

# Resumo

O Brasil não possui uma cultura difundida de proteção legal das inovações alcançadas em território nacional. Muitos inventores sequer cogitam a possibilidade de solicitar o registro de seus resultados, por vezes pelo fato de desconhecerem o procedimento correto para tal. Com a recente obrigatoriedade da criação de núcleos de inovação tecnológica em instituições públicas de ensino e pesquisa, responsáveis por fornecer suporte a criadores de propriedade intelectual como um todo, esse cenário tende a mudar rapidamente. Porém, ainda não existe qualquer padronização com relação a solicitação de acompanhamento pelas instituições, muito menos um guia para auxiliar os inventores. E é precisamente neste vazio, na necessidade de melhorar a comunicação entre instituições e inventores, que se encaixa a proposta deste trabalho de conclusão de Curso - o Sistema Tutor para Registro de Patentes. Trata-se de uma aplicação computacional desenvolvida para a internet que, propondo uma forma fácil e acessível de transferência de conhecimento, objetiva divulgar aos inventores a existência do registro e informar sobre os meios de consegui-lo. Isso tudo com o apoio das instituições a que estão vinculados, e de acordo com os procedimentos exigidos por cada uma delas. Para que o referido sistema seja acessível em uma ampla área geográfica e, consequentemente por uma grande quantidade de usuários com conhecimentos básicos de informática, optou-se por um sistema tutor *web*, implementado em PHP e com banco de dados gerenciado por MySQL. Seu conteúdo é totalmente editável, em conformidade com as necessidades de cada instituição.

# Abstract

Brazil does not have a wide spread culture of legal protection of innovations achieved locally. Many inventors do not even consider the possibility of requesting the registration of their results, most often because they do not know the right procedures to do so. With the recent legal obligation of creating clusters of technological innovation in public educational and research institutions, responsible for providing support to creators of intellectual property as a whole, this scenario tends to change very rapidly. But, we still have standardization with respect to request of monitoring by institutions. And it is precisely here, in the need of communication between institutions and inventors, that this final year work - *Sistema Tutor para Registro de Patentes* fits in. That is, by proposing an easy and accessible way of transfer of knowledge, seeking to disclose to inventors the existence of registration and to inform them as well about the means to achieve it. All that with the support of the institutions of which they are associated to, moreover in accordance with the procedures required by each institution. To make the system accessible throughout vast areas encompassing many users, with basic knowledge of informatics, we decided for a web tutor system, implemented in PHP and with its database managed by MySQL. The content is fully editable in accordance to the specific needs of each public educational and research institutions.

# Sumário

<b>Resumo</b>	<b>vi</b>
<b>Abstract</b>	<b>vii</b>
<b>Sumário</b>	<b>viii</b>
<b>Índice de Figuras</b>	<b>xi</b>
<b>Índice de Tabelas</b>	<b>xii</b>
<b>Tabela de Símbolos e Siglas</b>	<b>xiii</b>
<b>Capítulo 1 Introdução</b>	<b>15</b>
1.1    Objetivos	15
1.2    Estrutura do trabalho	16
<b>Capítulo 2 Fundamentação Teórica - Direito</b>	<b>17</b>
2.1    Propriedade Intelectual	17
2.2    Propriedade Industrial	18
2.2.1    Classificação	19
2.3    Patentes	21
2.3.1    Classificação Internacional de Patentes	24
2.4    Registro de patentes	25
2.5    Processos de auxílio ao registro nas universidades	27
2.5.1    UFPE	28
2.5.2    Unicamp	31
<b>Capítulo 3 Fundamentação Teórica - Computação</b>	<b>32</b>

3.1	A transferência de conhecimento à distância e os Sistemas Tutores	32
3.2	Sistemas <i>Web</i>	33
3.2.1	Linguagem PHP	35
3.2.2	MySQL	36
<b>Capítulo 4 Sistema Tutor para Registro de Patentes - SisTRP</b>		<b>39</b>
4.1	Arquitetura do sistema	40
4.1.1	Área externa – <i>site</i>	40
4.1.2	Área interna – sistema tutor	41
4.1.3	Área de administração	42
4.1.4	Banco de dados	44
4.2	Descrição dos usuários	46
4.2.1	Internauta	47
4.2.2	Inventor	47
4.2.3	Administrador Geral	48
4.2.4	Administrador IES	48
4.3	Problemas encontrados e contornados durante a implementação	51
4.3.1	Instalação e configuração de plataforma de desenvolvimento	51
4.3.2	<i>Design</i> do sistema	51
4.3.3	Permissões de pastas no Windows	52
4.4	Resultados	52
<b>Capítulo 5 Conclusão e Trabalhos Futuros</b>		<b>55</b>

5.1	Contribuições	55
5.2	Trabalhos Futuros	56
<b>Bibliografia</b>		<b>58</b>
<b>Apêndice A <i>Links</i> comentados</b>		<b>60</b>
<b>Apêndice B Questionário</b>		<b>61</b>
<b>Apêndice C Esquema do banco de dados</b>		<b>63</b>

# Índice de Figuras

<b>Figura 1.</b>	Fluxograma do processamento de depósito de patente no âmbito do INPI	26
<b>Figura 2.</b>	Fluxograma de solicitação de patente na UFPE.....	31
<b>Figura 3.</b>	Funcionamento da tecnologia <i>web</i> para acesso a um <i>site</i> . Adaptada de [16]	35
<b>Figura 4.</b>	Tela inicial da área externa .....	41
<b>Figura 5.</b>	Exemplo de tela do tutor.....	42
<b>Figura 6.</b>	Tela de manipulação do conteúdo da seção Patentes da área externa	
	43	
<b>Figura 7.</b>	Trecho da tela de edição de uma das telas do tutor.....	44
<b>Figura 8.</b>	Modelagem ER.....	45
<b>Figura 9.</b>	Diagrama de Casos de Uso .....	47
<b>Figura 10.</b>	Diagrama de Atividade para acesso e navegação no tutor pelo Inventor	
	47	
<b>Figura 11.</b>	Diagrama de Atividade para alteração de conteúdo do site pelo Administrador Geral .....	48
<b>Figura 12.</b>	Esquema de áreas e seções, suas relações e permissão de acesso dos usuários	
	50	
<b>Figura 13.</b>	Gráfico de usabilidade do sistema, de acordo com questionário aplicado	
	53	

# Índice de Tabelas

<b>Tabela 1.</b> Tabelamento das avaliações.....	53
--	----

# Tabela de Símbolos e Siglas

ACID – Atomicidade, Consistência, Isolamento, Durabilidade

BD – Banco de Dados

CBT – *Computer Based Training*, Treinamento Baseado no Computador

CIP – Classificação Internacional de Patentes

DINE – Diretoria de Inovação e Empreendedorismo

EaD – Ensino à Distância

ER – Entidade-Relacional

HTML – Hypertext Markup Language, Linguagem de Marcação de Hipertexto

ICT – Instituição Científica e Tecnológica

IES – Instituição de Ensino Superior

INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial

IP – *Internet Protocol*, Protocolo de Internet

LPI – Lei de Propriedade Industrial, nº 9.279/96

NIT – Núcleo de Inovação Tecnológica

OMPI – Organização Mundial da Propriedade Intelectual

PHP – *PHP: Hypertext Preprocessor*, PHP: Preprocessador de Hipertexto

RPI – Revista da Propriedade Industrial

SGBD – Sistema de Gerenciamento de Bancos de Dados

SisTRP – Sistema Tutor para Registro de Patentes

SO – Sistema Operacional

SQL – *Structed Query Language*, Linguagem Estruturada de Consulta

TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

UFPE – Universidade Federal de Pernambuco

Unicamp – Universidade Estadual de Campinas

UPE – Universidade de Pernambuco

URL – *Uniform Resource Locator*, Localizador Uniforme de Recursos

# Capítulo 1

## Introdução

No Brasil não há uma cultura difundida de registro de patentes. De acordo com estatísticas publicadas pela Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI) em fevereiro de 2008[11], no ano de 2007 em países como Estados Unidos e Japão foram registradas 52.280 e 27.779 patentes, respectivamente, correspondendo a 33,5% e 17,8% do total mundial desse ano. Já em território nacional, esse número chegou somente a 384 registros, o que equivale ao irrisório percentual de menos de 0,25%, ocupando a 24<sup>a</sup> posição do *ranking* global.

Ao baixo desempenho mencionado acima podem ser atribuídas várias causas. Dentre elas, o não conhecimento dos procedimentos de registro por parte do inventor. Este desconhecimento se deve, em primeiro lugar, à falta de divulgação de informações básicas sobre patentes, sobre a própria existência de seu registro, sua função e as vantagens que confere ao pesquisador[4]. Um outro fator extremamente relevante são os entraves burocráticos do país, gerando a impressão, não de todo inverídica, de se tratar de um processo complicado, confuso e cansativo, onde o inventor não tem idéia de como proceder.

### 1.1 Objetivos

O objetivo do presente trabalho é desenvolver uma aplicação computacional que facilite a comunicação entre Instituições de Ensino Superior e de Ciência de Tecnologia, respectivamente IESs e ICTs, e potenciais inventores, visando divulgar a existência do registro de patentes, sua importância e como proceder para obter o apoio da instituição a que está vinculado. Além de contribuir para que a solicitação de registro de patentes chegue ao INPI, Instituto Nacional de Propriedade Intelectual, no menor tempo possível e atendendo a todas as especificações, aumentando a probabilidade de deferimento do registro. Importante ressaltar que o sistema desenvolvido foi colocado como contrapartida da UPE para integrar a rede

de inovação tecnológica, que já conta com a participação de instituições como a UFPE.

## 1.2 Estrutura do trabalho

O presente capítulo traz uma introdução ao trabalho, apresentando suas motivações e objetivos a serem alcançados.

O segundo capítulo discorre sobre as questões de propriedade intelectual, patentes, procedimento de registro de patentes no INPI e procedimentos de acompanhamento de registro nas IESs, fazendo distinções e considerações importantes para que a motivação e utilidade do presente trabalho sejam compreendidas em sua totalidade.

O terceiro capítulo trata dos paradigmas e ferramentas utilizados para o planejamento e implementação do sistema proposto, analisando os pontos que levaram as tecnologias e metodologias de transferência de conhecimento a serem escolhidas adequadas para alcançar os objetivos traçados.

O quarto capítulo descreve o sistema SisTRP, levantando suas características, áreas, seções, usuários, e estrutura de seu banco de dados, assim como as dificuldades enfrentadas durante a implementação e os resultados obtidos ao fim dessa. Neste capítulo estão incluídos a descrição e os resultados da avaliação preliminar de uso do sistema proposto.

O capítulo final conclui, fazendo algumas considerações sobre a realidade do registro de patentes no Brasil, e apresenta os planos para a futura evolução do sistema.

## Capítulo 2

# Fundamentação Teórica - Direito

Para que haja compreensão do funcionamento do sistema apresentado, é essencial que alguns conceitos próprios do direito sejam introduzidos, tais como a propriedade intelectual e suas classificações, a patente e seus tipos. Além do conhecimento dos trâmites que culminam com o registro de patentes, tanto para os processos vinculados a Instituições de Nível Superior quanto para os que seguirão somente as etapas correspondentes ao INPI.

### 2.1 Propriedade Intelectual

A propriedade intelectual nasce da lei, pois se considera que não há direito natural aos bens intelectuais. Importante explicitar que por direito natural entende-se algo que é inerente ao homem e anterior à lei, sendo somente confirmado por ela.

Esse raciocínio de não existência de direito natural é apoiado por Thomas Jefferson[13] quando levanta a questão de que o elemento de partida da criação intelectual é sempre o repositório precedente, cultural e técnico da humanidade, ou seja, parte-se do estado da arte para a nova criação. Jefferson considera, ainda, que a suposta existência de um direito natural seria uma apropriação inadequada do domínio comum, por considerar como exclusivo o que já era de todos. Numa seqüência lógica, a nova criação torna-se o novo estado da arte, servindo, por sua vez, como base para as próximas. Então, a proteção excessiva impediria o avanço da humanidade pela limitação de futuros criadores ao uso de obras pretéritas.

Por outro lado, é necessário perceber que se fosse deixado à vontade do mercado, o investimento em pesquisas e invenções seria dissipado pela liberdade de cópia, transformando a iniciativa inventiva em uma atividade não rentável, o que, certamente, afastaria muitas grandes mentes. Logo, a existência de legislação reguladora do assunto é uma intervenção necessária, sendo, ao contrário do que pensam alguns, ferramenta indispensável para o incentivo do progresso tecnológico.

O que se situa fora do escopo específico dessa proteção passa para o chamado domínio comum da humanidade.

O instituto da propriedade intelectual foi definido, segundo Luiz Otávio Pimentel[12], como abaixo:

“As diversas produções da inteligência humana e alguns institutos afins são denominadas genericamente de *propriedade imaterial ou intelectual*, dividida em dois grandes grupos, no *domínio das artes e das ciências*: a propriedade literária, científica e artística, abrangendo os direitos relativos às produções intelectuais na literatura, ciência e artes; e no : a propriedade industrial, abrangendo os direitos que têm por objeto as invenções e os desenhos e modelos industriais, pertencentes ao campo industrial”.

A fim de esclarecer um pouco mais, é preciso comentar que tal conceito é apoiado em um mais amplo, o de propriedade, que é tratado no Direito Civil. No art. 1.228 do Código Civil Brasileiro de 2002[1], observa-se que: “O proprietário tem a faculdade de usar, gozar e dispor da coisa, e o direito de reavê-la do poder de quem quer que injustamente a possua ou detenha”. Logo, a propriedade intelectual, sendo uma especificidade da propriedade supramencionada, possui as mesmas prerrogativas.

## 2.2 Propriedade Industrial

Como mencionado por Luiz Otávio Pimentel em sua definição de propriedade intelectual, esta se divide em dois grandes grupos, que são os direitos autorais, no campo das artes e ciências, e a propriedade industrial, no campo da indústria. E é neste último que se encontram as patentes e outras criações do gênero.

Na definição da Convenção de Paris de 1883[3], com última revisão em 1967, da qual o Brasil é signatário, a propriedade industrial é o conjunto de direitos que trata das criações intelectuais voltadas para a atividade de indústria, comércio e prestação de serviços e compreende: as patentes de invenção; os modelos de utilidade; os desenhos ou modelos industriais; as marcas de fábrica ou de comércio;

as marcas de serviço; o nome comercial, e; as indicações de proveniência ou denominações de origem, bem como a repressão da concorrência desleal. A importância desta convenção é clara, pois de nada adianta que um determinado Estado tutele com rigor os direitos de seus inventores se em um outro ordenamento não há o mesmo cuidado. Se diferente fosse, ocorreria uma afronta à exclusividade garantida aos criadores.

Já a lei brasileira nº 9.279/96, Lei da Propriedade Industrial – LPI[2], tem âmbito nacional, e define a abrangência do instituto dismando que:

“Art 2º A proteção dos direitos relativos à propriedade industrial, considerando o seu interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do país efetua-se mediante: I – concessão de patentes de invenção e de modelo de utilidade; II – concessão de registro de desenho industrial; III – concessão de registro de marca; IV – repressão às falsas indicações geográficas; e V – repressão à concorrência desleal”.

Desse art. notam-se as diversas classes protegidas pela propriedade industrial. Para delimitação da abordagem do presente trabalho é importante definilas. Outro ponto a destacar é que o supracitado instrumento legal é bastante recente, sendo pois, uma outra possível causa de pouca procura por esse tipo de garantia. Portanto, reforçando a motivação deste trabalho.

### **2.2.1 Classificação**

As marcas são termos e sinais visuais empregados como forma de individualizar determinados bens daqueles que lhes são idênticos ou similares. Segundo a lei brasileira, marca é todo sinal distintivo, visualmente perceptível, que identifica e distingue produtos e serviços. O sistema é de direito atributivo, ou seja, o direito nasce com o registro. Atuam como uma forma de criar identificação com o consumidor do produto ou serviço, agregando valor a estes, sendo muitas vezes o ativo de maior valor das empresas. Observa-se que, para poder ser registrada, a marca pretendida não pode incidir em quaisquer proibições legais. A lei 9.279/96 define a duração da proteção, que é de dez anos, prorrogável por períodos iguais e

sucessivos. Em seus arts. 122 a 124, dispõe sobre o que pode e não pode ser registrado como marca.

Segundo sua natureza, as marcas podem ser de produto, distinguindo produtos de outros idênticos, semelhantes ou afins; de serviço, distinguindo serviços de outros idênticos, semelhantes ou afins; coletivas, identificando produtos ou serviços provenientes de membros de um determinado grupo ou entidade, e; de certificação, atestando a conformidade de produtos ou serviços a determinadas normas ou especificações técnicas. Já quanto à origem, podem ser nacionais, regularmente depositadas no Brasil, por pessoa domiciliada no país; ou estrangeiras, regularmente depositadas no Brasil por pessoa não domiciliada no país, ou depositada regularmente em país vinculado a acordo ou tratado do qual o Brasil seja partícipe, ou em organização internacional da qual o país faça parte, devendo ser depositada também no território nacional em prazo estipulado no respectivo acordo ou tratado.

É considerada desenho ou modelo industrial a forma plástica ornamental de um objeto ou o conjunto ornamental de linhas e cores que possa ser aplicado a um produto, proporcionando resultado visual novo e original na sua configuração externa e que possa servir de tipo de fabricação industrial, como pode ser observado no art. 95 da LPI. Devem ser atendidos os requisitos de novidade, originalidade e utilização ou aplicação industrial, por este motivo não se protege obra de caráter puramente artístico. Pelo princípio da territorialidade, consagrado na Convenção de Paris, a proteção do desenho industrial limita-se ao território nacional do país onde foi realizado o registro. A duração desse privilégio é de dez anos prorrogáveis por mais três períodos sucessivos de cinco anos, até o limite de vinte e cinco anos, contados a partir da data do depósito.

Já a indicação geográfica não é propriamente definida na lei de propriedade industrial, que somente estabelece suas espécies: a indicação de procedência e a denominação de origem. Porém, pode-se definir tal instituto como a identificação de um produto ou serviço como originário de um local, região ou país, quando determinada reputação, característica e/ou qualidade possam ser vinculadas essencialmente a esta sua origem particular[13]. A indicação de procedência é

caracterizada por ser o nome geográfico de país, cidade, região ou localidade de seu território que tenha se tornado conhecido como centro de extração, produção ou fabricação de determinado produto ou prestação de determinado serviço. A denominação de origem é o nome geográfico de país, cidade, região ou localidade de seu território que designe produtos ou serviços cujas finalidades ou características se devam exclusiva ou essencialmente ao meio geográfico, incluídos fatores naturais e humanos. Não há prazo de duração para sua vigência.

Tendo em vista sua relevância para o escopo deste trabalho, toda uma seção será dedicada à primeira das classes protegidas pela LPI, as patentes; vide seção 2.3.

## 2.3 Patentes

Como instituto jurídico, a patente é o direito de propriedade que confere proteção à invenção. O mesmo termo também é utilizado como sinônimo para carta-patente, que é um título de propriedade temporária sobre uma invenção ou modelo de utilidade, outorgado pelo Estado, por força de lei, aos inventores ou outras pessoas físicas ou jurídicas detentoras de direitos sobre a criação. No caso do Brasil o órgão concedente é o INPI. Durante o prazo de vigência da patente, o titular tem o direito de excluir terceiros, sem sua prévia autorização, de atos relativos à matéria protegida, tais como fabricação, comercialização, importação, uso e venda, dentre outros, ou seja, recebe o monopólio de exploração comercial.

Uma observação importante é que os titulares da patente podem não ser os inventores, podendo ser pessoas físicas ou jurídicas, como empresa ou instituição de pesquisa, caso o produto ou processo tenha sido desenvolvido por pesquisador por elas empregado.

Sobre o detentor da patente também recaem algumas obrigações. É cobrada, a partir do segundo ano do pedido, uma anuidade que deverá ser paga ao INPI. Existe a exigência de exploração efetiva do objeto patenteado. Dentro de três anos, a partir da data da concessão da patente, o proprietário deverá começar a comercializar o seu produto ou aplicar o seu processo de fabricação. Não sendo

possível, terá que conceder uma licença de exploração para qualquer pessoa ou empresa interessada, para não perder seus direitos, e, se a patente permanecer inexplorada, poderá ser concedida licença compulsória, ou seja, será concedida mesmo sem a concordância do proprietário da patente. Além do exposto, é exigido que, em troca do registro seja revelado o funcionamento da criação. Assim, o inventor se obriga a revelar detalhadamente todo o conteúdo técnico da matéria protegida pela patente.

Por conta dessa obrigação de divulgação para a efetivação do registro, fica protegido o interesse público, permitindo à sociedade o livre acesso ao conhecimento da matéria objeto da patente. Assim, outros pesquisadores podem desenvolver seus trabalhos a partir de um estágio mais avançado do conhecimento, promovendo o desenvolvimento tecnológico do país. Um outro ponto é que, como anteriormente comentado, a propriedade garantida pela patente tem validade limitada, diferentemente de outros sistemas de propriedade, e após o transcurso desse período a invenção cai em domínio público, o que também funciona como incentivo para que o inventor detentor da patente continue buscando o aperfeiçoamento.

Dentre os fundamentos dessa tutela está o invento, portanto só serão protegidas por patentes as ações humanas de intervenção na natureza que se destinem a resolver problemas concretos. Ou seja, o privilégio é concedido para a criação de uma nova solução para um problema técnico de utilidade industrial, podendo ser invenção ou modelo de utilidade. É considerado ato inventivo algo que não decorra de maneira obvia do estado da técnica. Não há proteção para descobertas, que são revelação de algo já existente, porém ainda desconhecido, nem para criações não industriais, que não impliquem mutação nos estados da natureza. Conforme o art. 8º da lei Nº 9.279/96 “É patenteável a invenção que atenda aos requisitos da novidade, atividade inventiva e aplicação industrial” e que não incida em proibições legais. Para que ocorra a correta delimitação do que está sendo patenteado, é essencial que haja a suficiência descritiva, ou seja, quando da requisição da patente, o inventor deverá pormenorizar os aspectos de seu invento.

Não é patenteável a matéria enquadrada no art. 18 da LPI, que corresponde a toda invenção contrária à moral, bons costumes, segurança, ordem e saúde pública, matérias relativas à transformação do núcleo atômico e o todo ou parte dos seres vivos, exceto os microorganismos transgênicos. Além do material que não atender aos requisitos dos arts. 8º e 9º da LPI.

Por conta das diferenças existentes entre as invenções, elas podem ser enquadradas nas seguintes naturezas ou modalidades: Privilégio de Invenção ou Modelo de Utilidade. No primeiro caso, a invenção deve atender aos requisitos de atividade inventiva, novidade e ter aplicação industrial, podendo ser um produto novo ou um processo novo. Já o segundo é uma nova forma ou disposição envolvendo ato inventivo que resulte em melhoria no uso ou fabricação de objeto de uso prático ou parte dele.

Nota-se que, independente da modalidade de patente, há a necessidade de se tratar de uma novidade. Por novidade entende-se algo que nunca foi tornado acessível ao público antes da data de depósito no local de registro. Tal exigência decorre do fato de que só aquilo que ainda não caiu no domínio público pode receber a exclusividade legal sem violar a liberdade da concorrência, pois se ocorresse de outra forma, estaria sendo restringido um conhecimento que já pertence à coletividade. Só após o registro é que o inventor poderá divulgar seu trabalho. Porém, divulgações feitas pelo próprio inventor nos doze meses que antecedem a data do depósito não serão consideradas como estado da técnica, constituindo o chamado período de graça. Isto significa que, se o inventor divulgar seu trabalho, terá o período de um ano para depositar o pedido, ultrapassado esse prazo, perde-se o direito.

O prazo de vigência da patente de invenção é de vinte anos e o da patente de modelo, de quinze anos, contados da data do depósito no INPI. A abrangência da proteção concedida pelo registro é nacional, logo, a concessão de patente em um país não desobriga o pedido de patente junto às instituições responsáveis em outros países, devendo ser observados os acordos e tratados que o Brasil tem com outros países. Cada Estado nacional soberano é livre para conceder ou não a patente independente da decisão de outros países sobre pedidos de patentes

correspondentes. Nos países onde não houver sido efetuado o depósito de pedido e concedida a patente, o seu objeto será considerado de domínio público.

Por conta da grande quantidade de informações e documentos de patentes armazenados ao longo do tempo, dos diversos campos da ciência e tecnologia, surgiu a necessidade de uma forma de classificação de acordo com determinados critérios, buscando a distinção e identificação dos documentos, tornando o depósito e a pesquisa mais fáceis. Em razão disso, foi criada a Classificação Internacional de Patentes.

### **2.3.1 Classificação Internacional de Patentes**

Esta classificação agrupa as patentes em oito seções principais, tendo sessenta e quatro mil subdivisões na sua sétima e última revisão, até o momento, sendo atualizada periodicamente sob a responsabilidade da Organização Mundial da Propriedade Industrial - OMPI. A classificação é utilizada por cerca de setenta países, três Administrações Regionais e pela Secretaria Internacional da Organização da Propriedade Intelectual.

Cada tipo, ou símbolo, da classificação é composto por uma letra, indicando a seção, seguida por um número de dois dígitos indicando a classe e, opcionalmente, pode ser seguido de uma letra indicando a subclasse, um número com um a três dígitos indicando o grupo principal, uma barra oblíqua e outro número com um a três dígitos, o subgrupo. Um exemplo de tipo da CIP é: B60N2/28.

As seções principais são: A – Necessidades Humanas; B – Operações de Processamento, Transporte; C – Química, Metalurgia; D – Têxteis, Papel; E – Construções Fixas; F – Engenharia Mecânica, Iluminação, Aquecimento, Armas, Explosão; G – Física; H – Eletricidade.

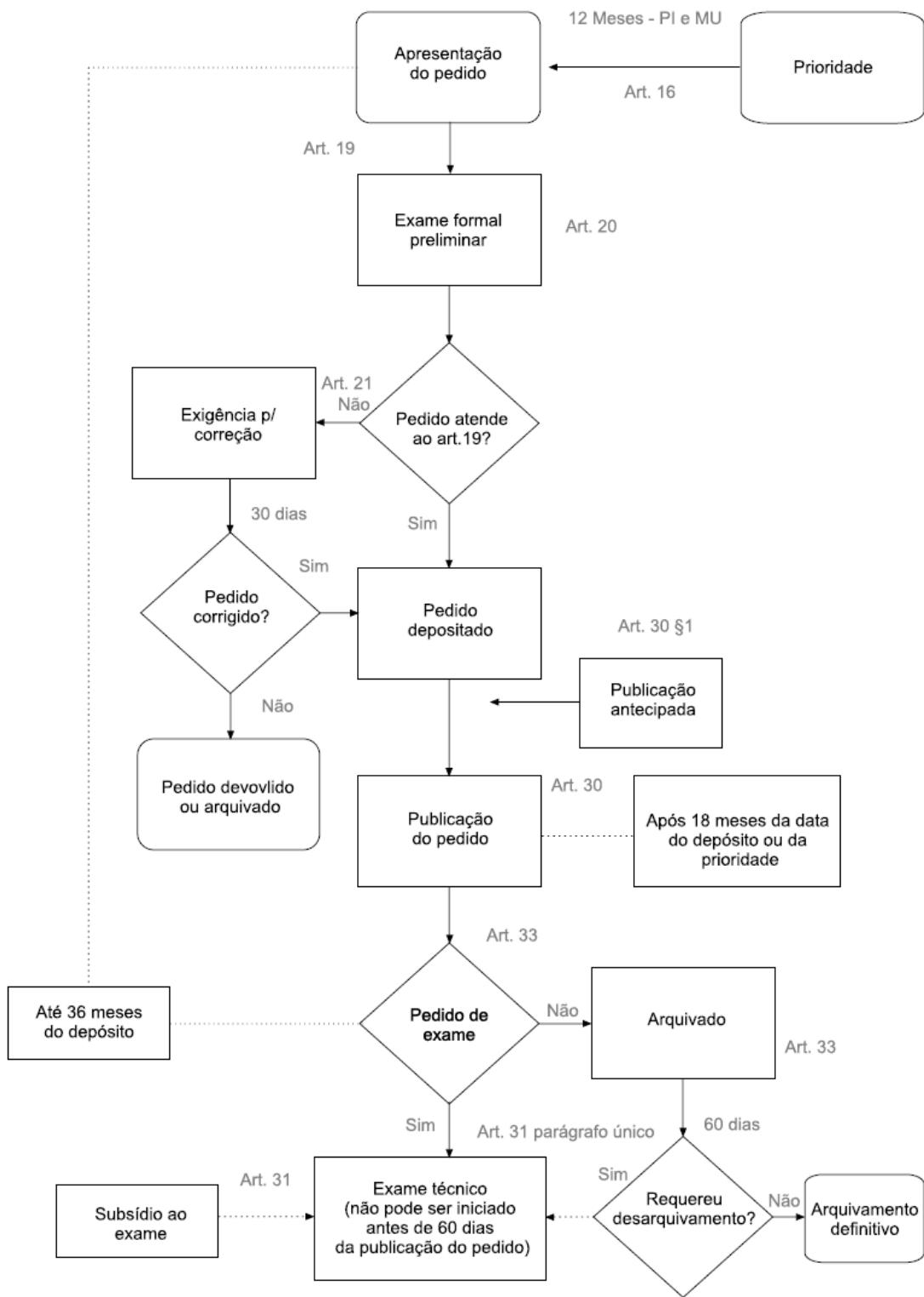
Tal classificação é de suma importância para o procedimento de registro de patentes, que será discutido na seção seguinte.

## 2.4 Registro de patentes

Para registrar uma patente é necessário solicitar seu cadastro à agência governamental de patentes que, no caso do Brasil, é o INPI. Essa agência, então, examinará a invenção para assegurar que atende aos requisitos já comentados. Para garantir que se trata de novidade é bastante recomendado que seja conduzida uma pesquisa das patentes já existentes, denominada busca prévia. Tal pesquisa será feita em bancos de patentes, muitas vezes com a utilização da CIP.

O INPI é uma autarquia, vinculada ao Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. De acordo com o art. 2º da LPI, tem por finalidade principal executar, no âmbito nacional, as normas que regulam a propriedade industrial, tendo em vista a sua função social, econômica, jurídica e técnica, bem como se pronunciar quanto à conveniência de assinatura, ratificação e denúncia de convenções, tratados, convênios e acordos sobre propriedade industrial. Ressalta-se, ainda, que o INPI mantém o único banco de dados de patentes da América do Sul[5].

O pedido de patente tramita no INPI durante um período aproximado de cinco anos, passando por uma série de etapas, como pode ser observado na figura 1. Para que a solicitação seja aceita deve conter[7] além de i) formulário próprio elaborado pelo INPI; ii) relatório descritivo, que traz a descrição detalhada da invenção ou modelo, indicando a área técnica relacionada, relato do que já é conhecido e a aplicação industrial do que se pretende patentear; iii) reivindicações, onde estão definidos e destacados todos os detalhes inovadores que devem ser protegidos, objetivando estabelecer e delimitar os direitos do titular, sendo esta a parte principal da patente e que será comparada com outros produtos ou processos similares, por ocasião do exame técnico ou julgamento de invenção sob suspeita de cópia; iv) desenhos, que servem para complementar o que foi relatado nos demais documentos e que, no modelo de utilidade são obrigatórios, devendo que apresentar a melhor forma de execução, e; v) resumo, que é a descrição sumária da tecnologia reivindicada e mencionada no relatório descritivo, sendo esse obrigatório para patentes de invenção. A área de biotecnologia possui disposições específicas que podem incluir depósito do material biológico ou listagem de seqüências biológicas.



**Figura 1.** Fluxograma do processamento de depósito de patente no âmbito do INPI

É importante, quando do pedido de registro de patente, que todos os detalhes técnicos sejam apresentados de forma clara para permitir o exame técnico do pedido, permitindo que o examinador comprehenda perfeitamente a matéria. Não se

deve dar qualquer margem para que qualquer concorrente venha reivindicar outro pedido para alternativas da mesma invenção, logo, as alternativas devem ser incluídas na requisição, especificando-se todas as concretizações do objeto do pedido. Assim, o concorrente só poderá pleitear algo que seja um avanço efetivo em relação à técnica descrita.

O pedido depositado será mantido em sigilo até sua publicação, efetuada depois de dezoito meses, contados da data do exame, podendo ser antecipada a requerimento do depositante. Ao fim do prazo, o pedido terá sua publicação notificada na Revista da Propriedade Industrial – RPI, de periodicidade semanal. Cumpre lembrar que a publicação antecipada não acelera o exame técnico.

## 2.5 Processos de auxílio ao registro nas universidades

Quando o inventor se encontra vinculado a uma Instituição de Ensino Superior, existe a possibilidade de realização do registro por meio dessa instituição, se apoiando na estrutura previamente existente. Neste caso, há uma grande vantagem para o inventor, que pode se dedicar à sua atividade fim, enquanto a universidade cuida da relação burocrática com o INPI.

A partir da Lei de Inovação Tecnológica, nº 10.973/04, esse papel passou a ser delegado aos Núcleos de Inovação Tecnológica, ou NITs. A referida lei tornou obrigatória a existência dos núcleos em, Instituições Científicas e Tecnológicas – ICTs, como IES e institutos de pesquisa públicos. O art. 16 lista as competências mínimas dos NITs:

“Art. 16. A ICT deverá dispor de núcleo de inovação tecnológica, próprio ou em associação com outras ICT, com a finalidade de gerir sua política de inovação. Parágrafo único. São competências mínimas do núcleo de inovação tecnológica: I - zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia; II - avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa para o atendimento das disposições

desta Lei; III - avaliar solicitação de inventor independente para adoção de invenção na forma do art. 22; IV - opinar pela conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição; V - opinar quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição, passíveis de proteção intelectual; VI - acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da instituição.”

Porém, em muitas universidades, os NITs ainda estão em fase de estudo para posterior implantação. A Universidade de Pernambuco – UPE é um desses casos, onde ainda está sendo trabalhada, entre outros, a formalização dos processos de apoio ao inventor. E, mesmo entre as IES onde os núcleos já são uma realidade, não existe uma padronização dos processos de encaminhamento do registro. Ou seja, cada universidade possui seu próprio trâmite interno, tanto para analisar a solicitação do inventor e aceitá-la, quanto para proceder com relação ao INPI. Esse acaba sendo mais um dos fatores que dificulta o registro de patentes no país, pois o pesquisador, além de muitas vezes não ter conhecimento da existência dessa proteção, quando o tem, se vê confuso diante de tantos procedimentos burocráticos.

Porém, as universidades tem feito cada vez mais esforços na divulgação do registro e de seus procedimentos internos para tal. Essa iniciativa, em sua maioria, parte dos NITs que, como já dito, são criados e organizados para esse fim.

Para melhor compreensão e identificação dos pontos comuns e divergentes nesses processos dentre as universidades, é interessante destacar o funcionamento de pelo menos duas delas.

### **2.5.1 UFPE**

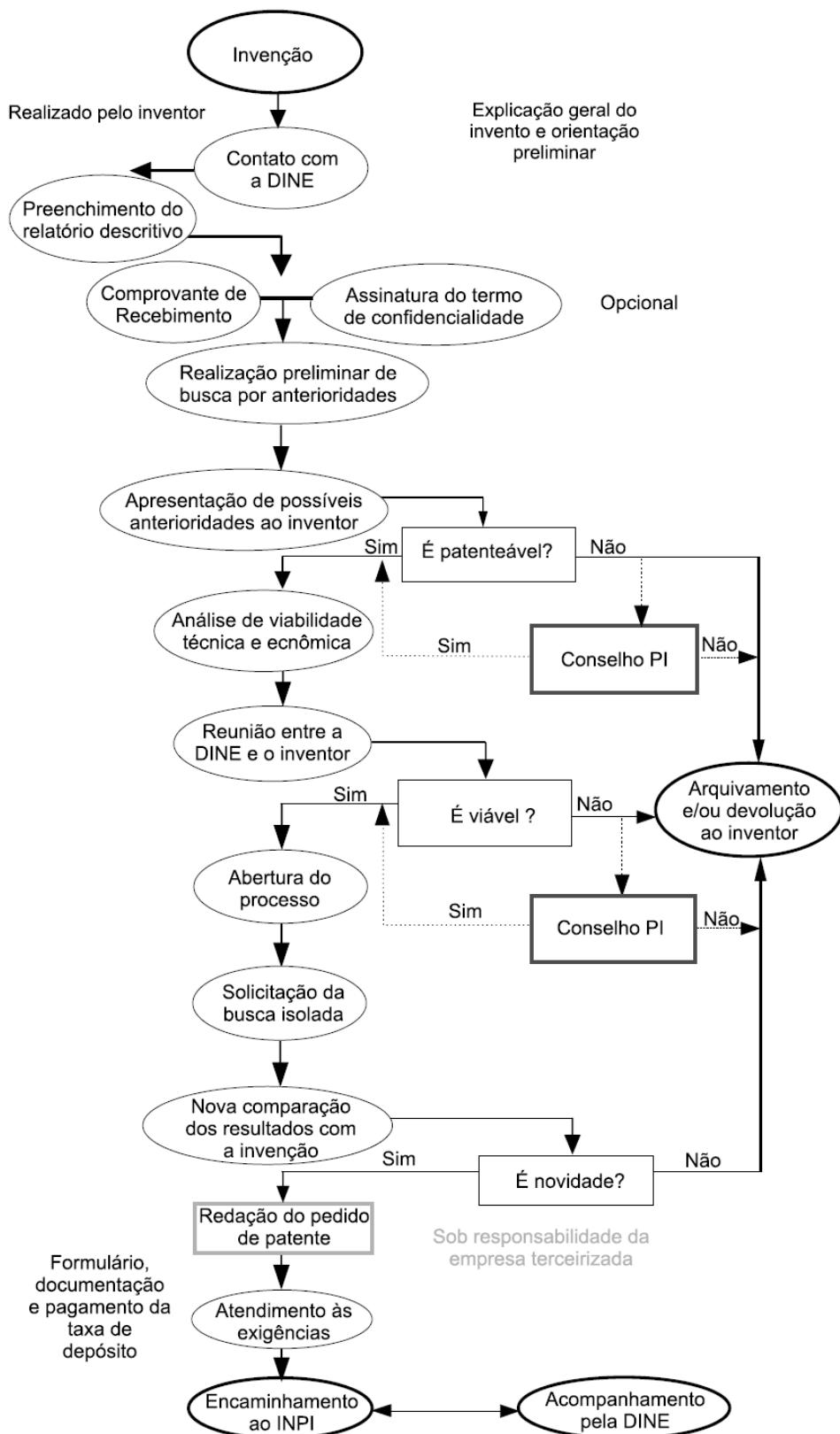
Na Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, quem assume o papel de intermediação entre inventor e INPI é a Diretoria de Inovação e Empreendedorismo – DINE, subordinada à Propesq. Entre suas ações estão estimular, orientar e prestar assistência aos pesquisadores sobre patenteamento e registro da criação intelectual, analisar a viabilidade técnica e econômica e apoiar a transferência de tecnologia e instruir os pesquisadores em negociações para exploração econômica da criação intelectual[5].

Um ponto a ser ressaltado é que a propriedade intelectual a ser registrada poderá pertencer exclusivamente à universidade, quando os recursos destinados ao financiamento da atividade inventiva originarem-se unicamente dos mecanismos de fomento disponibilizados pela mesma, ou quando resulte de serviços para os quais o servidor foi contratado. Existe a possibilidade de a propriedade pertencer à universidade em conjunto com outras pessoas ou entidade que tenham participado de seu desenvolvimento, caso o projeto gerado tenha sido desenvolvido em co-participação. Então, a universidade poderá ceder, vender ou licenciar, resguardado o interesse público, a exploração de sua propriedade industrial, nos limites de sua co-participação, quando for o caso. Sendo, os ganhos econômicos da universidade, distribuídos na razão de um terço para o inventor, a título de premiação, e dois terços para a própria universidade.

Os procedimentos para depósito de patente dentro da universidade, relacionados na figura 2, iniciam-se quando o inventor, decidido a efetuar o depósito, comunica à Propesq/DINE sua intenção, fornecendo uma explicação geral a mesma e sua aplicabilidade, além de uma lista de empresas potencialmente interessadas e contextualização técnica do invento, baseada em palavras-chaves em português e inglês. Tais palavras-chaves serão utilizadas pelo DINE para uma busca preliminar em bases de dados disponíveis a internet.

A partir daí, o inventor receberá instruções para elaboração do Relatório Descritivo da Invenção, podendo aquele solicitar que o diretor da DINE assine um Termo de Confidencialidade. Então, será realizada a busca de anterioridade pela equipe da DINE e, caso a invenção seja distinta das demais, será dado início à análise de viabilidade técnica e econômica. Caso o resultado seja negativo, será recomendado o arquivamento e devolução ao inventor, do contrário, a DINE solicitará que o inventor encaminhe um Ofício ao Reitor solicitando que seja aberto o processo de solicitação de registro. O Reitor fica, então, encarregado de autorizar o diretor da DINE a dar prosseguimento à análise do processo que será, agora, encaminhado ao INPI. A DINE solicitará uma busca isolada às bases do INPI, custeada pela UFPE. Caso não haja impedimentos ao depósito, o relatório descritivo da invenção será encaminhado a um especialista terceirizado que ficará responsável pela redação do pedido de patente. Depois de elaborados os documentos exigidos,

o pedido de patente será depositado e a data e número da solicitação serão encaminhados ao inventor por *e-mail*, sendo esse informado periodicamente pela DINE do processo no INPI.



**Figura 2.** Fluxograma de solicitação de patente na UFPE

### 2.5.2 Unicamp

A Universidade Estadual de Campinas - Unicamp possui uma experiência mais antiga no que diz respeito ao apoio à inovação tecnológica. Porém, seu NIT, o Inova, ganhou mais força e destaque após a Lei de Inovação Tecnológica. Atualmente os profissionais desse núcleo estão visitando outras IES para divulgar sua experiência e auxiliar na implantação de novos NITs.

O procedimento de requisição de patentes através da Inova tem início com a avaliação de anterioridade, onde as buscas devem ser efetuadas nas bases de patentes indicadas pela instituição. Então, o Formulário de Pedido de Patente deve ser preenchido e enviado para a Inova. A partir dos dados informados e buscas realizadas será emitido um parecer recomendando ou não o depósito da patente pela Unicamp. Em caso de parecer favorável, é necessário o preenchimento de um novo Formulário de Pedido de Patente, mais detalhado, destacando informações sobre a originalidade e viabilidade técnica do invento e potencial de mercado da tecnologia requerida. Caso o conteúdo seja aprovado, será entregue o Relatório Técnico da Patente. Todo o material deverá ser encaminhado a Inova por *e-mail*. Após essas três etapas, será agendada reunião com o pesquisador para esclarecimento de possíveis dúvidas, e então o pedido de registro será encaminhado para o INPI.

# Capítulo 3

## Fundamentação Teórica -

## Computação

Após a introdução dos conceitos jurídicos necessários para a compreensão deste trabalho, serão apresentadas as ferramentas e tecnologias computacionais utilizadas na concepção e construção do sistema.

### 3.1 A transferência de conhecimento à distância e os Sistemas Tutores

Desde muitos séculos existem relatos de conhecimento transmitido à distância sobre os mais diversos assuntos. A grande característica desse método de aprendizagem é tornar possível o acesso a informações a pessoas que não podem se deslocar ou não possuem tempo em horários regulares para se dedicar a determinado estudo. Então, a utilização de técnicas como a do Ensino à Distância, ou EaD, é um meio de democratização, inclusão social e disseminação do conhecimento para as várias áreas do país.

Aprendiz e tutor podem estar separados pelo espaço ou tempo e sua comunicação pode ser assíncrona, quando se comunicam em lotes, como o caso dos cursos por correspondência, ou síncrona, quando ocorre em tempo real, como em teleconferências. Todos os possíveis formatos de transferência de conhecimento dependem da tecnologia e metodologia de construção desse conhecimento disponíveis.

Desde o advento dos computadores e paralelamente à sua evolução, diversas áreas de pesquisa, dentre elas a Computação, têm se esforçado no sentido de apresentar sistemas computacionais eficientes de transferência de informações[8]. Dentre as soluções desenvolvidas os sistemas tutores são uma espécie de sistema

especialista, ou seja, são construídos e alimentados com base no conhecimento e experiência acumulados por especialistas humanos sobre determinado assunto. Os sistemas especialistas em geral objetivam resolver situações que necessitem de tais conhecimentos, e os tutores, em específico, buscam treinar outras pessoas para que os adquiram. Para tal, apresentam informações e propõem atividades para facilitar a aquisição de conhecimento sobre determinado assunto e utilizam vários dos conceitos de EaD. Isso porque, muitas vezes tutor e aprendiz não interagem presencialmente, então os sistemas atuam como facilitadores e mediadores entre esses, quando não substituem totalmente o tutor na transferência do conhecimento.

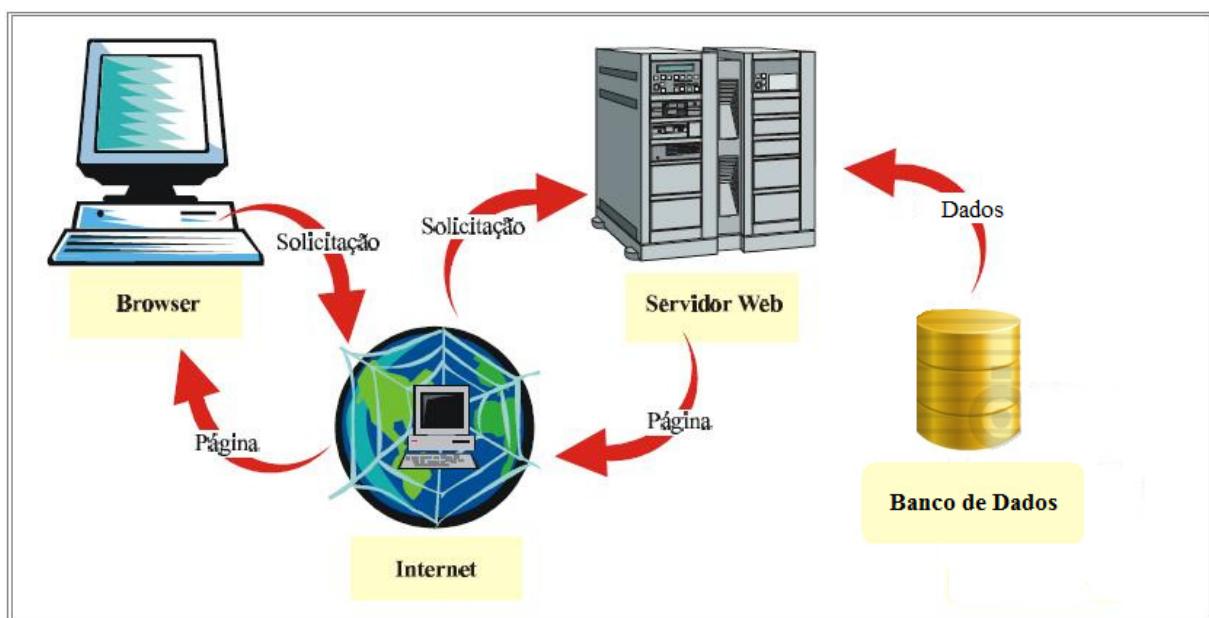
Um sistema de treinamento baseado no computador, ou CBT, procura atender a esses requisitos, estabelecendo um diálogo com o aprendiz através de passos pré-programados, ou pré-informados com base nas informações prestadas pelos especialistas. Esses passos devem possuir uma ordem e o sistema checará se o objetivo foi atingido antes de prosseguir para a nova etapa. Nesse tipo de sistema, o estudante não exerce controle sobre os procedimentos e deve ser orientado quanto à seqüência dos passos seguintes[6]. O sistema resultante do presente Trabalho de Conclusão de Curso - TCC foi concebido dessa forma, oferecendo, ainda, a possibilidade de tirar dúvidas e retornar a assuntos já apresentados para rever alguma informação caso seja necessário.

## 3.2 Sistemas Web

A *internet* e a tecnologia *web*, inicialmente desenvolvidas como meio de divulgação e armazenamento de conhecimento científico, aos poucos foram amadurecendo, evoluindo e modificando hábitos[14]. A medida que passaram de uma simples divulgação de informações para a atualização remota de dados, trouxeram a possibilidade de interação em níveis nunca antes imaginados entre partes separadas por grandes distâncias, transformando-se em poderosa ferramenta com utilização em diversas áreas. Isso porque os usuários, que antes somente podiam solicitar páginas com conteúdo estático, passaram a “também enviar, junto com as solicitações, informações aos servidores, os quais poderiam processá-las e retornar de forma dinâmica o resultado.”[16]

Com a popularização dos microcomputadores e seu acesso à rede, este efeito de comunicação, a qualquer hora em qualquer lugar, foi potencializado. Assim, surgiu uma nova geração de sistemas, baseados nos padrões abertos de transferência de dados da *web*. Os sistemas *web* possuem a grande vantagem de poderem ser acessados de qualquer dispositivo ligado à *internet*, em qualquer parte do mundo e a qualquer hora, não importando qual arquitetura de *hardware* ou plataforma de *software* estejam sendo utilizadas. Isso facilita tanto o recebimento quanto o fornecimento de informações para outrem, descentralizando e democratizando o acesso à informação e facilitando a alimentação e controle do sistema. Sendo, essas, características essenciais àqueles sistemas que tencionam ser acessados em qualquer parte do vasto território brasileiro.

O funcionamento dos sistemas *web* se dá por meio do paradigma cliente-servidor, onde o primeiro realiza requisições de serviços que são atendidas pelo segundo, ou seja, o processamento é dividido. No papel do cliente, está o navegador *web*, que intermedia o pedido do usuário traduzindo-o ao servidor. Já este, recupera os dados do sistema de arquivos ou banco de dados e retorna ao cliente, que interpreta e exibe a resposta ao usuário em forma de página *web*. Todo o processo pode ser observado de forma simplificada na figura 3. A depender de qual a linguagem utilizada, a montagem do resultado da requisição ocorre no cliente ou no servidor.



**Figura 3.** Funcionamento da tecnologia *web* para acesso a um *site*. Adaptada de [16]

A referida página, geralmente ligada a outras páginas, é acessada através de um endereço URL – Uniforme Resource Locator, que pode ser traduzido como Localizador Uniforme de Recursos. É importante observar que cada solicitação é realizada por meio de uma conexão independente, ou seja, não há persistência.

Em se tratando do funcionamento de sistemas tradicionais, são exigidas uma série de requisitos de instalação e configuração em cada dispositivo em que vão ser executados. Já os sistemas *web* dispensam tal necessidade pois, como já mencionado, rodam sobre um navegador *web*, que está disponível em praticamente todos os microcomputadores, dentre outros dispositivos, do mundo. Além de não necessitarem de treinamento específico pois os usuários já estão familiarizados com o uso do navegador, que é um *software* já conhecido e largamente utilizado desde os *experts* em informática aos leigos, que utilizam o computador para atividades básicas.

Diversas linguagens de programação, ou até mesmo uma combinação delas, podem ser utilizadas no desenvolvimento de sistemas *web*, assim como existem várias opções de Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados, ou SGBDs.

### 3.2.1 Linguagem PHP

PHP é uma linguagem de programação de computadores de *script* de código aberto inserida diretamente no HTML – *Hypertext Markup Language*, permitindo a criação de páginas dinâmicas. A sigla significa *PHP: Hypertext Preprocessor*, sendo um acrônimo recursivo, ou seja, a primeira palavra do acrônimo é o próprio. Muito de sua sintaxe vem das linguagens de programação C, Java e Pearl, com algumas características específicas. Estão presentes variáveis de vários tipos, *arrays*, funções e suporte a orientação a objetos. Tem como objetivo permitir que desenvolvedores implementem rapidamente aplicações *web*.

A linguagem é interpretada, assim como Javascript, que é uma outra linguagem para *web*. Porém, enquanto este é *client-side*, aquele é *server-side*, ou seja, PHP tem todo o seu código processado no servidor *web*. As requisições de

*script* PHP são recebidas pelo servidor e interpretadas pelo interpretador PHP, como toda instrução de saída produzindo texto. Os resultados dessa execução são retornados ao servidor web que, por sua vez, os inclui no texto da página HTML como substituição ao programa original PHP e transmite a resposta ao cliente. Dessa forma, o cliente não tem acesso ao código-fonte do programa, mas somente ao resultado do processamento, que é o texto embutido no HTML. Então, para ele qualquer página conterá apenas HTML.

Já que PHP é executado no servidor e não no navegador, então qualquer destes é capaz de exibir uma página na linguagem, pois receberá somente HTML. Por outro lado, para hospedar páginas PHP é necessário que o servidor possua o interpretador da linguagem PHP, como, de fato, ocorre na grande maioria. Por ser gratuito, PHP é bastante disseminado em todo o mundo, sendo a linguagem *script* mais popular entre os servidores *web*[10]. Para fins de desenvolvimento e teste dessas páginas, pode ser utilizado um servidor *web* rodando localmente no computador, como o Apache.

Os símbolos “`<?>`” são os delimitadores da linguagem, separando o que é PHP do que não é. Dessa forma, o interpretador PHP se preocupa apenas em executar o que está entre os delimitadores. As variáveis são fracamente tipadas e começam com o símbolo “`$`”. Não requerem declaração, passando a existir ao serem inicializadas, quando têm o valor “`null`” ou “`zero`”, até receberem um valor específico. Existem, também, variáveis de ambiente, que representam itens de dados cujo valor pode ser determinado pelo servidor, como o endereço IP do cliente que fez a requisição, ou da parte dinâmica da URL requisitada, como valor enviados por meio de formulários HTML. O sistema aqui produzido utilizou PHP.

### 3.2.2 MySQL

O MySQL é um sistema de gerenciamento de banco de dados que utiliza a linguagem SQL, *Structured Query Language*, como interface e o paradigma relacional para a estruturação de bancos de dados. Atualmente, é o SGBD *open source* mais popular, com mais de 6 milhões de instalações[9]. Parte disso se deve a sua compatibilidade com linguagens de programação como PHP.

Um Banco de Dados, ou BD, é uma coleção de dados estruturados, de modo a possibilitar acesso e geração de informação. Num BD relacional, os dados são armazenados em tabelas separadas e possuem determinadas relações entre si que criam situações de dependência. Essas relações são exploradas através de cruzamentos de conteúdo, que permitem um levantamento de informações mais flexível e rápido.

Para realizar desde as operações mais básicas em bancos de dados, como inclusão, exclusão, alteração e consultas, é importante que se utilize um SGBD, pois esse sistema será responsável pela proteção dos dados e gerenciamento do acesso. Seu desenvolvimento se deu a partir da demanda existente em separar da camada de negócio as implementações referentes a BDs, como segurança e consistência, por exemplo, que antes tinham que ser implementadas em cada aplicação. Atualmente, esses cuidados são tomados em uma camada própria. Obtem-se, como vantagem, dados independentes das aplicações.

Com relação ao gerenciamento de acesso, os SGBDs devem garantir algumas propriedades bem específicas para que as transações sejam realizadas de forma satisfatória e o banco seja conservado consistente. Tais propriedades foram denominadas ACID, em significado às seguintes: Atomicidade, que determina que a transação deve ser executada por completo e com total sucesso ou não deve ter nenhuma etapa executada, pela chamada lei do tudo ou nada; Consistência, onde a transação só pode realizar operações que não transgridam as restrições de integridade declaradas ao SGBD, levando o banco de dados de um estado consistente a outro também consistente; Isolamento, pois em um ambiente multi-usuário, como a internet, a execução de uma transação não deve ser influenciada pela execução de outras, e; Durabilidade, em que os resultados de uma transação que termina com sucesso devem permanecer inalterados no BD até que outra transação os altere e também termine com sucesso.

O programa de banco de dados MySQL é um sistema cliente/servidor que consiste em um servidor SQL multi-tarefa que suporta acessos diferentes, diversos programas clientes e bibliotecas, ferramentas administrativas e diversas interfaces de programação, além de funcionar em diversas plataformas, sendo portável. Por

atender a todas as especificações exigidas aos SGBDs e conter as características acima mencionadas o MySQL é ideal para aplicações *web*. O sistema aqui desenvolvido utilizou MySQL.

## Capítulo 4

# Sistema Tutor para Registro de Patentes - SisTRP

Como identificado no segundo capítulo deste trabalho, não existe qualquer padronização com relação aos processos de solicitação de acompanhamento de registro de patentes nas Instituições. Mesmo com a chegada dos NITs, tal nivelamento deve demorar a ocorrer. Mas, os inventores, sempre produtivos, não podem esperar enquanto seus inventos, desprotegidos, se tornam obsoletos. Portanto, existe a necessidade de um canal de comunicação entre esses e os órgãos responsáveis pelo acompanhamento, para que os processos sejam esclarecidos e as solicitações de registro sejam feitas. É necessário evidenciar que não é propósito do sistema atuar diretamente no procedimento de registro de patentes no INPI mas, como estabelecido anteriormente, auxiliar na transferência do conhecimento entre NIT e inventor.

A partir da distribuição por todo o território nacional, do público-alvo desse canal, e também pela diversidade de conhecimento e experiência na utilização de computadores pessoais, percebe-se a necessidade de um sistema que alcance, pelo menos, a maioria e em qualquer lugar, a qualquer tempo e da forma mais simples possível. Importante ressaltar que compõem o público-alvo, tanto os inventores, quanto os profissionais das IES, que serão responsáveis por alimentar o sistema com as informações de sua instituição.

Dessa forma, optou-se pelo desenvolvimento de um sistema tutor *web*, que certamente atende aos requisitos de distribuição, portabilidade e simplicidade de uso, visto que, nos dias atuais, todos os que têm acesso a um computador se conectam a internet e, consequentemente navegam utilizando um *browser*. As características dos sistemas tutores e sistemas *web*, bem como da linguagem de programação e sistema de gerência de banco de dados escolhidos para a implementação foram expostos no capítulo 3. A junção de todos estes requisitos e

recursos deu origem ao Sistema Tutor para Registro de Patentes ou SisTRP. Para fins de aproximação com o público-alvo, o sistema será disponibilizado com o nome Patentes.

## 4.1 Arquitetura do sistema

Ainda pela questão da falta de padronização entre as instituições, mencionada anteriormente, foi identificado que, para atender a todas, existe a necessidade de um sistema tutor totalmente configurável. Sua estrutura deve ser a mais geral possível, para que cada instituição possa adicionar suas informações e etapas para a solicitação de registro sem ter que recorrer a alterações conceituais do sistema. Visando atender esse requisito, o sistema foi elaborado com conteúdo dinâmico em praticamente todas as áreas e seções e o conteúdo do tutor é passível de edição pela própria instituição que o cadastrou. Dessa forma, o SisTRP será composto pelas seguintes áreas: externa, interna e administrador, além de contar com um banco de dados baseado em SQL, para a persistência dos dados.

### 4.1.1 Área externa – *site*

A área externa estará disponível a todos os que acessarem a URL, trazendo: i) informações sobre o propósito do desenvolvimento e funcionamento do sistema tutor; ii) informações direcionadas às instituições e aos pesquisadores; iii) informações sobre propriedade industrial e patentes; iv) *link* para tabela de custos no *site* do INPI; v) *links* comentados para legislações; vi) novidades relacionadas ao tema do *site*; vii) documentos para *download*; viii) *links* para *sites* relacionados ao assunto e; ix) um formulário para contato com o administrador geral. Além disso haverá um *link* para que o pesquisador efetue seu cadastro, que estará sujeito a aprovação por sua instituição e, também, campos de *login* e senha para acesso ao sistema tutor, como pode ser observado na figura 4. As informações dinâmicas da área externa serão alteradas pelo administrador geral, a partir da área do administrador.



PÁGINA INICIAL   SOBRE O SITE   PARA IES   PARA PESQUISADORES   PATENTES   CUSTOS   LEGISLAÇÃO   NOVIDADES   DOWNLOADS   LINKS   CONTATO

# BEM-VINDO!

**INFORMAÇÕES PARA INSTITUIÇÕES**

Para que sua instituição possa acessar o Sistema Patentes e criar seu próprio tutor envie um e-mail para [sistpcontato@gmail.com](mailto:sistpcontato@gmail.com) informando nome, e-mail para contato. Obrigada.

[Para IES \(Instituições de Ensino Superior\)](#)

**INFORMAÇÕES PARA PESQUISADORES**

Para ter acesso ao Sistema Tutor você deve estar vinculado a uma das Instituições cadastradas.

Para efetuar o cadastro clique em Primeiro Acesso, logo abaixo do formulário de login. Obrigado.

[Para Inventores](#)

**NOVIDADES**

**29/11/2008**  
[Reconhecimento - Escritório chinês elogia colaboração do INPI na área de patentes](#)

**11/11/2008**  
[INPI reforça parcerias com Singapura e Peru](#)

**ENTRAR NO SISTEMA TUTOR**

Você poderá encontrar informações sobre o Sistema Tutor na seção Sobre o Sistema.

[Primeiro Acesso](#) | [Esqueci a Senha](#)

**DOWNLOADS RECENTES**

**26/11/2008**  
[Guia de Depósito de Patentes](#)

**26/11/2008**  
[Diretrizes para o exame de pedido de patente nas áreas de biotecnologia e farmacêutica depositados após 31/12/1994](#)

Design por [Ciro Luna](#) | Desenvolvimento por [Nathália Inerid](#)  
 2008 - Todos os Direitos Reservados

**Figura 4.** Tela inicial da área externa

#### 4.1.2 Área interna – sistema tutor

Na área interna estará localizado o tutor, acessível somente aos pesquisadores cadastrados, que deverão efetuar *login* a partir da área externa. O tutor será montado sobre a já mencionada estrutura geral, para que todas as instituições consigam exibir suas informações da melhor forma. Assim, inicialmente foi pensado que cada tela seria montada sobre uma estrutura padrão, composta por um título, um bloco de texto, cinco *links* com seus títulos e descrições, cinco arquivos com seus títulos e descrições e uma imagem. Os itens obrigatórios serão o título e o bloco de texto, sendo, todos os outros, opcionais. Posteriormente, após estudo e melhor avaliação determinou-se que serão permitidos n *links* com seus títulos e descrições e m arquivos com seus títulos e descrições. Um exemplo de tela de tutor pode ser visto na figura 5.


 A screenshot of a website titled 'patentes'. The header includes a logo, a search bar, and navigation links: PÁGINA INICIAL, SOBRE O SITE, PARA IES, PARA PESQUISADORES, PATENTES, CUSTOS, LEGISLAÇÃO, NOVIDADES, DOWNLOADS, LINKS, and CONTATO. The main content area has two columns. The left column contains a 'Sistema Tutor' section with a welcome message for Nathalia, a link to edit the tutor's profile, and a 'SAIR DO TUTOR' link. The right column contains a 'Pesquisa de anterioridade' section with a sub-section for 'INPI' (Instituto Nacional da Propriedade Industrial) and a link to their website. A footer at the bottom of the page includes a copyright notice: 'Design por [Ciro Luna](#) | Desenvolvimento por [Nathália Ingrid](#) 2008 - Todos os Direitos Reservados'.

**Figura 5.** Exemplo de tela do tutor

Então, por exemplo, o responsável pelo Inova, NIT da Unicamp, poderá montar uma página orientando seu pesquisador a realizar a busca prévia exigida, nos *sites* recomendados, estabelecendo um título para essa etapa do tutor, elaborando um texto explicativo sobre a atividade que o pesquisador deverá executar e disponibilizar *links* para a pesquisa de anterioridade, informando o nome e um breve resumo sobre cada um. Enquanto o responsável do DINE, NIT da UFPE, será capaz que construir sua página com um título específico, um bloco de texto com orientações para que o inventor elabore seu Relatório Descritivo da Invenção e disponibilizar, conjuntamente, o *template* do mesmo para *download*. Demais instituições poderão, da mesma forma, criar suas telas, com as informações pertinentes.

#### 4.1.3 Área de administração

A essa área somente os profissionais das IESs responsáveis por construir o tutor e o administrador geral do SisTRP poderão ter acesso. Ressalta-se que, enquanto o administrador geral tem acesso a todas as informações do sistema, em grau de manipulação ou somente de visualização, os administradores das IESs só terão acesso as suas próprias informações. Como mencionado anteriormente, o conteúdo da área externa somente será modificado pelo administrador geral,

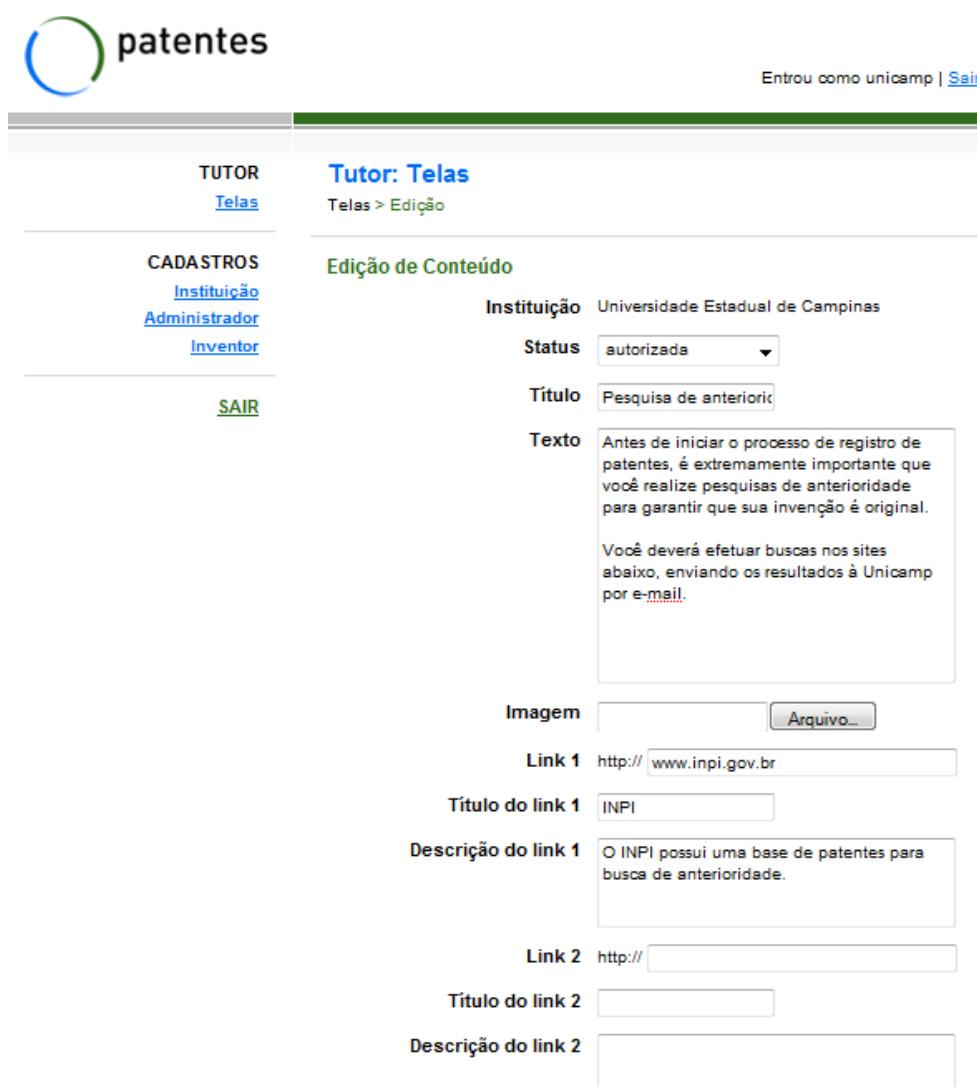
havendo a possibilidade de inclusão, edição e exclusão do referido conteúdo. Este será constituído por vários blocos opcionais compostos de título, texto, *link*, arquivo e imagem, com pequenas variações de acordo com a seção. A figura 6 trás um a tela de manipulação do conteúdo da seção Patentes da área externa.



**Figura 6.** Tela de manipulação do conteúdo da seção Patentes da área externa

Cabe também ao administrador geral cadastrar os administradores principais das IESs. Estes poderão cadastrar outros administradores de suas instituições, que terão nível de acesso reduzido, pois, embora possam editar o conteúdo do tutor, não poderão cadastrar outros administradores secundários. Também está entre as atribuições dos administradores das IESs a autorização do cadastro de pesquisador, realizado através da área externa.

No que diz respeito à montagem do tutor, os administradores das IESs terão acesso a um formulário, exibido na figura 7, onde, para cada tela, deverão informar obrigatoriamente título, texto, sendo opcionais os *links*, com seus títulos e textos, os arquivos, com seus títulos e textos, e a imagem. As telas terão também os atributos *status* e ordem. O *status* determinará se a tela está pronta para exibição (autorizada) ou se ainda está em processo de edição (pendente). Já a ordem definirá em qual seqüência as telas serão apresentadas ao usuário.



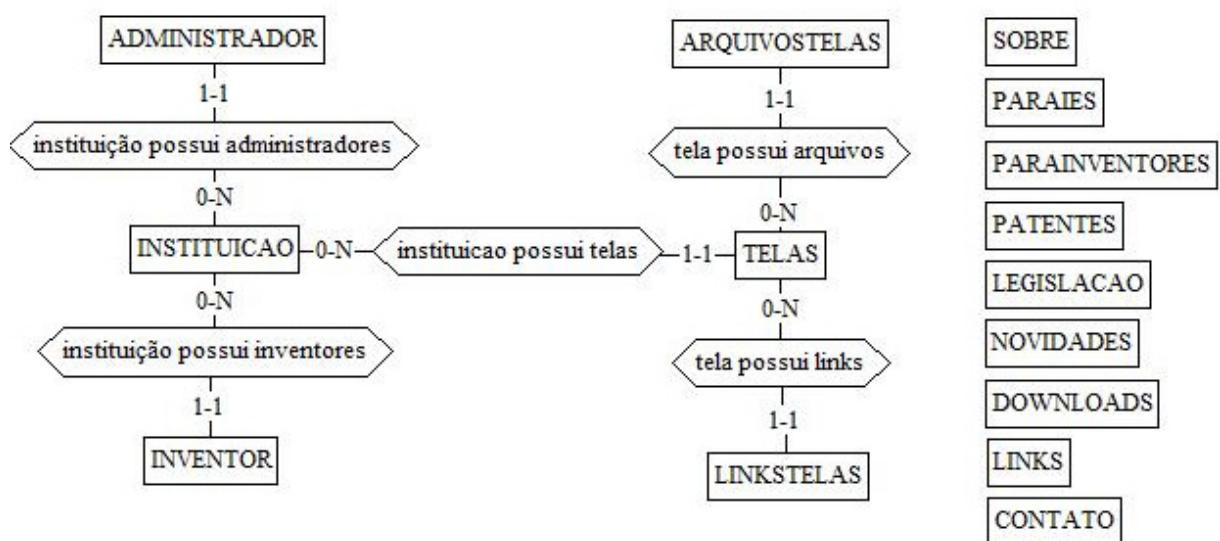
The screenshot shows a web-based application for managing tutor screens. The top navigation bar includes a logo with a blue circle and the word 'patentes', a user status message 'Entrou como unicamp | Sair', and a main menu with 'TUTOR' and 'Telas' (selected). A sidebar on the left lists 'CADASTROS' with 'Instituição' (selected), 'Administrador', and 'Inventor', and a 'SAIR' link. The main content area is titled 'Tutor: Telas' under 'Telas > Edição'. It shows a section for 'Edição de Conteúdo' with fields for 'Instituição' (Universidade Estadual de Campinas), 'Status' (set to 'autorizada'), 'Título' ('Pesquisa de anterioridade'), and 'Texto' (instructions about patent search). Below this is a large text area containing instructions for searching patent databases and sending results via email. There are also fields for 'Imagem' (image), 'Link 1' (http://www.inpi.gov.br), 'Título do link 1' (INPI), and 'Descrição do link 1' (INPI possui uma base de patentes para busca de anterioridade). Further down are fields for 'Link 2', 'Título do link 2', and 'Descrição do link 2'.

**Figura 7.** Trecho da tela de edição de uma das telas do tutor

#### 4.1.4 Banco de dados

O banco de dados será responsável pela persistência dos dados inseridos através do sistema. Por ser necessário ao sistema dispor de conteúdo dinâmico em

várias de suas seções, em duas das três áreas, cada uma das seções com conteúdo dinâmico possuirá uma tabela no banco, que armazenará suas informações, a serem exibidas ao usuário. A figura 8 trás a modelagem ER (Entidade-Relacional) do banco. Todas as tabelas, seus atributos e relacionamentos podem ser observados no esquema constante do apêndice C. As seções do *site* que possuirão conteúdo dinâmico são: Sobre o Sistema, Para Instituições de Ensino Superior, Para Inventores, Patentes, Legislação, Novidades, *Downloads* e *Links*. A seção Custos será um *link* diretamente para a página de custos do INPI. Na seção Contatos, todos os *e-mails* informados, quando do envio de mensagens, serão armazenados no banco.



**Figura 8.** Modelagem ER

Na área de administração serão acessadas pelos administradores das IESs as tabelas de telas para montagem do tutor, inventores, para autorização ou indeferimento do pedido de cadastro, e administrador, para alteração de seus próprios dados de acesso ao sistema e, somente pelo administrador primário, para cadastro de administradores secundários. O administrador geral terá acesso as tabelas para executar praticamente os mesmos procedimentos que os administradores das IESs. A exceção ocorre com relação às telas do sistema tutor pois, nesse caso, o Administrador somente poderá visualizar as informações, não sendo permitida a inclusão, exclusão, edição e reordenação. Além disso, terá acesso às tabelas mencionadas no parágrafo anterior para inclusão, edição e exclusão de

conteúdo, e também à tabela de Instituição para manipulação dos cadastros das IES.

O sistema tutor, na área interna, acessará tabela de telas para carregar seu conteúdo, a de instituição para exibir alguns dados como o nome da IES para o usuário e a de inventor para salvar qual foi a última tela acessada pelo mesmo.

Optou-se por não armazenar maiores dados de inventores, instituições e administradores do sistema, pois tamanha especificidade foge ao escopo do projeto.

## 4.2 Descrição dos usuários

Como apresentado acima, o sistema possuirá diversas áreas e níveis de acesso, cada um disponível para determinada categoria de usuário. A seguir serão especificados os usuários, seus níveis de acesso e suas ações no sistema. A figura 9 provê a visão geral das interações deles com o sistema.



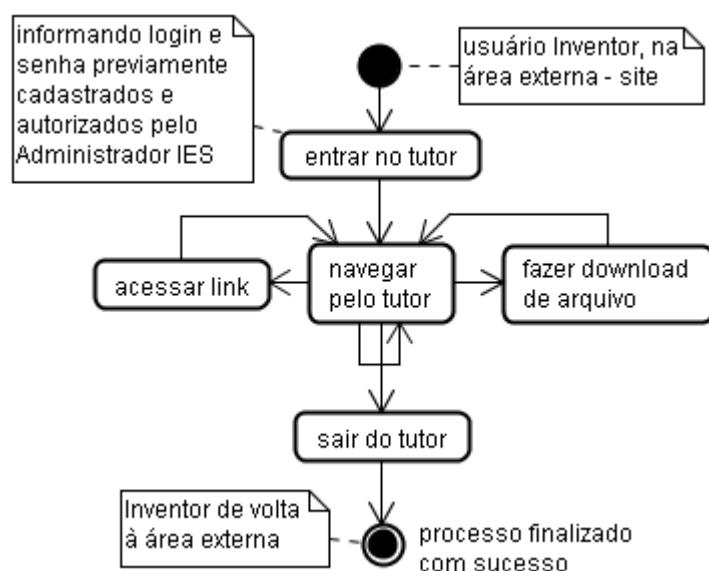
**Figura 9.** Diagrama de Casos de Uso

#### 4.2.1 Internauta

O internauta será qualquer pessoa que acessar o *site* do sistema, e todas as demais classes de usuários poderão executar suas ações. Acesso livre para navegação por todas as seções da área externa, visualizando as informações presentes, imagens e podendo realizar o *download* dos arquivos disponibilizados para tal área. Poderá solicitar cadastro no sistema, sujeito a aprovação de IES, para acessar o tutor.

#### 4.2.2 Inventor

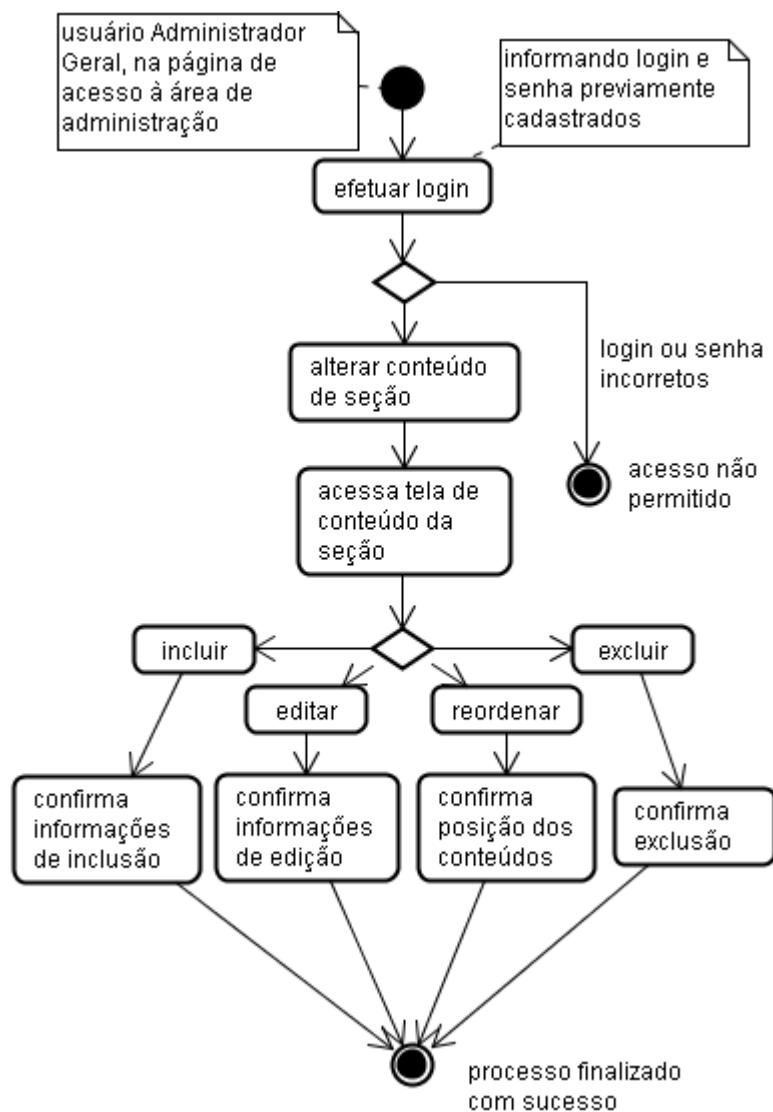
Será o internauta que efetuou cadastro na área externa do sistema, tendo os dados inseridos no banco de dados. Pode estar em uma das seguintes condições: aguardando autorização da IES, quando terá *status* pedente no banco de dados e mesmo nível de acesso do internauta, ou; cadastrado, onde terá o *status* autorizado no banco, podendo acessar o *site* e o sistema tutor elaborado pela instituição a que está vinculado. A figura 10 mostra de forma simplificada algumas das possíveis atividades que o inventor pode desempenhar no tutor.



**Figura 10.** Diagrama de Atividade para acesso e navegação no tutor pelo Inventor

#### 4.2.3 Administrador Geral

Possui acesso a todos as informações manipuladas pelos demais usuários. É o único com acesso ao administrador do *site*, para alteração de conteúdo, e com permissão de visualização do conteúdo de todos os tutores. Responsável por cadastrar o administrador IES de cada instituição. A figura 11 mostra a seqüência de atividades para alteração do conteúdo de uma das seções do site.



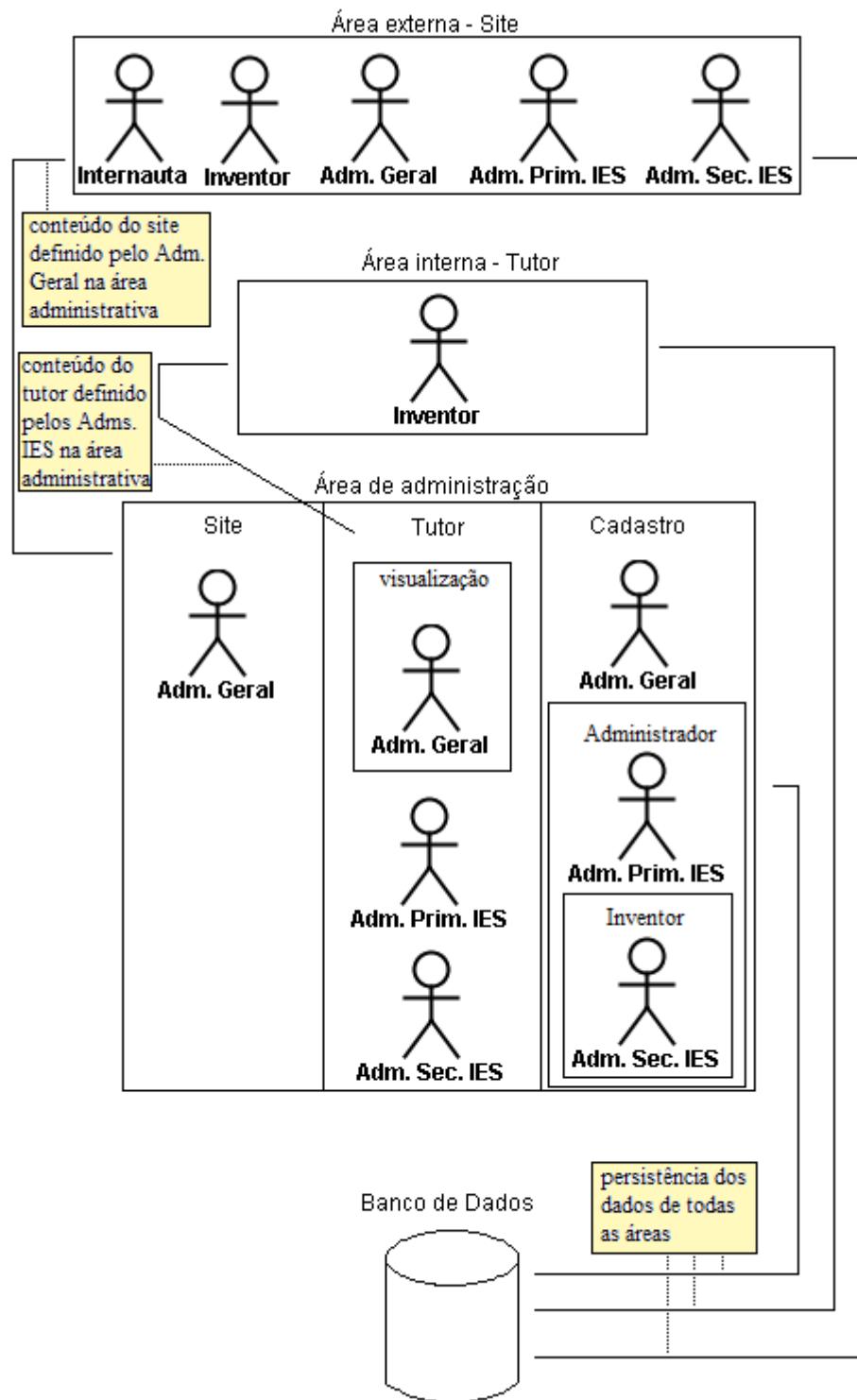
**Figura 11.** Diagrama de Atividade para alteração de conteúdo do site pelo Administrador Geral

#### 4.2.4 Administrador IES

Dividido em duas classes: administrador primário e administrador secundário. Os administradores primário e secundário têm acesso à área de administração do

tutor, sendo responsáveis por elaborar as telas do sistema seguindo, para tal processo, a mesma seqüência lógica da figura 11. São incubidos de autorizar ou rejeitar os cadastros de inventores submetidos à sua instituição, além de poderem incluir cadastros. Os administradores primários podem cadastrar administradores secundários para sua instituição.

A figura 12, diante de todo o exposto nas seções 4.1 e 4.1, apresenta um esquema das áreas, relações entre as mesmas e os usuários com permissão para acessar cada uma delas. Em caso de permissão restrita a algumas seções da área, o usuário restringido estará confinado à sua seção permitida.



**Figura 12.** Esquema de áreas e seções, suas relações e permissão de acesso dos usuários

## 4.3 Problemas encontrados e contornados durante a implementação

Alguns entraves ocorreram durante o projeto e implementação do Sistema Tutor para Registro de Patentes, provocando algumas alterações no cronograma.

### 4.3.1 Instalação e configuração de plataforma de desenvolvimento

Muitos dos problemas relacionados à instalação e configuração da plataforma de desenvolvimento *web* foram devidos à falta de experiência na execução desses procedimentos. Somado a isso, foi utilizado o sistema operacional (SO) Microsoft Windows Vista, ainda considerado um sistema novo, então, embora existam pacotes de instalação das ferramentas para PHP e MySQL, muitas não são compatíveis com o referido SO. Tal problema foi solucionado por meio de pesquisa em fóruns e demais *sites* da *internet*.

### 4.3.2 Design do sistema

Pela clara necessidade de usabilidade do sistema, era essencial que esse tivesse um *design* adequado, voltado ao público-alvo. Também é de extrema importância que um sistema transmita confiança aos que o utilizam, principalmente quando representa um meio de comunicação entre instituições e seus usuários. Em se tratando de um tema como o de registro de patentes, essa confiabilidade é imprescindível, pois o assunto envolve questões como propriedade intelectual, recursos financeiros e sigilo. O *design* é fator essencial para alcançar esse estado de confiança do usuário, pois um sistema de aparência pouco profissional provoca insegurança.

Para que os requisitos de *design* fossem atendidos, a definição da identidade visual do sistema foi encaminhada para um programador visual. Esse profissional ficou responsável por definir o *layout* das telas, *logo*, cores, estilo de fontes, dentre outras especificações. O resultado pode ser observados nas figuras 4, 5, 6 e 7, que trazem algumas das telas do sistema.

### 4.3.3 Permissões de pastas no Windows

Por conta das configurações de pastas no Windows foi enfrentada alguma dificuldade em apagar arquivos enviados por meio de *upload*. Ao utilizar a função *unlink* recebia-se como retorno o erro *permission denied*. Para que tal problema não ocorra quando o sistema estiver em uso o servidor de hospedagem deve fornecer permissão total, e não somente de escrita.

## 4.4 Resultados

Como resultado do presente trabalho foi obtido um sistema com as especificações desejadas, como pode ser observado pela análise de usabilidade do sistema onde, com o objetivo de colher impressões de potenciais usuários sobre o SisTRP, foi realizada uma sessão de demonstração do mesmo e em seguida aplicado um questionário composto por onze perguntas. Todos os questionamentos procuraram abordar diversos enfoques da questão usabilidade, em seus vários aspectos como: facilidade de navegação, *design*, abrangência do menu e flexibilidade, ou seja, capacidade de permitir que cada instituição crie o tutor da forma desejada. O referido questionário se encontra no Apêndice B deste trabalho.

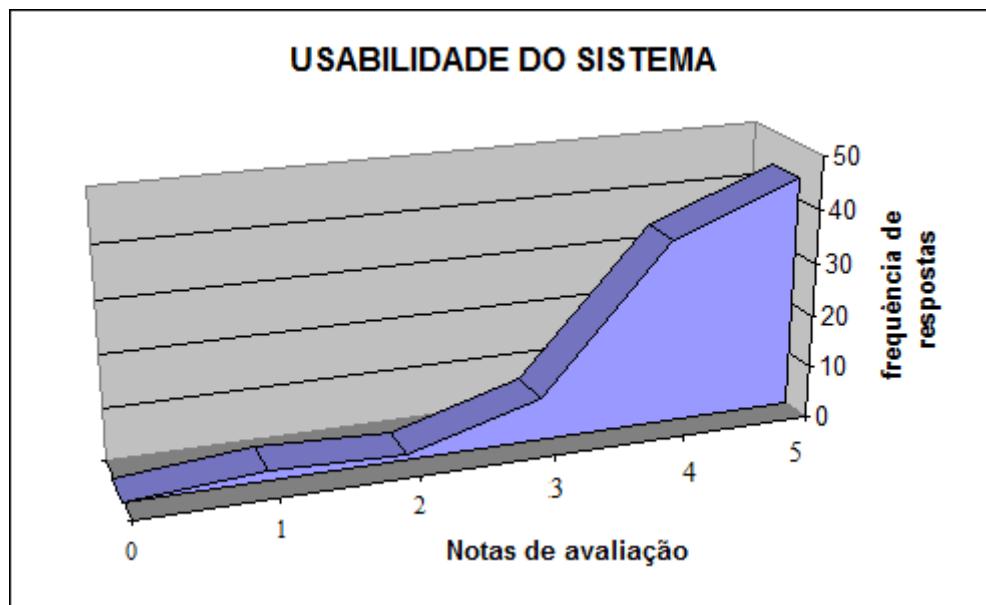
A demonstração e aplicação do questionário foram realizadas em um público reduzido, de 9 usuários, porém diversificado, pois os futuros usuários do sistema pertencerão a diversas áreas de atuação. Dentre os pesquisados se encontram estudantes e profissionais das áreas de computação, medicina, economia, turismo, engenharia civil e letras. Foi permitido que os entrevistados atribuíssem notas de 0 a 5 a vários aspectos do sistema, onde 0 significa muito deficiente, 1 – fraco, 2 – regular, 3 – satisfatório, 4 – muito bom e 5 – excelente. A tabela 1 traz o tabelamento das avaliações com a freqüência de cada nota.

Destaca-se que todas as questões versavam sobre a usabilidade, ou seja, embora diferentes, apontavam para um ponto único, o objeto pesquisado. Por este motivo, optou-se por tratá-las como uma massa de dados única. Logo, se respondidas positivamente confirmam a validade do sistema, se negativamente, a negam. Observando-se a tabela anterior, tabela 1, e o gráfico abaixo, figura 13, é

possível perceber que a maioria das avaliações se concentra nas notas 4 e 5. Portanto, o sistema pode ser considerado como de boa usabilidade.

**Tabela 1.** Tabelamento das avaliações

Notas	Perguntas										Freq.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
3	1	1	0	2	0	0	0	2	2	0	8
4	3	5	1	4	3	3	6	4	1	5	35
5	4	3	8	3	5	6	3	3	6	3	44
Total:											90



**Figura 13.** Gráfico de usabilidade do sistema, de acordo com questionário aplicado

A questão 11, por sua vez, solicitou que o avaliador fizesse comentários, críticas ou sugestões para o sistema. As respostas obtidas foram extremamente válidas para a percepção de pontos fortes e fracos no sistema, além de indicar caminhos de ampliação da área de atuação no mesmo. Como ponto fraco pode ser destacada a necessidade de um texto explicativo mais detalhado nas seções que envolvem entrada de informações, como cadastros, pois usuários leigos em informática podem ter dúvidas sobre a manipulação dos formulários. Como ponto forte, ressalta-se a organização e objetividade do sistema, havendo facilidade de encontrar os principais temas, dispostos na barra de menu, que acompanha o usuário por todas as telas. Já como sugestão de ampliação foi apontado que o sistema poderia atuar na área de intermediação entre o INPI e o inventor.

# Capítulo 5

## Conclusão e Trabalhos Futuros

A partir de toda a pesquisa realizada para a fundamentação teórica do presente trabalho e após a implementação do Sistema Tutor para Registro de Patentes – SisTRP, ficou evidente o fato de que a preocupação com o registro de patentes no Brasil é recente. Provas disso são o período dispendido pelo INPI para conceder um registro de patentes que, até poucos anos atrás, era de 8 anos[15], onde, ao fim de tal prazo a patente muitas vezes já estava desatualizada, ou; a falta de legislação que instituisse órgãos de suporte ao inventores, hoje representados pelos NITs. Então, durante boa parte do passado, havia uma falta de preocupação com o que era necessário para o desenvolvimento industrial do país. E, quando ela existia, deixava de se focar em algumas áreas essenciais como a divulgação da existência dos meios para obtenção do registro. Além de ocorrer um desestímulo à produção tecnológica e industrial, havia uma deficiência na transferência do benefício gerado pela tecnologia para a sociedade.

### 5.1 Contribuições

A contribuição gerada por este trabalho foi o Sistema Tutor para Registro de Patentes, porém, espera-se que a contribuição maior tenha sido colaborar para uma maior interação entre o inventor e sua instituição e consequentemente para um aumento na quantidade de solicitações de registro. Somado a isso, se o inventor deixa nas mãos da IES esta tarefa de registrar sua patente, passa a ter mais tempo para dedicar à sua atividade fim. Pode, desse modo, desenvolver ainda mais sua pesquisa, aumentando a produtividade. Como fim maior, considerando todas essas questões, há a criação de condições de potencial aumento do número de registros de patentes no país.

## 5.2 Trabalhos Futuros

Há o planejamento de ampliar o campo de atuação do sistema tutor desenvolvido, no sentido de abarcar outras áreas da propriedade industrial, como os diversos tipos de marca, os desenhos industriais e as indicações geográficas. Também é importante o foco no inventor que não se encontra vinculado a nenhuma instituição e que, por esse motivo, deve prosseguir sozinho durante as etapas de registro no INPI. Isso porque a intenção primeira deste trabalho é contribuir para o desenvolvimento econômico e social do país, então, nada mais evidente do que a necessidade de atender a todos, inclusive aos que se encontram sem o apoio dos especialistas em registros e que, por esta razão, certamente necessitam ainda mais de um apoio nesse sentido.

Por considerar essencial a comunicação entre os NITs e os pesquisadores, e entre os próprios responsáveis pelo sistema, deverá ser implementada uma ferramenta de envio de *newsletter*, com três opções de envio: uma onde a IES poderá enviar comunicados a seus pesquisadores, outra onde os destinatários serão os responsáveis pelo sistema e, por último, envio para ambos os grupos. As informações poderão versar sobre mudanças no processo de requisição de acompanhamento de registro, convidando os pesquisadores para acessar novamente o tutor e atualizar seus conhecimentos; alterações na legislação sobre o assunto; andamento de processos no INPI, ou; qualquer outro assunto considerado pertinente. Ressalta-se que a *newsletter* somente poderá ser enviada pela instituição aos pesquisadores com cadastro vinculado a ela, e que optarem por receber o comunicado.

Ainda com relação à comunicação entre inventor e NIT, existe a possibilidade de implantação um módulo de cadastro e acompanhamento do processo de registro no INPI. Dessa forma, inventor poderá acompanhar o andamento de seu processo de registro de patente no INPI através de informações fornecidas pelo NIT responsável pela intermediação do processo. Esses dados somente serão acessados pelo inventor do trabalho em questão por meio de *login* e senha previamente cadastrados.

Outro ponto interessante é a implementação de uma ferramente de consulta a um *log* de acesso. Esse *log* armazenará os números IPs das máquinas que acessaram cada área e seção do *site*, em que data e hora. Desta forma poderão ser gerados gráficos demonstrando quais seções são mais acessadas, ou seja, atraem mais interesse do público, e em que período tais acessos ocorrem. Assim, deficiências de conteúdo, em seções com poucos acessos, serão mais facilmente identificadas e, da mesma forma, seções com grande quantidade de acessos poderão receber mais atenção com relação a atualizações.

É importante, também, que sejam implementadas outras funcionalidades características de sistemas tutores, visando tornar a transferência de conhecimento e consequente aprendizagem ainda mais eficazes.

O sistema deverá passar por novas avaliações sendo apresentado a um maior número de usuários, principalmente a pessoas de diferentes instituições de ensino para que se ateste sua flexibilidade.

# Bibliografia

- [1] BRASIL. Código Civil, de 2002. Lei Nº 10.406.
- [2] BRASIL. Lei da Propriedade Industrial, de 1996. Lei Nº 9.279.
- [3] Convenção de Paris para a Proteção da Propriedade Industrial, de 1883.
- [4] De olho no mercado: Simpósio debate propriedade intelectual para estimular patentes. **Revista Pesquisa FAPESP**, São Paulo, 2000, n. 60, dezembro de 2000.
- [5] DINE. **Manual de Propriedade Intelectual da UFPE**. Disponível em <[http://www.propsq.ufpe.br/documentos/dine/manual\\_de\\_propriedade\\_intelectual\\_da\\_UFPE.pdf](http://www.propsq.ufpe.br/documentos/dine/manual_de_propriedade_intelectual_da_UFPE.pdf)>, acessado de agosto a novembro de 2008.
- [6] ENGELBRECHT, A. de M. **Uma ferramenta para auxiliar no ensino de estruturas de dados como tipo de dado abstrato**. Tese de Doutorado, Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação da Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, 2003.
- [7] INPI (Instituto Nacional da Propriedade Industrial). Disponível em: <[www.inpi.gov.br](http://www.inpi.gov.br)>, acessado de agosto a novembro de 2008.
- [8] LIMA, M.R.C. **Algoritmos Genéticos na Formação de Grupos para Aprendizagem Cooperativa Apoiada por Computador**. Dissertação de Mestrado, Engenharia de Eletricidade, Centro de Ciências Exatas e Tecnologia da Universidade Federal do Maranhão, CCET/UFMA, 2006.
- [9] MySQL Brasil. Disponível em: <[www.mysqlbrasil.com.br](http://www.mysqlbrasil.com.br)>, acessado em 11 de novembro de 2008.
- [10] Netcraft. **October 2008 Web Server Survey**. Disponível em <[http://news.netcraft.com/archives/2008/10/29/october\\_2008\\_web\\_server\\_survey.html](http://news.netcraft.com/archives/2008/10/29/october_2008_web_server_survey.html)>, acessado em 11 de novembro de 2008.

- [11] OMPI (Organização Mundial de Propriedade Intelectual). **WIPO Patent Report: Statistics on Worldwide Patent Activity (2007 Edition)**. Disponível em <[http://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/patents/patent\\_report\\_2007.html](http://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/patents/patent_report_2007.html)>, acessado em 16 de setembro de 2008.
- [12] PIMENTEL, L.O. **Direito Industrial: As Funções do Direito de Patentes**. Síntese, 1999. 278 p.
- [13] SANTOS, M.J.P. dos e JABUR, W.P. (Coord.). **Propriedade Intelectual: Criações Industriais, Segredos de Negócio e Concorrência Desleal**. Saraiva, 2007. 408 p.
- [14] SCHMITT, R. A. e SCHMITT, F. A. B. da S. **Sistemas de Informação Baseados na Web**, Centro de Educação Superior de Blumenau, CESBLU, 2007.
- [15] SOUSA, P.H. O atraso das patentes. **Revista Amanhã**, Porto Alegre, 2007, n. 237, p. 44-49, nov. 2007.
- [16] ZANETI JR., L. A. **Sistemas de Informação Baseados na Tecologia Web: Um estudo sobre seu desenvolvimento**, Dissertação de Mestrado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, FEA/USP, 2003.

# Apêndice A

## Links comentados

<[www.inpi.gov.br](http://www.inpi.gov.br)> Instituto Nacional de Propriedade Intelectual. Contém informações sobre patentes, propriedade industrial e demais espécies de propriedade intelectual, tabelas de custos, procedimento para solicitação de registro, modelos de documentos.

<[www.propsesq.ufpe.br/nova/dine\\_principal.php](http://www.propsesq.ufpe.br/nova/dine_principal.php)> Diretoria de Inovação e Empreendedorismo – UFPE. Contém informações sobre patentes, propriedade industrial e demais espécies de propriedade intelectual, procedimentos para solicitar acompanhamento do DINE, download de modelos de documentos e legislações.

<[www.inova.unicamp.br](http://www.inova.unicamp.br)> Inova, agência de inovação da Unicamp. Contém informações sobre patentes, propriedade industrial e demais espécies de propriedade intelectual, procedimentos para solicitar acompanhamento da Inova, assinatura de *newsletters*, inscrições em cursos de inovação tecnológica.

<[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm)>  
Endereço *internet* para cópia da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

<[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/L10406.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406.htm)> Endereço *internet* para cópia do Código Civil Brasileiro de 2002.

<[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9279.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.htm)> Endereço *internet* para cópia da Lei de Propriedade Industrial Brasileira, nº 9.279/96.

<[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/Lei/L10.973.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/Lei/L10.973.htm)>  
Endereço *internet* para cópia da Lei de Inovação Tecnológica, nº 10.973/04. Essa lei tornou obrigatória a existência de Núcleos de Inovação Tecnológica em Instituições Científicas e Tecnológicas – ICTs, como IES e institutos de pesquisa públicos.

# Apêndice B

## Questionário

Universidade de Pernambuco  
Escola Politécnica de Pernambuco  
Departamento de Sistemas e Computação

Trabalho de Conclusão (TCC) em Engenharia da Computação (EC)  
Aluna: Nathália Ingrid      Orientador: Prof. Fernando Buarque

### Questionário sobre o *Sistema Tutor para Registro de Patentes (SisTRP)*

Nome: \_\_\_\_\_

Instituição de Ensino Superior: \_\_\_\_\_

Áreas de atuação: \_\_\_\_\_

Agradeço por sua disponibilidade em avaliar o sistema desenvolvido como parte dos requerimentos para a conclusão do meu TCC em EC. Solicito que responda ao questionário abaixo, que vai ser utilizado com a finalidade de avaliar quão efetivo é o novo sistema SisTRP no sentido de instruir inventores quanto ao registro de suas criações. O objetivo é realizar um levantamento das impressões de potenciais usuários em questões como usabilidade e funcionalidade do sistema em questão.

Todas as questões abaixo devem ser respondidas com notas de 0 a 5, onde 0 significa muito deficiente, 1-fraco, 2-regular, 3-satisfatório, 4-muito bom e 5-excelente.

- 1) Você achou a interface amigável? Em que grau? \_\_\_\_\_
- 2) Os itens do menu são abrangentes, oferecendo todas as opções necessárias? \_\_\_\_\_
- 3) A navegação pelo sistema permite boa orientação e auto localização do usuário? \_\_\_\_\_
- 4) As seqüências de escolhas e preenchimento de informações são auto-explicativas, evitando dúvidas ao usuário? \_\_\_\_\_
- 5) O *design* se harmoniza com os propósitos do sistema? \_\_\_\_\_
- 6) A navegação pela área do *site* possibilita informar e instruir o usuário leigo sobre assuntos relacionados ao registro de patentes? \_\_\_\_\_
- 7) Ao utilizar o sistema tutor o usuário leigo pode compreender rapidamente os passos formais necessários e essenciais à solicitação de acompanhamento para registro de patentes?  
\_\_\_\_\_

8) A área de administração é genérica o suficiente para que diferentes instituições criem seu próprio tutor? \_\_\_\_\_

9) O sistema torna o tema atrativo evitando ser enfadonho ao usuário? \_\_\_\_\_

10) O sistema pode ser considerado uma ferramenta eficaz e estimuladora para que o usuário sinta-se confiante em concretizar seu registro de patente? \_\_\_\_\_

11) Finalmente, solicitamos que use o espaço abaixo para comentar, criticar e/ou sugerir modificações em quaisquer das questões anteriores e/ou outras que visem melhorar a funcionalidade proposta para o sistema SisTRP.

# Apêndice C

## Esquema do banco de dados

