cada ano. Isto faz com que as patentes sejam a maior fonte de informações tecnológicas disponível. Outro aspecto importante é que a maioria destas informações não pode ser obtida em outras fontes.

Em 1998, o Ministério de Desenvolvimento, da Indústria e Comércio Exterior – MDIC, realizou um *Estudo da Viabilidade Técnica e Econômica da Inventiva Nacional* que levanta problemas que ainda perduram no Brasil. A seguir é destacado um resumo dos pontos mais relevantes ao contexto da disciplina (MICT-STI,1998):

- Falta uma mobilização para a inovação tecnológica, tanto no âmbito das instituições tecnológicas quanto nas incubadoras e micro empresas. Isto é refletido pelo insignificante número de organizações que possuem política ou diretrizes voltadas às ações de Propriedade Intelectual/Patentes; pela ausência de infra-estrutura formal, pela baixa utilização da informação patenteada como base para seus respectivos desenvolvimentos; limitado investimento em capacitação de recursos humanos em gestão tecnológica.
- Faltam interfaces eficientes para interligar o inventor/inovador e o complexo de serviços que instituições, órgãos de governo e entidades privadas podem proporcionar.
- As microempresas, instituições tecnológicas e universidades desconhecem o mecanismo da patente, assim como da potencialidade oferecida pelo Sistema, tais como, licença, cessão, recursos, etc..
- Empresas e instituições nacionais, em geral, parecem não estar suficientemente alertadas com o acesso às tecnologias, onde a Propriedade Intelectual tem sido objeto de importância crucial na competitividade.
- No Brasil, contrariamente ao quadro existente nos países industrializados, o número de pedidos de patente de pessoa física é superior ao de pessoa jurídica.
- Do levantamento realizado em pedidos de patente, observou-se um baixo desempenho pelas Universidades e Centros de Pesquisas.
- Falta de profissionais que possam orientar o inventor, particularmente o individual, no que concerne à redação de pedido de patente.
- Nas micros e pequenas empresas, há um desconhecimento total da necessidade de as mesmas realizarem uma diligência no órgão nacional responsável pela proteção à propriedade, o INPI, até mesmo antes de abrir o seu negócio para averiguar se o produto que está sendo colocado no mercado infringe direitos de terceiros.

## **5 PATENTE E PROJETO FINAL**

Como articulado neste artigo, talvez de forma não linear, o conhecimento sobre propriedade industrial é fundamental para os engenheiros.

Conteúdos sobre patentes foram introduzidos no último semestre de 2003 na disciplina de projeto final do curso de engenharia eletrônica e telecomunicações. Neste momento, tratou-se do assunto de duas formas: a patente como forma de proteção e patentes como fonte de informações.

Com relação ao tema patente como forma de proteção os assuntos desenvolvidos foram: formas de proteção dos desenvolvimentos, processo de patenteamento, riscos envolvidos de desenvolvimento de objetos já protegidos, custo de desenvolvimento, etc..

No entanto, o ponto central do artigo é a utilização das patentes como fonte de informações, tema discutido com mais detalhes na seção seguinte.

## 5.1 Patente como fonte de informações

Em termos de aplicabilidade imediata, a pesquisa de informações é a parte mais interessante para a disciplina de projeto final. Interessante porque os alunos vêem uma aplicação imediata e importante no projeto que estão realizando.

Neste primeiro semestre foram solicitadas as equipes mais avançadas para que fizessem pesquisas na base de patentes para verificar o estado da técnica.

Eles são orientados a utilizar os sites que possuem acesso a bases de dados gratuitas, no caso o site europeu (espacenet) e o site americano (uspto):

- <http://ep.espacenet.com/>
- <http://www.uspto.gov/>

Nestes sites é possível fazer pesquisas por palavras chave, palavras contidas nos textos, números de patentes, etc.. Através dos números de dependências de patentes ou de patentes relacionadas, os alunos são solicitados a fazerem uma avaliação de como o projeto se encontra em relação ao estado da arte.

Para facilitar o download de arquivos, existe um programa muito útil que é capaz de gerenciar o download das múltiplas páginas de uma patente. O problema é que as patentes não estão estruturadas em um único arquivo, cada página é um arquivo. Este programa é o IP-Discover que pode ser acessado no site <http://www.ipdiscover.com/>. Para estudantes e universidades existe uma versão simples que não tem custo de utilização.

Os documentos de patentes normalmente estão em dois formatos: pdf ou tif. Para a visualização dos mesmos visualizadores devem ser instalados nas máquinas. Os normalmente utilizados são:

- Para pdf - <http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html>
- Para tif - <http://www.alternatiff.com/install/>

No caso de arquivos tif o sistema operacional Windows 98 vem com o Imaging da Kodak que pode ser acessado através do \Menu Iniciar\Programas\Acessórios. Já para as versões do Windows XP é necessário instalar o pacote Office XP para que tenha um programa de leitura e trabalhos com arquivos tipo tif.

Outro site essencial é o do INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI): <http://www.inpi.gov.br>. O INPI é uma Autarquia Federal, criada em 1970, vinculada ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). Tem por finalidade principal, segundo a Lei 9.279/96 (Lei da Propriedade Industrial), executar, no âmbito nacional, as normas que regulam a propriedade industrial, tendo em vista a sua função social, econômica, jurídica e técnica. Neste site podem ser feitas buscas de resumos de patentes através do link [http://www.inpi.gov.br/pesq\\_patentes/conteudo/ptn\\_base.htm](http://www.inpi.gov.br/pesq_patentes/conteudo/ptn_base.htm). Diferentemente dos sites internacionais, os documentos completos não estão disponíveis para downloads, mas podem ser solicitadas cópias físicas ao INPI, a uma taxa simbólica para cobrir os custos de cópia e de correio (aproximadamente R\$ 5,00). O problema do INPI é resultante do não investimento governamental nos últimos anos (década), provocando um atraso nos sistemas de informação bem como das avaliações dos pedidos de patentes. Assim, sempre que for necessário fazer uma análise mais criteriosa sobre uma tecnologia, deve-se fazer um pedido de busca de anterioridade diretamente ao INPI, somente eles tem acesso à documentação completa.

Uma vez o laboratório com computadores conectados à internet e equipados com os softwares citados, os alunos são orientados a realizarem buscas de patentes que tenham vínculo direto ao projeto. O observado é que o volume de informação coletado é alto e alguns arquivos têm tamanhos importantes, desta forma recomenda-se a utilização de CDs regraváveis para o transporte do resultado da pesquisa para a residência dos mesmos.

## 5.2 Resultados obtidos e objetivos futuros

Ainda é muito cedo para avaliar os resultados obtidos, visto que a obrigatoriedade de busca de patentes para todas as equipes iniciará neste semestre (primeiro de 2004). Mas os pontos observados junto ao corpo docente e discente são:

- Os todos os alunos desconheciam a facilidade e a disponibilidade de bases gratuitas de patentes para pesquisa.
- As equipes apresentaram uma maior preocupação em relação a proteção de seus trabalhos.
- Algumas equipes se depararam com parte do projeto descrita em patentes, alguns projetos inclusive de interesse de empresas. Ficou faltando realizar um pedido junto ao INPI para verificar se a mesma era de domínio público para que a empresa pudesse avaliar o projeto.
- Percebendo a facilidade de redação de patentes e dos custos baixo para solicitação de pedidos junto ao INPI, algumas equipes estão estudando a possibilidade de requerer pedidos junto a este órgão.
- Os professores orientadores das equipes, ao ver o trabalho de pesquisa nas bases de patentes, julgaram que esta forma de pesquisa será útil para os trabalhos de pesquisa e desenvolvimento que realizam.
- Visto que os alunos tiveram que fazer pesquisa e analisar as patentes, eles saem com bom domínio sobre este assunto.

Com o domínio maior deste assunto pelos professores da disciplina projeto final, o próximo passo será basicamente solicitar no relatório de projeto final a inclusão de um anexo que será basicamente o documento descritivo do projeto em forma de solicitação de patente.

## 6 CONCLUSÃO

O desenvolvimento de atividades relacionadas à propriedade industrial, notadamente patentes, na disciplina de projeto final tem se mostrado bastante útil. Os alunos percebem a importância da utilização de mecanismos legais para proteger seus investimentos e evitar que oportunistas venham inclusive impedi-los de produzir / vender algum bem. Outro resultado importante está na possibilidade de serem utilizadas tecnologias atuais que não tenham proteção no território brasileiro, evitando investimentos inúteis no reinventar da roda. A difusão destes conceitos através dos projetos de alunos, está disseminando de forma indireta, conhecimentos aos professores orientadores. Na medida que há uma difusão de conhecimentos relacionados à propriedade industrial, verifica-se que a instituição não está preparada para gerir situações vinculadas ao direito de propriedade industrial, notadamente sobre o direito de trabalhos de alunos. Finalmente, este artigo além de fazer uma breve introdução à propriedade industrial, procurou apresentar a metodologia adotada para a utilização de ferramentas gratuitas de pesquisa e visualização de patentes em bases de dados de patentes gratuitas na Europa e nos Estados Unidos.

## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- JOHNSON, B. e LUNDVALL, B.-Å. "Promoting innovation systems as a response to the globalising learning economy". *Nota Técnica 4; Notas Técnicas - Fase III*. Rio de Janeiro. GEI UFRJ. 2000.
- MCT/LIVRO VERDE. *Ciência, tecnologia e inovação: desafio para a sociedade brasileira - livro verde* – Coordenado por Cylon Gonçalves da Silva e Lúcia Carvalho Pinto de Melo; Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia. 2001. 250p.; ISBN: 85-88063-03-4
- ROSENBERG, N.; KLINE, S. "An Overview of Innovation", in Landau R. and N. Rosenberg (eds). *The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth*. Washington, D.C.: National Academy Press. 1986.



- STIEGLER, B. *La Technique et le temps, 1. La Faute d'Epiméthée*. collection "la philosophie en effet", Galilée/Cité des Sciences et de l' Industrie, Parijs, 1994. ISBN 2-7186-0440-9.
- DERGINT, D. E. A.; BETIOL, W. E. G.; SOVIERZOSKI, M. A. *Incubadoras e Formação Empreendedora de Engenheiros – caso do departamento de eletrônica do CEFET-PR*; 4º Congresso ABIPTI 2004 – Tecnologias para inclusão social: o papel dos sistemas de Ciência, Tecnologia e Inovação. Belo Horizonte (MG). 28 a 30 de abril. Congresso. **Anais** ABIPTI 2004: Brasília. 2004.
- MACEDO, Maria F. G. e BARBOSA A. L. Figueira. *Patentes, Pesquisa & Desenvolvimento: um manual de propriedade intelectual*; 161p; editora Fiocruz. Rio de Janeiro, RJ. 2000. ISBN: 85-85676-78-7.
- MICT-STI. *Estudo da Viabilidade Técnica e Econômica da Inventiva Nacional*. Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo, Secretaria de Tecnologia Industrial. Relatório Final. Brasília, março.1998. Disponível no site: <http://www.abripi.org.br/Panorama/Indice.asp>.

## **PERSPECTIVES IN INTRODUCTION OF THE INDUSTRIAL PROPERTY IN THE COURSE PROJECT: CASE OF THE ELECTRONICS DEPARTMENT OF THE CEFET-PR**

**Abstract:** *Today, among many difficulties of innovation process, we observe the low performance of entrepreneurial and academic sectors in respect of the protection of developed technology. The final project class is a rich moment to work industrial propriety. This is very important to be treated in the scope definition and in the project protection phase. In this context, we present the adopted methodology in utilizing free software and free databases in the web sites of America and Europe. Finally, we show the firsts points of views from professors and students of the CEFET-PR.*

**Key-words:** *Industrial Property; Project Management; Entrepreneurship; Technological innovation; Engineering Education.*