

IMPLICAÇÕES DA LEI DA INOVAÇÃO NOS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO DA ENGENHARIA ELETRÔNICA E TELECOMUNICAÇÕES DA UTFPR/CURITIBA

Dario Eduardo Amaral Dergint, Prof. Dr.

dergint@utfpr.edu.br

Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR. Programa de Pós-Graduação em
Tecnologia - PPGTE. Departamento de Eletrônica - DAELN.

Av. Sete de Setembro, 3165 Rebouças. CEP: 80230-901 - Curitiba - PR - BRASIL.

tel: 55 (0xx) 41 3310-4711 - fax: 55 (0xx) 41 3310-4712.

Vívian Amaro Czelusniak

vivian.amaro@gmail.com

Mestranda em Tecnologia pela UTFPR. Programa de Pós-Graduação em Tecnologia - PPGTE.

Av. Sete de Setembro, 3165 Rebouças. CEP: 80230-901 - Curitiba - PR - BRASIL.

tel: 55 (0xx) 41 3310-4711 - fax: 55 (0xx) 41 3310-4712.

RESUMO

Em 2007 o Brasil encontrava-se internacionalmente em décimo quinto lugar em termos de produção científica, mas quando são analisados os números de patentes concedidas pelo escritório Americano de patentes o País ficou atrás da Malásia. O número de patentes é diretamente associado à capacidade de inovação de um povo, assim, a produção científica brasileira não está revertendo em ganhos socioeconômicos através das inovações que delas deveriam resultar. Para reverter este cenário, varias ações e regulamentações foram ou estão sendo criadas. Direcionada para as universidades públicas, a Lei da Inovação procura criar um marco legal para atividades voltadas à inovação. Paralelamente, desde 2000, o curso de Engenharia Industrial Elétrica ênfase Eletrônica e Telecomunicações da UTFPR/Curitiba desenvolve Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) orientados a inovações tecnológicas. Neste contexto, o objetivo deste trabalho é evidenciar as implicações da Lei da Inovação nas dinâmicas já consolidadas nos trabalhos de conclusão de curso. A metodologia adotada consiste em uma breve apresentação dos temas: Lei da Inovação, inovação tecnológica e trabalho de conclusão de curso (TCC). Na seqüência são apresentados os resultados de um questionário aplicado aos alunos das disciplinas de TCC. O artigo termina com uma proposição de cenários que procuram organizar uma tipologia de configurações de projetos e as implicações possíveis em termos de resultados pró e contra inovações no contexto da Lei da Inovação. Como resultado, espera-se que estes cenários contribuam para a construção e adoção de políticas universitárias que promovam a inovação.

Palavras-chave: Lei da Inovação, Ensino, Engenharia, Inovação Tecnológica.

THE BRASILIAN INNOVATION LAW IN THE COURSE OF ELECTRONIC ENGINEERING OF THE UTFPR/CURITIBA

ABSTRACT

Brazil, on 2007, is in the tenth fifth internationally place in terms of scientific production but, when the numbers of granted patents for the American office of patents are analyzed, the Country was behind Malaysia. The number of patents is directly associated with the capacity of innovation of a nation, thus, the Brazilian scientific production isn't reverting the result from the innovations in social and economics profits. So that, for this scenario can be reverted, several actions and regulations had been or are being created. Towards for the public universities, the Brazilian Innovation Law to intend create a legal landmark for activities directed to the innovation. Parallel, since 2000, the course of Industrial Engineering Electric and Electronic, emphasis in Telecommunications of the UTFPR/Curitiba develops Conclusion of Graduation Works (CGW) guided the technological innovations. In this context, the objective of this work is to evidence the implications of the Law of the Innovation in the consolidated dynamic already in the works of course conclusion. The adopted methodology to consist of one brief presentation of the subjects: Brazilian Innovation Law, technological innovation and Conclusion of Graduation Works. On the sequence, the results of a questionnaire applied to the students of the discipline of TCC are presented. The article finishes with a proposal of scenes that intend to organize a list of configurations of projects and the possible implications in terms of adverse and favor results to innovations in the context of the Brazilian Innovation Law. As a result, to expect that these scenes contribute for the construction and adoption of university politics that promotes the innovation.

Key-words: Brazilian Innovation Law, Engineering Education, Technological Innovation.

INTRODUÇÃO

Segundo estudo realizado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), o Brasil possui posição de destaque em termos de produções científicas. No ano de 2007 ocupou o décimo quinto lugar no ranking, estando à frente de países como Suíça, Suécia e Israel. Assim, observa-se o elevado nível das pesquisas realizadas pelas universidades brasileiras, reconhecidas pela comunidade científica de todo o mundo.

Entretanto, quanto ao índice de patentes concedidas no escritório especializado dos Estados Unidos da América (EUA), a posição do Brasil no ranking não é tão expressiva. Analisando o quesito de patentes, que é considerado um bom elemento de avaliação da capacidade de inovação de uma nação, o Brasil ficou em vigésimo nono, atrás de outros países em desenvolvimento, como a Malásia e Índia.

Desta forma, os dados acima revelam que a pesquisa científica e tecnológica realizada no Brasil não está sendo traduzida em inovações, e conseqüentemente, em desenvolvimento econômico e social. A possibilidade de geração de inovações se perde durante o trajeto entre a obtenção de resultados científicos e seu desenvolvimento em um produto e conseqüente comercialização. As pesquisas não partem para um protótipo industrial e muito menos para a comercialização. Este fenômeno é decorrente de vários fatores, mas pode-se incluir a falta de políticas científicas e tecnológicas que fomentem esta trajetória como uma de suas causas (PEREIRA, 2003).

Dentro deste contexto, no Brasil foi promulgada no ano de 2004 a Lei Brasileira de Inovação, que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, numa tentativa de reverter este quadro. Assim, dentre os vários objetivos da Lei de Inovação, está o fomento à apropriação pelas universidades da propriedade intelectual advinda de atividades de pesquisa e desenvolvimento ocorridas dentro de suas dependências. Este aspecto, decorrente da Lei, norteará o desenvolvimento deste trabalho.

Considerando que os impactos da Lei da Inovação ainda estão sendo avaliados na medida em que suas determinações estão sendo postas em prática, o objetivo principal deste artigo é evidenciar as implicações da Lei da Inovação nas dinâmicas dos trabalhos de conclusão de curso (TCCs) de Engenharia Industrial Elétrica ênfase Eletrônica e Telecomunicações (Engenharia

Eletrônica) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná do Campus Curitiba (UTFPR/Curitiba).

Esta disciplina foi escolhida para o estudo porque dentro de sua formulação espera-se que os alunos desenvolvam TCCs orientados à construção de protótipos funcionais, etapa fundamental que antecede a estruturação de produtos e empresas, conseqüentemente, inovações tecnológicas. Esta disciplina conta com abordagem das questões de proteção da propriedade intelectual e de empreendedorismo, com vistas à transferência destes projetos ao mercado.

Para o desenvolvimento deste artigo, a metodologia adotada passa no primeiro tópico pelo breve estudo sobre a inovação, procurando trazer o seu conceito e algumas considerações sobre esta temática, além de outros elementos para embasar este trabalho. No segundo tópico, será analisada a Lei da Inovação, focando a análise nos principais elementos da Lei que irão compor o cenário acima apresentado, como o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) que é o órgão responsável pela gestão da propriedade intelectual dentro das Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs). No terceiro tópico serão trazidos dados retirados de uma pesquisa realizada com os alunos que cursaram a disciplina de TCC1 e TCC2 no curso de Engenharia Eletrônica da UTFPR/Curitiba em 2007, buscando trazer a visão dos alunos quanto às políticas da Lei da Inovação sobre a apropriação da propriedade intelectual pelas ICTs. Por fim, será realizada uma proposição de cenários que procuram organizar uma tipologia de configurações de projetos. E, também, procura-se identificar algumas implicações possíveis em termos de resultados pró e contra inovações no contexto da Lei da Inovação. Como resultado, espera-se que estes cenários contribuam para a construção e adoção de políticas universitárias que promovam a inovação.

Observa-se, por questões de simplicidade e de costume, que neste artigo o curso será referido somente por curso de engenharia eletrônica. E, pela nova orientação da instituição (UTFPR), as designações atuais para as disciplinas Projeto Final 1 e Projeto Final 2 deverão, no futuro próximo, mudar para Trabalho de Conclusão de Curso 1 (TCC1) e Trabalho de Conclusão de Curso 2 (TCC2). Sendo assim, optou-se por utilizar neste artigo as designações TCC1 e TCC2.

1. POLÍTICAS PÚBLICAS PARA FOMENTO À INOVAÇÃO

A partir do advento do fenômeno da globalização ocorreu uma mudança profunda nos meios de produção. A velocidade com a qual as tecnologias passaram a se desenvolver trouxe para as organizações a necessidade de maior dinâmica na disponibilização de novos produtos no mercado com o fim de manter a competitividade. Dentro deste contexto, os conhecimentos científicos e tecnológicos passaram a ser identificados como fatores importantes para crescimento de uma nação, visto que podem levar à constituição de elementos favoráveis ao desenvolvimento econômico e social.

Segundo o Manual de Oslo (1997) uma inovação tecnológica em produtos e processos (TPP) “compreendem as implantações de produtos e processos tecnologicamente novos e substanciais melhorias tecnológicas em produtos e processos”. Ainda, complementa o conceito se referindo às implantações como sendo a que “tiver sido introduzida no mercado (inovação de produto) ou usada no processo de produção (inovação de processo)”.

Neste contexto, os países tenderam a instituir políticas públicas capazes de incentivar este processo de apropriação de conhecimento com o intuito de fomentar a inovação. Segundo estudo realizado por Pereira (2003), os países que empregam a Ciência e Tecnologia (C&T) como fator estratégico em suas economias utilizam-se de arcabouços legais para estímulo ao desenvolvimento científico, tecnológico e a inovação no setor industrial. Neste estudo, o autor fez um levantamento das políticas públicas adotadas em vários países, tanto em relação a países desenvolvidos, como Estados Unidos da América (EUA) e França, como países emergentes, como a Coreia. A conclusão da pesquisa foi a de que a implementação de políticas públicas com vistas ao fomento da inovação traz resultados significantes a longo prazo, pois aumenta a taxa de empregos, traz o domínio da tecnologia ao país e, conseqüentemente, eleva o nível de competitividade deste no mercado externo. Segundo Brito Cruz (2000):

A capacidade de uma nação de gerar conhecimento e converter conhecimento em riqueza e desenvolvimento social depende da ação de alguns agentes institucionais geradores e aplicadores de conhecimento. Os principais agentes que compõem um sistema nacional de geração e apropriação de conhecimento são empresas, universidades e o governo.

Assim, uma das características dos sistemas de inovação atuais é a participação da universidade como elemento potencializador de inovação. Rocha Neto (2005, p. 75 e 76) afirma que: “a aproximação entre universidades e empresas tem sido um tema recorrente na organização dos sistemas de inovação, exatamente por envolver um aspecto crítico: as conexões entre agentes com éticas distintas, no mais das vezes, conflituosas”. [...] “As universidades devem formar pessoas para a vida produtiva, o que não significa que não devam ou não possam participar do processo de inovação”.

Neste sentido, destaca-se a legislação dos EUA que define as diretrizes para este país em termos de políticas públicas de C&T. Nos EUA a aprovação do *Bayl-Dole Act* trouxe como contribuição a permissão de as universidades, institutos de pesquisa e pequenas empresas, beneficiárias de financiamentos oriundos de recursos públicos, reterem a titularidade da propriedade intelectual derivadas das pesquisas ou transferir a terceiros. Este arcabouço legal foi promotor do aumento do número de patenteamento pelas universidades nos EUA (SCHOLZE e CHAMAS, 2000) (PEREIRA e KRUGLIANSKAS, 2005). Este fato acabou por inspirar várias outras legislações como a do Brasil, na promulgação da Lei nº 10.973 de 2 de dezembro de 2004, a chamada Lei da Inovação. A legislação brasileira ainda se baseou em outras legislações para a formulação desta Lei, como a Legislação da França (PEREIRA, 2003).

2. APROPRIAÇÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL PELAS UNIVERSIDADES

Dentre vários aspectos referidos pela Lei da Inovação como alternativas para o fomento da inovação no ambiente produtivo, o qual se destaca neste trabalho é a questão da apropriação pelas universidades da propriedade intelectual gerada em suas dependências.

O artigo 12 da Lei prevê que:

É vedado a dirigente, ao criador ou a qualquer servidor, militar, empregado ou prestador de serviço de ICT divulgar, noticiar ou publicar qualquer aspecto de criações de cujo desenvolvimento tenha participado diretamente ou tomado conhecimento por força de suas atividades, sem antes obter expressa autorização da ICT.

Desta forma, este dispositivo legal tem como objetivo zelar pela possibilidade de posterior patenteamento ou registro da propriedade intelectual criada ou desenvolvida no âmbito das Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs). A denominação ICT, também é definida na Lei da Inovação, o artigo 2º, inciso V, afirma que o “órgão ou entidade da administração pública que tenha por missão institucional, dentre outras, executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico”.

Assim, seguindo estas diretrizes, as universidades federais que executam atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico, podem ser consideradas ICT, como é o caso da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Curitiba – UTFPR/Curitiba.

Dentro deste contexto, Barbosa (2006, p. 2) argumenta que o artigo 12 da Lei é um importante instrumento condizente com as diretrizes estabelecidas na Constituição Federal, na medida em que prescreve que as tecnologias devem ser apropriadas em favor do setor produtivo nacional e não colocadas em domínio público.

Neste sentido, a Lei determina a criação de um órgão dentro das ICTs que, dentre outras atribuições, deve “zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação, e outras formas de transferência de tecnologia”; “opinar pela conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição”; “opinar quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição, passíveis de proteção intelectual” e, “acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da instituição”. O órgão definido pela Lei é o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) que, segundo o artigo 2º, inciso VI, é o: “núcleo ou órgão constituído por uma ou mais ICT com a finalidade de gerir sua política de inovação”.

Além dessas atribuições, o NIT é responsável por auxiliar a comunidade em geral na proteção de propriedade intelectual gerada até mesmo fora de suas estruturas. Neste caso, a ICT pode examinar a viabilidade e seu interesse pela invenção ou criação por meio de uma Comissão instituída para este fim e, então, firmar parcerias com pessoas externas. As parcerias e colaborações podem ser realizadas pela ICT desde que seja respeitada a igualdade de oportunidades a toda a comunidade, feita por meio da publicidade do ato. A Lei da Inovação admite em certos casos a dispensa de licitação, mas a publicidade não pode ser dispensada, é

realizada normalmente por meio de edital, que é um processo mais simplificado de atendimento à publicidade dos atos da administração pública.

2.1. Núcleo de inovação tecnológica e as políticas de proteção das ICTs

Diante das disposições da Lei da Inovação quanto às políticas de proteção do conhecimento, observa-se que foram incentivadas pela Lei as parcerias e colaborações, bem como a celebração de contratos entre pesquisadores, ICTs e pessoas da comunidade externa, como inventores independentes e empresas/indústrias, podendo-se verificar a atuação dos órgãos de fomento, também. Todavia, os alunos que integram a ICT não foram incluídos nas políticas de incentivo à inovação da Lei, apesar da quantidade de participação destes nos projetos desenvolvidos dentro das ICTs.

No caso da participação de alunos em projetos é comum a falta de contratos prévios e de conhecimento quanto aos arranjos envolvidos no desenvolvimento, evidenciando, assim, uma preocupação quanto aos procedimentos adotados no caso de proteção ou comercialização posterior da tecnologia. Ainda há dúvidas sobre a política a ser adotada nas ICTs em relação às situações estabelecidas na Lei da Inovação.

A partir da determinação da Lei em proteger o conhecimento gerado nas ICTs, criou-se uma demanda a ser atendida pelas Instituições, na medida em que devem facilitar o processo de inovação. Entretanto, a instituição dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), que são os responsáveis pela concretização das ações, é ainda muito nova e, portanto, enfrenta muitos desafios, visto a complexidade do processo de inovação.

A adoção de uma inovação desenvolvida por um agente, seja este outra empresa, unidade de pesquisa ou grupo econômico, implica na implementação de processos de transferência de tecnologia e aprendizagem. Conseqüentemente, supõe negociação e comunicação entre diferentes interlocutores. Podem envolver interações que vão desde o desenvolvimento cooperativo de novas idéias e conhecimentos, até o licenciamento para uso de terceiros, formalmente concedido por quem legalmente os detém. Em geral, isto implica na formalização de contratos e na introdução de regulamentações estabelecidas por lei, os direitos de propriedade (ROCHA NETO, 2005, p. 89).

Dentro deste contexto, observa-se a falta de uma cultura da ICT voltada à proteção do conhecimento e regulamentação contratual dos direitos de propriedade, mas que é necessária. A falta desta cultura pode resultar em dificuldades da ICT em distinguir a potencialidade de inovação dentro de um projeto e decidir quanto à viabilidade da medida a ser tomada. Isto pode acarretar em proteções realizadas antes do tempo necessário à comercialização, à divulgação de projetos que deveriam ser mantidos em sigilo e outras situações que podem vir a impedir o processo de inovação.

A maneira como o NIT deve ser estruturado, também, não foi definida pela Lei. Não se sabe exatamente quais as competências e habilidades que estes órgãos devem conter em seu âmbito. Cada ICT estrutura os seus NITs de maneira que entendem ser possível o atendimento das determinações da Lei. Assim, as decisões a serem tomadas podem constituir cenários que estimulem o processo de inovação, mas também, que o inibam, indo a favor ou contra aos princípios maiores da Lei da Inovação.

2.2. Visão dos alunos quanto à proteção dos trabalhos de TCC

Ante o contexto da Lei da Inovação apresentado, verifica-se que a política de proteção da propriedade intelectual adotada pela ICT pode trazer conseqüências na maneira com que a criação e o desenvolvimento dos projetos são realizados no seu âmbito. Isto porque, as medidas adotadas podem implicar na modificação da relação entre ICT, alunos, professores e empresas. Assim, o quadro normativo estabelecido pela ICT influi diretamente nas posturas dos agentes envolvidos, podendo, por exemplo, induzir atitudes mais defensivas e menos propícias à interação proposta pela Lei.

Esta possibilidade já foi evidenciada em um estudo realizado por Dergint e Amaro (2007) onde foram levantadas algumas questões referentes à introdução de políticas de apropriação de propriedade intelectual referidas na Lei da Inovação na unidade da UTFPR/Curitiba. Este trabalho procurou identificar a impressão dos alunos daquela instituição quanto à possibilidade de aplicação de políticas de apropriação da propriedade intelectual pela ICT sobre os trabalhos de conclusão de curso. Para isto foi aplicado um questionário aos alunos que cursavam a disciplina de TCC1 e TCC2 no curso de engenharia eletrônica.

Neste caso, a maioria dos alunos considerava seus trabalhos de final de curso (TCC) como projetos de negócio próprio para possível comercialização no mercado. Assim, demonstraram receio de que, a partir da disseminação de políticas de proteção na instituição, possam ter seus projetos seqüestrados pela universidade, ficando com uma pequena parcela dos resultados advindos da proteção. Neste sentido, segundo os alunos, estas políticas seriam um desestímulo à inovação, na medida em que os alunos não mais desenvolveriam projetos de seus interesses na universidade, acarretando uma perda de tempo em suas vidas. Sugeriram a possibilidade de desenvolver projetos potencialmente menos inovadores somente com o objetivo de cumprir o curriculum proposto pelo curso.

Este estudo, apesar de demonstrar apenas a visão dos alunos de um curso da UTFPR, sinaliza a necessidade de se pensar sistemicamente o problema. Não se pode perder de vista que o foco é a sociedade e não o aumento de arrecadação da universidade. Assim, devem ser avaliadas uma gama de possibilidades para uma correta aplicação das políticas da Lei da Inovação, como, por exemplo, em composições de quadros de cooperações, parcerias e contratos entre ICTs e estas com alunos, empresas, pesquisadores.

3. IMPLICAÇÕES DA LEI DA INOVAÇÃO NO TCC DOS ALUNOS NO ÂMBITO DA UTFPR/CURITIBA

As disciplinas de trabalho de conclusão de curso 1 e 2 (TCC1 e TCC2) do curso de engenharia eletrônica da UTFPR/Curitiba buscam trabalhar nos alunos uma postura mais empreendedora, pois a demanda atual é por profissionais voltados às dinâmicas do mercado. Deste modo, são ministrados aos alunos conteúdos com vistas ao atendimento destas necessidades, como conceitos de propriedade intelectual, projetos tecnológicos, empreendedorismo e plano de negócio. Pretende-se simular dentro da universidade situações nas quais os alunos serão inseridos após sua saída ao mercado produtivo.

Neste sentido, os alunos destas disciplinas desenvolvem projetos que têm grandes probabilidades de se tornarem inovadores. Neste contexto, existem situações evidenciadas a partir dos TCCs dos alunos do curso de engenharia eletrônica da UTFPR/Curitiba que podem sofrer implicações da Lei da Inovação. A característica comum nestas situações, como já referido, é a

falta de contratação e de definição legal quanto à resolução das controvérsias, bem como a falta de políticas definidas pela ICT para a solução destes empasses.

Algumas ocorrências que podem ser levantadas neste estudo dizem respeito à questão de proteção do conhecimento: em projetos desenvolvidos somente por alunos; projetos desenvolvidos pelo aluno com a participação de um professor/orientador; projeto desenvolvido pelo aluno financiado por uma empresa que tem interesse no projeto e; projeto desenvolvido pelo aluno para a comunidade.

Projeto desenvolvido somente por alunos

Nos TCCs desenvolvidos apenas pelos alunos, há situações em que o projeto tecnológico é imaginado a partir de uma idéia trazida por um único aluno, ou formada a partir da junção das idéias de um grupo. Os recursos utilizados no desenvolvimento deste projeto, como por exemplo, na montagem do protótipo, são arcadas exclusivamente pelos alunos.

Segundo entendimento de alguns juristas, como Denis Borges Barbosa, na medida em que não há vínculo estatutário entre os alunos e a Instituição e, se não foram utilizados recursos da ICT, nem mesmo intangíveis, estes projetos seriam exclusivamente de propriedade dos alunos. Neste caso, estes poderiam livremente comercializá-lo e protegê-lo.

A atitude esperada da ICT, seguindo as determinações da Lei da Inovação, é por meio da atuação de seu NIT, proceder à facilitação da proteção do produto ou processo ou, da transferência deste ao mercado produtivo, dependendo da intenção dos alunos, seguindo as determinações da Lei da Inovação.

As implicações legais nesta situação se baseariam em: possibilitar a defesa fechada do projeto, a fim de resguardar a possibilidade de posterior patenteamento; auxiliar no processo de proteção perante o órgão competente; estabelecer os percentuais de participação dos autores da invenção em contrato, no caso de uma equipe e; estabelecer contrato de transferência de tecnologia no caso de negociação, dentre outras contratações específicas de cada caso. A ICT analisando a viabilidade do projeto poderia, também, firmar parceria com os alunos, a fim de diminuir os custos com a posterior comercialização dos produtos, por exemplo.

Projeto desenvolvido por aluno com professor/orientador

Neste caso a idéia do projeto advém do aluno, bem como os recursos para o desenvolvimento do protótipo. Entretanto, decorreu dos conhecimentos repassados pelo professor/orientador que estudava este tema em uma linha de pesquisa específica (externalidades de conhecimento). Ou, ainda, a possibilidade de haver o auxílio intelectual do professor determinante para o funcionamento de um protótipo.

Para estas situações não há nenhuma especificidade legal, já que a Lei da Inovação refere-se somente às relações entre pesquisador/ICT e pesquisador/empresa. Se o projeto desenvolvido nesta situação resultar em um produto ou processo que tenha possibilidade de ser comercializado posteriormente, tanto o professor como o aluno se sentiriam no direito a pleitear participação nos resultados decorrentes do projeto. Assim, esta lacuna pode resultar em uma demanda judicial por falta de uma determinação que resolva a participação dos agentes no projeto. A participação que é referida não precisa ser somente de ordem material, mas pode ser também de ordem moral, como no caso de reconhecimento pela participação no projeto de criação.

Projeto desenvolvido pelo aluno com recursos advindos de uma empresa

Há situações em que o aluno desenvolve um TCC dentro da ICT com recursos advindos de uma empresa que tem interesse no produto ou processo resultado das pesquisas.

A empresa, na quase totalidade dos casos, procura a apropriação exclusiva da propriedade intelectual, pois depende de inovações para manter-se ou atingir patamar de destaque no mercado. As empresas costumam realizar contratos que especificam a quota de participação dos envolvidos e, normalmente, no caso de financiamento de uma pesquisa, a propriedade intelectual fica com quem contrata, ou seja, com as empresas.

Contudo, no caso de desenvolvimento de TCCs pelos alunos os contratos muitas vezes são negligenciados, gerando situações desconfortáveis para os participantes do projeto. No caso de projetos financiados pelas empresas estas reivindicam suas participações ou a exclusividade, mas os recursos podem advir também da ICT. Assim, como poderá se gerenciar a questão da divisão dos lucros futuros no caso de desenvolvimento onde houve participação de recursos tanto da empresa, como do aluno e da ICT, se não houve uma contratação formal anterior?

Ainda, pode surgir a possibilidade de o aluno estar utilizando de materiais, equipamentos, espaço físico ou conhecimentos da empresa para a qual trabalha e que tenha acesso. Posteriormente, a empresa pode reivindicar participação em algum projeto, que poderá estar protegido pela ICT, por exemplo.

Desta forma, uma contratação prévia, com estabelecimento de regras de conduta entre os participantes no projeto poderiam evitar desgastes num processo judicial e até mesmo desgaste da credibilidade de alguma das partes perante a comunidade.

Projeto desenvolvido pelo aluno para a comunidade

Nesta última situação o aluno desenvolve um TCC com a finalidade de resolver um problema identificado em instituições públicas, como um Hospital, por exemplo. A ICT, neste caso, poderia realizar a proteção do projeto com vistas a impedir futura atitude oportunista por parte de empresas ou até mesmo da instituição que recebeu a invenção gratuitamente. Realizada a proteção, a ICT poderia realizar um contrato de transferência da tecnologia à instituição, podendo estabelecer o não recebimento de contraprestação. A invenção poderia ser também aproveitável por outras instituições de mesma finalidade, se possível fosse. Esta prática garantiria o fim pretendido pelo inventor que é o de aproveitamento por toda a coletividade.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o intuito de fomentar o processo de inovação, o Brasil promulgou a Lei da Inovação em 2004. Esta legislação procura apoiar a cooperação entre institutos de pesquisa e o ambiente produtivo, no intento de que estas parcerias resultem na aceleração do processo de inovação. Dentre suas várias disposições, a Lei da Inovação determina a apropriação da propriedade intelectual pela universidade (ICT) quando resultado de pesquisa e desenvolvimento ocorrido em seu âmbito.

Ocorre que, as disposições da Lei ainda estão sendo avaliadas, na medida em que vão sendo colocadas em prática e, neste contexto, são identificadas dificuldades na adoção de medidas de apropriação pelas ICTs. Os NITs, que são os órgãos responsáveis por gerir a política de proteção das ICTs, são ainda relativamente novos e, assim, não possuem uma cultura

consolidada neste sentido. Esta falta de tradição pode levar a inibição de inovação em situações onde não seja possível ao NIT distinguir quando proteger ou não um projeto desenvolvido na ICT.

Uma das lacunas observada na Lei é a menção quanto à participação dos alunos das ICTs nos projetos desenvolvidos, sejam estes sozinhos, com a participação de professores, empresas ou mesmo a ICT. Neste sentido, a Lei traz um ambiente de insegurança, pois as ICTs e os alunos não sabem como proceder na falta de uma determinação legal ou do estabelecimento de uma política de proteção destes projetos na ICT.

Entretanto, as políticas de proteção, quando estabelecidas, podem gerar duas conseqüências distintas, podem fomentar ou inibir o processo inovador, indo a favor ou contra os objetivos da Lei da Inovação.

A Lei da Inovação pode ser efetiva em relação aos alunos, se as ICTs conseguirem absorver as demandas de proteção do conhecimento geradas em seu âmbito e, ainda, se conseguirem avaliar em qual medida e em quais situações deve ou não ser feita a proteção dos projetos. As demandas geradas pelos TCCs dos alunos são potencialmente projetos inovadores.

Todavia, a Lei da Inovação pode gerar situações de inibição do processo inovador conforme a linha que a universidade adote para a proteção. De acordo com um estudo realizado com os alunos da disciplina de TCC1 e TCC2 do curso de engenharia eletrônica da UTFPR/Curitiba, estes demonstraram receio de ter seus trabalhos apropriados pela ICT em decorrência de uma política disseminada neste sentido e receber apenas uma pequena parcela dos resultados obtidos com a posterior negociação do projeto.

Outras proposições também demonstraram situações de insegurança, o que remete a uma análise de como devem ser instituídas as políticas de proteção em relação às tipologias de configurações de projetos dos alunos de TCC. As tipologias apresentadas foram relacionadas a projetos desenvolvidos somente por alunos; projetos desenvolvidos pelo aluno com a participação de um professor/orientador; projeto desenvolvido pelo aluno financiado por uma empresa que tem interesse no projeto e; projeto desenvolvido pelo aluno para a comunidade.

Na evidenciação das tipologias, verificou-se que a falta de regulamentação quanto à participação dos alunos nos projetos desenvolvidos pela ICT pode gerar algumas demandas judiciais para estabelecimento da participação de cada agente envolvido. Que a falta de contratos que definam as participações, e que realizem as transferências, do mesmo modo, podem trazer

inseguranças futuras. Também, verificou-se que em alguns aspectos a Lei da Inovação pode auxiliar na proteção e negociação dos TCCs dos alunos, mesmo contendo algumas lacunas.

Todas estas questões levantadas constituem um quadro de tipologias aplicado somente à disciplina de TCC1 e TCC2 da UTFPR/Curitiba. Este estudo não procurou esgotar o assunto. Ainda, poderão ser identificadas outras implicações da Lei da Inovação nos projetos desenvolvidos nesta disciplina, bem como outras lacunas na Lei que não foram abordadas neste trabalho.

Como sugestão de trabalho futuro, poderia ser realizado um estudo procurando evidenciar implicações da Lei da Inovação em outros cursos, para que se possa traçar um quadro comparativo evidenciando as necessidades de aperfeiçoamento da Lei e das políticas de proteção nas ICT em relação a diferentes perfis.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, L. C.; ROCHA NETO, I. **Ciência, tecnologia e regionalização.** Descentralização, Inovação e Tecnologias Sociais. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.

BARBOSA, D. **Direito da Inovação.** Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2006.

BRASIL. Lei nº 10.973 de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Brasília, **Diário Oficial da Justiça**, 3 de dez. de 2004.

BRITO CRUZ, C. H. **A universidade, a empresa e a pesquisa que o país precisa.** Artigo Publicado. Revista Parcerias Estratégicas. nº 8, maio de 2000.

PEREIRA, J. M. **A lei de inovação como instrumento de suporte à política industrial e tecnológica do Brasil.** Rev. Cent. Ciênc. Admin., Fortaleza, v. 9, n. 1, p. 8-21, ago. 2003.

PEREIRA, J. M.; KRUGLIANSKAS, I. **Gestão da Inovação:** A lei de inovação tecnológica como ferramenta de apoio às políticas industrial e tecnológica do Brasil. RAE-eletrônica, v. 4, n. 2, Art. 18, jul./dez. 2005. Disponível em: <<http://www.rae.com.br/electronica/index.cfm?FuseAction=Artigo&ID=1912&Secao=ARTIGOS&Volume=4&Numero=2&Ano=2005>>. Acesso em: 15 de maio de 2008.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. OECD. **MANUAL DE OSLO.** Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3ª ed. Trad. FINEP, 2005.

SCHOLZE, S.; CHAMAS, C. **Instituições públicas de pesquisa e o setor empresarial: o papel da inovação e da propriedade intelectual.** Artigo Publicado. Revista Parcerias Estratégicas. nº 8, maio de 2000.