

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE**

JULIANA RAVASCHIO FRANCO DE CAMARGO

**APROVEITAMENTO DA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA EM
PESQUISAS ACADÊMICAS: ANÁLISE DE CITAÇÕES DE PATENTES
EM TESES E DISSERTAÇÕES DA ÁREA DE ENGENHARIA**

**SÃO CARLOS
2011**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE**

JULIANA RAVASCHIO FRANCO DE CAMARGO

**APROVEITAMENTO DA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA EM
PESQUISAS ACADÊMICAS: ANÁLISE DE CITAÇÕES DE PATENTES
EM TESES E DISSERTAÇÕES DA ÁREA DE ENGENHARIA**

Dissertação apresentada ao Centro de Educação e Ciências Humanas da Universidade de São Carlos, para obtenção do título de mestre em Ciência, Tecnologia e Sociedade.

Orientador: Prof. Dr. Luc Quoniam
Co-orientador: Prof. Dr. Leandro Innocentini Lopes de Faria

**SÃO CARLOS
2011**

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da
Biblioteca Comunitária da UFSCar**

C172ai

Camargo, Juliana Ravaschio Franco de.

Aproveitamento da informação tecnológica em pesquisas acadêmicas : análise de citações de patentes em teses e dissertações da área de engenharia / Juliana Ravaschio Franco de Camargo. -- São Carlos : UFSCar, 2011.
180 f.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2011.

1. Desenvolvimento social - ciência, tecnologia e sociedade. 2. Patentes. 3. Fontes de informação. 4. Recuperação da informação. I. Título.

CDD: 303.483 (20^a)



**BANCA EXAMINADORA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE
JULIANA RAVASCHIO FRANCO DE CAMARGO**

Luc Quoniam
Professeur des Universités

Prof. Dr. Luc Marie Quoniam
Orientador e Presidente da banca (por videoconferência)
Université du sud Toulon-Var

Prof. Dr. Leandro Innocentini Lopes de Faria
Co-orientador e Membro efetivo extra
Universidade Federal de São Carlos

Profa. Dra. Maria Cristina Comunian Ferraz
Membro efetivo interno
Universidade Federal de São Carlos

Dra. Sandra Protter Gouvêa
Membro efetivo externo
Embrapa

Submetida a defesa pública em sessão realizada em: 04/02/2011.
Homologada na 43ª reunião da CPG do PPGCTS, realizada em
03/03/2011.

Profa. Dra. Maria Cristina Piumbato Innocentini Hayashi
Coordenadora do PPGCTS

Fomento:

Dedico esse trabalho ao meu marido Igor.

AGRADECIMENTOS

Não poderia deixar de expressar os meus agradecimentos à várias pessoas, que de diferentes maneiras contribuíram para a evolução e conclusão desse trabalho. Espero não esquecer de ninguém.....

Primeiramente à Sandra e Márcia da Biblioteca da Área da Engenharia e Arquitetura da Unicamp, pelo incentivo a continuar estudando e por entenderem as minhas ausências no trabalho; tão necessárias para que esse trabalho pudesse ser realizado. Agradeço também à todas colegas de trabalho que de uma forma ou de outra, demonstraram seu apoio nessa jornada.

Ao Prof. Dr. Luc Quoniam, pela orientação sempre presente nos momentos de dúvidas e aflições.

Ao Prof. Dr. Leandro Inocentinni Lopes de Faria não só pela co-orientação; mas pela paciência com a minha teimosia em determinados momentos, pela amizade, compreensão e atenção dispendida sempre que necessário.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade da Universidade Federal de São Carlos, pela oportunidade de realização desse curso.

À todos os professores do programa que contribuíram para o meu amadurecimento acadêmico e por auxiliar no enriquecimento desse trabalho. Meu especial agradecimento à professora Cristina Ferraz pelas ricas sugestões apontadas na qualificação que fizeram esse trabalho ficar melhor. Seu apoio, incentivo e carisma me deram tranquilidade nesse momento de tensão!

À Profa. Sandra Protter pelas dicas, sugestões e correções feitas na versão apresentada na qualificação.

Aos funcionários Paulo e Ivanildes pela eficiência e por estarem sempre prontos a socorrer os alunos desesperados!

Agradeço ao Gilmar da BCCL por me fornecer a relação de todas as teses utilizadas neste trabalho, pois foi o começo de todo o meu trabalho. Agradeço também ao Dario (DTI) pelo auxílio sempre que solicitado.

Aos colegas de classe, que parecem ter sido escolhidos “a dedo”. Em especial, para: Cíntia, Anderson, Guto e Gil pelas conversas animadas nas quartas de manhã....o tempo passava voando! Ao Saulo, pela sua bondade e prontidão em sempre ajudar os outros, deixando-o esquecer dele mesmo. À Elis pela amizade....agora seremos colegas de trabalho!

Ao Geovane pelas engraçadas conversas. Às duas “criaturas” da Embraer: Jefferson e Cristiano. Agradeço a valiosa companhia dos dois....mesmo me irritando por diversas vezes com a calma exagerada de vocês, aprendi que não adianta estressar pois no fim tudo dá certo!

Às minhas amigas que me acompanham desde a faculdade: Érica, Rosana e Fabi pela amizade e incentivo em todos os momentos da minha vida!

Aos amigos de Valinhos: Ju Criver, Nirdo, Ju Rovere, Lique, Mi, Gordo, Fiote, Kátia, Cadu, ET, Val, Tati, Abome.....agradeço à companhia e amizade que fizeram os meus finais de semana ficarem mais divertidos! Afinal, não podemos levar a vida tão a sério! Valeu pelos churras, baladas e risadas!!

Aos meus pais, minha irmã Patrícia, Ed e Jéssica (a mais nova integrante da família): agradeço o apoio, incentivo e compreensão que sempre tiveram, me ajudando para que esse trabalho pudesse seguir em frente.

Aos meus sogros, por me acolherem em sua casa durante todos esses anos, me tratando como uma filha e por se tornarem a minha segunda família!

Qualquer palavra é insuficiente para expressar o meu agradecimento ao meu marido Igor. Só nós sabemos as dificuldades ultrapassadas para chegar até aqui e com certeza, sem você, nada disso teria sentido. Obrigada pelo seu apoio, amor, compreensão, dedicação e incentivo.

Agradeço à Deus por me conceder a vida, me abençoar e por me dar forças para transpor os obstáculos do caminho.

RESUMO

Acredita-se que as patentes são pouco exploradas como documentos fornecedores de informações tecnológicas; tanto por empresas, quanto por instituições de pesquisa, universidades, etc. Nesse contexto, a presente pesquisa descritiva, quantitativa e documental teve como objetivo verificar se os alunos de engenharia da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) utilizam patentes como fontes de informação em suas pesquisas acadêmicas. Foram cinco as faculdades envolvidas nesta pesquisa: Faculdade de Engenharia Química (FEQ); Faculdade de Engenharia Mecânica (FEM); Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação (FEEC); Faculdade de Engenharia Agrícola (FEAGRI) e Faculdade de Engenharia Civil e de Arquitetura (FEC). Assim, a amostra utilizada foi de 3045 trabalhos entre dissertações de mestrado e teses de doutorado das faculdades citadas, do período de 2000 a 2007. Os dados foram coletados através das patentes citadas e referenciadas nos trabalhos acadêmicos e, para facilitar esse processo houve uma tentativa de automatização utilizando o programa Adobe Acrobat Professional. Concluiu-se que as patentes são pouco utilizadas como fontes de informação nas dissertações de mestrado e teses de doutorado pelos alunos das engenharias da Unicamp. Na maioria dos trabalhos analisados, as patentes não chegam a representar 5% dos documentos citados. Além disso, não foi possível perceber um crescimento das citações desse tipo de documento com o passar dos anos, e sim oscilações de um ano para outro. Em relação ao uso de patentes pelas cinco faculdades analisadas, verificou-se que a FEQ se destacou frente às demais nesse quesito, com 3,15% de trabalhos que utilizaram patentes em suas citações. Logo após, apareceu a FEM com 1,61%; a FEEC com 1,25%; a FEAGRI com 0,20% e por último, a FEC com 0,16%. Por mais que os alunos de uma determinada faculdade tenham citado mais patentes do que outros, é perceptível que esse documento ainda é mal aproveitado quando se fala em utilizá-lo como fonte de informação. Não houve uma diferença considerável no uso da mesma de uma faculdade para a outra. Por último, verificou-se que a faculdade de engenharia que mais deposita patentes na universidade, não é a mesma que mais se utiliza desse documento como fonte de informação.

Palavras-chave: informação patentária; fontes de informação; recuperação da informação.

ABSTRACT

It is believed that patents are not fully explored as documents that supply technological information, among companies, and by research institutions, universities, etc. In this context, this descriptive, quantitative and documental research aimed to check if the engineering students of the University of Campinas, Brazil (UNICAMP) use patents as information sources in their academic researches. Five faculties were considered for this study: Chemical Engineering Faculty (FEQ), Mechanical Engineering Faculty (FEM), Faculty of Electrical Engineering and Computing (FEEC), Agricultural Engineering Faculty (FEAGRI) and Faculty of Civil Engineering and Architecture (FEC). Thus, the sample comprises 3045 dissertations and doctoral theses of the mentioned faculties, from 2000 to 2007. The data were collected through patents cited and referenced in academic papers, and to facilitate this process there was an attempt to automation using Adobe Acrobat Professional. It was concluded that patents are not widely used as sources of information in dissertations and doctoral theses by the Unicamp's students of engineering. In most of the items analyzed patents do not represent even 5% of the documents quoted. Moreover, it was not possible to realize a growth of quotations of this kind of document over the years, but only oscillations from one year to another. Regarding the use of patents by the five faculties studied, it was found that FEQ stood out compared with the others in this matter, with 3.15% works that have used patents in their citations. Following results are: FEM with 1.61%, FEEC with 1.25%, FEAGRI with 0.20%, and finally FEC with 0.16% citations. Although students of a particular faculty have cited more patents than others, it is evident that they do not make the most of this kind of document as information source. Also, it was not observed important differences in the use of patents from one faculty to another. Finally, it was found that the Engineering faculty, which produces and deposits more patents at the University is not the one that uses it at most as a source of information.

Keywords: patent information; information sources; information retrieval.

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 1 – Distribuição dos pedidos de patente da Unicamp depositados em 2006 por unidade.....	42
Tabela 2 – Distribuição dos pedidos de patente da Unicamp depositados em 2007 por unidade.....	43
Tabela 3 – Informações relativas ao histórico e depósito de patentes das Faculdades de Engenharias da Unicamp.....	44
Tabela 4 – Modelo da planilha utilizada para controle da análise de citações de patentes.....	48
Tabela 5 – Siglas de países / organizações.....	50
Tabela 6 – Quantidade de teses e dissertações – Unicamp.....	52
Tabela 7 – Distribuição anual de teses e dissertações de Universidades da Califórnia na área de Engenharia Química.....	53
Tabela 8 - Trabalhos acadêmicos das Engenharias / Unicamp que citam patentes.....	54
Tabela 9 – Número de teses e dissertações das Engenharias da Unicamp que citam patentes/ano.....	55
Tabela 10 – Citações de patentes nas dissertações de mestrado – Engenharias da Unicamp..	55
Tabela 11 – Citações de patentes nas teses de doutorado – Engenharias da Unicamp.....	56
Tabela 12 – Trabalhos acadêmicos da FEQ que citam patentes.....	58
Tabela 13 – Dissertações de mestrado da FEQ que citam patentes.....	59
Tabela 14 – Teses de doutorado da FEQ que citam patentes.....	59
Tabela 15 – Número total de patentes citadas por ano – FEQ.....	60
Tabela 16 – Média de citações de patentes por dissertações / teses – FEQ.....	61
Tabela 17 – Trabalhos acadêmicos da FEM que citam patentes.....	63
Tabela 18 – Dissertações de mestrado da FEM que citam patentes.....	64
Tabela 19 – Teses de doutorado da FEM que citam patentes.....	64
Tabela 20 – Número total de patentes citadas por ano – FEM.....	65
Tabela 21 – Média de citações de patentes por dissertações / teses – FEM.....	66
Tabela 22 – Trabalhos acadêmicos da FEEC que citam patentes.....	68
Tabela 23 – Dissertações de mestrado da FEEC que citam patentes.....	68
Tabela 24 – Teses de doutorado da FEEC que citam patentes.....	69
Tabela 25 – Número total de patentes citadas por ano – FEEC.....	70

Tabela 26 – Média de citações de patentes por dissertações / teses – FEEC.....	70
Tabela 27 – Trabalhos acadêmicos da FEAGRI que citam patentes.....	72
Tabela 28 – Dissertações de mestrado da FEAGRI que citam patentes.....	73
Tabela 29 – Teses de doutorado da FEAGRI que citam patentes.....	73
Tabela 30 – Número total de patentes citadas por ano – FEAGRI.....	74
Tabela 31 – Média de citações de patentes por dissertações / teses – FEAGRI.....	75
Tabela 32 – Trabalhos acadêmicos da FEC que citam patentes.....	76
Tabela 33 – Dissertações de mestrado da FEC que citam patentes.....	77
Tabela 34 – Teses de doutorado da FEC que citam patentes.....	77
Tabela 35 – Número total de patentes citadas por ano – FEC.....	78
Tabela 36 – Média de citações de patentes por dissertações / teses – FEC.....	79
Tabela 37 – Quantidade de trabalhos acadêmicos da FEQ e das Universidades da Califórnia que citam patentes.....	81
Tabela 38 – Número total de patentes citadas por ano.....	82
Tabela 39 – Exemplos de referências de patentes retiradas de trabalhos da FEQ.....	86
Tabela 40 – Tabela comparativa da quantidade de trabalhos da FEC que citam patentes na análise manual e na análise automatizada.....	88
Quadro 1 – OMPI, informação de patente e documentação.....	28
Quadro 2 – Grupos e alguns campos da Codificação INID.....	29
Quadro 3 – As oito seções da Classificação Internacional de Patentes.....	30
Quadro 4 - Síntese das características fundamentais dos símbolos de classificação de patentes, estrutura hierárquica e terminologia.....	31
Quadro 5 – Bases de dados de patentes.....	33
Quadro 6 – Modelo e exemplo de referência de patente, conforme NBR 6023:2002 da ABNT.....	87

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Origem das patentes citadas nas teses e dissertações da FEQ.....	62
Gráfico 2 – Origem das patentes citadas nas teses e dissertações da FEM.....	67
Gráfico 3 – Origem das patentes citadas nas teses e dissertações da FEEC.....	71
Gráfico 4 – Origem das patentes citadas nas teses e dissertações da FEAGRI.....	75
Gráfico 5 – Origem das patentes citadas nas teses e dissertações da FEC.....	79
Gráfico 6 – Origem das patentes citadas – Trabalhos da Califórnia.....	83
Gráfico 7 – Origem das patentes citadas – Trabalhos da FEQ / Unicamp.....	83

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

BAE – Biblioteca da Área de Engenharia e Arquitetura

CEDIN – Centro de Informação e Documentação Tecnológica

CIP – Classificação Internacional de Patentes

FEAGRI – Faculdade de Engenharia Agrícola

FEC – Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo

FEEC – Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação

FEM – Faculdade de Engenharia Mecânica

FEQ – Faculdade de Engenharia Química

INID – International Agreed Numbers for the Identification Data

INOVA – Agência de Inovação da Unicamp

INPI – Instituto Nacional de Propriedade Industrial

OMPI – Organização Mundial da Propriedade Industrial

SBU – Sistema de Bibliotecas da Unicamp

UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	15
1.1. Plano geral da dissertação.....	18
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	19
2.1. A patente como fonte de informação.....	19
2.2. O documento de patente.....	23
2.2.1. As patentes nas Universidades.....	26
2.2.2. A padronização dos documentos de patente.....	27
2.3. Bases de dados de patentes.....	32
3. MÉTODO.....	38
3.1. Caracterização institucional.....	38
3.1.1. Unicamp.....	38
3.1.2. BAE.....	39
3.1.3. Faculdades de Engenharia.....	40
3.2. Procedimentos metodológicos.....	44
3.2.1. Coleta das teses e dissertações.....	45
3.2.2. Análise de citações de patentes nas teses e dissertações.....	48
3.2.3. Automatização da análise de citações de patentes em teses e dissertações.....	49
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	52
4.1. Teses e dissertações coletadas.....	52
4.2. Citações de patentes nos Programas de Pós-Graduação das Faculdades de Engenharia da Unicamp.....	53
4.3. Citações de patentes por Faculdades de Engenharia.....	57
4.3.1. Faculdade de Engenharia Química.....	57
4.3.2. Faculdade de Engenharia Mecânica.....	62
4.3.3. Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação.....	67
4.3.4. Faculdade de Engenharia Agrícola.....	71
4.3.5. Faculdade de Engenharia Civil.....	76

4.4. Comparação da citação de patente em teses e dissertações da Unicamp e de universidades da Califórnia.....	80
4.5. Desafios para a automatização da análise de citação de patentes em teses e dissertações.....	85
5. CONCLUSÃO E SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	89
REFERÊNCIAS.....	93
APÊNDICES.....	98
APÊNDICE A – Tabela de Resultados – Mestrado FEQ (2000 – 2007).....	98
APÊNDICE B – Tabela de Resultados – Doutorado FEQ (2000 – 2007).....	106
APÊNDICE C – Tabela de Resultados – Mestrado FEM (2000 – 2007).....	114
APÊNDICE D – Tabela de Resultados – Doutorado FEM (2000 – 2007).....	122
APÊNDICE E – Tabela de Resultados – Mestrado FEEC (2000 – 2007).....	130
APÊNDICE F – Tabela de Resultados – Doutorado FEEC (2000 – 2007).....	138
APÊNDICE G – Tabela de Resultados – Mestrado FEAGRI (2000 – 2007).....	146
APÊNDICE H – Tabela de Resultados – Doutorado FEAGRI (2000 – 2007).....	154
APÊNDICE I – Tabela de Resultados – Mestrado FEC (2000 – 2007).....	162
APÊNDICE J – Tabela de Resultados – Doutorado FEC (2000 – 2007).....	170
APÊNDICE K – Tabela de Resultados–Teses e Dissertações Califórnia (2000–2007).....	178

1 INTRODUÇÃO

Há tempos que a humanidade vive um processo de modificações e rupturas aonde o conhecimento, a educação e a informação possuem papel significativo neste processo de transição. O desenvolvimento tecnológico está cada vez mais apoiado nas inovações.

É de grande valia recordar então, a visão teórica sobre a economia capitalista de Joseph Shumpeter, um dos pensadores mais importantes no estudo dos fenômenos econômicos. Shumpeter sempre defendeu que os “fenômenos econômicos não podem ser explicados com base na teoria neoclássica, a qual considera a tecnologia como uma variável exógena ao processo de desenvolvimento econômico” (TAVARES, KRETZER e MEDEIROS, 2005, p.1).

Para Schumpeter (1982) as mudanças econômicas são resultados das interações e/ou impactos das inovações tecnológicas no sistema econômico. Isso significa que a tecnologia passou a ser considerada uma variável endógena ao processo de desenvolvimento econômico e sem sombras de dúvidas, assume cada vez mais um crescente e importante papel na estrutura econômica determinante.

Na ampla questão da inovação tecnológica, destaca-se o tema propriedade intelectual e, mais especificamente, a questão das patentes. Quando se trata do assunto inovação tecnológica, logo vem à mente o depósito de patentes, cujo número de registros no Brasil ainda é muito pequeno quando comparado a outros países; principalmente países desenvolvidos.

Os EUA, país que é sempre citado quando se fala de inovação tem um baixo percentual de patentes de invenção concedidas a universidades americanas pois as “universidades não são, não pretendem ser e nem tampouco se supõe que devam ser locais de inovação” (SILVA, DAGNINO, 2009).

Já no cenário brasileiro, ocorre o inverso e a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) ocupa o 1º lugar dentre todas as demais instituições, no número de patentes junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) (BOUND, 2008; ALBUQUERQUE, 2003).

Desta forma, já que a questão da propriedade intelectual, ou melhor, das patentes é algo tão presente na realidade da Unicamp, resta saber se a mesma é vista como fonte de

informação tecnológica em pesquisas no âmbito acadêmico. De acordo com Aguiar (1991, p.11), informação tecnológica é:

“todo tipo de conhecimento relacionado com o modo de fazer um produto ou prestar um serviço, para colocá-lo no mercado, servindo, então para: a) constituir insumo para o desenvolvimento de pesquisas tecnológicas; b) assegurar o direito de propriedade industrial para uma tecnologia nova que tenha sido desenvolvida; c) difundir tecnologias de domínio público para possibilitar a melhoria da qualidade e da produtividade de empreendimentos existentes; d) subsidiar o processo de gestão tecnológica; e) possibilitar o acompanhamento e a avaliação de tendências de desenvolvimento tecnológico; f) permitir a avaliação do impacto econômico, social e ambiental das tecnologias”.

Assim, focando num universo mais restrito, esta pesquisa visa descobrir se os alunos do curso de engenharia da Unicamp utilizam documentos de patentes como fonte de informação tecnológica em suas dissertações de mestrado e teses de doutorado.

Por trabalhar há seis anos como bibliotecária de referência na BAE – Biblioteca da Área de Engenharia e Arquitetura da Unicamp, a autora pôde perceber que a procura por documentos de patentes é bem pequena, quando se compara a outros documentos, como artigos de periódicos por exemplo. O mesmo pode ser observado em relação à base de patentes Derwent Innovations Index. O número de alunos que vai à biblioteca para utilizar essa base parece ser muito menor quando se compara a procura por outras bases de engenharia, principalmente aquelas que indexam artigos de periódicos científicos, anais de congresso e outros materiais.

Pode até ser que os alunos não recorram à biblioteca para solicitar patentes ou para utilizar a base de patentes, já que essa busca pode ser realizada em laboratórios da universidade, ou mesmo por acesso residencial (no caso de alunos regulares de pós-graduação). Assim, ainda não se pode afirmar que o documento de patente seja ignorado pelos alunos de engenharia; sendo necessário obter dados mais concretos.

Desta forma, esta pesquisa torna-se imprescindível para se obter um panorama da realidade deste grupo a ser estudado, podendo ser aplicado futuramente em outros grupos de estudantes ou até mesmo por outras instituições. Além disso, há carência de estudos que discorram sobre o uso da informação patentária no âmbito acadêmico. O que muito se encontra, retrata o uso das mesmas por empresas visando o monitoramento tecnológico de concorrentes, prospecção tecnológica ou a importância das informações contidas num documento de patente. Mas a própria literatura indica que as informações de patentes não são utilizadas como deveriam.

Logo, a presente dissertação tem como objetivo geral verificar se os alunos dos cursos de mestrado e doutorado em engenharia da Unicamp citam patentes em suas dissertações e teses, o que indica a utilização das patentes como fontes de informação tecnológica em suas pesquisas acadêmicas. Como objetivos específicos:

- Analisar o uso de patentes comparado a outros tipos de documentos nas pesquisas acadêmicas;
- Descobrir se, dentre as faculdades estudadas, há alguma que se sobressaia no uso de patentes;
- Verificar se os alunos das faculdades de engenharia que mais depositam patentes na Universidade também são aqueles que mais se utilizam deste documento como fonte de informação;
- Verificar se o uso da patente como fonte de informação cresceu com o passar dos anos ou se é uma constante.

Como hipótese geral, considera-se que a patente seja pouco utilizada como fonte de informação nos trabalhos acadêmicos. Acredita-se que a baixa procura por patentes e pela base de dados desse tipo de documento na biblioteca, reflita no número de citações da mesma em dissertações e teses.

Considera-se também, as seguintes hipóteses de trabalho:

- Comparando a outros tipos de documentos como livros, artigos de periódicos, artigos de congressos, normas e trabalhos acadêmicos, a patente não é utilizada ou aparece em menor número nas citações das dissertações e teses das engenharias.
- É possível que a faculdade de engenharia que mais deposite patentes na universidade, seja também a faculdade cujos alunos mais citem esse documento. Talvez por ter uma maior familiaridade com a estrutura e com as informações contidas nesse documento, esses alunos a utilizem mais como fonte de informação em pesquisas acadêmicas.
- Acredita-se que o número de citações de patentes nos trabalhos acadêmicos cresça com o passar dos anos, já que a BAE promove treinamentos sobre a busca em base de dados de patentes para as faculdades de engenharia e a Agência de Inovação da Unicamp por sua vez, promove cursos na universidade relacionados à propriedade industrial, processo de patenteamento e importância da patente no âmbito acadêmico.

1.1. Plano geral da dissertação

O capítulo 1 faz uma breve análise sobre o desenvolvimento econômico e o papel das inovações nesse contexto, ressaltando por fim, o tema principal dessa pesquisa: a patente. Apresenta a justificativa para a escolha desse tema, além de explicitar os objetivos (gerais e específicos) e as hipóteses consideradas nesse trabalho.

O capítulo 2 trata da patente como fonte de informação e exalta a opinião de diversos autores acerca do tema. Apresenta algumas definições sobre o documento de patente e enfatiza os requisitos necessários para que uma invenção consiga ser patenteada conforme a lei no Brasil. O capítulo aborda a questão da padronização dos documentos de patente, retratando a Codificação INID (International Agreed Numbers for the Identification Data) e a CIP (Classificação Internacional de Patentes). Por último, as bases de dados utilizadas para a busca de patentes são apontadas.

No capítulo 3, é apresentada a metodologia empregada nesse trabalho. Define-se que a pesquisa será descritiva e quantitativa sendo que a segunda parte do trabalho trata-se de uma pesquisa documental. A amostra utilizada é mencionada, incluindo o número de trabalhos estrangeiros usados em estudo comparativo. Além disso, os passos utilizados para a coleta de dados são descritos detalhadamente, assim como para a automatização desse processo.

Os resultados são apresentados no capítulo 4. Primeiramente, mencionam-se os resultados gerais das engenharias no que se referem à citação de patentes e diferenças do número de citações encontradas nas dissertações de mestrado e teses de doutorado. Além disso, discute-se o número de citações desse documento com o passar dos anos. Logo após apresentar os resultados gerais, os resultados obtidos por cada faculdade é abordado. O resultado comparativo entre trabalhos da área da engenharia química da Unicamp e de universidades do Estado da Califórnia também são apresentados nesse capítulo e por fim, o resultado da automatização na coleta dos dados é demonstrado.

No capítulo 5 são apontadas as conclusões e recomendações para trabalhos futuros. Conclui-se que as patentes são pouco utilizadas como fontes de informação tecnológica nos trabalhos acadêmicos das engenharias da Unicamp e procura-se sugerir caminhos que visam modificar esse quadro.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1. A Patente como Fonte de Informação

Na tentativa de compreender melhor a patente, é necessário utilizar as fontes existentes que tratam deste documento que traz ricas informações para a pesquisa e outros fins, e que discorram sobre as vantagens de se utilizar informação patentária, as possíveis facilidades ou dificuldades para o seu uso, enfim, todas as informações acerca do tema, assim como a opinião dos autores que tratam desse assunto.

De acordo com o Instituto Nacional de Propriedade Industrial (2005 *apud* Ferraz 2006, p.16), por “documento de patente entende-se tanto o pedido de patente publicado, pendente ainda da concessão, como a patente em vigor ou patente extinta”.

No Brasil, a patente tem validade de vinte anos de proteção e depois disso, cai em domínio público podendo ser utilizada por toda a sociedade. Macedo e Barbosa (2000) lembram que a matéria técnica protegida pela patente é divulgada ao público pela publicação do pedido que é feita até dezoito meses após o depósito do pedido no país ou da prioridade mais antiga. Desta forma, a tecnologia que se requereu a proteção, não fica sendo um mero monopólio econômico do inventor, mas também, uma fonte de informação tecnológica, ofertando à sociedade um novo conhecimento técnico que facilita a geração de novas invenções. Na verdade, o direito de monopólio é restrito à produção de mercadorias e, dessa forma, as informações referentes a invenção pode ser livremente utilizada para pesquisa e desenvolvimento de novas invenções ou para aperfeiçoamentos, também considerados invenções.

Ainda de acordo com Macedo e Barbosa (2000), a informação patentária tem grande utilidade para usuários concentrados principalmente nas empresas, instituições de P&D, universidades, autoridades governamentais, agentes de propriedade industrial, inventores isolados, estudantes de engenharia e cursos técnicos.

Quando pesquisadores ou cientistas desenvolvem um produto ou um processo tecnológico, geralmente procuram informações sobre o estado da técnica nas fontes clássicas de informação como: anais de congressos, artigos de periódicos, ou contato com colegas e assim, passam por alto no conteúdo de documentos de patentes por considerá-las mais como

um instrumento comercial do que uma fonte de informação (SCHWANDER, 2004). Com essa atitude, esses profissionais perdem uma valiosa fonte de conhecimento já que as patentes não só oferecem um panorama das tecnologias já existentes, mas também apontam informações sobre o titular de uma tecnologia, assim como os principais agentes que atuam em determinado setor.

Há mais de duas décadas atrás, Araújo (1981) já concluía que a patente, de maneira geral, era vista tão somente como proteção legal à propriedade industrial e como incentivo à capacidade criadora e ao espírito inovador no campo da técnica. A autora já indicava que a patente exercia uma função muito mais ampla, constituindo um instrumento através do qual o conhecimento tecnológico deixa de ser segredo para assumir o papel de bem econômico. Araújo (1981) considerava que naquela época (anos 80), a utilização da patente como fonte de informação ainda era limitada. Seus usuários eram um grupo fechado de especialistas e de profissionais de patentes. Mais de uma década depois, pode-se perceber que a patente ainda continua com seu uso limitado. De acordo com Walker (1995), os pesquisadores preferem registrar suas descobertas, se comunicar com seus pares e utilizar as informações dos periódicos científicos ao invés das patentes. Estabelecendo uma comparação dos periódicos com as patentes, o autor aponta que grande parte das informações que estão no documento de patente não são publicadas em outro lugar e isso inclui o periódico científico.

É possível perceber a importância enfatizada por alguns autores sobre a informação contida num documento de patente. Além de ser de grande valia para pesquisadores ou para agentes de propriedade industrial, é possível utilizar as informações das patentes para outros fins e para outros profissionais, como por exemplo: agências governamentais de planejamento e formulação de política, para a administração de empresas, para a divisão de marketing, de licenciamento e negociação de tecnologia, entre outros.

A consulta aos documentos de patentes permite: analisar uma invenção quanto ao aspecto de ser novidade; pesquisar avanços tecnológicos em uma determinada área; evitar duplicação de iniciativas em P&D; determinar a extensão de proteção da invenção; identificar os especialistas ou inventores para inteligência competitiva e recrutamento; detectar / evitar violações de patentes; identificar oportunidades para aquisições e licenciamento; monitorar a concorrência; encontrar lacunas potenciais no mercado; pesquisar equivalentes da língua inglesa para analisar documentos de patentes publicados em um idioma (THOMSON CORPORATION, 2004).

França (1997) concorda com outros autores quando coloca que o documento de patente deveria ser a mais importante fonte primária de informação tecnológica, mas reconhece que

raramente a patente é levada em consideração, quer pelo usuário tecnologista ou engenheiro, quer pelo profissional da informação, no momento da recuperação de informações técnicas.

Em seu trabalho, França (1997) aponta algumas restrições observadas para justificar o pouco uso de informações patentárias por esses profissionais comentados acima. O autor acredita que pesquisadores e bibliotecários desconhecem o tipo de informação encontrada num documento de patentes, já que os cursos de 2º e 3º graus não contemplam o aprendizado desta matéria. Soma-se a isso, a dificuldade de se interpretar as informações contidas nas patentes. Além disso, a publicação da patente ainda não indica a concessão da patente; o que pode ser uma invenção de sucesso duvidoso. Por último, o autor observa que os pesquisadores acreditam que as informações contidas nas patentes serão levadas ao seu conhecimento por outros meios. Por exemplo o periódico científico.

Ferreira, Guimarães e Contador (2009), procuraram descobrir por meio de uma pesquisa feita com 33 empresas inovadoras pertencentes ao setor manufatureiro, quais seriam os fatores motivadores e os inibidores para explorar as patentes como fonte de informação tecnológica. Como resultado, essa pesquisa apontou que as empresas consideram como fator motivador, a possibilidade de saber o estado da técnica vigente em sua área e obter maior conhecimento sobre tecnologias, produtos e processos desenvolvidos por terceiros. A falta de cultura com relação à pesquisa de tecnologia patenteada foi o fator inibidor que se destacou como resultado dessa pesquisa.

Alguns autores como Oliveira (2005) enfatizam que as patentes apresentam vantagens se comparadas à outras fontes de informação principalmente por ser um documento que divulga a informação mais rapidamente do que as outras fontes, já que na maioria dos países os documentos são publicados antes da sua concessão, como já foi mencionado por Macedo e Barbosa (2000).

No Brasil, o debate acerca da importância das atividades de pesquisa científica e tecnológica tem se concentrado principalmente no ambiente acadêmico. Grande parte da atividade de pesquisa e desenvolvimento do país ocorre em instituições governamentais e outros centros acadêmicos, com uma participação ainda pequena por parte do setor produtivo.

Desta forma, Oliveira (2005, p.S40) considera de extrema importância a “ampla divulgação não só das informações de patentes nesses âmbitos, mas também o estímulo à pesquisa bibliográfica em banco de patentes por alunos de cursos tecnológicos de graduação e pós-graduação”. Assim, seria possível acompanhar a velocidade de desenvolvimento de novas tecnologias, já que o volume aproximado de novos pedidos de patentes é de 600 mil por ano.

Para Ferraz (2008), existe a necessidade da inclusão, nas grades curriculares dos cursos de graduação, de disciplinas obrigatórias que tratem exclusivamente do tema Propriedade Intelectual. Numa pesquisa com alunos de graduação que cursaram a disciplina ACIEPE (Atividade Curricular de Integração entre Ensino, Pesquisa e Extensão) denominada Patentes: Fonte de Informação Tecnológica na UFSCar, a autora chegou a resultados que apontam que existe o interesse dos alunos pelo tema, mas que há certa dificuldade em relação ao entendimento da legislação sobre patentes. Além disso, as respostas recebidas nos questionários aplicados indicaram que a maioria dos alunos envolvidos nessa pesquisa nunca consultou um documento de patente (75,7%) e 92,5% dos mesmos alunos, nunca utilizou a patente como referência em seus trabalhos acadêmicos. Assim, a não utilização da patente nos trabalhos acadêmicos alerta para a importância da inclusão desses documentos como fonte de informação nos cursos de graduação.

Santos (2010) corrobora com Ferraz (2008) e conclui que a universidade precisa ampliar seus espaços de discussão sobre propriedade intelectual desde a graduação, pois a falta desses espaços resulta no distanciamento entre a prática acadêmica e o mercado da maioria das profissões tecnológicas, no qual esses temas serão abordados ou demandados.

Com a informática e a internet, a possibilidade de consulta a banco de patentes no mundo, tornou-se muito mais acessível. Praticamente todos os escritórios de patentes do mundo disponibilizam suas coleções na internet para consultas públicas, além de páginas de várias empresas especializadas em busca e prospecção tecnológica.

Mesmo com essas facilidades existentes nos dias de hoje, Garcia (2006) conclui que “no âmbito Brasil, a patente não atua como fonte de informação, embora seja considerada e reafirmada por diversos autores como fonte de informação imprescindível para a pesquisa tecnológica”. O autor ainda comenta que os bancos de patentes não são utilizados como se deveria, pois não são utilizados em igualdade com outras bases de dados, chegando à conclusão que o potencial das patentes não é explorado.

Na literatura, encontra-se a seguinte afirmação: “as patentes não são uma fonte de informação importante no mundo acadêmico, embora tenham grande relevância para quem as usa de verdade. Cerca de 10-20% de cientistas acadêmicos e engenheiros usam patentes com frequência, em comparação com cerca de 80% na indústria” (SCIENTIFIC... , 1993 apud MEADOWS, 1999, p.228).

Em Madrid, na Espanha, a Biblioteca da Escola Politécnica Superior da Universidade Carlos III, conta com um novo serviço de informação sobre patentes para incentivar alunos, docentes e pesquisadores a utilizar a patente como fonte de informação tecnológica na área

acadêmica. Na página da biblioteca na internet, é possível encontrar a entrada para as principais bases de dados existentes para a busca de patentes, assim como um formulário aonde o usuário pode solicitar o envio ou mesmo uma busca desse tipo de documento. (MACÍAS GONZÁLEZ, 2008)

2.2. O Documento de Patente

Para começar a tratar desse assunto tão comentado atualmente no âmbito acadêmico – a patente – torna-se necessário estabelecer e relacionar conceitos envolvidos nesse universo, como a propriedade intelectual. De acordo com a Organização Mundial da Propriedade Intelectual¹ (2010), a denominação de propriedade intelectual se refere às criações da mente, como: invenções; obras literárias e artísticas; símbolos; nomes e imagens utilizadas no comércio. A propriedade intelectual se divide em duas categorias: a primeira é a propriedade industrial, que por sua vez inclui as patentes, marcas, desenho industrial, indicações geográficas e cultivares; a segunda se refere a direito autoral e direitos conexos, que inclui criações artísticas e literárias, interpretações artísticas e musicais, apresentações, programas de rádio e televisão entre outros.

Esclarecidos os conceitos que envolvem o documento de patente, torna-se interessante saber que o incentivo às invenções mediante a concessão do monopólio de uso – a patente – surgiu em 1477, na República de Veneza. Depois de cair no esquecimento, essa prática foi retomada pelo Estatuto dos Monopólios, passando a ser difundida na Europa e chegou à América no fim do século XVIII. Em meados do século XIX, vários países tinham suas leis nacionais de patentes. Mas o Brasil foi o primeiro dos países em desenvolvimento a conceder a proteção patentária às invenções, em 1830. Nesse período, as leis nacionais conferiam proteção somente aos inventores estrangeiros.

Com a consolidação do comércio internacional, tornou-se necessário evitar que os produtos fossem copiados em outros países que não o de origem da invenção. Assim, surgiu o chamado “Sistema Internacional de Patentes”, mediante acordo firmado em 1883, na cidade de Paris, denominado Convenção de Paris (MACEDO; BARBOSA, 2000).

No Brasil, a instituição concedente do direito de patente é o Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI); autarquia federal vinculada ao Ministério do Desenvolvimento,

¹ <http://www.wipo.int/>

Indústria e Comércio Exterior. O INPI é o responsável pela concessão de patentes, registros e marcas, averbação de contratos de transferência de tecnologia e de franquias empresariais, e por registros de programas de computador, desenho industrial e indicações geográficas.

O Sistema de Proteção de Propriedade Industrial brasileiro confere a carta-patente em duas modalidades: patente de invenção e a patente de modelo de utilidade. Esta última é concedida aos objetos que têm como função, melhorar o uso ou utilidade dos produtos, dotando-os de maior eficiência ou comodidade na sua utilização, por meio de nova configuração, não necessitando que se obtenha uma nova concepção. A uma terceira modalidade, chamada desenho industrial, é concedido apenas um registro de propriedade. (SILVEIRA, 1998).

Pela legislação brasileira, a patente de invenção tem um prazo de proteção de 20 anos contados do depósito do pedido e para os modelos de utilidade, esse prazo cai para 15 anos. Vale lembrar que no Brasil, a lei que regula os direitos e obrigações relativos à propriedade industrial é a de n. 9279, de 14 de maio de 1996, denominada Lei da Propriedade Industrial (BRASIL, 1996). Essa lei define que para ser patenteada, a invenção deve atender a três requisitos: novidade, aplicação industrial e atividade inventiva.

Pode-se dizer que uma invenção contém novidade quando o conhecimento técnico não estiver compreendido no estado da técnica; ou seja, é esperado que esse conhecimento não tenha sido disponibilizado ao público, sob qualquer forma de divulgação oral ou escrita, até o depósito da patente. A novidade absoluta – aquela não divulgada em qualquer parte do mundo – é adotada pela maior parte dos países.

Para o requisito aplicação industrial, entende-se que a invenção pode ser utilizada ou produzida em qualquer tipo de indústria, abrangendo todos os ramos da atividade econômica de fabricação de mercadorias. Por último, para atender ao requisito da atividade inventiva, a inovação não pode ser óbvia para um técnico no assunto.

Além de atender às formalidades e requisitos estabelecidos na legislação, um pedido de patente contém 6 conjuntos de informações: folha de rosto; antecedentes da invenção; descritiva da invenção; reivindicações; desenhos e resumo da invenção. Segue abaixo a descrição dos 6 conjuntos, conforme Ferraz (2006) e Macedo e Barbosa (2000):

- Na **folha de rosto** do documento, são encontrados os dados bibliográficos; número do documento; país de origem; data do pedido, da publicação e da concessão da patente; nome do inventor e símbolos da Classificação Internacional de Patentes.
- As informações encontradas nos **antecedentes da invenção** procuram descrever o desenvolvimento do campo técnico em que se situa a invenção, facilitando a compreensão da

efetiva matéria abrangida pela mesma. Para isso, são fornecidas todas as referências (tanto documentos de patentes ou artigos técnicos) que antecedem a invenção para a qual se busca a proteção.

- O **relatório descritivo** da invenção tem como objetivo capacitar um técnico comum a repetir o processo inventivo. Assim, a descrição da invenção deve ser mais clara e completa possível, de forma que um técnico com conhecimentos comuns no campo específico do conhecimento da invenção seja capaz de repeti-la. Além disso, exige-se também que a descrição contenha “o melhor modo” de utilização industrial conhecida, no momento do depósito, pelo inventor.
- As **reivindicações** são as especificadas da invenção para as quais a proteção é requerida, ou seja, as particularidades da invenção consideradas como novidade em relação ao estado da técnica até aquele momento. As reivindicações são de fato, a invenção.
- Os **desenhos** existentes no pedido de patente são representações dos aparelhos, peças e acessórios, esquemas elétricos, etc que sejam indispensáveis para a compreensão da invenção.
- O **resumo** do relatório descritivo compõe os demais documentos necessários ao pedido de patente e torna-se de grande valia para, após a publicação do pedido ou da concessão da patente, orientar os usuários na busca do estado da técnica.

Para manter a patente em vigor, o titular precisa pagar determinadas taxas ao órgão competente. A patente caducará se o pagamento não for feito. Muitos países exigem também que a patente seja “trabalhada”, ou seja; a invenção protegida seja colocada em uso comercial dentro de um tempo especificado.

Na literatura, é possível encontrar distintas definições para as patentes. Como já foi citado anteriormente, o Instituto Nacional de Propriedade Industrial (2005 apud Ferraz, 2006, p.16) define como um documento de patente, “tanto o pedido de patente publicado, pendente ainda de concessão, como a patente em vigor ou patente extinta”.

Para Macías González (2008, p.99), pode-se definir a patente como um “documento pelo qual o Estado reconhece ao inventor (pessoa física ou jurídica), a titularidade sobre a invenção e confere o direito exclusivo mas temporário, do uso e exploração do seu invento, impedindo terceiros à fabricação, venda ou utilização sem o consentimento do inventor”. É possível complementar essa definição lembrando que a patente permite ao seu inventor a exploração da sua inovação em troca da informação detalhada sobre parte substancial do conteúdo técnico contido naquela matéria protegida por lei (FERREIRA; GUIMARÃES; CONTADOR, 2009).

Há quem prefere definir a patente como um “instrumento através do qual o conhecimento tecnológico assume o papel de bem econômico” (ARAÚJO, 1984, p.53). A autora aponta três funções básicas da patente: do ponto de vista técnico, no plano legal e sob o ângulo econômico. Pelo ponto de vista técnico, a descrição detalhada da invenção pode ao mesmo tempo em que permite sua difusão através da publicação do pedido, fixar de forma minuciosa o estado dessa técnica em um dado momento. No plano legal, a patente protege o inventor da exploração abusiva da novidade, conferindo-lhe um direito de propriedade exclusivo. Por último, sob o aspecto econômico, permite que o inventor tenha rentabilidade com a sua descoberta.

Para Garcia (2006), a patente é ainda, fonte de excelência da informação tecnológica, que oferece vantagens indispensáveis para a geração de novas tecnologias.

2.2.1. As patentes nas Universidades

Esta breve seção procura apontar como a questão do patenteamento (pedidos e divisão dos royalties) é tratada nas universidades, mais especificamente na Unicamp e na UFSCar. Além disso, procura explicar o procedimento utilizado pelas duas universidades sobre defesa de dissertações ou teses possam vir a gerar patente.

Já foi mencionado no início deste trabalho que a Unicamp ocupa o primeiro lugar no ranking de depósito de patentes no Brasil dentre as demais instituições. Este fato pode estar relacionado com a política da Agência de Inovação da universidade em relação ao depósito das patentes e que pode ser diferente de uma universidade para a outra. Segundo Cerda (2010), a Agência de Inovação da Unicamp não recusa nenhum pedido de patente, desde que ele atenda os requisitos básicos de patenteamento. Assim, tais pedidos precisam conter: ineditismo, aplicabilidade industrial, conter um ato engenhoso intrínseco e uma atividade de engenharia associada, ser uma novidade, ser descrito com riqueza e abundância de detalhes, ser incompreendido no estado da técnica conhecido, e que seu desenvolvimento não decorra de modo evidente e óbvio demais para um técnico no tema.

Já na UFSCar, por exemplo, os pedidos de patente passam por uma análise técnica e econômica. Segundo Martins (2010), na prática todos os pedidos que atendem aos requisitos de patenteabilidade são protegidos, mas atualmente está sendo inserida a etapa de pré-avaliação que será feita antes do depósito da patente. Essa etapa tem o intuito de verificar o mercado potencial visando fazer o produto chegar ao mercado e beneficiar a sociedade.

As duas universidades agem da mesma forma quando se fala em taxas necessárias para manter a patente em vigor; ou seja, as universidades arcam com as despesas. Em relação a divisão dos royalties, ambas universidades seguem o decreto 2.533/98 que estipula que os inventores têm direito a 1/3 dos rendimentos, assim como 1/3 fica para a unidade de ensino dos inventores e 1/3 fica para a universidade (BRASIL, 1998).

Atualmente existe uma preocupação em torno da defesa de dissertações ou teses que venham gerar patentes. Para isso, as universidades contam com alguns procedimentos para que a defesa pública não atrapalhe o processo de patenteamento. Na UFSCar, existe a possibilidade do aluno realizar a defesa fechada (somente com os membros da banca e com assinatura de termo de sigilo). Se o conteúdo do trabalho envolver conhecimento passível de ser protegido por direitos de propriedade industrial, conforme atestado pelo órgão da UFSCar responsável pela gestão da propriedade intelectual, a Coordenação de Pós-Graduação autorizará defesa de dissertação/tese fechada ao público, mediante solicitação do orientador e candidato, aprovada pela Coordenação do respectivo programa de pós-graduação e acompanhada de termos (com cláusula de confidencialidade e sigilo) devidamente assinados por todos os membros da banca (MARTINS, 2010).

Cerda (2010) informa que na Unicamp as defesas continuam sendo públicas e por isso, o ideal é que o conteúdo integral da tecnologia não seja divulgado antes do protocolo do pedido de patente. Mas explica que as Coordenadorias de Pós-Graduação das diversas Universidades possuem um documento chamado “termo de sigilo” onde o público, a banca examinadora além de eventuais assistentes presentes assinam, se comprometendo a manter sigilo acerca do conteúdo do conhecimento tornado público. Além disso, as coordenadorias podem deixar de enviar os exemplares desses trabalhos para as bibliotecas da universidade até que a tecnologia a ser patenteada seja protocolizada no INPI.

2.2.2. A Padronização dos Documentos de Patente

O sistema de informação patentária torna-se mais vantajoso quando comparado a outros sistemas de informação devido a sua padronização internacional. Tal padronização possibilita o acesso rápido e fácil às informações contidas nesse sistema. Através do Tratado de Estrasburgo, originou-se uma classificação unificada universalmente para as patentes de invenção e modelo de utilidade (FRANÇA, 1997).

A OMPI (Organização Mundial da Propriedade Intelectual) como administradora das Nações Unidas dos tratados e convenções internacionais sobre propriedade intelectual, sugeriu algumas normas para a padronização dos documentos de patente, especialmente em relação aos dados bibliográficos existentes na folha de rosto, como mostrado o quadro 1.

Quadro 1 – OMPI, informação de patente e documentação

Padrão (Standard)	Título
ST.1	Formato-padrão (tamanho) dos documentos de patente
ST.3	Padrão recomendado de código de duas letras para a representação de países e de outras entidades e organizações internacionais que emitam ou registrem títulos de propriedade industrial
ST.4	Padrão de uso de código de duas letras para países, na folha de rosto
ST.5	Padrão de abreviatura da CIP
ST.6	Recomendação para a numeração de documentos de patentes publicados
ST.9	Recomendação sobre os dados bibliográficos em/e relacionados aos documentos de patente
ST.13	Recomendação à numeração de pedidos de patente
ST.14	Recomendação à inclusão de referências citadas em documentos de patente
ST.15	Diretrizes à redação de títulos de invenções em documentos de patente
ST.16	Código-padrão à identificação de distintos tipos de documentos de patente (fases do processamento do pedido)
ST.17	Recomendação à codificação de títulos em avisos em diários oficiais da autoridade governamental
ST.34	Recomendação de formato-padrão para o intercâmbio de dados de documentos de patentes por meio de fac-símile

Fonte: OMPI (1989 apud Macedo e Barbosa, 2000, p.65)

A padronização para se identificar os dados bibliográficos existentes na folha de rosto tem importância significativa e para isso, foi criada a Codificação INID (International Agreed

Numbers for the Identification of Data). Essa codificação está organizada em oito grupos, classificados pelas dezenas de 10 a 80, contendo subdivisões, como ilustrado no quadro 2:

Quadro 2 – Grupos e alguns campos da Codificação INID

(10) IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO

- (11) Número do documento
- (19) Nome do país onde foi feito o depósito

(20) DADOS DE PEDIDOS NACIONAIS

- (21) Número do depósito
- (22) Data do depósito

(30) DADOS DE PRIORIDADE

(40) DATAS DE ACESSO AO PÚBLICO

- (43) Data da publicação da solicitação da patente
- (45) Data da expedição da carta-patente

(50) INFORMAÇÃO TÉCNICA

- (51) Classificação Internacional de Patente
- (54) Título
- (57) Resumo

(60) REFERÊNCIA A OUTROS DOCUMENTOS DE PATENTES NACIONAIS LEGAIS OU PROCESSUALMENTE RELACIONADOS, INCLUINDO PEDIDOS NÃO PUBLICADOS

(70) IDENTIFICAÇÃO DAS PARTES RELACIONADAS AO DOCUMENTO

- (71) Nome do depositante
- (72) Nome do(s) inventor(es)
- (73) Nome do(s) titular(es)

(80) IDENTIFICAÇÃO DE DADOS RELACIONADOS A CONVENÇÕES INTERNACIONAIS, ALÉM DA CONVENÇÃO DE PARIS

Fonte: Ferraz (2006, p.19); Macedo e Barbosa (2000, p.66-68)

Nota: Quadro elaborado pelo autor, baseado nas fontes especificadas acima.

Dentre os campos apontados no quadro 2, o campo (51) que se refere à CIP é o mais importante, pois é essa classificação que possibilita a existência do sistema internacional de informação técnico-produtivo, permitindo também a rápida recuperação das informações nele contidas (MACEDO E BARBOSA, 2000).

A CIP foi criada pelo Acordo de Estrasburgo em 1971, e passa por revisões coordenadas pela OMPI com a participação de vários países. Essa classificação é composta de oito seções, 118 classes, 616 subclasses, além de grupos e subgrupos. As seções são representadas por uma letra românica maiúscula e um título, como demonstrado no quadro 3:

Quadro 3 – As oito seções da Classificação Internacional de Patentes

Seções da Classificação Internacional de Patentes (CIP)
A – NECESSIDADES HUMANAS
B – OPERAÇÕES DE PROCESSAMENTO; TRANSPORTE
C – QUÍMICA E METALURGIA
D – TÊXTIL E PAPEL
E – CONSTRUÇÕES FIXAS
F – ENGENHARIA MECÂNICA; ILUMINAÇÃO; AQUECIMENTO; ARMAS; EXPLOSÃO
G – FÍSICA
H – ELETRICIDADE

Fonte: FERRAZ, 2006, p.22

Resumidamente, as características dos símbolos de classificação de patentes, a estrutura hierárquica e terminologia são apontadas no quadro 4:

Quadro 4 – Síntese das características fundamentais dos símbolos de classificação de patentes, estrutura hierárquica e terminologia.

SÍMBOLOS DE CLASSIFICAÇÃO	
Seção: a classificação está dividida em oito seções	<ul style="list-style-type: none"> - Símbolo da seção: cada seção é identificada por uma letra maiúscula (de A a H) - Título da seção
Classe: cada seção é subdividida em classes	<ul style="list-style-type: none"> - Símbolo da classe: cada símbolo da classe é constituído pelo símbolo da seção, seguido de um número de dois dígitos - Título da classe: o título da classe indica o conteúdo da classe
Subclasse: cada classe abrange uma ou mais subclasses	<ul style="list-style-type: none"> - Símbolo da subclasse: cada símbolo da subclasse é constituído pelo símbolo da classe, seguido de uma letra maiúscula. - Título da subclasse: o título da subclasse indica, tão precisamente quanto possível, o conteúdo da subclasse.
Grupo: cada subclasse é desdobrada em subdivisões, denominadas “grupos”, que podem ser grupos principais ou subgrupos.	<ul style="list-style-type: none"> - Símbolo do grupo: cada símbolo do grupo é constituído pelo símbolo da subclasse, seguido de dois números separados por uma barra oblíqua. - Símbolo do grupo principal: cada símbolo do grupo principal é constituído pelo símbolo da subclasse, seguido de um número com um a três dígitos, da barra oblíqua e o número 00. - Título do grupo principal: o título do grupo principal define um campo de matéria considerado útil na busca de invenções.
	<ul style="list-style-type: none"> - Símbolo do subgrupo: cada símbolo do subgrupo é constituído pelo símbolo da subclasse, seguido de um número com de um a três dígitos de seu grupo principal, da barra oblíqua e de um número, com pelo menos dois dígitos, que não seja 00. - Título do subgrupo: o título do subgrupo define um campo de matéria dentro do escopo de seu grupo principal, o qual é considerado útil na busca de invenções.

Fonte: OMPI (1999 apud Ferraz, 2006, p.21)

Para facilitar o entendimento do quadro 4, segue abaixo alguns exemplos¹ de classificação de documento de patente:

- O código **A46D 3/06** refere-se a:

Seção: A – Necessidades humanas;

Classe: A46 – Escovas

Subclasse: A46D – Manufatura de escovas

Subgrupo: A46D 3/06 – Máquinas para furar corpos de escovas e inserir cerdas

- O código **D21F 5/14** refere-se a:

Seção: D – Têxteis; papel

Classe: D21 – Fabricação do papel; produção da celulose

Subclasse: D21F – Máquinas de fabricar papel; métodos para produzir papel nas mesmas

Subgrupo: D21F 5/14 – Secagem de folhas de papel por aplicação à vácuo

2.3. Bases de dados de patentes

Após conhecer um pouco sobre a CIP, vale ressaltar que também é possível realizar buscas em bases de dados de patentes utilizando essa classificação, a fim de encontrar somente documentos que tratam de um campo tecnológico específico. Além disso, é possível realizar buscas por tópicos, inventores, instituições, título, número da patente, entre outros.

Para iniciar a questão de recuperação de informações de patentes nas bases de dados, torna-se necessário começar por algumas definições que abarcam esse tema. De acordo com Rowley (1994, p.67), “base de dados é uma coleção de registros similares entre si e que contém determinadas relações entre esses registros”. As bases de dados podem ser classificadas como bases de dados de referência e bases de dados de fontes. Rowley (2002, p.109), conceitua as bases de dados referenciais como aquelas que “remetem ou encaminham o usuário a outra fonte, como um documento, uma pessoa jurídica ou pessoa física, para que se obtenha informações adicionais, ou texto completo de um documento”. Santos e Ribeiro (2003, p.27), as definem como bases que contém referências ou informações secundárias que

¹ Exemplos retirados da CIP, na página do INPI (<http://www.inpi.gov.br>)

identificam as várias fontes primárias. Estas bases não dão a resposta completa a determinada pergunta, mas informam o usuário aonde obtê-la.

Quanto às bases de dados de fontes, são definidas por Rowley (2002, p.110) como “aquelas que contêm dados originais e constituem um tipo de documento eletrônico”. É possível complementar essa definição ao afirmar que essas bases contêm a informação completa (ou dados primários) e por isso, dispensam o usuário de consultar outras fontes para obter as respostas que procura. De qualquer forma, pode-se dizer que todas as bases de dados contêm informações arranjadas que visam facilitar o usuário a encontrar e manipular dados, que podem ser chamados de registros, citações ou documentos, dependendo de seu formato (SANTOS; RIBEIRO, 2003).

Temos ainda que procurar definir o que seria um banco de dados. Para Santos e Ribeiro (2003, p.25), um banco de dados é um “conjunto de bases de dados instaladas em um mesmo sistema eletrônico, utilizando-se um único meio de recuperação”. Macedo e Barbosa (2000, p.73), vão mais além e definem um banco de patentes:

“no Brasil,convencionou-se denominar Banco de Patente a toda organização, pública ou privada, detentora de acervo de documentos de patentes – nacional e/ou de outros países selecionados – destinada a atender ao público de usuários de informação tecnológica patentária”.

Atualmente, temos algumas bases de livre acesso para a consulta de patentes, além de bases cujo acesso é permitido mediante assinatura e vale lembrar que a “recuperação da informação contida nesses documentos tem suas peculiaridades, que a difere da recuperação de outros tipos de informação” (FERRAZ, 2008, p.293). O quadro 5 aponta algumas bases que serão abordadas a seguir, nesse capítulo.

Quadro 5 – Bases de dados de patentes

Base de Dados	Disponibilidade	Endereço eletrônico
Braspat /INPI	Livre acesso	http://www.inpi.gov.br
Esp@cenet	Livre acesso	http://ep.espacenet.com/
USPTO	Livre acesso	http://patents.uspto.gov/
WIPO	Livre acesso	http://www.wipo.int/
Derwent Innovation Index	Acesso mediante assinatura	-----

Fonte: elaborada pelo autor

• BRASPAT

O Banco de Patentes reúne um volume aproximado de 24 milhões de documentos de patentes, armazenados em papel, microformas e em CD-ROM. São acrescentados a esse acervo, cerca de 40 mil novos documentos (nacionais e estrangeiros) por mês. Toda essa documentação é originária dos principais países industrializados e organizações internacionais: Estados Unidos, Grã-Bretanha, França, Holanda, Espanha, Alemanha, Canadá, Austrália, Suíça, Japão, Escritório Europeu de Patentes; OMPI (documentação do PCT), Organização Africana de Propriedade Intelectual, além do Brasil. A maior parte dos documentos de patentes estão disponíveis para pesquisa, organizados de acordo com a Classificação Internacional de Patentes¹.

Para efetuar uma busca na base de patentes pela internet, o usuário tem a opção de utilizar a pesquisa básica ou a pesquisa avançada. A pesquisa básica pode ser feita por meio do número do processo ou por palavras-chave. Já na pesquisa avançada, é possível pesquisar utilizando vários outros campos possíveis de busca: número do pedido, data de depósito, número da prioridade, data da prioridade, país da prioridade, CIP, título, resumo, número do depósito PCT, nome do depositante, nome do inventor.

A base é de livre acesso e o site possui várias informações sobre propriedade industrial, como legislação, padronização documental, cursos, seminários, entre outros.

O CEDIN – Centro de Informação e Documentação Tecnológica, localizado no INPI, administra o acervo de informações sobre o desenvolvimento de tecnologias para as quais se requer patente. Além disso, presta informações para empresas, pesquisadores e áreas de governo sobre fontes e tendências tecnológicas, permitindo monitorar atividades de pesquisa de empresas e instituições no país ou no exterior.

• Espacenet

Base européia de livre acesso, com documentos de 72 países. Possui explicações sobre a base e sua utilização, apresenta fóruns de discussões, cursos e tutoriais.

¹ Informações retiradas da página do INPI (<http://www.inpi.gov.br>)

Para a realização de buscas de patentes, essa base oferece a opção de busca rápida ou avançada. Na busca rápida, o usuário pode selecionar a busca por palavras contidas no título ou no resumo da patente, ou então por inventores e organizações. Já na busca avançada, permite-se buscar por palavras contidas no título e resumos, número da patente, número da prioridade, data de publicação, instituição, inventor, Classificação Européia da Patente ou pela Classificação Internacional da Patente. É possível pesquisar em mais de um campo simultaneamente.

Além disso, o site apresenta um link para o usuário descobrir o número da Classificação Européia e assim, poder realizar a busca.

• **USPTO – United States Patent and Trademark Office**

Base de patentes americana e de livre acesso. Possui textos explicativos sobre marcas e patentes, assim como o processo para entrar com o pedido de patente, além de leis, estatísticas e alguns guias e ferramentas para auxílio nas buscas. Apresenta links para divulgação de eventos sobre propriedade intelectual.

Para realizar a busca de patentes, assim como outras bases, a USPTO apresenta duas formas de busca: rápida e avançada. Na interface da busca rápida, o usuário possui dois campos aonde ele pode buscar por tópico, inventor, data, número da patente, instituição além de poder utilizar os operadores booleanos. A busca avançada é uma pouco mais elaborada. O usuário deve especificar em que campo deseja procurar determinada palavra, identificando esse campo por uma sigla correspondente. Dessa forma, pode montar sua estratégia de busca e utilizar os operadores booleanos.

• **WIPO – World Intellectual Property Organization**

Base internacional e multidisciplinar cujo acesso também é livre. A base destaca-se por seu conteúdo informacional: legislação, classificação internacional de patentes, cursos sobre propriedade intelectual, tutoriais, periódicos, guias, estatísticas, informações sobre eventos, entre outros.

A busca de patentes pode ser feita selecionando o campo desejado: inventor, CIP, número da patente, data de prioridade, título da patente em inglês, em francês ou em japonês, instituição entre outros. O usuário pode utilizar mais de um campo e contar com os operadores booleanos.

• **Derwent Innovations Index**

Essa base contém mais de 22 milhões de patentes, com cobertura desde 1963 até o presente. Aproximadamente 25.000 registros de patentes são adicionados ao banco de dados por semana. As informações sobre patentes são organizadas em três categorias: química, engenharia/eletricidade e eletrônica. Os registros apresentam dados dos documentos como resumo, família de patentes, códigos de classe Derwent e alguns apresentam em PDF, o documento de patente original. Essa base se difere um pouco das outras, pois apresenta também as referências citadas nos documentos de patentes, além das citações que as patentes receberam.

Outras particularidades são referentes aos títulos descritivos e aos resumos contidos nessa base. Como os títulos originais das patentes costumam ser pouco informativos, os especialistas do Derwent redigem títulos descritivos e concisos, descrevendo as invenções e suas inovações. Além disso, os especialistas analisam as especificações das patentes e redigem descrições de 250 a 500 palavras sobre as características e inovação das invenções. Os resumos são redigidos em inglês, seja qual for o idioma da patente.

Na busca, é possível utilizar os operadores booleanos, os de truncamento e os de aproximação para obter melhores resultados e os registros podem ser enviados por e-mail, impressos, salvos ou exportados para software de gerenciamento de bibliografias. Outro facilitador se refere à gravação do histórico das buscas.

Esta base permite que o resultado da pesquisa seja refinado, classificado (por data mais recente, inventor, data da publicação etc) e analisado. Ao utilizar a ferramenta de análise, é possível explorar até 100.000 resultados criando rankings de resultados e mostrá-los no Microsoft Excel para criar gráficos com os dados dos resultados obtidos na pesquisa.

O acesso à essa base é feito mediante assinatura.

De acordo com Macedo e Barbosa (2000), o sistema de patentes, principalmente como fonte de informação técnico-produtiva, é ainda pouco conhecido no Brasil. Para as autoras, quando um pesquisador necessita de uma informação técnico-produtiva, começa a sua busca com o auxílio de uma biblioteca e dificilmente recuperará a informação contida em documentos de patentes. Geralmente isso acontece em países em desenvolvimento. Mesmo que o pesquisador se interesse em realizar uma busca através das patentes, vai esbarrar em sua pouca experiência na operação do sistema patentário. Alguns institutos de pesquisa, universidades ou empresas, já colocam à disposição dos pesquisadores um especialista em

patentes, mas poucos se utilizam desses conhecimentos, certamente por desconhecerem as vantagens da informação patentária. Hoje, algumas universidades contam com os Núcleos de Inovação, aonde existem pessoas capacitadas para realizar esse auxílio a pesquisadores, professores e alunos, além de outras funções.

De acordo com Ferraz (2006, p.9), a “recuperação da informação patentária em bases de dados passa a ser matéria importante para todos os cursos de graduação que pretendam preparar seus alunos para enfrentar o mercado competitivo que os espera”. Assim, fica a dúvida: o que se pode fazer para que a informação tecnológica advinda dos documentos de patente seja melhor utilizada e aproveitada? Devem ser feitas mudanças? De quem dependem essas mudanças?

3 MÉTODO

Esse trabalho pode ser classificado como uma pesquisa descritiva e quantitativa.

A pesquisa descritiva, de acordo com Gil (1996) tem como objetivo principal, a descrição das características de determinada população ou fenômeno; ou então, o estabelecimento de relações entre variáveis.

Já a pesquisa quantitativa possibilita que as informações e opiniões referentes a essa pesquisa, possam ser traduzidas em números para que seja feita uma melhor análise dos resultados. Assim, tal pesquisa requer o uso de recursos e técnicas estatísticas como percentagem, média, desvio-padrão, coeficiente de correlação, etc (MATIAS-PEREIRA, 2007).

3.1. Caracterização institucional

Para uma melhor contextualização no trabalho, os setores e instituições envolvidas nessa pesquisa serão caracterizados a seguir.

3.1.1. Unicamp

A Universidade Estadual de Campinas – Unicamp – é uma autarquia, autônoma em política educacional, mas subordinada ao Governo Estadual, quando se trata dos subsídios para seu funcionamento. Desta forma, os recursos financeiros são obtidos principalmente do Governo do Estado de São Paulo e de instituições nacionais e internacionais de fomento (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS, 2004)

Em 1966, a Unicamp se instalou oficialmente em Campinas, local que era ocupado em outras épocas por cafezais e canaviais. A Universidade possui três campi – em Campinas, Piracicaba e Limeira – e compreende 22 unidades de ensino e pesquisa. Além disso, possui um vasto complexo de saúde, 23 núcleos e centros interdisciplinares, dois colégios técnicos e várias unidades de apoio onde convivem aproximadamente 50 mil pessoas e se desenvolvem milhares de projetos de pesquisa.

A Universidade dá ênfase e se destaca na pesquisa científica e no desenvolvimento de tecnologias, o que resultou no título da universidade brasileira que possui maiores vínculos com os setores de produção de bens e serviços. Mantém inúmeros contratos para repasse de tecnologia ou prestação de serviços tecnológicos a indústrias da região de Campinas.

Visando facilitar essa interação da Unicamp com a indústria, a instituição conta desde 2003, com uma Agência de Inovação, serviço que é considerado como uma porta de entrada para empresários que procuram modernizar seus processos industriais, atualizar os seus recursos humanos ou incorporar nas empresas, os bons resultados de pesquisas da Unicamp.

Em 2006, a Unicamp ocupou o topo do ranking de registros de patentes no país. Pela primeira vez, uma universidade ocupou tal posição, que anteriormente estava ocupado pela Petrobrás (UNICAMP..., 2006).

3.1.2. BAE¹

Em 1968, dois anos depois da instalação da Unicamp em Campinas, inaugurou em Limeira, a Biblioteca da Faculdade de Engenharia Civil de Limeira (FEL). Passado alguns anos, criou-se em Campinas, a Biblioteca da Faculdade de Engenharia de Campinas, para atender as áreas de elétrica e mecânica da universidade.

Devido a algumas mudanças e criação de novas faculdades na instituição, a Biblioteca de Limeira teve seu acervo integrado com o acervo da Biblioteca de Engenharia de Campinas e em 1991 a BAE (Biblioteca da Área de Engenharia) foi criada. Por último, com a abertura do curso de Arquitetura na Unicamp e integração do acervo desta área na BAE, em 2005, a sigla BAE passou a denominar-se Biblioteca da Área de Engenharia e Arquitetura. Assim, esta biblioteca é composta pelo acervo e atende a comunidade das cinco faculdades abaixo:

- FEAGRI – Faculdade de Engenharia Agrícola;
- FEC – Faculdade de Engenharia Civil e de Arquitetura;
- FEEC – Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação;
- FEM – Faculdade de Engenharia Mecânica;
- FEQ – Faculdade de Engenharia Química.

¹ Informações retiradas da página da BAE (<http://www.bae.unicamp.br>)

Por esta razão, optou-se nessa pesquisa, por envolver o acervo dos trabalhos acadêmicos (dissertações de mestrado e teses de doutorado) das cinco faculdades atendidas pela BAE.

3.1.3. Faculdades de Engenharia

Já que a pesquisa engloba cinco faculdades de engenharia, torna-se interessante conhecer um breve histórico de cada uma, assim como a posição de cada faculdade em relação ao depósito de patentes.

- Faculdade de Engenharia Agrícola (FEAGRI)¹ - foi criada em 1985, mas desde 1976, o curso de graduação em Engenharia Agrícola era ministrado junto a Faculdade de Engenharia de Alimentos. Em 1978, iniciou-se o curso de Mestrado em Engenharia Agrícola, seguido pelo curso de doutorado que passou a ser oferecido a partir de 1993.
- Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo (FEC)² – O curso de graduação em Engenharia Civil começou a funcionar em 1969, em Limeira. Em 1986, o programa de mestrado foi criado e somente em 2002, foi implantado o curso de doutorado. Com a abertura do curso de graduação de Arquitetura e Urbanismo em 1999, a FEC teve seu nome alterado para Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo.
- Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação (FEEC)³ – Em 1967, o curso de Engenharia Elétrica já era oferecido na Unicamp pelo Departamento de Engenharia Elétrica. Somente em 1985, este departamento passou a se chamar Faculdade de Engenharia Elétrica (FEE) e em 1996, ocorreu outra mudança de nome para Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação (FEEC). Os cursos de pós-graduação na área foram criados na década de 70, sendo que a primeira dissertação de mestrado foi defendida em 1972, e a primeira de doutorado, defendida no ano seguinte.
- Faculdade de Engenharia Mecânica (FEM)⁴ – A Engenharia Mecânica na Unicamp também iniciou suas atividades em 1967 com a criação da Faculdade de Engenharia de Campinas

¹ Dados extraídos da página da Faculdade de Engenharia Agrícola (<http://www.feagri.unicamp.br>)

² Dados extraídos da página da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo (<http://www.fec.unicamp.br>)

³ Dados extraídos da página da Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação (<http://www.feec.unicamp.br>)

⁴ Dados extraídos da página da Faculdade de Engenharia Mecânica (<http://www.fem.unicamp.br>)

(FEC). A Faculdade de Engenharia Mecânica (FEM) foi implantada em 1989, com o desmembramento da FEC. Os cursos de pós-graduação nessa área tiveram início em 1974, com o mestrado e em 1975, teve início o doutorado.

- Faculdade de Engenharia Química (FEQ)¹ – Assim como os cursos de Engenharia Mecânica e Elétrica, o curso de Engenharia Química também teve início em 1967, na Faculdade de Engenharia de Campinas. Já os cursos de pós-graduação nessa área, se iniciaram em 1980 com o mestrado e em 1989 com o doutorado.

Em relação ao depósito de patentes, de acordo com o relatório de atividades da Agência de Inovação da Unicamp, em 2006 a instituição depositou 54 pedidos de patente de invenção junto ao INPI. Nesse ano, o Instituto de Química foi a faculdade que mais depositou pedidos de patentes (16), seguido pela FEEC que depositou 10 pedidos, pela FEQ com 7 pedidos e pela FEM, que depositou 4 pedidos de patentes. A FEAGRI e a FEC, depositaram menos: 2 pedidos na área de engenharia agrícola e apenas 1 pedido na área de engenharia civil.

No ano seguinte, mais precisamente em 2007, a Unicamp depositou 46 pedidos de patentes e dentre as faculdades envolvidas nessa pesquisa, a FEQ passou à frente, com 6 pedidos depositados. A FEEC e a FEM, depositaram 3 pedidos cada uma e a FEAGRI depositou somente um pedido de patente. No ano de 2007, a FEC não depositou pedidos de patentes.

As tabelas 1 e 2 apresentam o ranking de pedidos de patentes depositados nos anos de 2006 e 2007 respectivamente.

¹ Dados extraídos da página da Faculdade de Engenharia Química (<http://www.feq.unicamp.br>)

Tabela 1 – Distribuição dos pedidos de patente da Unicamp depositados em 2006 por unidade

Faculdade / Instituto	Nº de Pedidos Depositados	%
Instituto de Química	16	29,63%
FEEC	10	18,52%
FEQ	7	12,96%
FEM	4	7,41%
Faculdade de Educação Física	3	5,56%
Instituto de Biologia	3	5,56%
FEAGRI	2	3,70%
Faculdade de Engenharia de Alimentos	2	3,70%
Faculdade de Odontologia de Piracicaba	2	3,70%
Instituto de Computação	2	3,70%
FEC	1	1,85%
Faculdade de Ciências Médicas	1	1,85%
Instituto de Física	1	1,85%

Fonte: UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS, [2007] – tabela elaborada pelo autor

Tabela 2 – Distribuição dos pedidos de patente da Unicamp depositados em 2007 por unidade

Faculdade / Instituto	Nº de Pedidos Depositados	%
Instituto de Química	13	28,26%
FEQ	6	13,04%
Faculdade de Engenharia de Alimentos	6	13,04%
Instituto de Física	4	8,70%
FEEC	3	6,52%
FEM	3	6,52%
Faculdade de Ciências Médicas	3	6,52%
FEAGRI	2	4,35%
Faculdade de Odontologia de Piracicaba	2	4,35%
Instituto de Artes	1	2,17%
Instituto de Biologia	1	2,17%
Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas	1	2,17%
Núcleo Interdisciplinar de Planejamento Energético	1	2,17%

Fonte: UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS, [2008] – tabela elaborada pelo autor

A fim de obter a quantidade de patentes depositadas por cada engenharia envolvida nesse estudo, foi consultado o Banco de Patentes do Inova¹, que está disponível na internet. Esses números estão dispostos na tabela 3, que também apresenta de forma mais prática, alguns dados importantes que já foram apresentados no capítulo 3.1.3 desse trabalho.

¹ UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. Agência de Inovação. **Banco de marcas, patentes e softwares**. Disponível em: <<http://www.inova.unicamp.br/bancodepatentes/>>. Acesso em: 27 abr. 2010.

Tabela 3 – Informações relativas ao histórico e depósito de patentes das Faculdades de Engenharias da Unicamp

Faculdade	Início das Atividades na Unicamp	Início dos Programas de Pós-Graduação	Nº de Patentes depositadas
FEEC	1967	Início da década de 70	64
FEM	1967	1974 (Mestrado) e 1975 (Doutorado)	68
FEQ	1967	1980 (Mestrado) e 1989 (Doutorado)	48
FEC	1969	1986 (Mestrado) e 2002 (Doutorado)	3
FEAGRI	1976	1978 (Mestrado) e 1993 (Doutorado)	26

Fonte: o autor, baseado em informações disponíveis no site de cada Faculdade e no Banco de Patentes do Inova Unicamp.

3.2. Procedimentos Metodológicos

Para a introdução e revisão de literatura desse trabalho, foi feita uma pesquisa bibliográfica, procurando encontrar materiais nacionais e estrangeiros que abordassem o documento de patente como fonte de informação, assim como o seu uso em empresas e na área acadêmica, conceitos relacionados com a área de patentes, sua estrutura e requisitos para a concessão de uma patente no Brasil. A questão da padronização documental (Código INID e CIP) e as bases de dados na área de patentes também foram abordados. Para a pesquisa bibliográfica foram empregadas as bases de dados Scielo, Web of Science e Scopus visando recuperar artigos de periódicos; e foram utilizados alguns livros e dissertações que foram recuperados através dos catálogos de universidades brasileiras como Unicamp, UNESP, USP, UfsCar.

A segunda parte do trabalho, trata-se de uma pesquisa documental já que foi realizada a partir das referências bibliográficas das dissertações e teses de engenharia; ou seja, “uma pesquisa elaborada a partir de materiais que não receberam tratamento analítico” (MATIAS-PEREIRA, 2007, p.72).

Os procedimentos para a coleta de dados serão minuciosamente descritos a seguir.

3.2.1. Coleta das Teses e Dissertações

Para dar início a essa pesquisa, foi solicitado ao responsável do setor de Tratamento da Informação da Biblioteca Central da Unicamp, que através do Virtua¹, fornecesse um relatório de todas as dissertações de mestrado e teses de doutorado do período de 2000 a 2007 das seguintes faculdades atendidas pela BAE: FEC, FEAGRI, FEQ, FEEC e FEM. De posse do arquivo inicial, foi organizado um conjunto de planilhas indicando quantas teses e quantas dissertações foram defendidas por ano e por faculdade. Esse conjunto de planilhas foi utilizado para controle da coleta dos arquivos contendo o texto integral das teses e dissertações.

Através dos títulos dos trabalhos, as teses e dissertações foram buscadas no Sophia² e caso o material estivesse disponível na Biblioteca Digital da Unicamp, o download era efetuado. Já que os arquivos em PDF que estão disponíveis na Biblioteca Digital não estão separados por capítulos ou partes e se trata de um arquivo único, foi efetuado o download dos trabalhos na íntegra, para se utilizar apenas as referências bibliográficas nesse estudo. Como apontado anteriormente, a grande maioria dos trabalhos estava disponível em arquivos eletrônicos. Vale lembrar que algumas pesquisas na Unicamp acabam resultando em pedidos de patentes. Assim, quando o aluno defende o seu mestrado ou doutorado, deve autorizar ou não a disponibilização do seu trabalho na Biblioteca Digital.

Geralmente, os alunos que ainda não entraram com os procedimentos para requerer a patente junto ao INPI, não autorizam que seu trabalho se torne disponível na rede, assim como no acervo da BAE e BC³. Desta forma, os trabalhos que não estavam disponíveis

¹ O Virtua era o software para gestão de bibliotecas utilizado pelo SBU e que no início de 2009 foi substituído por outro, chamado Sophia.

² Na época que o relatório foi solicitado, usava-se o Virtua, mas nessa fase do trabalho, o software já havia sido substituído.

³ Assim que o aluno defende e homologa a sua dissertação de mestrado ou tese de doutorado, deve enviar duas cópias do material à Biblioteca. Um exemplar fica na biblioteca que atende sua faculdade (podendo ser

eletronicamente, foram localizados no acervo e tiveram o capítulo das referências bibliográficas fotocopiado para que pudessem também fazer parte dessa pesquisa.

No momento de realizar os downloads das dissertações de mestrado da FEM, foi observado que muitos trabalhos resultavam do Mestrado Profissional e foram excluídos da pesquisa e da tabela de controle. Por fim, a tabela contava com 3045 trabalhos para serem analisados e optou-se por trabalhar com 100% do universo para obter resultados mais concretos e reais possíveis. À medida que os arquivos em PDF das teses e dissertações foram obtidos já eram salvos em diversas pastas identificadas por faculdade, tipo de trabalho e ano.

Desde 2001, a Faculdade de Engenharia Mecânica oferecia o curso de Mestrado Profissional. Tratava-se de um curso que se diferenciava do Mestrado Acadêmico da mesma faculdade em relação à carga horária, linhas de pesquisa e disciplinas oferecidas, além de ser um curso pago. Depois de alguns anos, mais precisamente em 2005, esse curso parou de ser oferecido. Desta forma, as dissertações do Mestrado Profissional não fizeram parte do universo analisado.

À primeira vista, pensou-se em fazer essa análise manualmente, sem utilizar nenhum recurso para automatizar a coleta de dados. Assim, as referências bibliográficas de cada dissertação ou tese eram verificadas e caso fosse encontrada alguma referência de patente, os dados eram passados para planilhas elaboradas para o registro desses resultados. Essas planilhas, ou tabelas de controle, estão disponíveis para consulta nos apêndices desse trabalho.

Visando obter um parâmetro de comparação internacional para o uso de patentes como referências bibliográficas em teses e dissertações, foram coletadas e analisadas as 580 teses e dissertações da área de engenharia química defendidas em universidades do Estado da Califórnia, EUA, disponíveis na base de dados internacional de teses e dissertações *Networked Digital Library of Theses and Dissertations* - Proquest. Ao explorar essa base, pôde-se observar que o Estado da Califórnia era o único Estado que possuía o número de trabalhos parecido com o número de trabalhos da FEQ / Unicamp e por essa razão optou-se por utilizar os trabalhos do referido estado. Embora não seja uma amostra estatisticamente elaborada, tal conjunto representa uma amostra de teses e dissertações da mesma área (engenharia química) e de tamanho aproximado (580 x 586) ao de teses e dissertações da engenharia química da Unicamp.

Para se chegar ao número de 580 teses e dissertações das universidades do Estado da Califórnia, foi realizada a seguinte estratégia de busca: primeiramente foi utilizado o índice de

emprestado) e o outro exemplar fica na BC, que possui os trabalhos de todas as faculdades e institutos da Unicamp, exercendo o papel de biblioteca depositária.

grandes assuntos da base, para selecionar somente os trabalhos relacionados com engenharia química (chemical engineering). Logo que o grande assunto foi escolhido, surgiram várias opções de seleção de países que possuíam trabalhos desse assunto. Assim, os Estados Unidos foram selecionados, diminuindo o resultado da primeira seleção. Escolhido o país, pode-se determinar o Estado, onde o Estado da Califórnia foi o escolhido. Além desses limites incluídos na busca, já estava selecionado o interesse apenas por trabalhos de textos completos e que estivessem entre os anos de 2000 a 2007.

Depois de realizar a análise completa nos trabalhos da FEQ e nos trabalhos de universidades do Estado da Califórnia, resolveu-se seguir a sugestão de testar algum programa visando automatizar esse processo, transformando essa coleta de dados em uma tarefa mais rápida. É importante lembrar que a automatização deste processo não estava nos objetivos deste trabalho; mas de qualquer forma, as ferramentas utilizadas, os passos efetuados, as falhas e dificuldades e os resultados dessa automatização serão relatadas e detalhadas mais a frente.

Como mencionado acima, os trabalhos da FEQ e de universidades do Estado da Califórnia foram os primeiros a serem analisados. As planilhas para se registrar os resultados, foram feitas em Excel para todas as cinco faculdades da Unicamp e também para os trabalhos da Califórnia. Além da divisão por faculdade, optou-se por subdividir por tipo de trabalho (mestrado ou doutorado) e ainda por ano. Informações referentes ao autor do trabalho, quantidade de patentes citadas (e referenciadas), o número de cada patente encontrada e o nome do orientador do trabalho, são os dados que foram registrados para cada planilha.

A maioria desses trabalhos que compuseram o universo estudado, estava disponível em arquivos eletrônicos, o que possibilitou efetuar o download dos mesmos através da página da Biblioteca Digital da Unicamp e da base de dados Dissertations & Theses: ProQuest. Vale lembrar que as dissertações e teses contidas na Biblioteca Digital da Unicamp são de acesso público enquanto a base do ProQuest trata-se de uma assinatura feita pela Unicamp; portanto, o acesso é restrito.

3.2.2 Análise de citações de patentes nas teses e dissertações

O processo de análise de citações foi feito da seguinte forma: com as teses salvas em PDF, foi feita uma verificação “tese por tese” a fim de checar se as referências continham documentos de patentes ou não. Quando alguma patente era encontrada, dados como: autor, o número de patentes referenciadas naquele trabalho, número de cada patente eram anotados em planilhas do Excel, como mostra um exemplo de planilha na tabela 4. Mesmo os trabalhos aonde não tinham patentes citadas e referenciadas, foram anotados nas planilhas para um melhor controle. Todas as planilhas utilizadas nessa pesquisa estão disponíveis nos apêndices.

Tabela 4 – Modelo da planilha utilizada para controle da análise de citações de patentes

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ALVES, GP	5	US0103165(2002); US35035(1997); US0150621(2002); US4508703(1985); US0037316(2002)	Maria Helena Andrade Santana
ANDRADE, GMS	0		
BAUER, PE	0		
CARBONELL, MM	0		
CARVALHO, SML	0		
CASSIANO, DA	0		
CAVALCANTE, JÁ	0		
COSTA, NA	0		
COSTA, AMAR	3	US3533741(1970); US3657409(1972); US2913802(1953)	Sergio Persio Ravagnani
COSTA, MA	5	US2648609(1953); US3231413(1966); US4250660(1981); US3808740(1974); GB1039177(1966)	Osvaldir Pereira Taranto
FARIA, SHB	0		
FERREIRA, HS	4	FR2246525(1974); US2724006(1954); US3903182(1974); US93884(1963)	João Alexandre Ferreira da Rocha Pereira
FREITAS JUNIOR, BB (P)	0		
GIORDANI, DS	0		
IGARASHI, L	0		
AGUILA, ZJ	0		
MARQUES, JJ	0		
MARTIM, E	1	DE2743113(1979)	Gustavo Paim Valença
MARTINS, F	2	US4999208(1991); US5120561(1992)	Maria Helena Andrade Santana
MATTEDI, A	3	US2361717(1944); US2689839(1951); CA527437(1956)	Rubens Maciel Filho Teresa Massako Kakuta Ravagnani
NASCIMENTO, JVC	1	US4238255(1081)	
OLIVEIRA, LSC	0		
OLIVEIRA, LA	0		
PINTO, RTP	0		
RODRIGUEZ ESQUERRE, KPSO	0		
RODRIGUES, S	0		
RODRIGUEZ JUSTO, O	0		
ROMERO PENA, LM	0		
SANTOS, JBO	0		
SENNE JUNIOR, M	0		
SILVA, OS	1	US2648609(1953)	Sandra Cristina dos Santos Rocha
SILVA, JMF	0		
SILVA, DP	0		
TAGLIARI, CV	0		
TAMAGAWA, RE	0		
TOMAZ, RMAG	0		
TRESMONDI, A (P)	0		
TRESMONDI, ACCL	0		
UGRI, MCBA	0		
VANIN, M	0		
VELOSO, MA	0		
VIEGAS, MC	0		
Total	25		

Fonte: Elaborada pelo autor

3.2.3. Automatização da análise de citações de patentes em teses e dissertações

Após a análise dos trabalhos da FEQ e das universidades do Estado da Califórnia, houve a tentativa de facilitar o processo de coleta de dados. Para isso, foi feito o download da internet do programa Adobe Acrobat Professional, que a priori teria a função de possibilitar uma busca dentro das pastas armazenadas que continham os trabalhos de dissertação ou tese e já apontaria o resultado, caso houvesse patentes citadas e referenciadas. Assim, uma faculdade (FEC) foi escolhida para passar pelos dois processos: o manual e o automatizado, a fim de verificar se os resultados alcançados seriam similares. Como os trabalhos da FEQ e da Califórnia já tinham sido analisados manualmente, foi possível estabelecer alguns parâmetros de busca baseados na experiência da análise manual.

Foi decidido então, que a busca seria feita pela sigla de cada país; sigla essa que é utilizada no Sistema de Patentes. Com o intuito de diminuir a lista de siglas dos países a serem buscados, foi decidido que entrariam na busca os seguintes países / siglas e expressões: os dez países que mais foram citados na análise da FEQ; os dez países com mais patentes depositadas; os dez países que fazem parte do G7¹ e ainda Portugal pelo fato do idioma ser o português; o Brasil; WO (patentes depositadas via processo PCT) e os termos: “patent”; “patente” e “pat” que foram encontrados com frequência em trabalhos analisados da FEQ. A sigla MU referente à modelo de utilidade não entrou na lista de siglas já que não apareceu nenhuma vez nos trabalhos da FEQ, no qual foi baseada essa tabela de siglas. Como todas as dissertações passaram pela análise “manual”, se houver alguma referência a um modelo de utilidade, ele será registrado.

A tabela 5 indica as siglas e os respectivos países que foram selecionados para realizar as buscas.

¹ Grupo dos Sete: Alemanha, Canadá, EUA, França, Itália, Japão e Reino Unido – representando os sete principais países industrializados e também os maiores depositários de pedidos de patentes.

Tabela 5 – Siglas de países e organizações

Siglas	País / Organizações
DE	Alemanha
BR	Brasil
PI	Brasil (Patente de Invenção)
CA	Canadá
CN	China
KR	Coréia
ES	Espanha
US	Estados Unidos
FR	França
NL	Holanda
IT	Itália
JP	Japão
PT	Portugal
GB	Reino Unido
RU	Federação Russa
EP	Organização Européia de Patentes
WO	Organização Mundial de Propriedade Intelectual
PCT	Patentes solicitadas via PCT

Fonte: elaborada pelo autor, baseada em informações extraídas do site do INPI (<http://www.inpi.gov.br>)

Com a lista de países e siglas estabelecida, ainda faltava uma estratégia de busca que facilitasse o trabalho, pois mesmo com a lista reduzida, o processo de busca levaria tempo. Verificou-se que o programa não permite trabalhar com estratégias de buscas mais elaboradas e como cada patente é identificada pela sigla seguida do número da patente propriamente dito, as estratégias que seriam usadas se estabeleceram, como seguem nos exemplos abaixo:

(US 9) OR (US 8) OR (US 7) OR (US 6) OR (US 5) OR (US 4) OR (US 3) OR (US 2) OR (US 1) OR (US 0)

(US9) OR (US8) OR (US7) OR (US6) OR (US5) OR (US4) OR (US3) OR (US2) OR (US1) OR (US0)

Esses dois exemplos acima (com e sem espaço entre as siglas e os números) foram usados para buscar patentes americanas. Essas buscas foram repetidas com todas as outras siglas da tabela. Assim, a FEC foi utilizada como modelo nessa tentativa de automatizar esse processo e passou pelas duas diferentes formas de análise, ou coleta de dados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Teses e dissertações coletadas

O procedimento de coleta de teses e dissertações das Faculdades de Engenharia da Unicamp resultou num conjunto de 3.045 documentos, do período de 2000 à 2007, distribuídas da seguinte maneira: Faculdade de Engenharia Química (586 trabalhos); Faculdade de Engenharia Mecânica (786 trabalhos); Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação (901 trabalhos); Faculdade de Engenharia Agrícola (360 trabalhos) e Faculdade de Engenharia Civil e de Arquitetura (412 trabalhos). A tabela 6 detalha a distribuição das dissertações de mestrado e teses de doutorado analisadas, por faculdade e ano de defesa.

Tabela 6 – Quantidade de teses e dissertações - Unicamp

Faculdade / Ano	FEC		FEAGRI		FEM		FEEC		FEQ		TOTAL	
	MS	DT	MS	DT	MS	DT	MS	DT	MS	DT	MS	DT
2000	28	4	27	16	72	32	65	44	42	21	234	117
2001	51	6	28	18	51	54	62	43	53	33	245	154
2002	50	7	25	19	56	43	80	26	38	26	249	121
2003	57	12	26	23	69	55	71	43	43	42	266	175
2004	41	3	19	24	63	50	81	40	37	24	241	141
2005	51	6	23	35	58	30	84	44	45	30	261	145
2006	43	6	21	18	56	29	62	46	29	41	211	140
2007	24	23	20	18	43	25	79	31	47	35	213	132
TOTAL	345	67	189	171	468	318	584	317	334	252	1920	1125

O procedimento de coleta adotado em relação às teses e dissertações da área de engenharia química desenvolvidas em universidades do Estado da Califórnia resultou num

conjunto de 580 documentos. A distribuição anual das teses e dissertações pertencentes a esse conjunto é apresentada na tabela 7.

Tabela 7 – Distribuição anual de teses e dissertações das Universidades do Estado da Califórnia na área de Engenharia Química

ANO	MESTRADO	DOUTORADO	TOTAL
2000	6	60	66
2001	2	63	65
2002	6	53	59
2003	6	47	53
2004	11	73	84
2005	9	79	88
2006	8	78	86
2007	3	76	79
TOTAL	51	529	580

4.2. Citações de patentes nos Programas de Pós-Graduação das Faculdades de Engenharia da Unicamp

Primeiramente, os resultados gerais alcançados serão apresentados e comentados nesta seção. Os itens a seguir abordarão os resultados de cada faculdade envolvida nessa pesquisa e por fim, os resultados comparativos entre trabalhos da FEQ / Unicamp com os trabalhos da área de engenharia química de universidades do Estado da Califórnia serão apresentados.

A tabela 8 ilustra os resultados gerais das faculdades de engenharia da Unicamp em relação à citação de patentes. Assim, pode-se visualizar a quantidade de trabalhos analisados de cada faculdade, assim como o número de trabalhos que efetivamente utilizaram e citaram patentes. A FEQ foi a faculdade aonde as patentes mais foram utilizadas como fonte de informação, com 16,38%. A FEM aparece em seguida, com 6,23% e em terceira posição aparece a FEEC (3,77%). As duas faculdades que menos utilizaram patentes foram a FEAGRI (1,66%) e a FEC (1,21%). De qualquer forma, foi possível observar que as patentes são

pouco utilizadas como fontes de informação pelos alunos das engenharias envolvidas na pesquisa, pois na maioria dos trabalhos a citação desse tipo de material não chega a 10%; muitas vezes não chega a 5%.

Tabela 8 - Trabalhos acadêmicos das Engenharias / Unicamp que citam patentes

Faculdade	Nº Total de Teses e Dissertações	Nº de Teses e Dissertações que citam patentes	%
FEQ	586	96	16,38
FEM	786	49	6,23
FEEC	901	34	3,77
FEAGRI	360	6	1,66
FEC	412	5	1,21
TOTAL	3045	190	6,24

Logo no início desse trabalho, surgiu a hipótese que talvez a faculdade que mais depositasse patentes fosse a mesma que mais citaria esse tipo de documento. Talvez por obter maior familiaridade com o documento ou com as informações nele contidas isso pudesse acontecer; mas os resultados não confirmaram essa hipótese. De acordo com a tabela 3, a FEM tem o maior número de patentes depositadas; no entanto essa mesma faculdade ficou em segundo lugar no número de citações desse documento. A FEQ foi a faculdade que mais citou patentes nos trabalhos acadêmicos; mas está em terceiro lugar em depósito de patentes. Apesar disso, a FEC é a faculdade com menos patentes depositadas e também foi a que menos citou esse tipo de documento em seus trabalhos acadêmicos.

Já a tabela 9 retrata o número total de dissertações e teses analisadas por ano e o número de trabalhos aonde foi encontrado as patentes citadas e referenciadas. Vale ressaltar que os resultados dessa tabela não estão separados por faculdade, mas abordam todo o universo dessa pesquisa. Pode-se perceber que em 2004, houve um pequeno crescimento no número de citações de patentes se comparado a 2003 e em 2005, esse número continuou crescendo. Já em 2006, há uma queda no número de trabalhos que citam patentes, se igualando aos anos de 2001 ou 2003. Assim, não é possível afirmar que o número de citações ou que o uso de patentes aumentou com o passar dos anos, pois nota-se oscilações nesses resultados.

Tabela 9 – Número de Teses e Dissertações das Engenharias da Unicamp que citam patentes/ ano

Ano	Nº de Teses e Dissertações	Nº de Teses e Dissertações que citam patentes	%
2000	351	17	4,84
2001	399	22	5,51
2002	370	19	5,13
2003	441	24	5,44
2004	382	26	6,80
2005	406	34	8,37
2006	351	19	5,41
2007	345	29	8,40
TOTAL	3045	190	6,24

Da tabela 9 foram derivadas as tabelas 10 e 11, que contêm a diferença do número de citações de patentes nas dissertações de mestrado para as teses de doutorado.

Tabela 10 – Citações de patentes nas dissertações de mestrado – Engenharias da Unicamp

Ano	Nº total de dissertações	Nº dissertações que citam patentes	%
2000	234	10	4,27
2001	245	11	4,89
2002	249	8	3,21
2003	266	9	3,38
2004	241	14	5,81
2005	261	19	7,28
2006	211	10	4,74
2007	213	17	7,98
Total	1920	98	5,10

Tabela 11 – Citações de patentes nas teses de doutorado – Engenharias da Unicamp

Ano	Nº total de teses	Nº de teses que citam patentes	%
2000	117	7	5,98
2001	154	11	7,14
2002	121	12	9,91
2003	175	15	6,85
2004	141	12	8,51
2005	145	15	10,34
2006	140	9	6,43
2007	132	12	9,09
Total	1125	93	8,26

Verifica-se então, que os alunos de doutorado utilizaram-se mais das patentes como documentos fornecedores de informações (8, 26%) do que os alunos de mestrado (5,10%). Talvez por existir a exigência de que os trabalhos de doutorado devem ser originais e inéditos, os alunos procurem uma gama maior de documentos para utilizar em sua pesquisa. Se essa pesquisa resultar em uma invenção, nada mais apropriado do que realizar uma busca em bases de dados de patentes para verificar se já existe algo parecido e ao deparar-se com um documento que traz informações tecnológicas pertinentes, aumenta a chance do mesmo ser citado.

Como já comentado acima, não é possível perceber um crescimento contínuo no uso de patentes com o passar dos anos, mas observa-se um crescimento por períodos; como antes de 2003 e depois de 2003. O período de 2004-2007 as citações de patentes são maiores quando comparadas ao período de 2000-2003.

No início deste trabalho, foi levantada a questão sobre a relação do orientador com o uso de documentos de patentes por seus orientandos. Analisando as tabelas contidas no apêndice deste trabalho, chega-se a conclusão que essa afirmação pode ser verdadeira. Nos trabalhos da FEQ, 15,6% dos trabalhos que citaram patentes foram orientados por um mesmo professor. O mesmo aconteceu com a FEM, aonde 16% ou 8 trabalhos dos 49 que citaram patentes foram orientados por um mesmo docente e na FEAGRI aonde apenas 6 trabalhos citaram patentes, 50% deles tiveram o mesmo orientador.

4.3. Citações de patentes por Faculdades de Engenharia

Os resultados dessa pesquisa serão apontados agora separados por faculdade, com o auxílio de tabelas e gráficos. As questões que serão abordadas se referem a:

- Quantidade de trabalhos acadêmicos que citaram patentes
- Comparação entre dissertações de mestrado e teses de doutorado em relação a essas citações
- Análise do aumento ou queda na citação de patentes no decorrer dos anos
- Número total de patentes citadas por ano
- Média de citações de patentes por dissertações / teses
- Origem das patentes mais citadas

4.3.1. Faculdade de Engenharia Química

Através da tabela 12, nota-se que das 586 teses e dissertações analisadas da Unicamp, 16,4% delas tiveram patentes citadas.

É possível perceber alguma oscilação no que diz respeito ao número de patentes citadas de um ano para outro; mas parece haver uma tendência de crescimento do percentual de teses da FEQ que citam patentes a partir do ano de 2004.

Justamente a partir dessa data, a Agência de Inovação da Unicamp (INOVA) se instalou na universidade e dentre suas várias funções e tarefas, está a promoção de cursos de capacitação de trâmites para o patenteamento e da patente como fonte de informação em estudos prospectivos (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS, [2007]).

Tabela 12 – Trabalhos acadêmicos da FEQ que citam patentes

FEQ / UNICAMP			
Ano	Nº Teses e Dissertações	Nº Teses e Dissertações que citam patentes	%
2000	63	9	14,3
2001	86	8	9,3
2002	64	8	12,5
2003	85	13	15,3
2004	61	12	19,7
2005	75	19	25,3
2006	70	11	15,7
2007	82	16	19,5
Total	586	96	16,4

A Biblioteca da Área de Engenharia e Arquitetura (BAE) da Unicamp também promove cursos de capacitação semestrais para pesquisas em bases de dados de patentes, buscando fazer com que os alunos enxerguem esse documento como algo informativo e utilizável em suas pesquisas acadêmicas. Enfim, somam-se esforços para que a patente não seja lembrada somente na hora de proteger uma invenção, ou na hora de efetuar uma busca de anterioridade, mas desde o momento em que se escolha um tema para a pesquisa.

As tabelas 13 e 14 refletem o número de citações de patentes em dissertações de mestrado e nas teses de doutorado da FEQ.

Nota-se que houve mais citações desse tipo de documento nas teses (19,44%) do que nas dissertações (14,37%). É possível observar também, que nas duas tabelas, o ano de 2005 se destaca na quantidade de trabalhos citando patentes.

Tabela 13 – Dissertações de mestrado da FEQ que citam patentes

FEQ - MESTRADO			
Ano	Nº Dissertações	Nº de Dissertações que citam patentes	%
2000	42	5	11,90
2001	53	6	11,32
2002	38	3	7,89
2003	43	4	9,30
2004	37	6	16,21
2005	45	11	24,44
2006	29	4	13,79
2007	47	9	19,14
Total	334	48	14,37

Tabela 14 – Teses de doutorado da FEQ que citam patentes

FEQ - DOUTORADO			
Ano	Nº Teses	Nº Teses que citam patentes	%
2000	21	4	19,04
2001	33	2	6,06
2002	26	6	23,07
2003	42	9	21,42
2004	24	6	25
2005	30	8	26,66
2006	41	7	17,07
2007	35	7	20
Total	252	49	19,44

A tabela 15 aponta o resultado do número de patentes citadas por ano nas teses e dissertações da FEQ. Ao analisar as planilhas elaboradas para essa pesquisa, foi possível perceber que o aluno que se utilizou da patente como fonte de informação, adquiriu esse costume pois não utilizou apenas uma patente dentre tantas outras referências e sim várias patentes. Alguns trabalhos chegaram a citar mais de 20 documentos de patentes fazendo com que elevasse o número de citações desse tipo de documento.

Tabela 15 – Número total de patentes citadas por ano - FEQ

Nº de Patentes citadas por ano	
Ano	FEQ / Unicamp
2000	22
2001	24
2002	48
2003	37
2004	39
2005	58
2006	49
2007	124
Total	401

Logicamente que muitos alunos ainda não vêem a patente como provedora de informações e muitas das teses e dissertações analisadas só citaram livros, artigos de congressos, artigos de periódicos, relatórios técnicos ou normas em seus trabalhos. Será que o orientador tem influência nessa questão do uso ou não uso desse tipo de documento por parte dos seus orientados? Essa é uma observação a ser pensada também e que será abordada mais adiante.

Com os resultados das tabelas 15 e 12, pode-se então, tirar uma média do número de patentes citadas por dissertação / tese e acompanhar esses números de ano a ano, como mostra a tabela 16.

Tabela 16 – Média de citações de patentes por dissertações / teses - FEQ

Ano	Nº de Patentes Citadas por Ano	Nº de Dissertações e Teses que Citam Patentes	Média de Citações de Patentes por Dissertações / Teses
2000	22	9	2,4
2001	24	8	3
2002	48	8	6
2003	37	13	2,8
2004	39	12	3,2
2005	58	19	3,1
2006	49	11	4,4
2007	124	16	7,7

Nota-se um crescimento (mais exatamente o dobro) em 2002, em comparação ao ano de 2001; mas nos anos seguintes, essa média cai. A partir do ano de 2006, pode-se observar um novo crescimento na tabela e que continua em 2007.

Os resultados apresentados na tabela 16 refletem o que já foi comentado anteriormente, ou seja: alguns alunos utilizaram várias patentes em seus trabalhos (às vezes, mais do que 20), fazendo com que o número de citações desse tipo de documento por ano aumentasse, assim como a média de citações por trabalho também. Assim, pode-se observar nessa tabela, algumas oscilações da média com o passar dos anos e não um crescimento contínuo; que pode ser justificada por essa questão.

Já o Gráfico 1, mostra a origem das patentes utilizadas e citadas nas teses e dissertações analisadas. Pode-se observar que patentes de vários países foram citadas, como: EUA, Japão, França, Inglaterra, Canadá, Alemanha, Rússia, Bélgica, entre outras. As patentes americanas foram as mais citadas (63,8%). Percentagens menores ficaram para as patentes japonesas (9,0%), patentes europeias (7,2%), patentes inglesas (4,0%), patentes alemãs (3,2%), patentes brasileiras (2,7%) e assim por diante. Vale lembrar que na legenda desse gráfico, quando aparece o termo outras, é referente a patentes que apareceram em menor número como: patentes russas, australianas, belgas e holandesas.

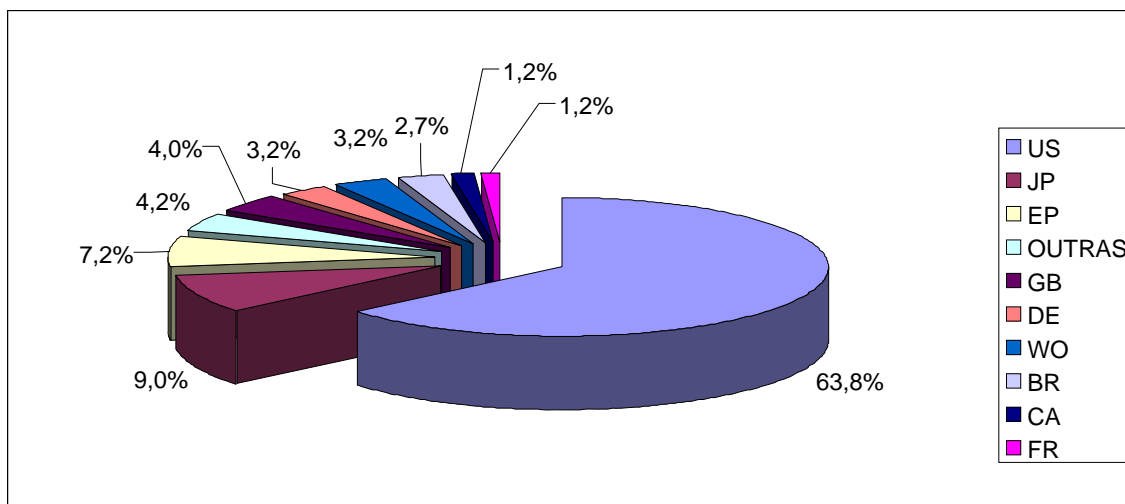


Gráfico 1 – Origem das patentes citadas nas teses e dissertações da FEQ

Com o resultado do gráfico 1, pode-se supor que o Brasil como um país em desenvolvimento, não tem grandes motivos para consultar suas próprias patentes quando visa desenvolver ou aperfeiçoar invenções. Por isso, os alunos consultaram e citaram documentos de grandes potências em números maiores.

4.3.2. Faculdade de Engenharia Mecânica

Depois de analisar as tabelas de resultados da FEQ, serão apresentadas as tabelas e gráficos da FEM, faculdade que ficou em segundo lugar quando se trata de citações de patentes.

De acordo com a tabela 17, pode-se notar que das 786 dissertações e teses analisadas, somente 49 (6,23%) citaram patentes. Parece haver um pequeno crescimento de um ano para outro, mas diferente da FEQ que teve um aumento considerável no ano de 2004, a FEM teve mais trabalhos citando patentes no último ano analisado, ou melhor, em 2007.

Tabela 17 – Trabalhos acadêmicos da FEM que citam patentes

FEM / UNICAMP			
Ano	Nº Teses e Dissertações	Nº Teses e Dissertações que citam patentes	%
2000	104	6	5,67
2001	105	7	6,66
2002	99	4	4,04
2003	124	8	6,45
2004	113	7	6,19
2005	88	7	7,95
2006	85	4	4,70
2007	68	6	8,82
Total	786	49	6,23

As tabelas 18 e 19 apontam o resultado já demonstrado na tabela 17, mas separado por categoria, ou seja: mestrado e doutorado. Nas teses de doutorado, foram encontrados praticamente o dobro de citações de patentes se comparados às dissertações de mestrado. Enquanto no doutorado 9,43% dos trabalhos usaram as patentes como fonte de informação, no mestrado, o resultado apontou somente 4,06%.

Tabela 18 – Dissertações de mestrado da FEM que citam patentes

FEM - MESTRADO			
Ano	Nº Dissertações	Nº de Dissertações que citam patentes	%
2000	72	4	5,55
2001	51	1	1,96
2002	56	0	0
2003	69	4	5,79
2004	63	3	4,76
2005	58	3	5,17
2006	56	2	3,57
2007	43	2	4,65
Total	468	19	4,06

Tabela 19 – Teses de doutorado da FEM que citam patentes

FEM - DOUTORADO			
Ano	Nº Teses	Nº Teses que citam patentes	%
2000	32	2	6,25
2001	54	6	11,11
2002	43	4	9,30
2003	55	4	7,27
2004	50	4	8
2005	30	4	13,33
2006	29	2	6,89
2007	25	4	16
Total	318	30	9,43

Na tabela 18, pode-se perceber uma queda considerável no número de citações de patentes no ano de 2001 e principalmente em 2002, quando nenhuma dissertação se utilizou da patente como fonte de informação. A partir de 2003, as patentes voltam a aparecer nas dissertações, se mantendo até o ano de 2007.

A tabela 20 aponta o número de patentes citadas por ano nas teses e dissertações da FEM. Assim como ocorreu com os trabalhos da FEQ, analisando as planilhas dos resultados que estão no apêndice desse trabalho, nota-se que alguns alunos citam no máximo três patentes no decorrer da sua dissertação ou tese. Mas há também aqueles que utilizaram várias patentes em seus trabalho, como pode-se observar no ano de 2002 do doutorado, com 59 patentes citadas, fazendo com que elevasse o número de citações desse tipo de documento nesse ano.

Tabela 20 – Número total de patentes citadas por ano - FEM

Nº de Patentes citadas por ano	
Ano	FEM / Unicamp
2000	19
2001	19
2002	62
2003	23
2004	23
2005	26
2006	8
2007	23
Total	203

Baseando-se na tabela 20 que representa o número de patentes citadas por ano e a tabela 17 que aponta o número de dissertações e teses que citam patentes, é possível extrair uma média de citações de patentes por trabalhos, como mostrado na tabela 21.

Tabela 21 – Média de citações de patentes por dissertações / teses – FEM

Ano	Nº de Patentes Citadas por Ano	Nº de Dissertações e Teses que Citam Patentes	Média de Citações de Patentes por Dissertações / Teses
2000	19	6	3,16
2001	19	7	2,71
2002	62	4	15,5
2003	23	8	2,87
2004	23	7	3,28
2005	26	7	3,71
2006	8	4	2
2007	23	6	3,83

Nota-se que no ano de 2002, houve um crescimento substancial em relação ao ano anterior de 2,71% para 15,5%. Os outros anos praticamente seguiram sem grandes oscilações, variando de 2,71% a 3,83% no máximo. Como já foi comentado anteriormente, em 2002, houve um trabalho que citou muitas patentes, fazendo com que aumentasse o resultado desse período na tabela 20 e por consequência, na tabela 21 também.

Em relação à origem das patentes citadas nos trabalhos da FEM, nota-se pelo gráfico 2 que assim como aconteceu com a FEQ, as patentes americanas foram as mais citadas (66,50%), seguido das patentes espanholas (17,24%), patentes brasileiras (4,43%), patentes francesas (2,95%), patentes japonesas (2,46%), patentes européias (1,47%), patentes alemãs (0,98%) e patentes russas (0,95%). As patentes que estão representadas no gráfico pela legenda “outras” e que receberão somente uma citação são do Canadá, Israel, Grã-Bretanha e pedidos via PCT.

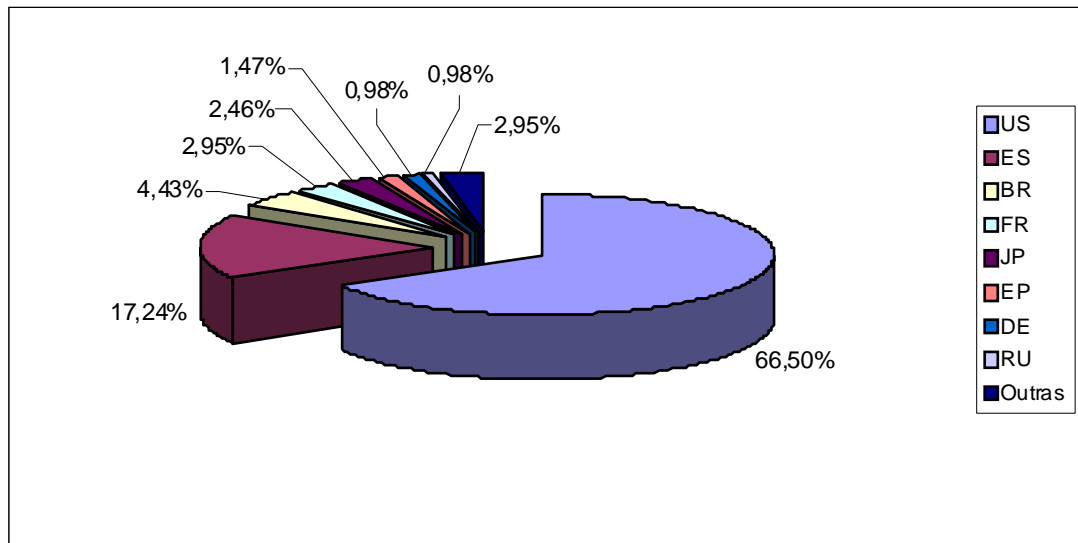


Gráfico 2 – Origem das patentes citadas nas teses e dissertações da FEM

As patentes espanholas não foram citadas nos trabalhos da FEQ, mas obteve um número considerável de citações nos trabalhos da área da engenharia mecânica. Vale destacar também que as patentes brasileiras foram mais citadas nos trabalhos da FEM, ficando na terceira posição deste gráfico, com 4,43% enquanto na FEQ, obteve 2,7% das citações.

4.3.3. Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação

No decorrer dessa seção, os resultados da FEEC serão apresentados. A Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação, foi a terceira que mais citou patentes dentre as cinco faculdades analisadas.

De acordo com a tabela 22, das 901 dissertações de mestrado e teses de doutorado analisadas da FEEC, somente 34, ou 3,77% utilizaram a patente como fonte de informação.

Há um aumento inicial dessas citações do ano de 2000 para 2001, mas no decorrer dos anos percebe-se uma oscilação nos resultados, sendo que a percentagem máxima ocorreu em 2002 (5,66%). Em comparação com a FEM, essa foi a porcentagem mais baixa apontada. A FEM obteve praticamente o dobro das citações da FEEC. Mas, ao contrário dos resultados da FEM, as dissertações de mestrado da FEEC tiveram mais patentes citadas (3,93%) do que as teses de doutorado (3,47%), como mostrado as tabelas 23 e 24.

Tabela 22 – Trabalhos acadêmicos da FEEC que citam patentes

FEEC / UNICAMP			
Ano	Nº Teses e Dissertações	Nº Teses e Dissertações que citam patentes	%
2000	109	1	0,91
2001	105	4	3,80
2002	106	6	5,66
2003	114	3	2,63
2004	121	5	4,13
2005	128	6	4,68
2006	108	3	2,77
2007	110	6	5,45
Total	901	34	3,77

Tabela 23 – Dissertações de mestrado da FEEC que citam patentes

FEEC - MESTRADO			
Ano	Nº Dissertações	Nº de Dissertações que citam patentes	%
2000	65	1	1,53
2001	62	1	1,61
2002	80	5	6,25
2003	71	1	1,40
2004	81	4	4,93
2005	84	3	3,57
2006	62	3	4,83
2007	79	5	6,32
Total	584	23	3,93

Tabela 24 – Teses de doutorado da FEEC que citam patentes

FEEC - DOUTORADO			
Ano	Nº Teses	Nº Teses que citam patentes	%
2000	44	0	0
2001	43	3	6,97
2002	26	1	3,84
2003	43	2	4,65
2004	40	1	2,5
2005	44	3	6,81
2006	46	0	0
2007	31	1	3,22
Total	317	11	3,47

Nas dissertações, os anos de 2002 e 2007 se destacaram em relação à citações de patentes, chegando a 6,25% e 6,32% respectivamente. Já nas teses de doutorado, foram nos anos de 2001 e 2005 que foram encontrados mais trabalhos que citaram esse tipo de documento, com 6,97% e 6,81%. É possível notar também na tabela 24, que em dois anos (2000 e 2006) não foi encontrado teses de doutorado que tenham utilizado a patente como fonte de informação. Por conta disso, as teses da FEEC tiveram menos patentes citadas quando comparadas às dissertações.

A tabela 25 registra o número de patentes citadas por ano nos trabalhos das FEEC. Os números são bem menores quando comparados aos resultados da FEQ e FEM e nesse caso, verifica-se que não houve um grande número de citações por trabalho.

Tabela 25 – Número total de patentes citadas por ano - FEEC

Nº de Patentes citadas por ano	
Ano	FEEC / Unicamp
2000	1
2001	5
2002	8
2003	6
2004	14
2005	13
2006	4
2007	10
Total	61

Ao observar as planilhas de resultados da FEEC que estão no Apêndice, nota-se que a maior parte dos trabalhos que possuem patentes citadas apresentou uma ou duas citações desse tipo de documento. Nas outras faculdades apresentadas anteriormente, haviam trabalhos que citaram várias patentes, aumentando o resultado do número de patentes citadas por ano. Assim, conseqüentemente a média de citações de patentes por trabalhos também não foi muito alta se comparadas às outras faculdades (tabela 26).

Tabela 26 – Média de citações de patentes por dissertações / teses - FEEC

Ano	Nº de Patentes Citadas por Ano	Nº de Dissertações e Teses que Citam Patentes	Média de Citações de Patentes por Dissertações / Teses
2000	1	1	1
2001	5	4	1,25
2002	8	6	1,33
2003	6	3	2
2004	14	5	2,8
2005	13	6	2,16
2006	4	3	1,33
2007	10	6	1,66

De acordo com a tabela 26, o ano de 2004 ficou com a maior média de citações por trabalho – aproximadamente três citações por trabalho; mas nos outros anos, essa média não passou de duas por trabalho.

Para finalizar essa seção, o gráfico 3 retrata a origem das patentes citadas nos trabalhos da FEEC.

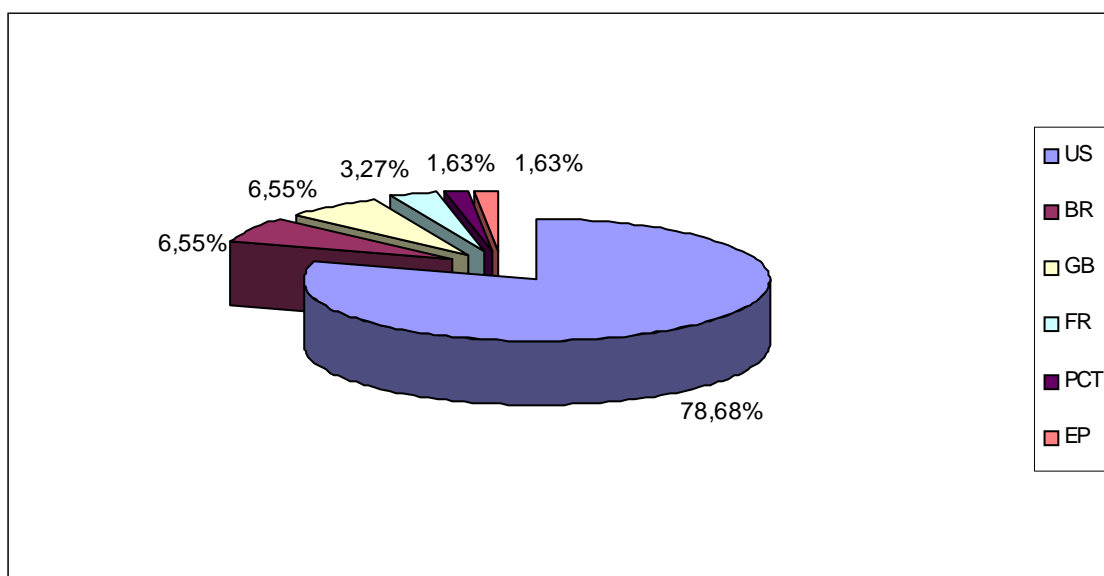


Gráfico 3 – Origem das patentes citadas nas teses e dissertações da FEEC

Num total de 65 patentes citadas nas dissertações de mestrado e teses de doutorado, 48 citações, ou 78,68% são patentes americanas. Em segundo lugar, aparecem as patentes brasileiras e as patentes inglesas; cada uma com 6,55% das citações. As patentes francesas ficam em quarto lugar com 3,27%, seguidas das patentes via PCT e européias, com 1,63% das citações cada.

Nos casos anteriores (FEQ e FEM), foi possível perceber que haviam patentes citadas de diversos países e no caso da FEEC, as citações se limitaram a poucos países.

4.3.4. Faculdade de Engenharia Agrícola

A Faculdade de Engenharia Agrícola ficou em quarto lugar quando se trata do uso de patentes como fonte de informação.

De acordo com a tabela 27, somente 6 dos 360 trabalhos analisados para esse estudo citaram patentes, o que representa 1,66%.

Tabela 27 – Trabalhos acadêmicos da FEAGRI que citam patentes

FEAGRI / UNICAMP			
Ano	Nº Teses e Dissertações	Nº Teses e Dissertações que citam patentes	%
2000	43	1	2,32
2001	46	1	2,17
2002	44	1	2,27
2003	49	0	0
2004	43	1	2,32
2005	58	1	1,72
2006	39	1	2,56
2007	38	0	0
Total	360	6	1,66

Nota-se que na maior parte dos anos, apenas um trabalho citou patentes e no ano de 2003 e 2007, não houve citações desse tipo de documento nos trabalhos analisados. Comparando o número de citações nas dissertações de mestrado e nas teses de doutorado, nota-se a pequena diferença de uma para a outra, na porcentagem final que se alterou devido a diferença na quantidade de trabalhos (189 dissertações e 171 teses), pois somente 3 dissertações e 3 teses citaram patentes.

Tabela 28 – Dissertações de mestrado da FEAGRI que citam patentes

FEAGRI - MESTRADO			
Ano	Nº Dissertações	Nº de Dissertações que citam patentes	%
2000	27	0	0
2001	28	1	3,57
2002	25	0	0
2003	26	0	0
2004	19	0	0
2005	23	1	4,34
2006	21	1	4,76
2007	20	0	0
Total	189	3	1,58

Tabela 29 – Teses de doutorado da FEAGRI que citam patentes

FEAGRI - DOUTORADO			
Ano	Nº Teses	Nº Teses que citam patentes	%
2000	16	1	6,25
2001	18	0	0
2002	19	1	5,26
2003	23	0	0
2004	24	1	4,16
2005	35	0	0
2006	18	0	0
2007	18	0	0
Total	171	3	1,75

Assim, quando se fala de porcentagem, por uma diferença ínfima, tem-se como resultado que as teses de doutorado citaram mais patentes do que as dissertações de mestrado.

A tabela 30 representa o resultado do número de patentes citadas por ano na FEAGRI. Destacam-se os anos de 2001 e 2005, com 22 citações. Isso ocorreu devido a duas dissertações de mestrado, que tiveram 22 patentes citadas em cada uma.

Tabela 30 – Número total de patentes citadas por ano - FEAGRI

Nº de Patentes citadas por ano	
Ano	FEAGRI / Unicamp
2000	1
2001	22
2002	6
2003	0
2004	1
2005	22
2006	4
2007	0
Total	56

Mas de modo geral, ao analisar as referências bibliográficas dos trabalhos da FEAGRI, pode-se constatar que vários outros tipos de documentos foram utilizados na elaboração e na citação desses trabalhos acadêmicos como livros, artigos de periódicos, artigos de congressos, normas, relatórios, outros trabalhos acadêmicos e assim, parece que a patente ficou esquecida.

A tabela 31 aponta a média de citações de patentes por trabalhos. Como em quase todos os anos (exceto 2003 e 2007) somente um trabalho teve patentes citadas, as colunas da média de citações e a coluna do número de patentes citadas por ano são idênticas.

Tabela 31 – Média de citações de patentes por dissertações / teses - FEAGRI

Ano	Nº de Patentes Citadas por Ano	Nº de Dissertações e Teses que Citam Patentes	Média de Citações de Patentes por Dissertações / Teses
2000	1	1	1
2001	22	1	22
2002	6	1	6
2003	0	0	0
2004	1	1	1
2005	22	1	22
2006	4	1	4
2007	0	0	0

Para finalizar a apresentação dos resultados da FEAGRI, o gráfico 4 retrata a origem das patentes citadas nas teses e dissertações dessa faculdade.

Das 56 citações de patentes encontradas, 50 patentes (89,28%) são americanas. Em segundo lugar encontra-se o Brasil com 8,92% (5 citações), seguido da China com 1,78%, ou apenas uma patente citada.

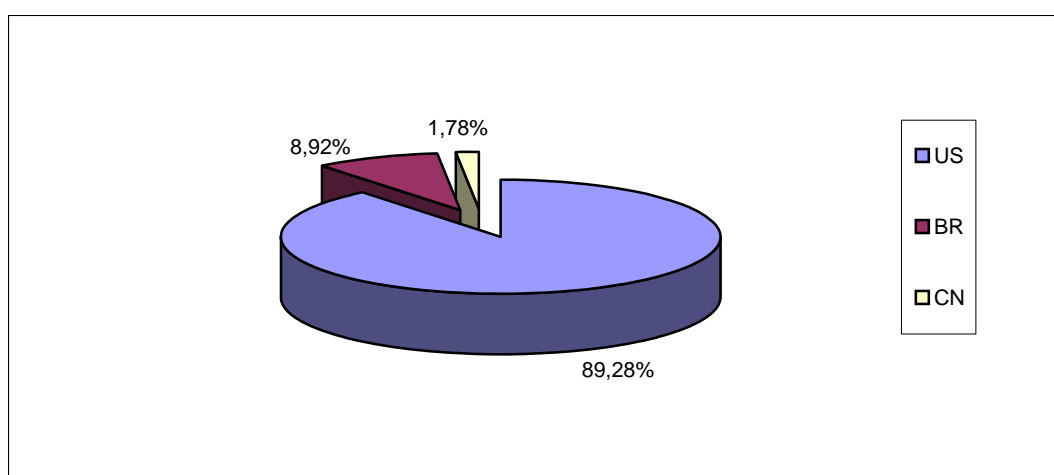


Gráfico 4 – Origem das patentes citadas nas teses e dissertações da FEAGRI

Assim como todas as outras faculdades analisadas até o momento, as patentes americanas foram as mais citadas nos trabalhos acadêmicos.

4.3.5. Faculdade de Engenharia Civil e de Arquitetura

A seguir, serão apontados os resultados da última faculdade que fez parte do universo escolhido para esse estudo: a Faculdade de Engenharia Civil e de Arquitetura.

De acordo com a tabela 32, nota-se que a FEC ficou em último lugar no que diz respeito a citações de patentes nos trabalhos acadêmicos. Das 412 dissertações e teses analisadas, apenas 5 (1,21%) citaram patentes.

Tabela 32 – Trabalhos acadêmicos da FEC que citam patentes

FEC / UNICAMP			
Ano	Nº Teses e Dissertações	Nº Teses e Dissertações que citam patentes	%
2000	32	0	0
2001	57	2	3,50
2002	57	0	0
2003	69	0	0
2004	44	1	2,27
2005	57	1	1,75
2006	49	0	0
2007	47	1	2,12
Total	412	5	1,21

Além disso, é possível notar que nos anos de 2000, 2002, 2003 e 2006 não foram encontradas citações de patentes em nenhum trabalho e assim, não se pode dizer que houve um crescimento de citações com o passar dos anos. O ano 2001 teve maior número de trabalhos citando patentes, mas mesmo assim, somente dois trabalhos.

As tabelas 33 e 34 se referem ao número de dissertações de mestrado e número de teses de doutorado que citam patentes. Diferente dos resultados apontados das outras faculdades envolvidas nesse estudo nota-se nesse caso, que não houveram teses de doutorado cujos autores citaram patentes. Esse tipo de documento foi encontrado somente nas dissertações de mestrado.

Tabela 33 – Dissertações de mestrado da FEC que citam patentes

FEC - MESTRADO			
Ano	Nº Dissertações	Nº de Dissertações que citam patentes	%
2000	28	0	0
2001	51	2	3,92
2002	50	0	0
2003	57	0	0
2004	41	1	2,43
2005	51	1	1,96
2006	43	0	0
2007	24	1	4,16
Total	345	5	1,44

Tabela 34 – Teses de doutorado da FEC que citam patentes

FEC - DOUTORADO			
Ano	Nº Teses	Nº Teses que citam patentes	%
2000	4	0	0
2001	6	0	0
2002	7	0	0
2003	12	0	0
2004	3	0	0
2005	6	0	0
2006	6	0	0
2007	23	0	0
Total	67	0	0

A tabela que 35 aponta o número de patentes citadas por ano na FEC. Assim como ocorreu com os trabalhos da FEAGRI, vários outros documentos foram encontrados e mais utilizados nas teses e dissertações quando se compara às patentes.

Tabela 35 – Número total de patentes citadas por ano - FEC

Nº de Patentes citadas por ano	
Ano	FEC / Unicamp
2000	0
2001	2
2002	0
2003	0
2004	2
2005	11
2006	0
2007	9
Total	24

Destaca-se então, os anos de 2005 e 2007, aonde uma única dissertação de mestrado em cada ano, citou 11 e 9 patentes respectivamente. Esse resultado pode ser consultado nas tabelas de resultados que estão no apêndice.

Na tabela 36, aonde o resultado da média de citações de patentes é demonstrado, pode-se perceber que as maiores médias alcançadas foram nos anos de 2005 e 2007. Nesses dois anos, os resultados das tabelas 35 e 36 foram idênticos.

Tabela 36 – Média de citações de patentes por dissertações / teses - FEC

Ano	Nº de Patentes Citadas por Ano	Nº de Dissertações e Teses que Citam Patentes	Média de Citações de Patentes por Dissertações / Teses
2000	0	0	0
2001	2	2	1
2002	0	0	0
2003	0	0	0
2004	2	1	2
2005	11	1	11
2006	0	0	0
2007	9	1	9

Por último, o gráfico 5 aborda a questão da origem das patentes citadas nas dissertações da FEC. Assim como ocorreu com todas as faculdades envolvidas nesse estudo, as patentes americanas foram as mais citadas (75%). As patentes brasileiras ficaram em segundo lugar (8,33%), seguidas das patentes da Grã-Bretanha, patentes alemãs, patentes solicitadas via PCT e patentes WO; todas com 4,16% das citações.

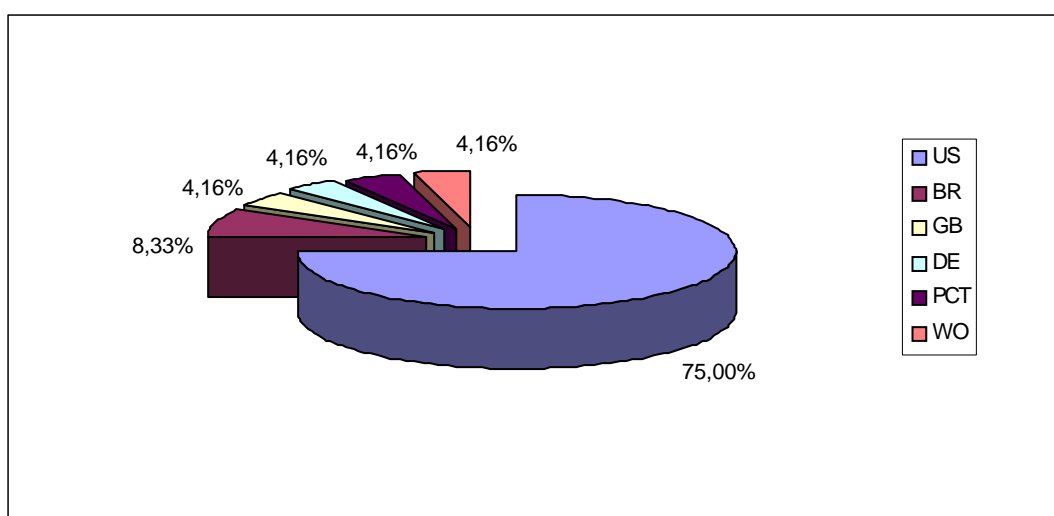


Gráfico 5 – Origem das patentes citadas nas teses e dissertações da FEC

4.4. Comparação da citação de patente em teses e dissertações da Unicamp e de universidades da Califórnia

Nessa seção, serão mostrados os resultados de trabalhos da Faculdade de Engenharia Química, relacionados com os resultados de Faculdades do Estado da Califórnia, também da área de engenharia química. É importante ressaltar que a intenção não foi fazer uma comparação entre a Unicamp com uma ou mais instituição estrangeira; pois se assim fosse, teriam que ser utilizados critérios rigorosos para a escolha da instituição de fora do país. Seriam escolhidos trabalhos de uma única universidade e não de várias universidades, como foi o caso. Além disso, a Unicamp teria que ser comparada com a universidade que mais deposita patentes nos Estados Unidos; para se obter um resultado comparativo e justo.

No entanto, serão apresentadas algumas tabelas com os dados da FEQ / Unicamp e Califórnia simultaneamente, para não se tornar um capítulo repetitivo, já que os dados da FEQ já foram tratados no capítulo 4.3.1.

Através da tabela 37 pode-se observar primeiramente que o número da amostra das teses da Unicamp e das universidades do Estado da Califórnia foram muito próximas; ou seja, houve somente uma diferença de 6 trabalhos. Quando se fala da porcentagem geral desses resultados, nota-se que das 586 teses analisadas da Unicamp, 16,4% delas tiveram patentes citadas, enquanto que das 580 teses das universidades do Estado da Califórnia, 15,2% delas citaram patentes como ilustra a tabela 37. Esses dados refletem que a universidade brasileira está no mesmo nível da amostra de universidades do Estado da Califórnia em termos de teses que citam patentes pois a diferença de um resultado para outro foi muito pequeno.

Ao iniciar essa pesquisa, a hipótese era que as patentes seriam encontradas em um número muito maior nas teses americanas, ou melhor, nas teses das universidades do Estado da Califórnia. Essa hipótese surgiu devido à questão que os Estados Unidos deposita muito mais patentes que o Brasil e talvez por essa razão, pudessem utilizar desse documento com maior frequência.

Por outro lado, não se pode esquecer de comentar sobre a cultura do depósito de patentes, assim como as diferenças que ocorrem de um país para outro. Sabe-se que no Brasil, as universidades lideram o ranking de depósitos no INPI (Instituto Nacional de Propriedade Industrial), indicando que grande parte das inovações ocorre nas universidades e não nas empresas. Justus (2011) aponta que no período de 1992 a 2000, as empresas responderam por 74% das patentes depositadas no INPI, enquanto a parcela das universidades foi de 26%. Na

década seguinte, a situação se inverteu. De 2001 a 2009, a parcela das universidades nos depósitos de patentes subiu para 61%, contra 39% das empresas. Segundo Silva e Dagnino (2009), nos Estados Unidos acontece o contrário: não é nas universidades aonde ocorre o maior número de inovações e sim nas empresas. E ao contrário do que acontece no Brasil também, as empresas americanas não buscam nas universidades o conhecimento necessário para produzir suas patentes. Garnica e Torkomian (2005) apontam que o patenteamento efetuado pelo setor acadêmico nos EUA, embora seja pequeno frente à indústria, tem crescido nos últimos 30 anos. Atingiu 2% do total de patentes americanas em 2000 enquanto que em 1985 representavam menos que 0,5%.

TABELA 37 – Quantidade de trabalhos acadêmicos da FEQ e das Universidades do Estado da Califórnia de Engenharia Química que citam patentes

Ano	FEQ / UNICAMP			Universidades Califórnia		
	Nº Teses	Nº Teses que citam patentes	%	Nº Teses	Nº Teses que citam patentes	%
2000	63	9	14,3	66	7	10,6
2001	86	8	9,3	65	7	10,8
2002	64	8	12,5	59	10	16,9
2003	85	13	15,3	53	9	17
2004	61	12	19,7	84	10	11,9
2005	75	19	25,3	88	16	18,2
2006	70	11	15,7	86	18	20,9
2007	82	16	19,5	79	11	13,9
Total	586	96	16,4	580	88	15,2

Através da tabela 37, é possível perceber alguma oscilação no que diz respeito ao número de patentes citadas de um ano para outro; mas parece haver uma tendência de crescimento do percentual de teses da Unicamp que citam patentes a partir do ano de 2004. Nos primeiros anos analisados, mais exatamente no período de 2001 a 2003, foram encontrados mais trabalhos citando patentes nas universidades do Estado da Califórnia.

TABELA 38 – Número total de patentes citadas por ano

Nº de Patentes citadas por ano		
Ano	FEQ / Unicamp	Universidades Califórnia
2000	22	28
2001	24	28
2002	48	28
2003	37	28
2004	39	16
2005	58	30
2006	49	43
2007	124	24
Total	401	225

A tabela 38, mostra o resultado do número de patentes citadas por ano nas teses de engenharia química das universidades do Estado da Califórnia, assim como da Unicamp. Principalmente a partir do ano de 2002, nota-se que as teses da Unicamp citam mais patentes por tese quando comparado aos resultados das teses americanas. Como já foi comentado anteriormente, ao analisar as planilhas elaboradas para essa pesquisa, foi possível perceber que alguns alunos citaram várias patentes em seu trabalho, fazendo com que o número de citações desse documento por ano, aumentasse consideravelmente.

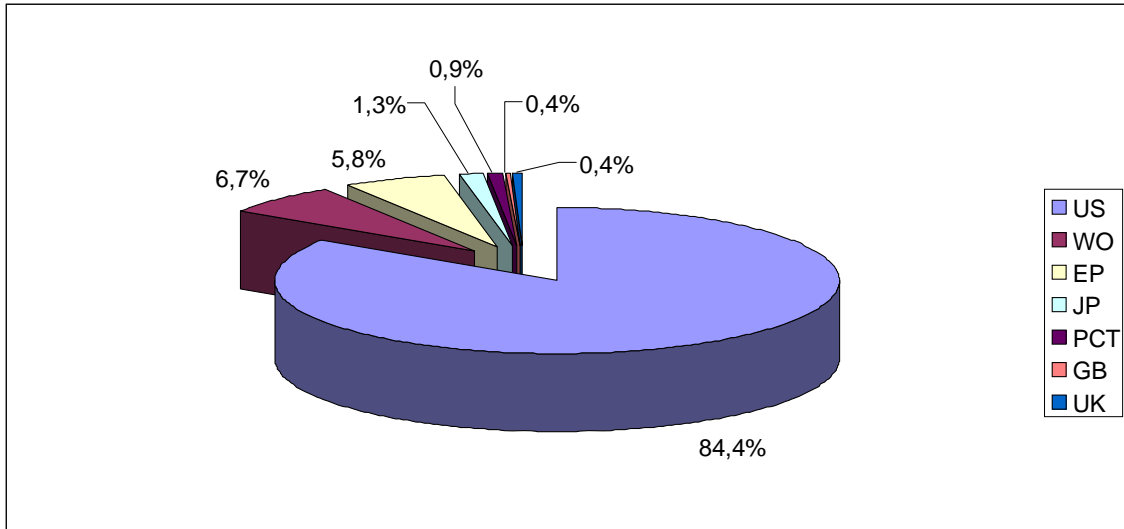


GRÁFICO 6 – Origem das patentes citadas – Trabalhos da Califórnia

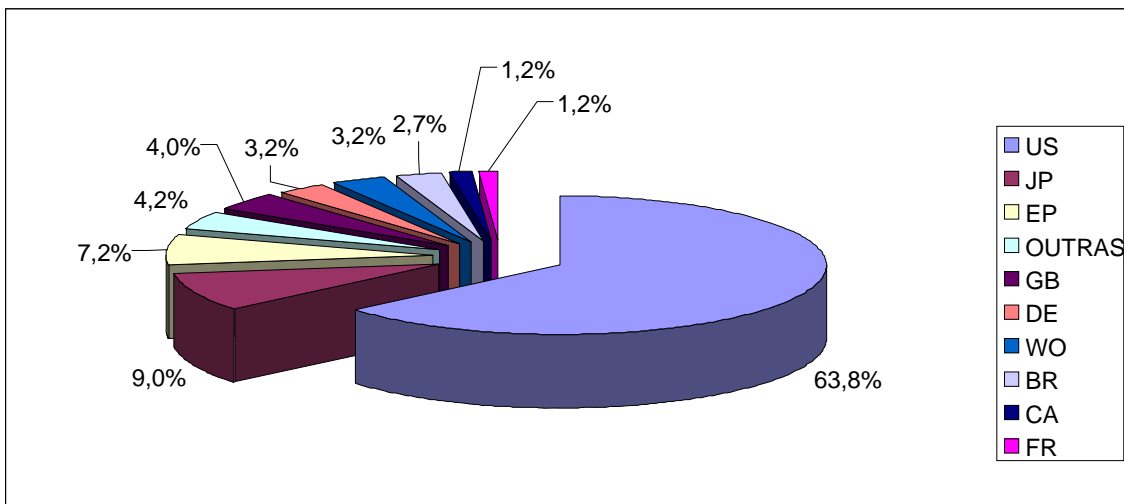


GRÁFICO 7 – Origem das patentes citadas – Trabalhos da FEQ / Unicamp

Nos gráficos 6 e 7 estão representadas a origem das patentes utilizadas e citadas nas teses e dissertações analisadas das universidades do Estado da Califórnia e da Unicamp respectivamente.

Nas teses americanas, grande parte das patentes citadas (84,4%) pertencem ao seu próprio país; ou seja, são patentes americanas. Outras partes menores, ficaram com patentes europeias (5,8%), japonesas (1,3%) ou inglesas (0,4%). Podemos concluir que como os Estados Unidos depositam uma grande número de patentes, os trabalhos acabam refletindo isso e citam poucas patentes de outros países. Os EUA se baseia na própria tecnologia na hora

de citar os documentos de patentes e por isso foi encontrado poucas patentes citadas de outros países.

O mesmo não acontece com as teses brasileiras. Pode-se observar pelo gráfico 7, que patentes de vários países foram citadas, como: EUA, Japão, França, Inglaterra, Canadá, Alemanha, Rússia, Bélgica, entre outras. Assim como o gráfico 6, as patentes americanas foram as mais citadas (63,8%); mas trata-se de um resultado menos expressivo do que o apontado no gráfico 6. Porcentagens menores ficaram para as patentes japonesas (9,0%), patentes européias (7,2%), patentes inglesas (4,0%), patentes alemãs (3,2%), patentes brasileiras (2,7%) e assim por diante. Vale a pena lembrar que na legenda desse gráfico, quando aparece o termo outras, é referente a patentes que apareceram em menor número como: patentes russas, australianas, belgas e holandesas.

Seguindo a mesma linha de raciocínio anterior, com o resultado do gráfico 7, pode-se pensar que o Brasil como um país em desenvolvimento, não tem grandes motivos para consultar suas próprias patentes quando visa desenvolver ou aperfeiçoar invenções ou não tem tantas patentes na área. Sabe-se que na comunidade científica brasileira não há uma cultura de valorização da propriedade intelectual ao contrário do que acontece com a publicação de artigos. A própria política de fomento brasileira acaba induzindo os pesquisadores a publicarem cada vez mais, deixando de valorizar a patente. Além disso, os pesquisadores esbarram na velha questão da anterioridade. Como é mais cauteloso não publicar a pesquisa até que o depósito de patentes seja feito, demora-se mais para publicar algum artigo e isso corre em direção contrária a lógica da comunidade acadêmica aonde o importante é publicar vários artigos, obter citações de seus trabalhos e prestígio entre os pares. Em um livro que aborda o trabalho intenso de docentes e pesquisadores em universidades, Sguissardi e Silva Júnior (2009, p.43) indicam que entre outras obrigações, o professor / pesquisador que atua na pós-graduação deve “produzir e publicar determinada média anual de produtos científicos em periódicos, classificados pela agência, ou em editoras de renome” segundo o novo modelo de avaliação da Capes.

Assim, entende-se que boa parte da literatura de C&T acaba sendo publicada através de periódicos e não por patentes, justificando o pouco número de citações de patentes brasileiras nos trabalhos da FEQ/ Unicamp. Os alunos consultaram e citaram documentos de grandes potências em números maiores. E assim, os documentos citados têm maior diversidade quando se fala em origem das patentes, quando comparado ao gráfico 6.

4.5. Desafios para a automatização da análise de citação de patentes em teses e dissertações

No processo de automatização da coleta de dados, alguns problemas surgiram. Logo nos primeiros testes, os resultados da grande maioria das buscas era negativo, apontando algum erro no sistema. Isso aconteceu pelo fato de que a maioria das teses e dissertações que fizeram parte dessa pesquisa, foram escaneadas ao serem incluídas na Biblioteca Digital e desta forma, o texto não estava legível pelo programa já que estava como imagem, apontando erros como resultado. A solução foi então, através do mesmo programa (Adobe Acrobat Professional), transformar todas as teses e dissertações (com exceção dos trabalhos da FEQ e Califórnia que já haviam sido analisados manualmente) em PDF, de forma que quando uma busca fosse feita, o programa conseguiria capturar as palavras solicitadas e apontar de qual trabalho foi retirada a informação. O programa possibilitava selecionar uma pasta específica para efetuar a transformação dos arquivos de uma só vez.

Posteriormente, novos testes foram realizados e pode-se perceber que nem todos os trabalhos foram modificados para PDF e assim, os arquivos com este problema teriam que ser analisados separados e “manualmente”. Mesmo assim, uma faculdade foi escolhida para passar pelos dois processos – busca manual e automatizada – a fim de verificar se os resultados eram os mesmos. A faculdade escolhida foi a FEC.

Como a FEQ já havia passado pela busca de referências manual, foi possível perceber outra grande barreira que viria pela frente: a falta de padrão encontrado nas referências bibliográficas e em especial, nas referências de patentes. Isso dificultou a busca na utilização do Acrobat. Segue a tabela 39 que ilustra alguns exemplos de referências bibliográficas de patentes encontradas em trabalhos da FEQ.

Tabela 39 – Exemplos de referências de patentes retiradas de trabalhos da FEQ

Referências Bibliográficas de Patentes

RHEIMERS, G.W. e KHALAFALLA, S.E. **Magnetic fluids**. USA Patent 1.439.031, 1976.

ACCELA-COTA (1968) – Manesty Machines Ltd. – U.S. Patent 3 573 968 1968

DRINKARD, W. C., Du Pont, Selective hydrogenation of aromatic compounds to cycloolefinic compounds. **Patent: NL7205832(1975)**.

BROCKER, F.J., KAINER, L., German Patent 2,024,282 (1970), to BASF AG

Siltz, J. G. e Jackson, R. L. Process for Purifying Glucagon. US Patente 4.033.941, 1977.

BRITISH PATENT 5022 dated 21 October 1824 to JOSEPH ASPDIN for “An Improvement in the Modes of Producing and Artificial Stone”.

BARHAM, P. J., SELWOOD, A. European Patent Application EP 0 058 480, 1982.

BRACKEN, K.R.; **United States Patent**, n. 4.935.171, 1990.

SANDELLI, Gregory J.; SPIEGEL, Ronald J.; SEDERQUIST, Richard A.; TROCCIOLA, John C.; HEALY, Herbert C.; LISIEUR, Roger R.; all of conn. **Landfill gas treatment system**. US005451249A, 19 Sept. 1995, 14 Jun. 1994. Patente!

FORTER – MILLER INC., Waltman, MA, Stevenson, William A., USA n.4.798.954 – fevereiro, 1987.

HAYASHI, K., KAWAKAMI, K. E KOSUGE, K. **Packaging Materials**. Patente Japonesa n°61293846.1986.

AKASAKA, H., KOMASAKI, H., ARAI, T. Fermentation method for producing hyaluronic acid. United States Pat. n. 4,801,539, 1989.

ASHIDA K., IWASAKI M. Asahi Kasei Kabushiki Kaisha. *Process for Producing Cycloolefin*. USP n. 5.973.218, 1999.

O modelo de uma referência de patentes apontado pela NBR 6023:2002 da ABNT, segue no quadro 6:

Quadro 6 – Modelo e exemplo de referência de patente, conforme NBR 6023: 2002 da ABNT

Modelo de referência de patente
<p>ENTIDADE RESPONSÁVEL. Autor. Título da invenção na língua original. Número da patente, datas (do período de registro).</p> <p>Exemplo:</p> <p>EMBRAPA. Unidade de Apoio, Pesquisa e Desenvolvimento de Instrumentação Agropecuária (São Carlos, SP). Paulo Estevão Cruvinel. Medidor digital multisensor de temperatura para solos. BR n. PI 8903105-9, 26 jun. 1989, 30 maio 1995.</p>

Comparando o modelo que deveria ser seguido pelos alunos, com os exemplos apontados no quadro 6, é possível observar várias diferenças que no contexto desse trabalho, acabou dificultando o processo de automatização da coleta de dados. Vale apontar que o modelo da norma de patentes indicado na NBR 6023 (2002) é confuso em relação às datas que devem ser: data do depósito do pedido da patente e data de publicação do pedido.

Depois de estabelecidas as siglas dos países e expressões que seriam utilizadas nas buscas, mais um problema: se a intenção era buscar patentes do Canadá, por exemplo, a sigla CA deveria ser o termo de busca. Mas como resultado, recuperava-se inúmeras outras palavras que estavam no meio do trabalho e que tinham essa sílaba. Assim, a busca se tornava muito demorada e recuperava termos que não eram pertinentes aos resultados esperados. Além disso, como já foi mencionado anteriormente, verificou-se que o programa não permite trabalhar com estratégias de buscas muito elaboradas. Se isso fosse possível, os resultados seriam apontados com maior rapidez.

Na análise dos trabalhos da FEC, obteve-se o mesmo resultado; tanto na análise manual, quanto na automatizada como ilustra a tabela 40.

TABELA 40 – Tabela comparativa da quantidade de trabalhos da FEC que citam patentes na análise manual e na análise automatizada

FEC / Unicamp					
Análise Manual			Análise Automatizada		
Ano	Nº de Teses e Dissertações	Nº de Teses e Dissertações que citam patentes	Ano	Nº de Teses e Dissertações	Nº de Teses e Dissertações que citam patentes
2000	32	0	2000	32	0
2001	57	2	2001	57	2
2002	57	0	2002	57	0
2003	69	0	2003	69	0
2004	44	1	2004	44	1
2005	57	1	2005	57	1
2006	49	0	2006	49	0
2007	47	1	2007	47	1
TOTAL	412	5	TOTAL	412	5

Vale ressaltar que os trabalhos da FEC, foram os que menos tiveram patentes citadas. Talvez se fosse feita a análise automatizada e manual nos trabalhos da FEQ, os números poderiam divergir, em vista desses problemas aqui mencionados. Diante de todas essas dificuldades, optou-se por continuar o trabalho da forma manual e isso foi feito na coleta de dados das últimas três faculdades que faltavam: FEAGRI, FEEC e FEM.

5 CONCLUSÃO E SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Essa pesquisa confirma a hipótese geral de que as patentes são pouco utilizadas como fontes de informação em pesquisas acadêmicas pelos alunos das engenharias da Unicamp. Décadas atrás, alguns autores já confirmavam que o aproveitamento que se faz dos documentos de patentes nas empresas já era muito baixo e essa dissertação vem colaborar no sentido de demonstrar que o mesmo acontece na área acadêmica. Outra hipótese foi confirmada: mesmo com todas as vantagens apontadas aqui e em alguns artigos, nota-se que os livros, artigos de periódicos e congressos, os próprios trabalhos acadêmicos, normas e outros materiais são muito mais utilizados e citados nas pesquisas desenvolvidas na universidade, quando comparadas às patentes. Na maioria dos trabalhos analisados, as patentes não chegam a representar 5% ou 10% dos documentos citados. Mas em poucos casos, nota-se que o aluno parece ter o costume de consultar e utilizar esse documento devido ao alto número de citações provenientes desse tipo de material num mesmo trabalho.

Em relação ao uso de patentes pelas cinco faculdades analisadas, verificou-se que a FEQ (Faculdade de Engenharia Química) se destacou frente às demais nesse quesito, com 16,38% de trabalhos que utilizaram patentes em suas citações. Logo após, aparece a FEM (Faculdade de Engenharia Mecânica) com 6,23%; a FEEC (Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação) com 3,77%; a FEAGRI (Faculdade de Engenharia Agrícola) com 1,66% e por último, a FEC (Faculdade de Engenharia Civil e Arquitetura) com 1,21%. No que diz respeito ao depósito de patentes na Unicamp, essa ordem se modifica somente nas três primeiras posições. De acordo com a consulta efetuada por depósito de patentes por faculdade no Banco de Patentes da Unicamp, a FEM ocupa o primeiro lugar entre as faculdades de engenharia que fizeram parte dessa pesquisa, com 68 patentes depositadas até o momento. Logo em seguida, está a FEEC com 64 patentes depositadas, a FEQ com 48, a FEAGRI com 26 e por último a FEC, com 3 patentes depositadas. Assim, a hipótese que a faculdade que mais houvesse depósito de patentes pudesse ser a mesma que mais citaria esse documento em seus trabalhos acadêmicos, não se confirmou.

Por mais que os alunos de uma determinada faculdade tenham citado mais patentes do que outros, é perceptível que esse documento ainda é mal aproveitado quando se fala em utilizá-lo como fonte de informação. A impressão que se tem é que falta um contato maior dos alunos desde a graduação com a patente, o processo de patenteamento e como esse documento pode ser utilizado. O número de alunos da graduação que transformam pesquisas em invenções é bem menor, ou até raros se comparados a alunos de pós-graduação. Talvez por isso, falte essa aproximação do aluno com a patente e todo o universo que a envolve. Pensando por esse lado, pode até ser que alguns docentes desconheçam todas as vantagens de pesquisar em bancos de patentes e de utilizar esses documentos em pesquisas acadêmicas e assim, deixam de passar aos seus alunos esse conhecimento.

Já foi mencionado que a Agência de Inovação da Unicamp promove anualmente alguns cursos que englobam a patente como tema na universidade. Além disso, a pedido de alguns professores, profissionais da Biblioteca da Área da Engenharia e Arquitetura promovem treinamentos de pesquisa em base de dados de patentes. Com a continuidade desses cursos e treinamentos voltados aos alunos da engenharia, pensava-se que a citação de patentes em trabalhos acadêmicos cresceria com o passar dos anos. Através dos resultados dessa pesquisa, pode-se observar que não houve um crescimento do número de citações de ano para ano, mas sim por períodos. No período de 2004 a 2007, mais citações de patentes foram encontrados se comparados ao período de 2000 a 2003.

Com a pesquisa em andamento, duas questões foram levantadas: não seria interessante verificar se em trabalhos acadêmicos americanos, as patentes são citadas em maior número do que em trabalhos brasileiros, já que os EUA depositam muito mais patentes do que o Brasil? Não seria possível uma automatização de todo o processo envolvido nessa pesquisa para facilitar o exaustivo trabalho da autora e possibilitar verificar os mesmos dados de outras instituições de uma maneira muito mais fácil e rápida?

Mesmo não sendo os objetivos iniciais desse trabalho, procurou-se responder essas duas questões, mesmo que parcialmente. Em relação ao primeiro questionamento, pode-se dizer que a própria questão já parecia ser a hipótese; aonde os EUA, por depositar muito mais patentes do que o Brasil, também utilizaria muito mais esse documento como fonte de informação. Como já foi mencionado algumas vezes no trabalho, a intenção não foi fazer uma comparação para dizer se uma instituição é superior ou inferior à outra nesse sentido; apenas avaliar se o resultado seria parecido ou se seria muito desigual. Concluiu-se então, que a diferença entre ambas foi muito pequena e que tanto no Brasil, como na Califórnia as patentes são pouco utilizadas como provedoras de informações na área acadêmica.

Para responder à segunda questão foi um pouco mais complicado mediante as dificuldades encontradas em cada etapa; além do tempo despendido para solucionar os problemas. Para dar início aos problemas, as dissertações e teses que estão disponíveis na Biblioteca Digital da Unicamp se encontram no formato imagem e para se obter sucesso no uso da ferramenta escolhida para a automatização, elas deveriam estar em OCR (PDF). Isso ocasionou no aumento de mais um passo: os trabalhos tiveram que ser transformados num formato que possibilitava a pesquisa de palavras dentro do texto. Depois dessa etapa concluída, verificou-se que a busca realizada não poderia ser muito elaborada, com muito operadores booleanos, truncamento ou qualquer outro recurso, pois geravam erros e o resultado era nulo. Além disso, pode-se observar que muitos alunos elaboram as referências bibliográficas, sem levar em consideração as regras da ABNT. Isso também dificultou o processo de automatização, visto que parecia ser mais rápido identificar uma referência de patente “manualmente” do que ao utilizar a ferramenta selecionada.

Mesmo com todas essas adversidades citadas aqui, esse processo de automatização foi realizado em uma das faculdades envolvidas nessa pesquisa (FEC) e o resultado foi igual ao obtido na busca “manual”. Assim, essa tentativa de automatização pode ser considerado um avanço para essa pesquisa e de qualquer forma, valeria procurar e testar outras ferramentas existentes, até que a automatização desse processo seja realizada com sucesso e possa ser realizado com outras instituições.

Como proposta para trabalhos futuros sugere-se que seja feita uma pesquisa com docentes dessas mesmas faculdades de engenharia a fim de descobrir se eles próprios utilizam as patentes como fontes de informação, se efetuam suas pesquisas em base de dados de patentes e se indicam esses recursos aos seus alunos de pós-graduação e até mesmo de graduação em suas pesquisas acadêmicas. Seria interessante também, procurar conhecer a opinião dos alunos em relação às patentes: se eles as conhecem, se utilizam e se fazem pesquisas em bases de dados de patentes. Se não o fazem, descobrir a razão. Além disso, valeria realizar essa pesquisa em outras universidades brasileiras, pois os resultados podem ser diferentes de uma universidade para a outra.

Em relação à falta de padronização das referências bibliográficas, fica como sugestão a divulgação por parte da Biblioteca da Área de Engenharia, o uso de ferramentas existentes que auxiliem nesta tarefa.

Alguns profissionais da Universidade Federal de Santa Catarina desenvolveram uma ferramenta para facilitar a elaboração das referências bibliográficas, o MORE – Mecanismo On-Line para Referências. É uma ferramenta gratuita e simples de usar, que produz

automaticamente citações no texto e referências no formato ABNT, para os tipos de documentos mais usados no meio acadêmico: livros, dicionários, enciclopédias, teses e dissertações, artigos de revistas, artigos de jornais, nos formatos impresso e eletrônico, além dos documentos exclusivos em meio eletrônico (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, 2005).

Outra ferramenta indicada é o Zotero. Trata-se de uma extensão para o navegador Firefox que possibilita coletar, organizar, gerenciar e citar referências bibliográficas. O Zotero não se limita a criar e manter uma base de dados, mas integra e automatiza a coleta com a própria consulta online. As informações são armazenadas num banco de dados e a lista de referências bibliográficas é construída com os itens desejados e no formato que se queira pois o Zotero possui diversos estilos que permite adequar o formato de referência e citação. Portanto, a partir da mesma informação podem ser produzidas diferentes listas de referências bibliográficas, que podem ser importadas ou exportadas sob várias formatações (ZOTERO, 2010)

REFERÊNCIAS

AGUIAR, A.C. Informação e atividades de desenvolvimento científico, tecnológico e industrial: tipologia proposta com base em análise funcional. **Ciência da Informação**, Brasília, v.20, n.1, p.7-15, jan./jun. 1991.

ALBUQUERQUE, E.M. Patentes e atividades inovativas: uma avaliação preliminar do caso brasileiro. In: VIOTTI, E.B.; MACEDO, M.M. (Org.). **Indicadores de ciência, tecnologia e inovação no Brasil**. Campinas: Editora da Unicamp, 2003. p.329-376.

ARAÚJO, V.M.R.H. A patente como ferramenta da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v.10, n.2, p.27-32, 1981.

ARAÚJO, V.M.R.H. Uso da informação contida em patentes nos países em desenvolvimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v.13, n.1, p.53-56, jan./jun. 1984.

BOUND, K. **Brazil: the natural knowlegde economy**. London: Demon, 2008. 159p.

BRASIL. Lei n.9279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Disponível em: <http://www.nittec.ifsudestemg.edu.br/legislação/doc/9279_96.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2010.

BRASIL. Decreto n.2.553 de 16 de abril de 1998. **Diário Oficial da União**, Brasília, 20 abr. 1998. Seção 1. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/menu-esquerdo/patente/pasta_legislacao/de_2553_1998_html> . Acesso em: 10 dez. 2010.

CERDA, C. **Dúvidas referentes a patentes na Unicamp** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <jrvaschio@hotmail.com> em 10 set. 2010.

FERRAZ, M.C.C. **Patentes: conceitos e princípios básicos para a recuperação da informação.** São Carlos: EdUFSCar, 2006. 83p.

FERRAZ, M.C.C.; BASSO, H.C. **Propriedade intelectual e conhecimento tradicional.** São Carlos: EdUFSCar, 2008. 84p.

FERRAZ, M.C.C. Reflexões sobre o uso de documentos de patentes em cursos de graduação. **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro, v.7, n.2, p.287-312, jul./dez. 2008.

FERREIRA, A.A.; GUIMARÃES, E.R.; CONTADOR, J.C. Patente como instrumento competitivo e como fonte de informação tecnológica. **Gestão da Produção**, São Carlos, v.16, n.2, p.209-221, abr./jun. 2009.

FRANÇA, R.O. Patente como fonte de informação tecnológica. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.2, n.2, p.235-264, jul./dez. 1997.

GARCIA, J.C.R. Patente gera patente? **Transinformação**, Campinas, v.18, n.3, p.213-223, 2006.

GARNICA, L.A.; TORKOMIAN, A.L.V. Transferência de tecnologia universidade-empresa: fortalecimento de um modelo de cooperação através da propriedade intelectual. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 12., 2005, Bauru. **Anais...Bauru: UNESP**, 2005. Disponível em: <http://www.simpep.feb.unesp.br/anais_simpep_aux.php?e=12>. Acesso em 17 nov. 2010.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 3.ed. São Paulo: Atlas, 1996. 159p.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br>>. Acesso em: 16 nov. 2005 *apud* FERRAZ, M.C.C. **Patentes: conceitos e princípios básicos para a recuperação da informação.** São Carlos: EdUFSCar, 2006. 83p.

JUSTUS, P. Universidades superam empresas em patentes. **Brasil Econômico**, 18 jan. 2011. Disponível em: <http://www.brasileconomico.com.br/noticias/universidades-superam-empresas-em-patentes_96945.html>. Acesso em: 19 jan. 2011.

MACEDO, M.F.G.; BARBOSA, A.L.F. **Patentes, pesquisa & desenvolvimento: um manual**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000. 161p.

MACÍAS GONZÁLEZ, J. El servicio de información de patentes de la biblioteca de la Universidad Carlos III de Madrid: nuevo Centro Patlib. **Revista Española de Documentación Científica**, v.31, n.1, p.97-103, 2008.

MARTINS, P.V. **Dúvidas sobre patentes** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <jrivaschio@hotmail.com> em 19 nov. 2010.

MATIAS-PEREIRA, J. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. São Paulo: Atlas, 2007. 151p.

MEADOWS, A.J. **A comunicação científica**. Brasília: Briquet de Lemos, 1999.

OLIVEIRA, L.G.; SUSTER, R. Informação de patentes: ferramenta indispensável para a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico. **Química Nova**, São Paulo, v.28, Supl., p.S36-S40, 2005.

ROWLEY, J. **A biblioteca eletrônica**. Brasília: Briquet de Lemos, 2002.

ROWLEY, J. **Informática para bibliotecas**. Brasília: Briquet de Lemos, 1994.

SANTOS, G.C.; RIBEIRO, C.M. **Acrônimos, siglas e termos técnicos: arquivística, biblioteconomia, documentação, informática**. Campinas: Átomo, 2003. 277p.

SANTOS, E.R.A. **Apropriação do conhecimento científico: o sistema patentário a partir do enfoque CTS**. 2010. 105p. Dissertação (Mestrado em Ciência, Tecnologia e Sociedade) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2010.

SCHWANDER, P. **Las búsquedas sobre el estado da técnica**: uma obrigação para las pymes innovadoras. La Haya: Oficina Europea de Patentes, 2004. Disponível em: <http://www.wipo.int/sme/es/documents/prior_art.htm>. Acesso em: 11 set. 2008.

SCHUMPETER, J.A. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982. 169p.

SCIENTIFIC, technical and medical information system in the UK: a study on behalf of the Royal Society the British Library and the Association of Learned and Professional Society Publishers. London: The Royal Society, 1993 apud MEADOWS, A.J. **A comunicação científica**. Brasília: Briquet de Lemos, 1999. 268p.

SGUISSARDI, V.; SILVA JÚNIOR, J.R. **Trabalho intensificado nas federais**: pós-graduação e produtivismo acadêmico. São Paulo: Xamã, 2009. 270p.

SILVA, R.B.; DAGNINO, R. Universidades inovam mais que empresas: é para comemorar? **Jornal da Ciência**, São Paulo, 23 jun. 2009. Disponível em: <<http://www.jornaldaciencia.org.br>>. Acesso em: 08 jun. 2010.

SILVEIRA, N. **A propriedade intelectual e as novas leis autorais**. São Paulo: Saraiva, 1998.

TAVARES, P.V.; KRETZER, J.; MEDEIROS, N. Economia shumpeteriana: expoentes revolucionários e desafios endógenos da indústria brasileira. **A Economia em Revista**, Maringá, v.19, p.1-10, 2005.

THOMSON CORPORATION. **Derwent Innovations Index**: providing patent solutions. [s.l.], 2004. 55p.

UNICAMP na frente em patentes: alta na proteção da produção científica das IES e queda nas empresas. **Universia**, São Paulo, 2006. Disponível em: <<http://www.universia.com.br/materia/materia.jsp?materia=10561>> . Acesso em: 06 abr. 2010.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. Inova Unicamp. **Relatório de atividades 2006**. Campinas: Inova Unicamp, [2007]. 80p. Disponível em: <<http://www.inova.unicamp.br>>. Acesso em: 07 abr. 2010.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. Inova Unicamp. **Relatório de atividades 2007**: realizações da Agência de Inovação da Unicamp. Campinas: Inova Unicamp, [2008]. 68p. Disponível em: <<http://www.inova.unicamp.br>>. Acesso em: 07 abr. 2010.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. **Unicamp**: a história. Campinas, 1994. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/unicamp/a-unicamp/historia>>. Acesso em: 06 abr. 2010.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. Agência de Inovação. **Banco de marcas, patentes e softwares**. Disponível em: <<http://www.inova.unicamp.br/bancodepatentes/>>. Acesso em: 27 abr. 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Mecanismo online para referências**. Santa Catarina, 2005. Disponível em: <<http://www.rexlab.ufsc.br:8080/more/index.jsp>>. Acesso em: 03 jan. 2011.

WALKER, R.D. **Patent as scientific and technical literature**. Metuchen: The Scarecrow Press, 1995. 533p.

ZOTERO 2.0.9. Disponível em: <<http://www.baixaki.com.br/download/zotero.htm#nossaop>>. Acesso em: 10 jan. 2011.

APÊNDICE A – Tabela de Resultados - Mestrado FEQ (2000 – 2007)

Mestrado FEQ 2000

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
AGUIAR, HCIL	0		
AMBRÓSIO, WB	0		
AMORIM, WB	0		
AQUINO, LCL	0		
BERNARDO, S	0		
BOSS, EA	0		
BRUSANTIN, AM	0		
BUFO, MJ	0		
CABRAL, ECM	0		
CAMPESE, GM	0		
CESAR, ACW	0		
CLEMENTE, DA	0		
COSTA, CAM	0		
DONIDA, MW	0		
FERREIRA, JS	0		
FRANCISCO, CO	0		
GENARO, ACB	0		
GOUVEIA, VLR	0		
JESUS, NJC	0		
MENDOZA MARIN, FL	0		
MERCADO, ERL	0		
OLIVEIRA, AH	0		
OLIVEIRA, KPS	0		
PINHO, SC	1	US1439031 (1976)	Maria Helena Andrade Santana
RIBEIRO, APS	0		
RODRIGUES, S	0		
ROQUE, MC	0		
SANTOS, LC	0		
SANTOS, MGM	0		
SILVA, DP	3	US2648609 (1953); US3573968 (1968); US2786280 (1957)	Oswaldir Pereira Taranto
SILVA, JF	0		
SILVA, JW	4	US5424264 (1995); NL7205832 (1975); EP0220525 (1988); EP0214530 (1987)	Antonio José Gomez Cobo
SIMÕES, AR	0		
SOARES, C	0		
SOARES, CMF	1	EP424130 (1991)	Maria Helena Andrade Santana
SOUZA, ETI	0		
TROCHMANN, JLL	0		
ULTCHAK, FS	0		
VEREDAS, V	0		
VICTORINO, IRS	0		
VILLANUEVA, SBL	1	DE2024282 (1970)	Renato Sprung
XAVIER, PF	0		
Total	10		

Mestrado FEQ 2001

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ALMEIDA, GSG	0		
ALVARENGA, WL (P)	0		
ANTUNES, AJB	0		
AZEVEDO, ABA	0		
BOLSONI, E (P)	0		
BRAGA, CF	0		
BROGNA, FMS	2	US3038210 (1962); US2964501 (1960)	Sérgio Persio Ravagnani
CALHEIROS, CS	0		
CARNEIRO, MP	0		
CARVALHO, E (P)	0		
COSTELLA, MAS	0		
DUARTE, IS	0		
FARINAS, CS	1	US4033941(1977)	Everson Alves Miranda
FERNANDES, TDB	1	WO89/00960(1989)	Leila Peres
FLORIDO, C	0		
FRANCEIRA, SN	0		
FRANCO, M	0		
FREITAS, SS	0		
FUJITA, EGL	0		
GONÇALVES, ES	0		
GRIGOLON, LB	0		
GUERRA, CAL	0		
HARADA, LHP	0		
HIROSE, ALS	0		
HOMEM, EM	0		
LEE, LM	0		
LEITE, PB	0		
LIMA JUNIOR, RM	0		
LOPES, AM	0		
MENEGUELO, AP	0		
MIGLIARI, PC	0		
MIGUEL, CV			
MODENESI, K	0		
MORENO, FAC	1	GB5022(1824)	José Cláudio Moreno
MOUSSA, LS	0		
NASCIMENTO, JF	6	US3069959(1962); US4391766(1982); EP0058480(1982); EP15123(1980); GB2160208(1985); WO9113207(1991)	Lúcia Helena Innocentini Mei
NOGUEIRA, AL	0		
NOVAZZI, LF	0		
PEREIRA, MAP	0		
PIMENTEL, WRO (P)	0		
PISSINATTO, LB	0		
RAIOL, GMO	0		
RIBEIRO, DC			
SARAIVA, CP	0		
SCHIAVOLIN, M	0		
SÉ, RAG	0		
SILVA, CER	0		
SIMÕES, PSR	0		
SOUSA, KA	0		
SOUZA, FV	0		
SPINARDI JUNIOR, WS	1	GB97182760(1997)	Lúcia Helena Innocentini Mei
TORRES, MA	0		
TORRES, AAO	0		
Total	12		

Mestrado FEQ 2002

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ALBUQUERQUE, EL	1	US5360583(1995)	Reginaldo Guirardello
ARCE CASTILLO, PF	0		
AREVALLO PINEDO, R	0		
BERNARDO, A	1	US2819999(1958)	Everson Alves Miranda
BRAGA, NP	0		
CABRERA NAVARRETTE, ME	0		
CHIMENTÃO, RJ	0		
CONTANT, S	0		
FERREIRA, WM	0		
FISCHER, GA	0		
FURQUIM NETO, J	0		
GALESI, ALL	0		
GIORDANO, JB	0		
ITO, VM	0		
JESUS, SS	0		
LEON, HR	12	WO97/09170(1997); BR9710482-5A(1996); FR24131511(1979); BR9305174-3A(1994); US4260564(1981); US4919850(1990); US32224327(1965); US4166088(1979); US5364256(1994); US4879318(1989); US3038210(1962); GB1514810(1978)	Edison Bittencourt
MELO, KP	0		
MIRANDA, MNM	0		
MORAIS, JAD	0		
MOREIRA, DRR	0		
PAGANI, AS	0		
PALOSHI, RS	0		
RADKE, E	0		
REIS, MHM	0		
RIBEIRO, JW	0		
ROSA, LM	0		
RUDINGER, ACA	0		
SALES JR, A	0		
SALVIANO, FOC	0		
SCHMITZ, JE (P)	0		
SERPA, G	0		
SOUSA, KRP	0		
SPOGIS, N	0		
TODOROVIC, Z	0		
TOSETTO, GM	0		
TUKADA, SM	0		
VOLPONI, JE	0		
ZANGIACOMINI, MH	0		
Total	14		

Mestrado FEQ 2003

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ADEODATO, MG	0		
ALVES, AJ	0		
ANVERSA, DC	0		
ARAUJO, MC	0		
BARBOSA, AG	0		
BARREIRA, MN	0		
BATISTA, FRX	0		
BOUNOUS RODRIGUEZ, G	0		
CAETANO, T	0		
CAMARGO, FA	1	US 3044942(s/d)	Lúcia Helena Innocentini Mei
CARMELLO, TD	0		
CARNEIRO, AL	6	US4622188(1986); US6217899(2001); US4935171(1990); US4619795(1986); US6355267(2002); US5980937(1999)	Maria Helena Andrade Santana
COSTA, CBB	0		
CURVELO SANTANA, JC	0		
CUSTODIO, AF	0		
D'AGOSTINI, L	0		
DECKER, RK	0		
DETONI, MM	0		
FERREIRA, RM	0		
GASPAR, ATFS	0		
GHELERI, LC	0		
GIRALDI, ALFM	0		
GONZAGA, JCB	0		
KASPER, FRS	0		
KOPCAK, U	1	FR2079261 (1971)	Rahoma Sadeg Mohamed
MACHADO, RL	0		
MARIANO, AP	0		
MENDOZA SALAS, EF	0		
NORILER, D	0		
NUNES, RL	0		
PACIANOTTO, TA	0		
PIRES, VFM	0		
REZENDE, MCAF	0		
RIBEIRO, AA	0		
ROSRO MESA, PV	0		
SANTOS, FLS	0		
SANTOS, RG	0		
SILVA JR, IJ	0		
TALAMONI, JR	0		
VIEIRA, ED	0		
WIGGERS, VR	0		
ZAMBON, GA	0		
ZONETTI, PC	4	US5973218(1999); US5589600(1995); US5424264(1995); US5157179(1995)	Antonio José Gomez Cobo

Total

12

Mestrado FEQ 2004

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ALVES, MRC	0		
BARBOSA, EJ	0		
BELICANTA, J	0		
CADAVID PEREZ, PC	3	EP600276165(1979); US005451249A(1995); US450390001A(1991)	Wagner dos Santos Oliveira
CHECONI, RF	0		
CONCHA, VOC	0		
COSTA, MC	0		
CUNHA, MC	0		
DRUMMOND, DMD	0		
DUARTE, ER	0		
FONTANA, GLP (P)	0		
FREITAS JUNIOR, NF	0		
GIACON, VM	0		
GROPO, MTM	0		
GUANAES, DLS	7	US3186958(1965); US4879419(1989); US5041531(1991); GB1065446(1967); GB1068149(1967); US3850856(1974); US4391970(1983)	Edison Bittencourt
LIBA, AD	6	US6583218(2003); US6107446(2000); US4399100(1983); US6268464(2001); US4582520(1986); US4233432(1980)	João Sinézio de Carvalho Campos
LIBARDI, J	0		
MACHADO, PFMPB	0		
MACIAS, IB	0		
MORAIS, ER	0		
NAVARRO, FMS	1	US5424264(1995)	Antonio José Gomez Cobo
NAVARRO, RMS	0		
OLIVEIRA, APC	1	US6319507(2001)	Maria Helena Andrade Santana
PINTO, MLM	0		
POLOWSKI, NV	0		
RODRIGUES, AP	0		
ROPELATO, K	0		
SANTOS, SM (P)	0		
SARTORELLO, MC	0		
SILVA, AF	0		
SILVA, CCG	1	US5360583(1994)	Reginaldo Guirardello
SILVA, MA	0		
STARQUIT, ANVRD	0		
VIEIRA, RS	0		
WATANABE, EO	0		
XIMENES, CS	0		
YAMADA, TS	0		

Total

19

Mestrado FEQ 2005

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ALMEIDA, ARF	0		
ALMEIDA, WB (P)	4	US5462983(1995); US3852913(1974); US3867324(1975); WO2005026254A1(2005)	Lucia Helena Innocentini Mei
ALVAREZ MENDES, MO	0		
BARBOSA, RM	2	EP911141638(1991); US1439031(1976)	Maria Helena Andrade Santana
BARROS, GOF	0		
BARTASSON, MC	0		
BOROS, LAD	0		
CALIANI, E	1	US3875128(1978)	Liliane Maria Ferrareso Lona
CARULO, MF	0		
DELATORE, F	0		
FERNANDES, LAG	5	US3286992(1986); US3583678(1971); US3051452(1962); US3026170(1965); US2849737(1959)	José Roberto Nunhez
FERREIRA, E	0		
FIGUEIREDO, FCA	0		
GABARDO FILHO, H	0		
GALEAZZO, FCC	0		
GALVÃO, AC	0		
HARAGUCHI, LH	0		
KOROISHI, ET (P)	0		
KUBO, TMO	2	US6013679(2000); US6197346(2001)	Maria Helena Andrade Santana
LANG, JP	1	US4283285(1981)	Teresa Massako Kakuta Ravagnani
MADURO, RM	0		
MANTOVANELI, ICC	0		
MARIANI, PDSC	0		
MARTINS, PF	2	US2432181(1947); BR990518-3(1999)	Maria Regina Wolf Maciel
MOCHI, VT	0		
MOREIRA, FA	1	US30661112(1962)	Wagner dos Santos Oliveira
NOGUEIRA, FCC	15	US5143763(1991); US5798055(1998); WO89/06273(1989); US2825651(1957); US5759653(1998); US5211875(1991); US5028578(S/D); US4536409(1985); US4702966(1987); JP61293846(1986); US5071660(1991); WO91/13556(1991); WO94/12590(1994); US2765233(S/D); US5096724(1989)	Leila Peres
NOGUEIRA, GM (P)	0		
OLIVEIRA, BF	1	JP63123392(1988)	Maria Helena Andrade Santana
PADILHA, GS	4	EP473140-A(1992); DE4228853-A1(1993); US6389642-B1(2002); US2003217804A1(2004)	Julio Roberto Bartolli
PAIVA, LB	0		
PAVAN, AM	0		
PONTES, KV (P)	0		
QUAIATTI, MA (P)	0		
REIS, AB	0		
RIBEIRO, MS	0		
RIBEIRO, VS	0		
ROBIC, G	0		
RODRIGUES, RF	0		
ROSA, PCP	0		
RUSCHEINSKY, N	0		
SANTIAGO, RS	0		
SANTOS, CM (P)	0		
SILVA, JC	0		
TAPARELLI, JR	0		
Total	38		

Mestrado FEQ 2006

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ANDRADE, AA	0		
AQUINO, DS	0		
BASETTO, NZ	0		
BORBA, CE	0		
BORRACINI, HMP	0		
BRESOLIN, ITL	0		
CAPELLETTI, RV	0		
EYNG, E	0		
FERREIRA, LH	0		
FRANCO, CM	0		
FREGOLENTE, LV	0		
FREGOLENTE, PBL	0		
GONÇALVES, MC	0		
KLEINUBING, SJ	0		
LAVEZO, AE	0		
LIMA, DO (P)	1	US3330697(1967)	Marisa Masumi Beppu
LIMA, NMN	0		
LIMA, LHF	0		
LUCCHESI, EG	5	US6051423(2000); US6326190(2001); US6410256(2002); US6596505(2003); US6599714(2003)	Ângela Maria Moraes
MACEDO, AC	9	US6179826(2001); US4801539(1989); US4782046(1988); US5563051(1996); US6248345(2001); US5290271(1994); US4780414(1988); US6197326(2001); US4897349(1990)	Maria Helena Andrade Santana
MORAES, MJ	0		
NASCIMENTO NETO, ER	0		
PAVANELLI, PE	0		
QUINTELLA, MC	0		
REZENDE, RA	0		
SANTOS, RLA	0		
SARTOR, JP	0		
SILVA, MW	0		
ZANIN, ANF (P)	6	US3965(1845); US1760820(1930); GB1172670(1969); US2881096(1959); US4739007(1988); US0021989A1(2003)	Julio Roberto Bartoli
Total	21		

Mestrado FEQ 2007

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
AIMOLI, CG	0		
ALVAREZ ALVAREZ, VH	0		
AMBROGI, LG (P)	3	US4729978(1988); US4786756(1988); US2859240(1958)	Rubens Maciel Filho
ANDRADE, RR	0		
ARAUJO, PJP (P)	1	UK2201159A(1988)	Teresa Massako Kakuta Ravagnani
BETIOLI, MLP (P)	0		
BIZARRIA, MTM	1	US0053573P(1997)	Lucia Helena Innocentini Mei
BRAGA, AMP	0		
BRIGONI, MA (P)	0		
CAMPOS, ES	0		
CASTILHO, GJ (P)	0		
COSTA, MCB	0		
DIAS, RM	0		
FERREIRA, JF	0		
FRANCO, IC	0		
GALASSI, GR	0		
GODOI, PH	0		
GORGA, RCP	0		
JERONIMO, AC	0		
JESUS, LB	0		
LEITE, MS	0		
LOPES, NEC	0		
LUCCA, EA	0		
LUNELLI, BH	0		
MACHADO, RZ (P)	0		
MALDANER, L	0		
MARQUES, AMM	0		
MELO, C	0		
MORENVAL, PPN	0		
PEREIRA, AFS	0		
PEREIRA, YG	0		
PEREZ, TG	0		
RABELO, SC	0		
REIS, HG	0		
RIBEIRO, PT	0		
RODRIGUES, FA	1	US4529699(1985)	Reginaldo Guirardello
SANTOS, PR	0		
SEBOK, CF (P)	1	US4238830(1980)	Meuris Gurgel Carlos da Silva
SILVA, D	0		
SILVA, GLF	21	US4678861(1985); EP220525(1986); JP6281332(1986); US4495373(1984); US3912787(1975); US4401640(1975); US5424264(1995); US5157179(1995); US4212990(1977); JP78144543(1977); US4197415(1976); US5973218(1999); NL7205832(1972); EP323192(1989); US3391206(1968); EP170915(1985); US4575572(1986); EP214530(1987); US3793383(1974); GB1454717(1975); EP316142(1987)	Antonio José Gomez Cobo
SILVA, LYA (P)	0		
SILVA, PT	0		
SILVA, TAL	1	US6368495(2002)	Elias Basile Tambourgi
SOUSA, EO	0		
VASCONCELLOS, FC	7	US4866051(1989); US5980937(1999); US6641844(2003); US6585959(2003); US6645466(2003); US5747445(1998); US6528096(2003)	Maria Helena Andrade Santana
WINTER, A (P)	1	BR99054183(2002)	Maria Regina Wolf Maciel
YAMANISHI, E	0		
Total	37		

APÊNDICE B – Tabela de Resultados – Doutorado FEQ (2000 – 2007)

Doutorado FEQ 2000

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ALMEIDA, RM	0		
ANDRADE, CMG	0		
CARTAXO, SJM	0		
CARVALHO, FO	0		
COSSICH, ES	0		
FERREIRA, SR	0		
FRAGA, MA	0		
FUDIHARA, TJ	0		
GONTARSKI, CAU (P)	0		
MORAIS, AMF	0		
NETO FERREIRA, RA	0		
NETTO, MM	0		
NEVES, SB	6	US 2.985.589(1961); EP 688589A1(1995); US 5470464(1994); EP 688590A1(1995); EP 688588A1(1995); EP 688589A1(1995)	Sergio Persio Ravagnani
NEVES, CFC	0		
PIRES, CAM	2	SU 1035052 (1983); SU 783335 (1978)	João Alexandre F.R. Pereira
RESENDE, ED	4	US 4910972 (1990); US 4918942 (1990); US 1685764 (1928); US 5243837 (1993)	Maria Regina Wolf Maciel
SANTOS, A	0		
SARUBBO, LA	0		
SILVA, FRC	1	SO03723 (1983)	Cesar Costapinto Santana
TEIXEIRA, AC	0		
VASCONCELOS, EC	0		
Total	13		

Doutorado FEQ 2001

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ASSIS, AJ	0		
BERTEVELLO, LC	0		
COLLARES, FP	0		
CUNHA, AP	0		
FONTES, CHO	0		
HAYASHI, AM	0		
HENNIES, PT	0		
LIMA, HOS	0		
LUCCAS, V	0		
LUZ JUNIOR, LFL	0		
MAIA, MLO	0		
MARANHÃO, LCA	0		
MATOS, EM	0		
MEDEIROS, SHW	0		
MEDEIROS, MFD	0		
MORAIS, ALF	0		
NAGAMACHI, MY	0		
NAVARRO, MA	0		
OISIOVICI, RM	0		
ORIANI, LAG	0		
PALU, F	0		
PARAISO, PR	0		
		GB1429259 (1972) GB866126 (1958) US4455285 (1981) GB1224067 (1966) GB1062199 (1967) GB945107 (1963) GB853812 (1958) GB1399553 (1971) GB1438234 (1976) BR7603245 (1976) US3236509 (1961)	
PARENTE, AH	11		Elias Basile Tambourgi
RAMOS, ACS	0		
RIBAS, AM	1	US2985589 (1961)	Rubens Maciel Filho
RODRIGUES, EMG	0		
SALES, FG (P)	0		
SANTOS, ES	0		
SILVA, EA	0		
STECKELBERG, C	0		
STREMEL, DP	0		
TELLO, CCO	0		
ZANIN, MHA	0		
Total	12		

Doutorado FEQ 2002

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ALMEIDA, C	1	US380740 (1978)	Sandra Cristina dos Santos Rocha
ARANDA SALDANA, MD	11	EP542314 (1992); DES/N(1972)p.251; US3923847 (1975); DE2127642 (1973); DE2212281 (1973); DE2127596 (1972); CA987250 (1976); DE2221560 (1972); DE2332038 (1974); FR2079261 (1971); DE2441152 (1975)	Rahoma Sadeg Mohamed
AZZONI, AR	0		
BARROS, STD	0		
BASSETTI, FJ	0		
DIAZ CONSUL, CM	0		
DUTRA, JCN	1	US6140638 (S/D)	Edison Bittencourt
ENDER, L (P)	0		
FERNANDES, FAN (P)	16	US4003712(1977); US4882400(1989); US5241023(1993); EP351068A1(1990); CA2161419(1994); CA2161448(1994); WO94/25495(1999); US5969061(1999); US4012573(1977); US3922322(1975); US5712353(1998); US5143705(1992); US4543399(1985); US4383095(1983); CA2198144(1996); US3931134(1976)	Liliane Maria Ferrareso Lona
FERREIRA, GE	3	US4515860 (1985); US4500602 (1986); US4465777(1984)	Edison Bittencourt
HABER PEREZ, V	0		
HASAN, SDM	0		
MAYERHOFF, ZDVL	2	US4008285 (1977); WO88/05467(1988)	Telma Teixeira Franco
MELEIRO, LAC	0		
MORIS, VAS	0		
PERES, AP	0		
PESSOA FILHO, PA	0		
RIBEIRO, VCS	0		
ROJAS TAVALERA, RM	0		
ROLEMBERG, MP	0		
SANTOS JUNIOR, I	0		
SCHEER, AP	0		
SELLIN, N	0		
SILVA, JLG	0		
SOUZA, AL	0		
VIEIRA, WG	0		
Total	34		

Doutorado FEQ 2003

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ALVES, GP	5	US0103165(2002); US35035(1997); US0150621(2002); US4508703(1985); US0037316(2002)	Maria Helena Andrade Santana
ANDRADE, GMS	0		
BAUER, PE	0		
CARBONELL, MM	0		
CARVALHO, SML	0		
CASSIANO, DA	0		
CAVALCANTE, JA	0		
COSTA, NA	0		
COSTA, AMAR	3	US3533741(1970); US3657409(1972); US2913802(1953)	Sergio Persio Ravagnani
COSTA, MA	5	US2648609(1953); US3231413(1966); US4250660(1981); US3808740(1974); GB1039177(1966)	Oswaldir Pereira Taranto
FARIA, SHB	0		
FERREIRA, HS	4	FR2246525(1974); US2724006(1954); US3903182(1974); US93884(1963)	João Alexandre Ferreira da Rocha Pereira
FREITAS JUNIOR, BB (P)	0		
GIORDANI, DS	0		
IGARASHI, L	0		
AGUILA, ZJ	0		
MARQUES, JJ	0		
MARTIM, E	1	DE2743113(1979)	Gustavo Paim Valença
MARTINS, F	2	US4999208(1991); US5120561(1992)	Maria Helena Andrade Santana
MATTEDI, A	3	US2361717(1944); US2689839(1951); CA527437(1956)	Rubens Maciel Filho
NASCIMENTO, JVC	1	US4238255(1081)	Teresa Massako Kakuta Ravagnani
OLIVEIRA, LSC	0		
OLIVEIRA, LA	0		
PINTO, RTP	0		
RODRIGUEZ ESQUERRE, KPSO	0		
RODRIGUES, S	0		
RODRIGUEZ JUSTO, O	0		
ROMERO PENA, LM	0		
SANTOS, JBO	0		
SENNE JUNIOR, M	0		
SILVA, OS	1	US2648609(1953)	Sandra Cristina dos Santos Rocha
SILVA, JMF	0		
SILVA, DP	0		
TAGLIARI, CV	0		
TAMAGAWA, RE	0		
TOMAZ, RMAG	0		
TRESMONDI, A (P)	0		
TRESMONDI, ACCL	0		
UGRI, MCBA	0		
VANIN, M	0		
VELOSO, MA	0		
VIEGAS, MC	0		
Total	25		

Doutorado FEQ 2004

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
AMORIM, WB	0		
AQUINO, LCL	0		
BERNARDO, S	0		
BOSS, EA	0		
CAMPESE, GM	1	US20011986(1935)	Elias Basile Tambourgi
CARULO, MF	0		
COSTA, SMSP	0		
CRUZ, MCP	0		
DONIDA, MW	0		
FARINAS, CS (P)	0		
FELIPE, CAS	0		
FERREIRA, JS	0		
LIMA, WJN	1	US6509452B1(2003)	Maria Helena Andrade Santana
MENDOZA MARIN, FL	1	US3551396(1970)	Rubens Maciel Filho
MOURA, AG	7	US3391206(1986); NL7205832(1972); EP0316142A2(1988); US4678861(1987); EP0220525(1986); BE660742(1965); EP433183920(1993)	Antonio José Gomez Cobo
NOBREGA, ES	0		
SANTANA, EIS	0		
SANTOS, MAG	0		
SILVA, AM	1	US2079414(1937)	Elizabete Jordão
SILVA, JW	0		
SOUZA, AT	0		
SOUZA, ETI	0		
TORRES, EBM	9	US5658433(1997); US5512691(1996); US5660691(1997); US3153054(1964); US5487817(1996); US2704764(1955); US6344573(2002); DE19652522A(1996); US3335154(1967)	Maria Regina Wolf Maciel
VELOSO, MAF	0		
Total	20		

Doutorado FEQ 2005

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
AFONSO, AP	6	US4435595(1984); US1454462(1922); US1454462(1923); US1454463(1923); US6008416(1999); US1400849(2001)	Maria Regina Wolf Maciel
ALBUQUERQUE, ECMC	1	US5853755(1998)	Maria Helena Andrade Santana
ALVAREZ, MET	3	US2953502(1960); US31331132(1964); US4405409(1983)	Maria Regina Wolf Maciel
ANTUNES, AJB	0		
ARCE-CASTILLO, PF	0		
AZEVEDO, ABA	2	FR273479-A1(S/D); JP4145049-A(S/D)	Theo Guenter Kieckbusch
CESAR, ACW	0		
DALLAN, PRM	3	BR9805480-5A(2000); BR9800375-5A(1999); JP92288017(1992)	Ângela Maria Moraes
DAELE, HM	0		
GONÇALVES, CV	2	WO97/04011(1997); US4193926(1980)	Cesar Costapinto Santana
LEITE, PB	0		
LOPES, FLG (P)	0		
MAFRA, MR	0		
MARIN, MPA	0		
MATTOS, JRL	0		
MESQUITA, AZ	0		
MORAIS, MM	0		
PAULO FILHO, M	0		
PIMENTEL, WRO	0		
PORTO, LM	0		
PORTO, PSS	0		
RODRIGUES, EO	0		
RODRIGUES, NR	0		
SANTOS, PSD	0		
SANTOS, GR	0		
SILVA, GL	0		
SOARES, C	0		
VEREDAS, V (P)	1	US2985589(1961)	Cesar Costapinto Santana
VICTORINO, IRS	0		
VILLANUEVA, SBL	2	WO96/23727(1996); US5507980(1996)	Renato Sprung
Total	20		

Doutorado FEQ 2006

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ALBUQUERQUE, CDC (P)	0		
BARAUNA, OS	0		
BASTOS, RG	0		
BUFO, MJ	0		
COSTA, CBB	0		
DUARTE, IS	0		
FISCHER, GA	0		
FRANCO, MB	0		
FRANCO, TT (P)	0		
GAMARRA, FMC (P)	0		
GOULART, GAS	0		
GOUVEIA, VLR	0		
KATEKAWA, ME	0		
LOURENÇO, SR	0		
LUCENA, SMP	2	US4310440(1982); US4482776(1983)	João Alexandre Ferreira da Rocha Pereira
MACHADO, MB	0		
MARTINS, PF	2	US2432181(1947); BR9905418-3(1999)	Maria Regina Wolf Maciel
MARTINS, PC	0		
MEDEIROS, FTP	0		
MENDONÇA FILHO, LG (P)	0		
NITZ, M	1	US5918569A(1999)	Oswaldir Pereira Taranto
OGRODOWSKI, CS	11	US6179826(2001); US4801539(1989); US4782046(1988); US5411874(1995); US5563051(1996); US5290271(1994); US4780414(1988); US5725875(1998); US6193970(2001); US6090596(2000); US6132214(2000)	Maria Helena Andrade Santana
OLIVEIRA JR, EM	0		
PINTO, JF	0		
REIS, MHM	5	US4435595(1984); US1403224(1922); US1454463(1923); US1454462(1923); US6008416(1999)	Maria Regina Wolf Maciel
RIBEIRO, MB	0		
RIVERA, EAC	0		
SANTANA, JCC	0		
SANTOS, MGM	0		
SCHMITZ, JE	0		
SCHEFFER, R	0		
SÉ, RAG	0		
SILVA, CF	0		
SILVA, JF	0		
SILVA, EMP	0		
SILVA JR, IJ	0		
TORRE, LG	6	US4622188(1986); US6217899(2001); US4935171(1990); US6355267(1996); US144230(2003); US5980937(1999)	Maria Helena Andrade Santana
TORRES, MA	0		
TROCHMANN, JLL	0		
TSUKAMOTO, J	1	EP287634(1988)	Telma Teixeira Franco
VIEIRA, MGA	0		
Total	28		

Doutorado FEQ 2007

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ALBUQUERQUE, EL	0		
ASSIS, G	0		
BARTASSON, MC	0		
BATISTA, FRX	0		
BRAGA, NP (P)	1	US4138411(1979)	Marco Aurélio Cremasco
CAMPOS, MGN	0		
CONTANT, S	1	US1864078(1932)	Liliane Maria Ferrareso Lona
CUSTODIO, S	4	US1400849(1921); US1403224(1922); US1454462(1923); US1454463(1923)	(O): Rubens Maciel Filho; (C): Maria Regina Wolf Maciel
DIAS, M	0		
DUARTE, ER (P)	0		
FREITAS, JA (P)	55	RU21244396(1999); BR7804958(1979); US4216122(1980); US4250058(1981); US4116882(1978); US4179408(1979); US4198318(1980); BR8001096(1980); US4279779(1981); US4315839(1982); US4390456(1983); JP11246214(1999); JP11246282(1992); JP11246215(1999); JP2001226167(2001); JP2001261330(2001); RU2229932(2004); RU2230779(2004); JP2149417(1990); US5132260(1992); JP10101326(1998); US4013587(1977); US4628040(1986); RU2229933(2004); BR85554(1963); EP318605(1997); US4737478(1998); US4599321(1986); RU2203221(2003); JP2002119849(2002); JP2003002636(2003); JP20020041845(2002); JP2000290011(2000); JP2157118(1990); JP10087322(1998); US4392987(1983); US4542113(1985); BR8108392(1981); US3960772(1976); GB1047943(1966); FR2267981(1975); JP52109498(1977); JP57183318(1982); JP59137314(1984); JP60087852(1985); JP62283812(1987); BR88027074(1988); EP0293717(1988); SU1367852(1988); US3979335(1976); GB1431686(1976); BR8400877(1984); CA1181387(1985); BR8600907(1986); JP2153818(1990)	Elias Basile Tambourgi
GALESI, ALL	0		
GIORDANO, JB (P)	0		
ITO, VM	0		
LOPES, EJ	24	WO2003094598(2003); US2005239182(2005); US2005064577(2005); WO20070111343(2007); JP11318431(1999); AU2006100045(2006); WO2006100667(2006); JP04370087(1992); JP06009963(1996); JP07204463(1995); JP11332552(1999); KR2002074029(2002); KR200274030(2002); JP10248553(1998); JP07051051(1995); JP09276648(1997); DE4444191(1996); JP2001161347(2001); JP07313141(1995); KR2005081768(2005); JP11089555(1999); JP05023541(1993); JP08038158(1996); JP09057058(1997)	Telma Teixeira Franco
MIRANDA, MNN	0		
NAVARRO, FMS	0		
NAVARRO, RMS	0		
NORILER, D	0		
NOVAZZI, LF	0		
OLIVEIRA, PCM	0		
PAPES FILHO, AC	0		
PARISE, MR (P)	0		
PERIOTO, FR	1	US3035060(1962)	Maria Regina Wolf Maciel
PINEDO, RA	0		
REZENDE, MCAF	0		
RIBEIRO, AA	0		
SANTOS, RG (P)	1	US4424135(1984)	(O): Watson Loh; (C): Antonio Carlos Bannwart
SILVA, JVL	0		
TASHIMA, AK	0		
VEGINI, AA	0		
VIEIRA, AK	0		
WATANABE, EO	0		
WIGGERS, VR	0		
ZONETTI, PC	0		
Total	87	0	

APÊNDICE C – Tabela de Resultados - Mestrado FEM (2000 – 2007)

Mestrado FEM 2000

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
AIHARA, LG	0		
ALVES, LG	0		
ALVES JR, MAO	0		
ARAUJO, SS	0		
BAVARESCO, VP	0		
BONIFACIO, MCR	0		
BOOG, EG	0		
CAMARGO, JC	0		
CAMPOS, LDF	0		
CANTON, G	0		
CAPOBIANCO, G	0		
CORREA, CA	0		
DAGNONE, CAF	0		
DALLAN, EJ (P)	0		
DEDINI, R	0		
DIAZ ROJAS, PA	0		
FERNANDES, MC	0		
FIORINI, MM	0		
FURTADO, PG	0		
GROTHE, VP	0		
IANO, MC	0		
INFANTES, JEC	0		
JACON, FTP	0		
LANZOTTI, CR	0		
LEITE, VC	0		
LIRA, VM	0		
LOURENÇO, FAG	0		
MACHADO, RL	0		
MAFRA, MR	0		
MARIA, MR	0		
MARTINS, FR	0		
MATSUMOTO, SI	0		
MELGAREJO MORALES, RE	0		
MELLO, GMR	0		
MELO, SSA	2	US4510987(1987); US4415374(1982)	Maria Helena Robert
MORAES, JAC	0		
MUSSI, RGS	0		
NAPOLITANO, F	0		
NORITOMI, PY	0		
OLIVEIRA, CM	0		
OLIVEIRA, PCA	0		
OSORIO, WRR	0		
PAES, M	2	US5219018A(1993); US5178204A(1993)	Eugênio José Zoqui
PAIVA, WP	0		
PARISE, MR	0		
PASSETO, F	0		
PELLEGRIANO, RRL	0		
PINTO JR, SM	0		
PIRES, JCS	0		
PIVA, JI	0		
POLIDORO, HÁ	0		
QUIRINO, JB	0		
RACHID, A	0		
REGONE, NN	0		
RUSO, FH	0		
SALADA, RA	0		
SANTOS, FC	0		
SANTOS, JEG (P)	1	GB2042386A(1980)	Eugênio José Zoqui
SANTOS, JP	0		
SCANDIFFIO, I	0		
SILVA, JRA	0		
SILVA, MM	0		
SILVA, SN (P)	0		
SIQUEIRA, AG	0		
SOBRAL, MDC	0		
SOUTO, CA	0		
SPINELLI, JE	1	US49053(1865)	Amauri Garcia
TAVARES, NSA	0		
THOMAZETTO, L	0		
VASQUEZ, GF	0		
VIANA, LCL	0		
ZAMPOLLI, DM	0		
Total	6		

Mestrado FEM 2001

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ANDRADE, AA	0		
ANDRADE, JFA	0		
ANDRETTA, CS	0		
BALSAMO, LA	0		
BAPTISTELLA, PH	0		
BARBANTI, SH	0		
BIAGIO, LA	0		
BROSSARD GONZALEZ, LE	0		
BRUGNARA, GA	0		
CARDOSO, EC	0		
CESAR, PHT	0		
DEZEN, FJP	0		
DRUMMOND, M	0		
FERRAZ, FG	0		
FUMAGALI JR, AJ	0		
GALRÃO, CHQ	0		
GEORGES, MRR	0		
GOMES, CM	0		
GUSKEN, E	0		
HIRAMATSU, CQ	0		
JACOBO, JEA	0		
KOLOSOSKI, J	0		
KRISHNA, YSR	0		
LOURENÇATO, LA	0		
MARCONDES, FC	0		
MARTINS, IL	0		
MASCARENHAS, CHO	0		
MEZZOMO, CC	0		
MICARONI, R (P)	0		
MOURA, EM	0		
NUNES, A	0		
OBREGON VARA, RM	0		
OLIVEIRA, JCD	0		
PADOVESSE, GC	0		
PEREIRA, FED	0		
PIUNTI, RC	0		
ROBBI, A	0		
RODRIGUES, KCP	0		
ROSETTO, GD	0		
RUIVO, FM	0		
SANCHEZ, RA	0		
SANTOS, AAB	0		
SCANDIFFIO, MIG	0		
SILVA, JAB	0		
SIMON, AT	0		
SOUZA, A	5	US4786815(1988); US4741207(1988); US4456829(1984); US4422322(1983); US4473319(1984)	Ilmar Ferreira Santos
SOUZA, UM	0		
STEAGALL, D	0		
STREB, CS	0		
TARDIN, GG	0		
TELLES, ACC	0		
Total	5		

Mestrado FEM 2002

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ADOLPH, M	0		
ALMEIDA, LDF	0		
ALVARENGA, FB	0		
ALVES, AM	0		
ANDRADE, R	0		
ARCOS CAMARGO, MA	0		
BACELLAR, RCS	0		
BAFFI, AC	0		
BARRIGA ÂNGULO, MB	0		
BEZERRA, MV	0		
BOSSETTO, MA	0		
CASSEMIRO, ER	0		
CERVANTES RODRIGUES, CR	0		
CORREA, FS	0		
COSSO, SG	0		
CUNHA, MEG	0		
DRIEMEIER, LS	0		
DUTRA JR, AT	0		
FANTINELLI, JT	0		
FERREIRA, WG	0		
FRANCO, LCD	0		
GARCIA-URRUTIA ARAUJO, FL	0		
IORIO, LC	0		
KALINOWSKI, LM	0		
LANDINI, LAR	0		
LIMA, FCR	0		
LOMBARDI JR, AB	0		
MACHADO, IP	0		
MIRANDA, UA	0		
MORAES, CF	0		
MOTTA, AC	0		
NASCENTES, JCM	0		
NEVES, D	0		
NUNES, JOL	0		
PASSETO, E	0		
PELLA JR, W	0		
PEREIRA,CEL	0		
PINTO, CME	0		
PINTO, IA	0		
PRADO, AP	0		
PROTAZIO, JMB	0		
PUMPUTIS, A	0		
RIOS, MRS (P)	0		
RISSO, VF	0		
ROMANINI, EG	0		
ROSARIO, JJ	0		
ROSSINI, FR	0		
SAGUESTA, MAM	0		
SAITO, MB	0		
SANTOS, JAM	0		
SCHIOZER, RF	0		
SOUZA, MEP	0		
TERCIOTE, R	0		
TOMAZETI, CA	0		
WINK, CH	0		
YANEZ SALCEDO, MV	0		
Total	0		

Mestrado FEM 2003

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ALBUQUERQUE, AA	0		
ALMEIDA NETTO, SL	0		
ALVES JR, V	0		
ANDRADE, RB	0		
ANDRINO, MH	0		
ANHOLON, R	0		
AOKI, CSC	1	DE75482(1893)	Célia M.A. Freire
ARAUJO, RM	0		
CAETANO, SF	0		
CALLE OCHOA, AE	0		
CAMINAGA, C	0		
CARVALHO, CRC (P)	0		
CASTRO, HF	0		
COSTA, AR	0		
DIÓRIO, FM	1	US53552266(1994)	Célia M.A. Freire
ENSINAS, AV	0		
FAVARO, C	0		
FERREIRA, MJ	0		
FONSECA JR, TM	0		
FONTANA, D	0		
FRANCO, KPM	0		
FRIEDRICH, A	0		
GAMBOA, F	0		
GOMES, RDM	0		
IDEHARA, SJ	0		
ITO, HT	0		
JORGE JR, R	0		
KRONBAUER, A	0		
KUBOTA, HY	0		
LAMIN FILHO, PCM	0		
LIMA, CB	0		
LOPES, MD	0		
LOURENÇO, SR	0		
MAIA, SS	0		
MAJANA, F	0		
MARCONDES, AB	0		
MARTINELLI, CS	0		
MINICUCCI, DJ	0		
MORETTI, JW	0		
NAKAJIMA, L	0		
NOVAES, KA	0		
OKABE, EP	0		
OLIVEIRA, AJ	0		
OLIVEIRA, DAS	0		
PINHO, MEV	0		
PIZZIRANI, F	0		
PRADO, RPS	0		
RAMIREZ PERDONO, PR	0		
RESENDE, FLP	0		
RODRIGUES, PJ	0		
ROMANO, SJ	0		
ROSA, H	0		
SANCEVERO, SS	0		
SANSONOWSKI, RC	0		
SANTOS, AMR	0		
SANTOS NETO, NF	0		
		US3137080(1940); US4041476(1977); US2189592(1940); US2015457(1935); US1516199(1924); JP10813(1974); US473901(1982); US3932923(1976); US3751827(1973)	
SAURA, CE	9		Franco Giuseppe Dedini
SILVA, AJ	0		
SILVA, HV	0		
SILVA, RCR	1	US759374(1904)	Rahoma Sadeg Mohamed
SILVA JR, FI	0		
SIVIERO FILHO, CA	0		
SOSA ARNAO, JH	0		
SOUSA, GR	0		
SUGAI, M	0		
TAVARES, SRR	0		
TREVISAN, FE	0		
YOSHINO, RT	0		
ZUMPANO JR, P	0		
Total	12		

Mestrado FEM 2004

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ARANTES, FML	0		
ARAUJO, PD	0		
BALDI, M	0		
BARBOSA, A	0		
BATISTA, TRO	0		
BERNATAVIUS, ST	0		
BORDIERI, CA	0		
BUENO, AV	0		
CACERES, MSJ	0		
CARVALHO, JRC	0		
CERONI FILHO, AS	0		
CONTADOR, CA	0		
CORREIA, TB	0		
CRECI FILHO, G	0		
DI IRANI, AS	0		
DOMINGOS, MAM	0		
FABI, AR	0		
FERNANDES, NM	2	US4439283(1984); US3558442(1947)	Rodnei Bertazzoli
FONSECA FELFI, FE	12	FR9931(1951); RF872164(1942); US4954620(1989); FR26624876(1989); US4026037(1977); FR839732(1939); US5105558(1992); US4787917(1988); FR953004(1949); US5711086(1998); US4553978(1985); FR2525231(1983)	Carlos Alberto Luengo
FRANKLIN, EM	0		
FREITAS, JCA	0		
FROTA, WM	0		
GEORGETTI, AD	0		
GONZALEZ PALOMINO, R	0		
GUILHERME, KL	0		
IRIA, FS	0		
LANDGRAF, LH	0		
LENÇO, PC	0		
MARCOLINO, CS	0		
MARIOTONI, MA	0		
MARQUES, D	0		
MASILI, GS	0		
MASTALER, A	0		
MENEZES JR, LF	0		
MESQUITA, ALA	0		
MIGUEL, ARF	0		
MORAIS, RF	0		
MOREIRA, MP	0		
MUNHOZ, FC	0		
OLIVEIRA, IL	0		
OLIVEIRA, VCC	0		
ONO, E	4	US2272342(1942); US4062665(1977); US4419116(1983); BR02037556(2002)	Carlos K. Suzuki
ORDONEZ, REC	0		
PAULINO, LP	0		
PINHEIRO, RP	0		
PINTO, JS	0		
PIZZOLITO, EA	0		
RODRIGUES, LH	0		
ROSA, DM	0		
SANGA, GA	0		
SANJOMBI, BA	0		
SANTIAGO, TMG	0		
SANTOS, GFM	0		
SANTOS, RG	0		
SILVA, CT	0		
SILVA, MLN	0		
THOMAZO, LH	0		
TOSIN, RC	0		
VARELLA, FKOM	0		
VENDRAMIM, JC	0		
VIANA, FG	0		
WATANABE, EM	0		
XAVIER, AM	0		
Total	18		

Mestrado FEM 2005

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ALBUQUERQUE, EL	0		
ALMEIDA, AA	0		
BATISTA, FB	0		
BOLLA, MR	0		
CAVAGUTTI, M	0		
CAVALCANTE FILHO, JSA	0		
CHAMPI FARFAN, D	0		
CORTADA, ACH	0		
CUNHA, KB	0		
DELGADO NETO, GG	0		
FONSECA, MJA (P)	0		
FRAGA, FEN	0		
GERARDIN, RC	0		
GOMIDE, VS	0		
GOULART, RP	0		
GUIMARAES, MS	0		
KING, DM	0		
LAROSA, MA	0		
LEME, RM	0		
LOPES, JC	0		
MADEIRA, MG	0		
MAGALHÃES, TCB	0		
MAIA, IG	0		
MALDONADO, AR	0		
MARCUZ, N	2	US5733531(1998); BR47384(2000)	Carlos K. Suzuki
MARIANO, SL (P)	1	Israel 098985(1991)	Janito Vaqueiro Ferreira
MAZO, EOM	0		
MELO, CA	0		
MENDES, AS	0		
MIORALLI, PC	0		
MORELLO, MG	0		
MORETTI, DC	0		
MOTTA, DS (P)	0		
NASCIMENTO, AM	0		
NORMANDO, MN	0		
NUNES, O	0		
OSAKI, MR	0		
PANESI, ARQ	0		
PARACÊNCIO, LGM	0		
PEREIRA, JQ	0		
PINARDI, ER	0		
PIRES, LS	0		
PIVETTA, CS	0		
PRADO, VR	0		
RIVERA ALEGRE, A	0		
RIZZATI, L	0		
ROCHA, AD	0		
ROMARO, M	0		
SANDOR, LT	0		
SANT'ANA, PHM	0		
SANTOS, AHC	0		
SANTOS, JS	4	US4419116(1983); US3826560(1974); BR02037556(2002); BR0202909(2002)	Carlos K. Suzuki
SANTOS, MCG	0		
SANTOS, NS	0		
SILVA JR, HX	0		
SAOUZA, SASA	0		
UBINHA, JÁ	0		
VIEIRA IVES, EX	0		
Total	7		

Mestrado FEM 2006

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ALEIXO, GT	0		
AMORIM, MJ	0		
ANDRADE, PN	0		
AVILEIS JR, L	0		
BADELLINO, C	0		
CALADO, RD	0		
CALDIN, R	0		
CARVALHO, ML	0		
CHAN, WN	0		
CODOLO, MC	0		
COSTA, JN	0		
DELBIN, D	5	US2983597(1961); US4726444(1998); US4973358(1999); US2434775(1948); WO91/19823(1991)	Maria Helena Robert
DOMINGUES, RB	0		
ESPINDOLA, AM	0		
FILIPPO, TRM	0		
GANDARA NETO, I	0		
GONZALEZ BERJANO, ME	0		
GOUVEA, AR	0		
GREGÓRIO, D	0		
HONORATO, FF	0		
IIZUKA, EK	0		
INNARELLI, HC	0		
KRABBE, DFM	0		
LEAL, CV	1	US4518430(1985)	Cecília A.C. Zavaglia
LOFFREDO, MCM	0		
LOPES SUAREZ, LP	0		
MACEDO, GC	0		
MARQUES, CPB	0		
MARTINS, JA	0		
MELLO, CCM	0		
MORAES, EC	0		
MURARO, W	0		
NOVAES, AB	0		
OKABE, CP	0		
PADILHA, PEF	0		
PAIVA, SVF	0		
PELLEGRINO, R	0		
PEREIRA, AFS	0		
PEREIRA, EC	0		
PIACENTE, EA	0		
PINTO, CRM	0		
PORTO, ECB	0		
RAFIKOVA, E	0		
RAMALHO, DA	0		
SÁ, RL	0		
SANTOS, HTM	0		
SANVIDOTTI, MJ	0		
SARRANCINI JR, F	0		
SILVA, GM	0		
SILVA, NR	0		
SOUSA, TXA	0		
SOUZA, FJC	0		
TEIXEIRA, AF	0		
TEIXEIRA, JJ	0		
TOLEDO, PTM	0		
TOMAZI, RG	0		
Total	6		

Mestrado FEM 2007

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ARAÚJO, AA	0		
BALDASSIN JR, R	0		
BARAUNA, GSM	0		
BEATI, AAGF	0		
BOCK, EGP	0		
CAMARGO JR, AJ	0		
CANATO, DA	0		
CARDOSO, FF	0		
CASTANEDA AYARZA, AJ	0		
COLGANO, GR	0		
COSTABILE, LT	0		
DE BEASIO, CA	0		
EID, MA	0		
ESCOBAR, RL	0		
FERREIRA, EJA	0		
FRAGA, RS (P)	0		
LIAO, AA	2	JP136191(2004); JP3236552(2003)	Rodnei Bertazzoli
LOPES, FO	0		
MARQUES, DC	0		
MARTINS, DL	0		
MARTINS, DQ	0		
MEDEIROS, HS	0		
MENDES, EFA	0		
MIRANDA NETO, A	0		
MOURA, LAM	0		
MOURA, MS	0		
OLIVEIRA, B	0		
OLIVEIRA, HS	0		
PELAZ SAMANIEGO, MR	0		
PEREZ FERREZ, MS	0		
PINHEIRO, MFB	0		
PINTO, MRM	0		
RITONI, M	0		
ROCHA, RSM	0		
ROMERO CUETO, L	0		
SANTOS, RA	0		
SERAPHIM, RMM	0		
SILVA, CA	0		
SILVA, JÁ	1	BR0405278-1(2004)	Amauri Garcia
SILVA, LCA	0		
SIVIERO, DA	0		
SOFFIATI, JE	0		
ZANFELICE, FR (P)	0		
Total	3		

APÊNDICE D – Tabela de Resultados - Doutorado FEM (2000 – 2007)

Doutorado FEM 2000

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
AMARAL, D	0		
AMSTALDEN, JF	0		
AYALA BRAVO, CMA	0		
BECKER, M	7	US4840394(1989); US3809004(1974); US3917306(1075); US5562172(1996); US5655615(1997); US4056158(1977); US4227711(1980)	Franco Giuseppe Dedini
BORGES, T	0		
CALARGE, FA	0		
CARTAXO, EF	0		
FARIA, EV	0		
FENILI, A	0		
FOGAGNOLO, JB	0		
GIMENEZ, C	0		
GREGOLIN, EM	6	US5214011(1993); US4874569(1989); US4847220(1989); US4923832(1990); US5728638(1998); US4673435(1987)	Rezende Gomes dos Santos
GUERRA, HN	0		
HACKENBERG, AM	0		
HERMINI, HÁ	0		
HINOSTROZA SUAREZ, ML	0		
KAMINURA, A	0		
LOBO, YRO	0		
MARTINS, F	0		
MAUAD, FF	0		
MEDEROS, BJT	0		
MORENO, RBZ	0		
MORET, AS	0		
PEGORARO, MFL	0		
POMPERMAYER, ML	0		
REIS, MLCC	0		
ROCHA, GS	0		
SÁ, CEA	0		
SILVA, IB	0		
SOUZA, RCR	0		
TRIVENO RIOS, C	0		
VALDES BORRERO, MA	0		
Total	13		

Doutorado FEM 2001

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
AHMIDA, KM	0		
ALBUQUERQUE, EL	0		
ALVES, CS	2	US4681623(1998); EP286357A(1991)	Paulo Roberto Mei
ALVES, JM	0		
ALVES, PSL	0		
ARGONZ, R	1	SU992431(1983)	Carlos K. Suzuki
AVELAR, PSL	0		
BADANHAN, LF	0		
BARROS, RM	0		
BAZANI, MA	0		
BENTA, ES	0		
BESERRA, AAF	0		
BORTOLUSSI, R	0		
BRAGA, DU	0		
CAVALCANTE, PF	0		
CAVALCANTI, EJC	0		
CHAVES, RR	0		
CORREA, M	0		
COSTA	0		
DELGADO, EIAR	0		
ESPIRITO SANTO, DB	0		
FALSARELLA, OM	0		
FASSANI, RNS	0		
FERNANDES NETO, M	0		
GIORDANI, EJ	0		
GODOY, PH	3	US492767(1893); US3422206(1969); US4680096(1987)	Carlos Kenichi Suzuki
GORNI, AA	0		
KOYAMA, MF	0		
LANZA, MRV	0		
LIMA, CRP	0		
LIMA, FE	0		
LIMA, RNO	0		
LUCIANO, RM	0		
MASCHIO, C	0		
MENDES, JRP	0		
MONTEL ROVIRA, MM	0		
MUNHOZ, ALJ	0		
OGATA, DY	0		
PALMIERE, W (P)	0		
PASCHOALINI, AT	0		
PEZZIN, APT	4	US4052988(1977); US3636956(1975); US3297033(1967); US1375008(1971)	Eliana Ap. de Rezende Duek
PINTO, TB	0		
RAGNINI, CAR	0		
SANTOS, CA	3	US49053(1865); US4421570(1983); US4589930(1986)	Amauri Garcia
SANTOS, FEA	0		
SEKIYA, EH	1	US4062665(1977)	Carlos K. Suzuki
SILVA, MGE	0		
SOUZA, AC	0		
SOUZA, JP	0		
SOUZA, MR	0		
TEIXEIRA NETO, A	0		
UGAYA, CML	0		
VERGES, AS	0		
VILELA, CAA	0		

Total

14

Doutorado FEM 2002

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
AZEVEDO FILHO, AC	0		
BAGNATO, OR	0		
BATISTA, WW	0		
BATOCCHIO, MCA	0		
BELATO, D	0		
BEZERRA, CAD	1	US5159988(1992)	Douglas Eduardo Zampieri
BRAGA, EM	0		
BRITO, JN	0		
CAMPOS, NBF	0		
CARRION, R	0		
COSTA, MAS	0		
D'ABREU, JVV	0		
DIGLIA, RA	0		
DONADON, LV	0		
ESTEVAM, V	0		
FERRADINI, PL	0		
FERREIRA, BMP	0		
FERREIRA, JIAX	0		
GUIMARÃES, AA	1	EP0306459A2(1989)	Paulo Roberto Mei
GUIMARÃES, VA	0		
HASSUI, A	0		
HENRIQUEZ GUERRERO, JR	0		
HERNANDEZ RODRIGUES, OM	0		
JAIME, MA	0		
JULIÃO, JT	59	ES432156(1974); US5238672(1993); US4005183(1997); ES2109224(1998); ES2136574(1999); ES2075142(1995); ES2145696(2000); ES4497789(1985); ES2128884(1999); ES2153815(2001); ES2126414(1999); US4080283(1978); ES513890(1982); ES507392(1981); US4460455(1984); US4039423(1977); US4013540(1977); ES2157154(2001); US3974264(1976); US4891126(1990); US4303631(1981); US4317809(1982); US3976729(1976); ES2072324(1995); ES2142809(2000); US4032430(1977); US4096056(1978); US4243513(1981); US4460454(1984); ES2026939(1992); ES2006118(1989); US4096056(1978); US4999099(1991); ES2006553(1989); ES2049644(1994); ES2153259(2001); US4017378(1977); ES0086608(1982); ES0072242(1982); ES0056338(1982); US4086156(1975); ES2016675(1990); ES2018618(1991); ES2151409(2000); ES2052002(1994); ES2099256(1997); ES2034934(1993); ES2099256(1997); US4959139(1990); US4351816(1982); ES2128296(1999); ES0063051(1982); US4575411(1986); US4490239(1984); US4474617(1984); ES432750(1974); ES27208(1973); ES8706219(1986); ES2017520(1991)	Carlos Alberto Luengo
MARTA, JMC	0		
MARTO, AG	0		
MAZZA, RA	0		
MILANÉS, RLP	0		
MONTEIRO, R	0		
MOTA, MA	0		
NASCIMENTO, FC	0		
NOGUEIRA JR, AC	0		
OPAZO URIBE, EB	0		
PALACIOS FELIX, JL	0		
RABI, JÁ	0		
SANCHEZ, LCF	0		
SANTOS, LRM	0		
SANTOS, LA	1	US4518430(1985)	Antônio Celso Fonseca de Arruda
SARACHO, CM (P)	0		
SARAMAGO, MAP	0		
SIQUEIRO FILHO, CA	0		
VALDES SERRA, JC	0		
Total	62		

Doutorado FEM 2003

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ABREU, YV	0		
ARAUJO, OFN	0		
ARENAS MIRANDA, GW	0		
BARBELI, MC	0		
BUBENIK, RL	0		
CAMBRAIA, HN	0		
CAMPOS JR, J	0		
CAPORALLI FILHO, A	0		
CAVALIERO, CKN	0		
CHEUNG, N	0		
CORREA, JLG	0		
COSTA, APA	0		
DAVID, AS	0		
DIAS JR, T	0		
DUARTE, HV	0		
DUCATTI, SRA	0		
EDUARDO, AC	0		
FERNANDEZ PARRA, MI	0		
FIGUEIREDO, CA	0		
FORTI, AW	0		
FRANCO, GN	0		
FUKUNAGA, MT	1	US4262150(1981)	Rodnei Bertazzoli
GRIGOLLETO, EM	0		
GRILLO, NL	0		
HIGA, M	0		
KINTSCHER, FE	0		
LIMA, CRE	0		
LINTZ, RCC	0		
LOBO, CEDV	0		
LOPEZ PALACIO, RE	0		
MAIZATO, MJS	0		
MENDES, W	0		
MORALES, RC	8	DE2924584(1981); US4680096(1987); US4981668(1991); US4439410(1984); CA1336038(1995); US492767(1893); US4377564(1983); US3175076(1973)	Carlos K. Suzuki
NEVES, FO	0		
NICOLETTI, R	0		
OLIVEIRA, C	0		
OLIVEIRA, PC	1	PCT9800191(1998)	Cecília A. Zavaglia
PERALTA, JL	0		
PIMENTA, KB	0		
PIRETO, MGS	0		
QUILODRAN ALARCON, OE	0		
RAMALHO, EL	0		
REIS, E	0		
ROCHA, OFL	0		
SALINAS SEDANO, CT	0		
SANTI, AMM	0		
SEYE, O	0		
SILVA, CAC	0		
SILVEIRA, ZC	0		
TADEO, AT	1	US349365(1886)	Katia Lucchesi C. Dedini
TEIXEIRA, MA (P)	0		
TOMIYAMA, M	0		
WATANABE, FY	0		
YAMAKAMI, WJ	0		
ZANOTELLO, M	0		

Total

11

Doutorado FEM 2004

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
AZEVEDO, EM	0		
BALDLON, RPA	0		
BAVARESCO, VP	0		
BEZERRA, RA	0		
BONIFACIO, MCR	0		
CAMARGO, JC	0		
CARVAJAL FLOREZ, FA	0		
CARVALHO FILHO, CO	0		
CHING, HY (P)	0		
CRUZ, RWA	0		
DEONÍSIO, CCC	0		
FERNANDES, MC	0		
FERREIRA, IL	0		
FIGUEIREDO, PRA	0		
FOLTRAN, CE	0		
FURTADO, R	0		
GARRIDO GALLEGO, A	0		
GENTILE, FC	0		
GONÇALVES, JB	0		
LIMA, JR	0		
LIMA, PM	0		
MARTINS, JÁ	0		
MASTELARI, N	0		
MATOS, A	0		
MELLO, GMR	0		
MENEZES, CAA	0		
MENEZES, CRD	0		
MENONI, JÁ	0		
MORAES, PB	1	BR02014653(2002)	Rodnei Bertazzoli
OLIVEIRA, CM	0		
OLIVEIRA, VM	0		
OLIVEIRA SOBRINHO, M	0		
OSÓRIO, WRR	0		
PAES, M	2	US5219018A(1993); US5178204A(1993)	Eugênio José Zoqui
PELLEGRINO, RRL	0		
PEREIRA, WX	0		
PINTO, MA	1	US1549615(1925)	Maria Clara F. Ierardi
PIRES, JCS	0		
POMPEU NETO, BB	0		
REGONE, NN	0		
RODRIGUES, JRP (P)	1	PI9905430-2(1999)	Celia Marina de Alvarenga Freire
ROJAS, JHC	0		
SÁ, FA	0		
SANTIAGO, DFA	0		
SANTOS, CE	0		
SCHMUTZLER, LMF (P)	0		
SILVA, MM	0		
SOBRAL, MDC	0		
SOUZA, EM	0		
STREB, CS	0		
Total	5		

Doutorado FEM 2005

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
AIHARA, CK	0		
ALVES, JM	0		
BARBANTI, SH	0		
CAPOBIANCO, G	2	US3909449(1975); US4045368(1977)	Carlos Alberto Luengo
CARVALHO, CB	0		
CASSIANO, J	0		
CHAVARETTE, FR	0		
GEORGES, MRR	0		
GIUSTI, WC	0		
GUSKEN, E	12	US4952225(1990); US24275A1(2003); US5141549(1992); US4826288(1989); US5961682A(1999); US5246475A(1993); US0157423A1(2002); US0213268A1(2003); US5526459(1996); US0182970A1(2003); US6401494(2002); US5474588(1995)	Carlos K. Suzuki
HADDAD, RBB	0		
LEAL, LA	0		
LOMBARDI JR, AB	0		
LUMPP, SN	0		
NORITONI, PY	0		
NUNES, RF	0		
PAIVA, WP	0		
PAVAN, FR	0		
PERES, MD	0		
PERUZZI, NJ	0		
PIRES, GP	1	US4415374(1983)	Maria Helena Robert
POEL FILHO, CJ	0		
SCANDIFFIO, MIG	0		
SILVA, JHF	0		
SOARES, EJF	0		
SOUTO, CA	0		
SOUZA, VC	0		
SPINELLI, JE	0		
SPITZER, M	4	US5399247(1993); JP136191(2004); JP3236552(2003); BR05022452(2005)	Rodnei Bertazzoli
YELISETTY, SRK	0		
Total	19		

Doutorado FEM 2006

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ADOLPH, M	0		
ALMEIDA, SLR	0		
ALVARENGA, FB	0		
ANHOLON, R	0		
BOEIRA, AP	0		
BUENO, AV	0		
CAMARGO, FL	0		
CASSEMIRO, ER	0		
DAGNONE, CAF	0		
DOTI, MM	0		
FANTINELLI, JT	0		
FERRER, JAG	0		
HOEFEL, SS	0		
LEITE, AAF	0		
LOPES, JTB	0		
MICARONI, R	0		
OLIVEIRA, LCM	1	US4502752(2000)	Luiz Otávio Saraiva Ferreira
PEÇANHA, RM	1	BR0403714-6(2003)	Rubens Caram Junior
PEREIRA, CEL	0		
ROBBI, A	0		
RUDEK, M	0		
SANCHEZ, RA	0		
SANTA BARBARA, A	0		
SANT'ANNA, PC	0		
SILVA, GF	0		
SOUZA, MEP	0		
TEIXEIRA FILHO, F	0		
TOMAZETI, CA	0		
TORRICO, IFA	0		
Total	2		

Doutorado FEM 2007

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ANDRINO, MH	2	RU887940(1981); RU1073692(1984)	Auteliano Antunes dos Santos Júnior
BEHAINNE, JJR			
CAMINAGA, C			
CASTRO, HF			
DELFORGE, DYM			
GROSFELD, VS	1	EP0113944(1983)	Lúcio Tunes dos Santos
IDEHARA, SJ			
LAMIN FILHO, PCM			
LANDINI, LAR			
MELO, LF			
NEVES, AO			
OKABE, EP			
OLIVEIRA, AJ			
OLIVEIRA, JCD			
PEREIRA, DC			
RODRIGUES, JRP			
ROSA, DM			
SANTOS NETO, NF			
SILVA JR, FI			
SIVIERO, CA			
SOKEI, CR			
SORDI, A			
SUGAI, M			
ULBRICH, CBL	11	US5851465(1998); US5902441(1999); US2005017431A(2005); US5387380(1995); US5490962(1996); US6215093B1(2001); US6375874(2002); US5340656(1994); US5204055(1993); US5807437(1998); US7060222(2006)	Helder Anibal Hermeni
WINK, CH	6	US5315790(1994); US6205879(2001); US6112611(2000); US5083474(1992); US5341699(1994); US6918181(2005)	Alberto Luiz Serpa
Total	20		

APÊNDICE E – Tabela de Resultados - Mestrado FEEC (2000 – 2007)

Mestrado FEEC 2000

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ABRANTES, HDC	0		
ALMEIDA, JFM	0		
ALVES, FP	0		
ASADA, EM	0		
BALDAN, CA	0		
BARBOSA, PR	0		
BASSETO, F	0		
BERGAMO, RT	0		
BUENO, EA	0		
CARRION, R	0		
CARVALHO, VR	0		
CAVALCANTE JR, FL	0		
CAVALCANTI, HMVC	0		
CONCEIÇÃO, AGC	0		
CONCÍLIO, R	0		
DAVANÇO, MI	0		
DIAS, R	0		
DOMINGUEZ, LAR	0		
FANTINI, IHSP	0		
FARIA, GEG	0		
FERREIRA, JÁ	0		
GOMES, ASR	0		
GONZALES MARQUEZ, MR	0		
GOUVEIA, MF	0		
GUERRERO, JAS	0		
GUIDO, RC	0		
IYODA, EM	0		
JESUS, CCM	0		
KAWAKAMI, R	0		
KUBO, MM	0		
LELES, AD	0		
LIMA, CAM	0		
LIMA, MMP	0		
LIMA, CA	0		
LOBAINA PEREZ, W	0		
LOPES, MCV	0		
LUJAN, GS	0		
MACHADO, RQ	0		
MARAFÃO, FP	0		
MARICATO, EFM	0		
MILANEZ, EM	0		
MONERAT JR, PH	0		
NASCIMENTO, SR	0		
NUNES JR, FL	0		
OLIVEIRA, CHR	0		
PAGANI, CE	0		
PEGORARO, TF	0		
RAMOS, AMM	0		
ROCHA, LS	0		
ROCHA, MF	0		
RONDON GONZALEZ, MM	0		
ROSSETO, JF	1	BR9904589(1999)	Elnatan Chagas Ferreira
SILVA, EP	0		
SILVA, JC	0		
SILVA, L	0		
SILVA, MBC	0		
SILVA JR, IC	0		
SOCAS, J	0		
SOUSA, MAT	0		
SOUSA, SM	0		
SOUZA, FAO	0		
TAKAHASHI, MT	0		
VARGAS, PA	0		
VIEIRA, NA (P)	0		
WATANABE, C	0		
Total	1		

Mestrado FEEC 2001

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ALBUQUERQUE, JAG	0		
ALMEIDA JR, R	0		
AQUINO, LCF	0		
ANDREÃO, RV	0		
ATTUX, R	0		
BARBEDO, JGA	0		
BIAZON FILHO, AJ	0		
BICHO, AL	0		
BONFIM, T	0		
BOSNARDO, RC	0		
CABRAL, SCB	0		
CACERES ZUNIGA, YR	0		
CAMPELO, DRS	0		
CARVALHO, HMB	0		
CAVALCANTE, MD	0		
CORREA, MA	0		
COSTA, CGA	0		
CRESTANI JR, PR	0		
CRUZ, MA	0		
DE FIGUEIREDO, DB	0		
DOMINGUES, AF	0		
FONSECA, I	0		
FREGONEZI, MAS	0		
GUIMARÃES, RP	0		
JUNGBECK, M	0		
LACERDA, F	0		
LEONEL, RS	0		
LUCCHINI, FLP	0		
MACEDO, LR	0		
MATTARREDONA, EAC	0		
MOREIRA, F	0		
MOREIRA, LT	0		
MOTA, AA	0		
NASCIMENTO, L	0		
NATURESA, JS	0		
NEVES, A	0		
OLIVEIRA, LCM	2	FR703113(1995); US3713162(1973)	Luiz Carlos Kretly
PADUA, FJL	0		
PANARO, J	0		
PANAZIO, CM	0		
PEDROSA, JF	0		
PEREIRA, FM	0		
PINTO, RP	0		
PRADO, OG	0		
RESENDE, RA	0		
RIBEIRO, MVI	0		
RIGHETTO, VL	0		
RONDINA, JM	0		
SAMANIEGO GUILLEN, AM	0		
SANTOS, EF	0		
SILVA, ALMCS	0		
SILVA, CRCM	0		
SILVA, FS	0		
SILVA, ICF	0		
SILVA, PG	0		
SOARES, RC	0		
TEIXEIRA, RC	0		
TILLI, M	0		
TIN JR, GJ	0		
VALENÇA, RD	0		
VIEIRA, MR	0		
ZARATE, L	0		
Total	2		

Mestrado FEEC 2002

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ALMEIDA JR, A	0		
ARAUJO, CR	0		
ARRUDA, E	0		
ARTHUR, R	0		
AZEVEDO, AT	0		
BARBAROTO, PR	0		
BARBOSA, LMJ	2	US5754976(1995); US5701392(1995)	Luis Geraldo Pedroso Meloni
BATAGELO, HC	0		
BERCHO, L	0		
CAJUEIRO, J	1	US4447784(1984)	Carlos Alberto dos Reis Filho
CAMPOS, M	0		
CARMEIS, DWM	0		
CARVALHO, RM	0		
CASTRO, MS	0		
CAVALCANTE, RG	0		
CHELLA, MT	0		
CHRISTOFOLETI, LM	0		
CORREIA, D	0		
COSTA, A	0		
CRUZ, C	0		
DAL FABRO, PA	0		
DARTORA, CA	0		
DEGASPERI, FT	0		
DIAS, MA	0		
ELIAS, GA	0		
FANTINATO, M	0		
FERRAZ, C	0		
FERREIRA, AA	0		
FRAIDENRAICH, G	0		
GARCIA, V	0		
GONÇALVES, MS	0		
GRINITS, E	0		
GUERRA, A	0		
GUSMÃO, AA	0		
HAMANAKA, MHM	0		
HIDALGO COSTA, JC	0		
LALA, J	0		
LUCCHESI, FO	0		
MACHADO, RC	0		
MANERA, LT	0		
MARAFÃO, JAG	0		
MARTINS, ES	0		
MATA, R	0		
MATIUSO, JÁ	0		
MEDEIROS, AAM	0		
MELO, LF	0		
MENEZES, T	0		
MOLCK, P	0		
MOURA, AG	0		
MOURA, L (P)	0		
MOUSSI, LN	0		
NAVES, JRP	0		
NELI, RR	0		
NICACIO, H	0		
NICOLATO, F	0		
NOBREGA, TB	0		
OLIVEIRA, F	0		
PAIVA, I	0		
PANHAN, A	0		
PAULA, AS	0		
PELICIA, MM	1	US6188212B1(2000)	Carlos Alberto dos Reis Filho
PENZE, R	0		
PESSATI, MP	2	US2113164(S/D), US5115202(1992)	Carlos Alberto dos Reis Filho
PLAZAS, R	0		
QUINTELA, AS	0		
RABELO, AB	0		
RODELLA, EC	0		
ROSA, S	0		
SANTANA, E	0		
SANTOS, JJ	0		
SEMOLINI, R	0		
SILVA, GM	0		
SILVA JR, W	0		
SILVA JR, IJ	0		
SILVEIRA FILHO, GF	0		
SIQUEIRA, MA	0		
SODRE JR, AC	0		
TAVORA, A	1	US3713162(1973)	Luiz Carlos Kretly
ZANATTA FILHO, D	0		
ZOCAL, LB	0		
Total	7		

Mestrado FEEC 2003

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ÂNGULO BUTON, JB	0		
BANDEIRA FILHO, JJ	0		
BARROS, JS	0		
BEZERRA, CMC	0		
BIESDORF, P	0		
BORGES, CL	0		
CAMPOS, AMF	0		
CAMPOS, JCC	0		
CANOAS, ACG	0		
CARDOSO, GC	0		
CARNEILLO, A	0		
CARNIELLO, A	0		
CLAUDIO, K	0		
CROCOMO, LF	0		
CRUZ, CF	0		
CUNHA, DC	0		
DUARTE, MG	0		
DUCATI, EA	0		
FELICIO, AG	4	US475175(1926); US1877140(1928); US190018(1928); GB439457(1935)	José Alexandre Diniz
FREIRE, HJP	0		
GONZÁLEZ TENÓRIO, A	0		
KOPCAK, I	0		
KULZER, RL	0		
LEITE, LC	0		
LEITE, SB	0		
LOPES, TA	0		
MENEGHEL, L	0		
MIGLINSKI, CA	0		
MILLA-LEON GENIE, LG	0		
MILLO, S	0		
MOBILON, E	0		
MONTESCO, ERA	0		
NASCIMENTO, LHB	0		
NASCIMENTO, VM	0		
NDIAYE, MM	0		
OLIVEIRA, EJV	0		
OLIVEIRA, RCLF	0		
OLIVEIRA JR, AC	0		
OLMEDO CIFUENTES, GF	0		
PAMPA QUISPE, NR	0		
PAVANI, GS	0		
PESSOA, MAO	0		
PIRES, RP	0		
PROVENÇANO, F	0		
SANTOS, DF	0		
SANTOS, PM	0		
SANTOS, RE	0		
SANTOS FILHO, JCS	0		
SAUDE, AV	0		
SEIXAS JR, LE	0		
SILVA, AG	0		
SILVA, CF	0		
SILVA, DG	0		
SILVA, LRS	0		
SILVEIRA, RMR	0		
SIQUEIRA, TG	0		
SOARES, GS	0		
SOUZA, E	0		
SOUZA, PR	0		
SOUZA FILHO, AL	0		
SUYAMA, R	0		
TAMASHIRO, SM	0		
TERAOKA, K	0		
TURATTI, LG	0		
VILLAS BOAS, ALC	0		
VIVACQUA, RPD	0		
VIZCAINO GONZALEZ, JF	0		
WEINGAETER, D	0		
YOSHIMOTO, E	0		
ZUCATTI, GR	0		
ZUCCHINI, MH	0		
Total	4		

Mestrado FEEC 2004

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
AGURTO LESCANO, GM	0		
AKAMINE, C	0		
ALONSO, GCMB	0		
ARAUJO, LCF	1	US4805222(1989)	João Baptista Tadanobu Yabu-uti
AUDIGIER, RMM	0		
AZEVEDO, GFC	0		
BARDINA, JAH (P)	0		
BORGES, RA	0		
CAPOVILLA, CE	0		
CARDIERI, MACA	0		
CARDOSO, FACM	0		
CARDOSO, MC	0		
CASTRO, MC	0		
CAVALCANTE, ALR	0		
CAZAGNI, RR	0		
CHUNG, SWK	0		
COSAC, MD	0		
CUMPA AURICH, MR	0		
DIAS, MAL	0		
EGAS, RG	0		
FARIA, LCB	0		
FIGUEIREDO, AMCM	0		
FIOVARANTE JR, NP	0		
FORTUNATO, AL (P)	0		
GASTALDI, EF (P)	0		
GAZZONI, WC	0		
GOIS, AS	1	US3196436(1954)	Hugo E. H. Figueroa
HERNANDEZ, EHN	0		
HIDALGO, IG	0		
HWANG, F	0		
INOCÊNCIO, ACG	0		
JUZZO, EA	0		
KAWAOKA, FRR	0		
LINS, FG	0		
LORENZETI, JFC	0		
LOSS, LA	0		
LOULA, AC	0		
MAGALHÃES, MH	0		
MAGDALON, EC (P)	0		
MAMANI, ABA	0		
MAMEDE, JP	0		
MANERA, GA	4	US475175(1926); US1877140(1928); US190018(1928); GB439457(1935)	José Alexandre Diniz
MARAFÃO, FP	0		
MARTINS, DL	0		
MELO, AM	0		
MELO, WR	0		
MOLOGNI, JF	0		
MORAES, CAS	0		
MORAIS, VC	0		
NASCIMENTO, IF	0		
NASSIF, AB	0		
NUNES, LCB	0		
OJIMA, ALRO	0		
OLIVEIRA, JCRF	0		
OLIVEIRA, LP	0		
OLIVEIRA, PX	0		
PEREIRA, RC	0		
PEREIRA, TB	0		
PESSANHA, CP	0		
RACHID, EM	0		
RAMME, FLP	0		
REGO, MGS	0		
RIBEIRO, AS	1	FR703113(1955)	Luiz Carlos Kretly
RIBEIRO, AMO	0		
RITTNER, L	0		
ROCHA, ASL	0		
SALGADO, RM	0		
SALLES, MBC	0		
SARTOTI, EJ	0		
SAZIMA, R	0		
SHIGUEMOTO, AL	0		
SILVA, AMPA	0		
SILVA, GLL	0		
SILVA, JS	0		
SOUSA, LC	0		
STEINER, RM	0		
SUCUPIRA JR, LHR	0		
SWART, H	0		
VARGAS, NA	0		
ZAGO, F	0		
ZEVZIKOVAS, M	0		
Total	7		

Mestrado FEEC 2005

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ABREU, LVL	0		
ALBUQUERQUE, MA	0		
ALCANTARA, GP	0		
ALCANTARA, MVP	0		
ALMEIDA, FM	0		
AMBROSIO, LA	0		
AMORIM, JÁ	0		
ARAÚJO NETO, FC	0		
AYRES, HM	0		
BATISTA, GF	0		
BAUAB, GHS	0		
BERTONE, OH	0		
BIANCHI, GR	0		
BIASOTTO, C	0		
BOTEGA JR, ML	0		
BRANCHINI, RM	0		
CARDOSO, PER	0		
CARVASAN, FA	4	US475175(1926); US1877140(1928); US190018(1928); GB439457(1935)	José Alexandre Diniz
CASTRO, MS	0		
COUTO, AL (P)	0		
DAMASCENO, LL	0		
DARIO, CFB (P)	0		
DIAS, FG (P)	2	PI0405256-0(2004); US6473517(2002)	Roberto de Alencar Lotufo
DOMINGOS, AP	0		
ENOMOTO, C	0		
FARIA, BG	0		
FERNANDES JR, ACL	0		
FERRARI, R (P)	0		
GARCEZ, SC (P)	0		
GERTRUDES, JB	0		
GOMES, WECP	0		
GONÇALVES, JV	0		
GORAIEB, E	0		
GRILLO, AP	0		
GUARDIA FILHO, LE	0		
GUIDETTI, AS	0		
GUIMAR-ES, MAN	0		
HERAI, RH	0		
IANINI, RF	0		
JIMENEZ CIFUENTES, A	0		
LEDEL, LC	0		
LOIOLA, MB (P)	0		
LUNA, EK	0		
MAGRO, JC	0		
MAIA JUNIOR, D (P)	1	PCT/BR02/00015(2002)	Edson Moschim
MAMANI, ABA	0		
MARIN MESA, HR	0		
MARQUES, LBS	0		
MARQUES, MO	0		
MENDES, LS (P)	0		
MEIRELES, ED	0		
MIGNACO, AG	0		
MINGOTO JR, CR	0		
MOISES, GVL (P)	0		
MORAN GALLARDO, JÁ	0		
MORTATI, CF	0		
MOTA FILHO, FOM	0		
MUNOZ GALLEG0, DA	0		
NERI JR, AL	0		
NUNES, AM	0		
ONUSIC, DM	0		
ORRU, T	0		
PASTOR HUMPIRI, CJ	0		
PELLEGRINI, JU	0		
PEREIRA, MA	0		
PINHEIRO, MG	0		
PITTORRI, FA (P)	0		
PIVA JR, D	0		
PORTO, LF	0		
PUCCIARELLI, AJ	0		
QUEIROZ, LMO	0		
RIBEIRO, MV	0		
RICARDO, RA	0		
RONDANI, B	0		
ROSA, A	0		
SANTOS, CHS	0		
SANTOS, PHM	0		
SANTOS FILHO, FHC	0		
SAVASINI, MS	0		
SILVA, RC	0		
SIQUEIRA JR, CF	0		
SOUSA, ACT	0		
VILLALVA, MG	0		
ZAMBROZI JR, P	0		
Total	7		

Mestrado FEEC 2006

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
AGOSTINHO, PR	1	US4570128(S/D)	Jacobus W. Swart
ALMEIDA, TA	0		
BARBOSA, AL	0		
BASSI, TAG	0		
BENJOVENGO, FP	0		
BERTONHA, LC (P)	0		
BRITTO, PMPR	0		
CAETANO, MF	0		
CARVALHO, SEM	0		
COELHO, PRS	0		
COSTA, CRN	0		
COSTA, DB	0		
DESTER, M	0		
DIAS, US	0		
DUARTE, LT	0		
DUARTE, RL	0		
EBERLIN, S	0		
FLORES, AVE	0		
FRAIDENRAICH, G	0		
GARCIA, FL	0		
GARCIA, V	0		
GOMES, RB	0		
GONCALVES, APC	0		
GONÇALVES, MO	0		
GONZAGA, CSM	0		
JORGE, C	0		
KOROGUI, RH	0		
LARCO BRAVO, JC	0		
LEONE FILHO, MA	0		
MAGALHÃES, AS	0		
MARCHEZAN, AR	0		
MEDEIROS, AV	0		
MENDES, JR	0		
MICHELAN, R	0		
MORALES PAREDES, HK	0		
MOREIRA, AC	0		
NADER, MVP	0		
NAVARRO, MD	0		
OLIVEIRA, AV	0		
ORIO, RL	0		
PADUA, MS	0		
PASQUINI, R	0		
PAULA, RS	0		
PIMENTEL, SP	2	US3867643(1975); US6005788(1999)	José Antenor Pomilio
PINTO, ESMV	0		
PINTO, JCL	0		
PONCHET, AF	1	US2605361(1952)	Yuzo Iano
RIBEIRO, NS	0		
RODRIGUES, AA	0		
SÁ, GFC	0		
SALUSTIANO, RE	0		
SANSEVERO, G	0		
SEGNINI, HHA	0		
SHARMA, M	0		
SILVA, LJ	0		
SILVA, RS	0		
SOUZA, VASM	0		
VALMORBIDA, G	0		
VIVAS, GC	0		
ZAMBELLI, MS	0		
ZANELLA, FP	0		
ZULIANI, LG	0		
Total	4		

Mestrado FEEC 2007

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
AMADUCI, MRE	0		
AMARAL, WM	0		
BARRA, TV	0		
BATAGELO, HC	0		
BEDOYA, DRB	0		
CAETANO, DG	0		
CARVALHO, MB	0		
CASTELLI, CS	5	US51466161(1992); US5311067(1994); US6026125(2000); US5177486(1993); US4329686(1980)	Evandro Conforti Paulo Augusto Valente Ferreira
CASTRO, CD	1	US6879182(2005)	
CASTRO, EO	0		
COELHO, TVP	0		
CORREIA, R	0		
CRUZ, AA	0		
DEAECTO, GS	0		
DIAS, RRF	0		
FARIA, PHL	0		
FAZANARO, FI	0		
FERREIRA, DM	0		
FERREIRA, LAVC	0		
FIORAVANTI, AR	0		
FREITAS, MM	0		
GIASANTE, M	0		
GIESBRECHT, M	1	US966677(1910)	Gilmar Barreto
GODOY, AP	0		
GONÇALVES NETO, J	0		
GUIMARAES, M	0		
HSU, AC	0		
HUERTO, WG	0		
KAWAMURA, J	0		
KRUMMENAUER, R	0		
LACERDA, FC	0		
LARICO CHAVES, RF	1	US4641349(1987)	Yuzo Iano
LUNA HUAMANI, IR	0		
LUVIZOTTO, AL	0		
MACHADO, JB	0		
MAGALHÃES, AS	0		
MAGRI, MP	0		
MARQUES, FAZ	0		
MARTIN, AA	0		
MARTINS, RDC	0		
MARTINS, IB	0		
MATTOS, EP	0		
MENESES, AS	0		
MESTAS VALERO, P	0		
MIONI, DP	0		
MORAES, LCB (P)	0		
MOREIRA, RB	0		
MURAMOTO, WS	0		
NADALIN, EZ	0		
NASCIMENTO, JÁ	0		
NASCIMENTO, VV	0		
PELLUZI, DG	0		
PEREIRA, ALV (P)	0		
PEREIRA, JJF	0		
PINTO, MAS	0		
PRADO, DFM	0		
ROOS, M	0		
SALLES, NJ	0		
SAMPAIO, IA	0		
SANTOS, DT	0		
SASAKI, NK	0		
SCHROEDER, GN	0		
SEO, CE	0		
SGUAREZI FILHO, AJ	0		
SILVA, E	0		
SILVA, FJ	0		
SILVA, JA	0		
SORIANO, DC	0		
SOUSA, LMC	0		
SPERANDIO, GSM	0		
TAMBUR, GS	1	3069654(1962)(sem sigla)	Clésio Luis Tozzi
TAZONEIRO, A	0		
TESTONI, V	0		
TIROLI, MN	0		
TOZETTO, EH	0		
USBERTI, FL	0		
WERNECK, NL	0		
WONG, W	0		
ZEVALLLOS ALCAHUAMAN, ME	0		
Total	9		

APÊNCIDE F – Tabela de Resultados – Doutorado FEEC (2000 – 2007)

Doutorado FEEC 2000

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
HOEFEL, RPF (P)	0		
ALVES, DA	0		
ARAUJO, AM	0		
ARAUJO, MC	0		
ASSUNÇÃO, E	0		
BALINI, R	0		
BAUDE, E	0		
BISPO, D	0		
BURIOL, LS	0		
CAIXETA, GP	0		
CARNEVALI, A	0		
CASTRO, MCF	0		
COLARES, RF	0		
DUARTE, MA	0		
ESPINOSA, MGL	0		
FAINA, LF	0		
FINCO, S	0		
FISSORE, A	0		
FLORES, AL	0		
FONSECA NETO, JV	0		
GOMES, NR	0		
GONÇALVES, RA	0		
HAFFNER, SL	0		
LAZARI, H	0		
LEANDRO, GV	0		
LI, BB	0		
LIMA, FGM	0		
LOPES BARBERO, AP	0		
MALTEMPI, MV	0		
MENDEZ, CRA	0		
MULLER JR, EL	0		
PELLENZ, ME	0		
PENHA, FD	0		
PEREIRA, MA	0		
PINHEIRO, CAM	0		
PINHEIRO, HF	0		
RAMOS, RV	0		
RAPOSO, AB	0		
RODRIGUES, LCA	0		
SCHLUNZEN JR, K	0		
SILVA, EB	0		
SPOTO, ES	0		
USHIZIMA, MR	0		
YACOUN, MNRD	0		
Total	0		

Doutorado FEEC 2001

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ABBADE, MLF	0		
AGUIAR, PRCG	0		
ALMEIDA, JCJ	0		
ANDRADE NETO, EL	0		
BALACHOVA, OV	0		
BERGAMASCHI, MA	0		
BRANQUINHO, O	0		
CARVALHO, E	0		
CARVALHO, JOF	0		
CASTRO, MCF	0		
CASTRO, FCC (P)	0		
CERAGIOLI, H	0		
CERQUEIRA, J	0		
CHAIM, ML	0		
COELHO, AD	0		
FARDIN, J	0		
FASOLO, ST	0		
FRASSETO, ST	0		
FREITAS, IGF	0		
FREITAS FILHO, W	0		
GARCIA FERNANDEZ, E	1	US2957947(1960)	Renato Baldini Filho
GRAMANI, MCM	0		
GUERINO, MR	0		
HOMRICH, RP	0		
KEMPER VASQUEZ, GL	0		
LINS, ZD	0		
LUDERS, R	0		
MAIA, JM	0		
MARTINEZ, L	0		
MARTINS, LEG	0		
MORENO, UF	0		
MOSCATO, P	1	EP003055498(2000)	Paulo Morelato França
NASCIMENTO, AMA	0		
PEREIRA, J	0		
ROSELL VALDENEBRO, L	0		
SALLES, E	0		
SILVA, W	0		
SILVA, LNC	0		
SILVA, LCP	0		
TOSIN, MC	0		
VENDRUSCULO, EA	0		
YOSHIOKA, RT	1	US2569347(1951)	Jacobus W. Swart
ZAFALON JR, N	0		
Total	3		

Doutorado FEEC 2002

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ALESSIO, O	0		
ARROYO, JE	0		
ASSIS, W	0		
BARRETO, G	0		
BECERRA SABLON, VI	0		
BOAVENTURA, WC	0		
CAMPELLO, R	0		
CARVALHO JR, PM	0		
COSTA, EF	0		
DELGADO, MRBS	0		
DEUS JR, GA	0		
FRASSON, AMF	0		
GOMES, GGR	1	US5128964(1992)	Renato Baldini Filho
GONÇALVES, JL	0		
LIMA, JD	0		
MARTINS, E	0		
NUNES ZUNIGA, TE	0		
PRADO, AJ	0		
PREGNOLATTO, AS	0		
RUBIO MERCEDES, CE	0		
SILVA, MAV	0		
SILVA, M	0		
SOTO MEJIA, J	0		
TOGNETE, A	0		
TORRICO ALTUNA, JÁ	0		
VEIGA, ACP	0		

Total 1

Doutorado FEEC 2003

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ALBERTI, AM	0		
ARANTES, MPC	0		
BRAVO ROGER, LL	0		
BRITO, JMC	0		
BURIOL, LS	0		
CAMPOS, GAL	0		
CANTÃO, LAP	0		
CICOGNA, MA (P)	0		
DEL PIETRO, RT	0		
DINIZ, GL	0		
ENGELBRECHT, AM	0		
ESQUERRE, VFR	0		
FERNANDES, CMAP	0		
FERRAZ, AS	0		
GALLEP, CM	1	BR02050790(2002)	Evandro Conforti
GALO, M	0		
GEROMEL, LH	0		
GONZALEZ, SM	0		
GRADOS, HRJ	0		
GUIMARÃES, DA	1	US3488445(1966)	Jaime Portugheis
HUERTA YERO, EJH	0		
JAFELICE, RSM	0		
JING GUO, Z	0		
JUNQUEIRA, CCM	0		
KUROKAWA, S	0		
MAIA, CA	0		
MANTOVANI, SCA	0		
MENDES, AS	0		
MONTEIRO, DC	0		
MORONI, AMF	0		
NOVO JR, JEF	0		
OLIVEIRA, PJ	0		
PEREIRA, VM	0		
PICARELLI, JE	0		
RANCOS, DC	0		
REYES BETANZO, C	0		
SANTOS, GO	0		
SAUER, L	0		
SILVA, CRM	0		
SILVA, JP	0		
VELASCO FONTOVA, MI	0		
YAMASHITA, DS	0		
ZAMPIROLI, FA	0		
Total	2		

Doutorado FEEC 2004

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ABUSHALA, AM	0		
AFFONSO, CM	0		
ALBUQUERQUE, RHPL	0		
ALMEIDA, ACA	0		
ALMEIDA JR, RCA	0		
ALVES, CA	0		
ASADA, EM	0		
ASSIS, KDR	0		
BARBEDO, JGA	0		
BORDON, ME	0		
CARVALHO, BMR	0		
CARVALHO, EP	0		
CARVALHO, MAG	0		
CASTRO, R	0		
CAVALCANTE, CC	0		
COELHO, ALV	0		
CORREA, WLA	0		
COSTA, MAB	0		
CRUZ, AJA	0		
DANTAS, RG	0		
FONTANA, M	0		
FORSTER, CHQ	0		
GUIMARÃES, EG	0		
LIMA, CAM	0		
LLACUA ZARATE, LA	0		
LOIBEL, SMC	0		
LONDELO, AS	0		
MACHADO, RQ	0		
MATIAS, L	0		
MELO, VF	0		
MIYAO, Y	0		
NOBREGA, KZ	0		
OLIVEIRA, CN	0		
OLIVEIRA, AS	0		
OLIVERIA, WLA	0		
RACHED, MZ	0		
ROSSETTO, JF	7	BR9904589(1999); US5272334(1993); US5054935(1991); US5765948(1998); US5825804(1998); US5113277(1992); GB2140554A(1983)	Elnatan Chagas Ferreira
SILVA, OS	0		
SOUSA, MA	0		
TAKAHASHI, MT	0		
Total	7		

Doutorado FEEC 2005

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ALBUQUERQUE, E	0		
ATTUX, R	0		
BANOV, JTM	0		
BUENO, EA	0		
CAJUEIRO, JPC	3	US447784(1984); US6150872(2000); US4100437(1978)	Carlos Alberto dos Reis Filho
CASTALDO, FC	0		
CASTANHO, MJP	0		
DIB, WM	0		
DOMINGOS NETO, A	0		
DOMINGUES, FA	0		
FERREYRA RAMIREZ, EF	0		
FONSECA, IE (P)	0		
GARCIA, VJ	0		
GATOUS, OMO	0		
GRADVOHL, ALS	0		
LEITÃO JR, PS	0		
LEITE, VJS	0		
LOPES, ML (P)	1	US5833613(1998)	Eduardo Tavares Costa
MARINHO, MHN (P)	0		
MARTINO, JM	0		
MENEZES, TV	0		
MONTAGNER, VF	0		
MOTA, AA	0		
MOTA, LTM	0		
OLIVEIRA, CHR	0		
OLIVEIRA, RM	0		
PANARO, JSG	0		
PAZ, MA	0		
PROENÇA JR, ML	0		
RAMOS, RP	0		
REBELO, MFS	0		
ROCHA, LS	0		
SERRA, GLO	0		
SILVA, ALMCS	2	US4941193(1990); US5065447(1991)	Yuzo Iano
SILVA, FS	0		
SILVA, JC (P)	0		
SILVA JR, IJ	0		
SOUZA, MJ	0		
TAMARIZ, ADR	0		
TOLEDO, CFM	0		
TORRICO CACERES, AF	0		
TOSIN, G	0		
VARGAS, PA	0		
VARGAS LARA, JM	0		
Total	6		

Doutorado FEEC 2006

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ARAUJO, OCB	0		
ARCE ENCINA, AS	0		
ARRUDA, EF	0		
AZEVEDO, AT	0		
BONFIM, TR	0		
BOTELHO, MLA	0		
CAMPELO, DRS	0		
CHELLA, MT	0		
CUNHA, DC	0		
DANTE, RG	0		
DEGASPERI, FT	0		
FREGONEZI, MAS	0		
KAMADA, A	0		
LEITE, RL (P)	0		
LOPES, AB	0		
MARQUES, TC	0		
MARTINS, GM	0		
MELLO, DAA	0		
MELLO, OD	0		
MORAIS, ES	0		
MOREIRA, FS	0		
MOREIRA, VD	0		
NASCIMENTO, LHB	0		
OLIVEIRA, RCLF	0		
PAVANI, GS	0		
PEREIRA, FM	0		
PERES, SM	0		
PERLINGEIRO, FR	0		
PIVA JR, D	0		
PORTUGAL, DSV	0		
PRADO, MLM	0		
QUINTELA, AS	0		
RESENDE, RA	0		
RIDER FLORES, MJ	0		
SALVIANO, CF (P)	0		
SANROS, CR	0		
SANTOS FILHO, JCS	0		
SAUDE, AV	0		
SILVA, HW	0		
TEIXEIRA, RC	0		
VERDI, FL	0		
VIEIRA, FHT	0		
VIEIRA JR, JCM	0		
YARED, GFG	0		
ZAFALON JUNIOR, N (P)	0		
ZANATTA FILHO, D	0		
Total	0		

Doutorado FEEC 2007

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ALMEIDA, MC	0		
ARTHUR, R	0		
BARROS, JS	0		
BASTOS, JLR	0		
BOZINIS, GE	0		
CACEREZ ZUNIGA, YR	0		
CAMPOS, TJ	0		
CAVALCANTE, RG	0		
CRUZES, DS	0		
DIAS, MA	0		
EMER, MCFP	0		
FERREIRA, AA	0		
FONSECA, SLA (P)	0		
FRANÇA FILHO, MF	0		
FREITAS, AAC	0		
GONÇALVES, MS	0		
GRINITS, EV	0		
HERNANDES, F	0		
KOPCAK, I	0		
MEDEIROS, AAM	0		
MELO, AM	0		
MENDES, LL	0		
NOGUEIRA, FMA	0		
OLIVEIRA, JCRF	0		
PORTELINHA, FM	0		
SANTANA, ES	0		
SILVA, LA	1	US6005788(1999)	José Antenor Pomillo
SUYAMA, R	0		
THOMAZ, A	0		
VIEIRA, VL	0		
ZOCCAL, LB	0		
Total	1		

APÊNDICE G – Tabela de Resultados – Mestrado FEAGRI (2000 – 2007)

Mestrado FEAGRI 2000

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ANTONIALI, S	0		
AVELINO NETO, S	0		
BINOTTI, CS	0		
BORGES, M	0		
BRAGA JR, RA	0		
CAMARGO, GA	0		
CARMO JR, RR	0		
CARVALHO, JV	0		
CASTILHO, CPG	0		
CASTRO, LR	0		
COLETTI, C	0		
DIAS NETO, AF	0		
FOGAGNOLI, M	0		
HEIN, M	0		
MIRAGLIOTA, MY (P)	0		
MORAES, LM	0		
NUNES, AS	0		
OCTAVIANI, JC	0		
PASSEROTTI, FR	0		
PEREIRA, LGTC	0		
PIMENTEL, LL	0		
PINTO, GEF	0		
PINTO, LB	0		
POHLMANN, M	0		
SANTOS NETO, CR	0		
SOUZA, KCM	0		
YOUNG, AF	0		
Total	0		

Mestrado FEAGRI 2001

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
AGUIAR, RH (P)	0		
ALVES, V	0		
BATISTA, HS	0		
BITTENCOURT, J	0		
BRANDÃO, D	0		
BUENO, BF	0		
CAMARGO, MLRM	0		
CARNEIRO, MC	0		
COLLAÇO, AB	0		
COSTA, CMO	0		
COSTA, E	0		
FRANCISCO, FG	0		
HUSSAR, GJ	0		
LEITE, JTC	22	US5952033(1999); US4954622(1990); US4774183(1988); US5792754(1998); US4421852(1983); US5721004(1998); US4277563(1981); US5795614(1998); US5968365(1999); US6022568(2000); US5550113(1996); US6010737(2000); US6033710(2000); BR00038679(2000); US5846333(1988); US5744134(1998); US5721345(1998); US5840361(1998); US4871574(1989); US5431929(1995); US6048564(2000); US5989619(1999)	Kil Jin Park
LIMA, IA	0		
MARTINS, JL	0		
MUNARI, ACB	0		
OLIVEIRA, RAP	0		
PEREIRA, LBO	0		
RODRIGUES, ELA	0		
SAMPAIO, MFA	0		
SARTORI, JÁ	0		
SOARES, MDO	0		
SOUZA, LVS	0		
TEIXEIRA, GV	0		
TEIXEIRA, RR	0		
TICELLI, RR	0		
VENDRUSCULO, LG	0		
Total	22		

Mestrado FEAGRI 2002

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
CONCEIÇÃO, CHZ	0		
COSTA, COM	0		
FERREIRA, JÁ	0		
FERREIRA, RD	0		
GOMES, J	0		
GONÇALVES, AO	0		
LINO, ACL (P)	0		
LONDE, L	0		
MAGALHÃES, M	0		
MANGABEIRA, JAC	0		
MARINI, JÁ	0		
MARTINS, SC	0		
MEGALE, J	0		
OLIVEIRA, RH	0		
PASCHOALIN FILHO, JÁ	0		
PIROZZI, DCZ (P)	0		
RAMIREZ, GM	0		
SANCHEZ, J	0		
SEBASTIÃO, LFT	0		
SILVA, G	0		
SOUZA, VF	0		
TAMAYO, J	0		
TROJAL, JHV	0		
VISCHI FILHO, OJ	0		
Total	0		

Mestrado FEAGRI 2003

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
AIROLDI, RPS	0		
ALVES, NA	0		
ANDRADE, TM	0		
BERGAMASCO, AF	0		
CASTRO, VASPT	0		
DEMANTOVA, GC	0		
ELIAS, GR	0		
ELL, SM	0		
ITO, AP	0		
KLETECKE, RM	0		
MACHADO, HM	0		
MAZZOLA, M	0		
MELO JUNIOR, AS	0		
PALLOME FILHO, WJ	0		
PEREIRA, DF	0		
PIZARRO, CAC	0		
POMPEMAYER, RS (P)	0		
REZENDE, AC	0		
RIVERO, LA	0		
SANTOS, MA	0		
SILVA, MR	0		
SILVA, RA	0		
SOUZA, AL	0		
SOUZA, SRL	0		
VERTUAN, CA	0		
VIEIRA, RCS	0		
Total	0		

Mestrado FEAGRI 2004

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
BRENO, LGF	0		
CAMPOS, MA	0		
CAMPOS, RF	0		
CORAL, G	0		
EDUARDO, MP	0		
GEMMA, SFB	0		
GONZAGA, MC	0		
GRAMOLELLI JR, F	0		
JOHANN, AL	0		
LACERDA, FC	0		
LEME, JM	0		
MAZZETTI FILHO, V	0		
MOREIRA, RM	0		
SANINO, A	0		
SILVA, CL	0		
SILVEIRA, AC	0		
YAZBEK JR, W	0		
YOUNG, BJ	0		
ZIBORDI, MS	0		
Total	0		

Mestrado FEAGRI 2005

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ANDREUCETTI, C	0		
ANTUNES, JFG	0		
BARRETO, CO	0		
BENVENUTI, FA (P)	0		
DENOBILO, T	0		
DINTEN,CAM	0		
FERRARI, PR	0		
LARANJEIRA, EG	0		
LEITE, JPA	0		
LOURENÇO, LS	0		
MICHELAZZO, MB	0		
MILANI, APS	0		
MORAES, IVM	0		
OLIVEIRA, RA	22	US5952033(1999); US5501869(1996); US4954622(1990); US5721004(1998); US4277563(1981); US5795614(1998); US5968365(1999); US6022568(2000); US6051260(2000); US5550113(1996); US6010737(2000); US6025006(2000); US6033710(2000); BR0038679(2000); US5846333(1988); US5744134(1998); US4954622(1990); US5721345(1998); US5840361(1998); US5431929(1995); US6048564(2000); US5989619(1999)	Kil Jin Park
PERES, JGM	0		
RACHID, A	0		
RUSSO, E	0		
SANTOS, BM	0		
SANTOS, MAP	0		
SARUBBI, J	0		
SOARES, CO	0		
TAVEIRA, LRS	0		
VIEIRA, MAP	0		
Total	22		

Mestrado FEAGRI 2006

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ALBIERO, DI	4	BR8905034(1989); BR98022695(1998); BR02049309(2002); CN021556652(2003)	Antônio José da Silva Maciel
ALBRECHT NETO, E	0		
ARRUDA, J	0		
BATALHA, RMP	0		
CAVALCANTE FILHO, FN	0		
CHACON, NFS	0		
COLET, MJ	0		
DOMBECK, LA	0		
GOMES, D	0		
JOSE, FJ (P)	0		
LIMA, KAO	0		
MALDONADE, IR	0		
MARQUES, SR	0		
NASCIMENTO, CR	0		
PADOVANI, VCR	0		
PELLEGRINI, NNB	0		
RONUTELLI, LH	0		
SALGADO, DD	0		
TRINCA, AJ	0		
VALERO, RMM	0		
VIVIANI, L	0		
Total	4		

Mestrado FEAGRI 2007

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
BALDO, RFG	0		
BIZARI, DR	0		
BRAGA, CO	0		
BUSCARATO, EA	0		
DAVID, E	0		
ESPELHO, JCC	0		
GARCIA, AP	0		
GIGLI, ACS	0		
GONDIM, JÁ	0		
MAGALHÃES, AM	0		
MARTINS, MA	0		
MELLHO, CA	0		
PIGHINELLI, ALMT	0		
RIBEIRO, IAV	0		
SILVA, EM	0		
SILVA, LFS	0		
SILVEIRA, NA	0		
SOUZA, EC	0		
SOUZA, FC	0		
VEDRONI, JW	0		
Total	0		

APÊNDICE H – Tabela de Resultados – Doutorado FEAGRI (2000 – 2007)

Doutorado FEAGRI 2000

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ARCARO JR, I	0		
BIANCO, J	0		
CARRER, CC	0		
CARVALHO FILHO, CD	0		
FUGUEIRA, GM (P)	1	US(S/Nº)1989	Sylvio Luis Honorio
GUIMARÃES, EL	0		
HAMADA, E	0		
HEMERLY, F	0		
LAGROTTI, CAA	0		
OLIVEIRA, JTA	0		
QUINONES, EM	0		
RABELO, GF	0		
SANTOS, DS	0		
SEGANTINI, AS	0		
SEVEGNANI, AS	0		
SOUZA, M	0		
Total	1		

Doutorado FEAGRI 2001

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ALMEIDA, CAS	0		
ALONSO, LFT	0		
BARTHOLOMEU, A	0		
BATISTA, AM (P)	0		
CHAVES, MMF	0		
CORRIA ARADAS, ME	0		
FERNANDES, ALT	0		
LALONI, LA	0		
MARCOS, SK	0		
PAGNANO, NB	0		
PEIXOTO, ASP	0		
PREVIERO, CA	0		
RAMOS, JPS	0		
SANTOS, MAA	0		
SCATOLINI, ME	0		
SOARES, JLN	0		
SORIANO, J	0		
VOLPATO, CES	0		
Total	0		

Doutorado FEAGRI 2002

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
BARRIOS TOLON, Y	0		
BIANCHINI, A	0		
CURTO, F	0		
GOMES, LG	0		
LOPES, WGR	0		
MEDEIROS, GA	0		
MUNÓZ, VCZ	0		
NOGUEIRA, RI	6	US5659029(1997); US4421852(1983); US5986365(1999); US5422346(1995); US5846333(1998); US4871574(1989)	Kil Jin Park
OLIVARES GOMES, E	0		
PARADELA, AL	0		
PEREIRA, LC	0		
PUCCINI, C	0		
SANTANA, CLO (P)	0		
SOUZA, P	0		
SOUZA, CF	0		
STACCIARINI, R	0		
TAVARES, ELA	0		
TOBIAS, ACT	0		
VOLPATO, M	0		
Total	6		

Doutorado FEAGRI 2003

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
BERTOLANI, F	0		
BROD, F	0		
CARNEIRO, LMTA	0		
COCOZZA, FM	0		
CRUZ, LBS	0		
FERREIRA, RC	0		
FIDALGO, ECC	0		
GUIMARÃES, GL	0		
LAURENTI, R	0		
LUDOVICE, MTF	0		
MACIEL, CAC	0		
NERI, AC	0		
NEVES, JLM	0		
OLIVEIRA, CAA	0		
PEREIRA, DF	0		
PICINI, AG	0		
RIBEIRO, TAP (P)	0		
ROCHA JR, LS	0		
SANDRI, D	0		
SARRIA, SD	0		
SILVA, JSV	0		
UMEZU, CK	0		
VALENTIM, MAA	0		
Total	0		

Doutorado FEAGRI 2004

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ANTONIOLLI, LR			
AZEVEDO, EC			
BORGES, JO			
CARMO, AS			
CASTRO, LR	1	US5727711(1998)	Luis Augusto Barbosa Cortez
COSTA, E			
FANTINATTI, JB			
FERREIRA, L			
FONTAINE, EB			
MARGATHO, SMF			
MESA PEREZ, JM			
MESA VALENCIANO, MC			
OLIVEIRA, PSG			
PIMENTEL, LL			
PINTO, AG			
QUEIROZ, SOP			
SAMPAIO, CAP			
SAMPAIO, CPS			
SCHEER, MAP			
SILVA, FAM			
SILVA, KO			
SILVEIRA, JMC			
WEIRICH NETO, PH			
ZARONI, MM			
Total	1		

Doutorado FEAGRI 2005

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ARAUJO, MC (P)	0		
BRANDÃO JR, O	0		
CERRI, DGP	0		
COLETTI, C	0		
COLODRO, G	0		
COSTA, MGS	0		
COSTA, OAL	0		
DAREZZO, HM	0		
GIBOSHI, ML	0		
GOMES, EP	0		
GOMES, JÁ	0		
JORDAN, RA	0		
LIMA, AMC	0		
LIMA, AJP	0		
MACCARI JR, A	0		
MANSOR, MTC	0		
MARY, W	0		
MENDONÇA, IF	0		
MIRAGLIOTA, MY	0		
MORAES, LM	0		
OCTAVIANI, JC	0		
OLIVEIRA, RAP	0		
PICCINI, JL	0		
PINTO, LCB	0		
PINTO, LB	0		
PLESE, LPM	0		
RAMOS, RO	0		
RIBEIRO, AI	0		
RINALDI, MM	0		
SAMPAIO, MF	0		
SANTOS, SR	0		
SILVA, F	0		
SPAGNOL, WA	0		
TEIXEIRA FILHO, AJ	0		
YOUNG, AF	0		
Total	0		

Doutorado FEAGRI 2006

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ALVES, NA	0		
AVILA, AMH	0		
DIAS, HS	0		
FRANCISCO, FG	0		
FREGONESI, GAF	0		
GOZELOTO, M	0		
LEITE, CA (P)	0		
LIMA, TCB	0		
MARTINS, JL	0		
MIRANDA JR, G	0		
PEDREIRA, BCG	0		
PELLEGRINO, GQ	0		
PORTUGAL, EP	0		
SAMPAIO, CBV	0		
SCARANARI, C	0		
SOUZA, SRL	0		
SOUZA, VF	0		
STANCATO, AC	0		
Total	0		

Doutorado FEAGRI 2007

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
COELHO, AFS	0		
FUJI, AK	0		
HENÃO CUELLAR, JD	0		
MANTOVANI, EC	0		
MENDES, AS	0		
MERCANTE, E	0		
MOLLO NETO, M	0		
PAGLIARI, O	0		
PASIN, LEV	0		
PETINARI, RA	0		
RODRIGUES, S	0		
ROQUE, MW	0		
SANTOS, RC	0		
SIMÕES, MS	0		
SOARES, MDO	0		
SOUZA, AL	0		
TOMAZELA, M	0		
ZUCCO, LL	0		
Total	0		

APÊNDICE I – Tabela de Resultados – Mestrado FEC (2000 – 2007)

Mestrado FEC 2000

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ALBUQUERQUE, AF	0		
ALMEIDA FILHO, GS	0		
CAMARGO, SAR	0		
CUNHA, IA	0		
DINTEN, CAM	0		
DRAGONI SOBRINHO, G	0		
FERRACIN, GD	0		
FREITAS, MR	0		
FURLAN, AP	0		
GABRIEL, JC	0		
LEITE JR, GS	0		
LOPES, M	0		
MARQUEZINI, IS	0		
MARRA, C	0		
MARTINS, R	0		
MORAIS, LR	0		
MOREIRA, R	0		
NUNES, SS	0		
PAIVA JR, H	0		
RAMOS, RO	0		
REZENDE, ZS	0		
SARON, A	0		
SEGNINI, SCA	0		
SGAI, RD	0		
SILVA, FG	0		
STANCATO, AC	0		
TACITANO, M	0		
TOMY, CAV	0		
Total	0		

Mestrado FEC 2001

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ALFONSI, AL	0		
ALMEIDA, LC	0		
ALMEIDA, R	0		
ANDRADE, RC	0		
ASSALIN, MR	0		
BARCELLOS, JÁ	0		
BERNARDI, N	0		
BIZ, CE	0		
BONALDO, E	0		
BRAZ, JCR	0		
BUZOLIN JUNIOR, O (P)	0		
CAUSIM, PB	0		
CESTARI, DJ	1	GB191474(1923)	Antonio Vladimir Paulon
CHAIM, JRL	0		
DE MILITO, JÁ	0		
DONAIRE, PPR	1	US5779912(2001)	Wilson de Figueiredo Jardim
FALLAGUASTA, LN	0		
FARAH, CRT	0		
FERRAZ, CF	0		
FERREIRA, LMC	0		
FREITAS, FAE	0		
GARNETT NETO, G	0		
GREGÓRIO, MA	0		
HARAGUCHI, MT	0		
LANDINI, FS	0		
LEAL, LA	0		
LOIS, E	0		
LONGHIN, GC	0		
MAAS, CA	0		
MACHADO, MFS	0		
MARTINS, AR	0		
MILLEO, ACM	0		
MOURA, NA	0		
NASCIMENTO, AP	0		
NICOLAS, EA	0		
PACCOLA, RR	0		
PANSANI, A	0		
PEREIRA, CE	0		
RISPOLI, IAG	0		
RODRIGUES, ABF	0		
SANTOS, SM	0		
SILVA, AOB	0		
SILVA, GHR	0		
SIMÕES, R	0		
SOLDERA, PES	0		
SOUSA, WCD	0		
SOUZA, RA	0		
SUSAYA, WV	0		
VANALLI, L	0		
VIARO, VL	0		
VILLARES, AMO	0		
Total	2		

Mestrado FEC 2002

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ANDRADE, GP	0		
ARAÚJO, RN	0		
ARAÚZ, AC	0		
BARROS, LAF	0		
BERTARELLO, ACT	0		
BRETERNITZ, GLP	0		
BURKE, AKMJ	0		
CAMPOS, AF	0		
CARVALHO, MFN	0		
CASSIANO, J	0		
CASTRO, APAS	0		
COLOMBO, JC	0		
CORTES, CFM	0		
DALFRÉ FILHO, JG	0		
DE SALVO, MT	0		
FERREIRA, GCS	0		
FUJIMOTO, A	0		
GALLARDO, GO	0		
GALLARDO, SMAG	0		
GARCIA, PR	0		
GOBBI, JE	0		
GOMAZAKO, MS	0		
GRAÇA, VAC	0		
MARINHO, MHN	0		
MARINHO, R	0		
MARINS NETO, J	0		
MEDEIROS, OB	0		
NASCIMENTO, FDA	0		
NASCIMENTO, PM	0		
NATALIN JR, O	0		
NETO, MFF	0		
OLIVEIRA JR, OB	0		
PASSOS, L	0		
PEDROSO, LP	0		
PESTANA, FAB	0		
PINHEIRO, GF	0		
PINTO, LR	0		
PORRAS, AC	0		
POZZETTI, PH	0		
RAMOS, MF	0		
RIBEIRO, LCL	0		
RODRIGUES, MA	0		
ROSSI, N	0		
RYLO, EC	0		
SANTIAGO, CM	0		
SANTOS, ALT	0		
SANTOS, RM	0		
SANTOS, ND	0		
SERRA, ALRC	0		
VALDUGA, L	0		
Total	0		

Mestrado FEC 2003

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ALMEIDA, LPCPF	0		
ALVES, FV	0		
ANDRADE JR, EP	0		
ANJO, LRRS	0		
ARANTES, ARA	0		
ALVARENGA, BST	0		
BAZANELLI, ACDR	0		
BEZERRA, IMTO	0		
CARDOSO, CHA	0		
CUNHA, AP	0		
DANTASM CT	0		
FERNANDES, AD	0		
FERREIRA JUNIOR, EL (P)	0		
GALVÃO, DS	0		
GALVEZ, LEM	0		
GOMES, CLR	0		
HARTMAN, LC	0		
ISHIKAWA, PH	0		
KLUSENER FILHO, LC	0		
LAGE, JT	0		
LEBEIS, VDL	0		
LIMA, AL	0		
LINTA, FH	0		
MELLO, LF	0		
MENEGUINI, ECA	0		
MINCHILLO, DGV	0		
MORIKAWA, MS	0		
NOBILE, AA	0		
NOGUEIRA NETO, HÁ	0		
OLIVARES, IRB	0		
OLIVEIRA, MCA	0		
OLIVEIRA, PCA	0		
OLIVEIRA, AAS	0		
PERALTA, AS	0		
PINHEIRO, WMG	0		
PIZZOLANTE NETO, N	0		
POLEZI, M	0		
RIBEIRO, AV	0		
RIGAZZO, AO	0		
ROSA, AAC	0		
SANTOS JR, JBS	0		
SANTOS, ALEF	0		
SARTORI, M	0		
SCARABELLO FILHO, S	0		
SERVILHA, ER	0		
SHIMABUKURO, TT	0		
SILVA JR, AP	0		
SILVA, RSP	0		
SIQUEIRA, RM	0		
SOUSA, MTR	0		
SOUZA, ES	0		
SOUZA, JRB	0		
TEIXEIRA, PC	0		
USUDA, F	0		
VENDEMIATTI, JAS	0		
VIEIRA, VL	0		
WATRIN, VR	0		
Total	0		

Mestrado FEC 2004

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ARAÚJO, LSM	0		
BARROS, JCG	0		
BUDA, JF	0		
BURBARELLI, RC	0		
CAMPOS, ACR	0		
CAPONI, AC	0		
CARDOSO, VA	0		
CERQUEIRA, RS	0		
DANTAS FILHO, FP	0		
DITZ, CT	0		
EVANGELISTA, RM	0		
FERREIRA, FM	0		
FICARIS, M	0		
FONTANINI, PSP	0		
FORTI, NCS	0		
GONÇALVES, A	0		
GOUVÊA, TC	0		
GUTIERREZ, GCR (P)	0		
HEINRICH, JSS	0		
MAAS, CR	0		
MARQUES NETO, JFA	0		
MORALES, MLA	2	BR9906182(1999); BR99061830(1999)	Eglé Novaes Teixeira
NAGEM, MP	0		
NAGLE, EC	0		
NOGUEIRA, RCR	0		
OLIVEIRA, AM	0		
OLIVEIRA, RWM	0		
PANIZZA, A	0		
PEDRAZZI, TB	0		
PETENUSCI, MC	0		
REIS, T	0		
SANTOS, C	0		
SANTOS, ESR	0		
SANTOS, RPD	0		
SARTORI, A	0		
SILVA, DLN	0		
SILVA, MJM	0		
SOLER, C	0		
SOUZA, SBS	0		
SOUZA JR, RF	0		
TONETTI, AL	0		
Total	2		

Mestrado FEC 2005

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ALVIM, SLS	0		
ANDRADE, OS	0		
ASSIRATI, DM	0		
BARBOSA, GLM	0		
BARDELLA, OS	0		
BATISTA, ER	0		
BELLINGIERI, PH	0		
BERTI, C	0		
BORGES, MS	0		
BRITTO, PD	0		
CALABREZI, SRS	0		
CHEQUE JUNIOR, J (P)	0		
CIAMPINI, F	11	US4699467(1987); US4517960(1985); US4805984(1989); US6239910(2001); US4989952(1991); DE1954381(1997); US6367937(2002); PCT01/0958(2001); US0159154A1(2002); WO02/16977A1(2002); US484167227(1989)	Paulo Sérgio Scarazzato
COELHO, RT	0		
COSTA, AKS	0		
DOMINGUES, CV	0		
DOMINGUES, LM	0		
FERNANDES, A	0		
FERREIRA, CD (P)	0		
FORTI, TLD	0		
GALETTA, A	0		
GUEDES, ICM	0		
GUMIER, CC	0		
HIGA, MF	0		
KANEGAE, AP	0		
LOBKOV, DD	0		
MAGALHÃES, AFR	0		
MARMO, CR	0		
MARRARA, DAF	0		
MARTIM, ALSS	0		
MASSUCATO, C	0		
OLIVEIRA, CN	0		
PAIXÃO, AM	0		
PALHARES, JB	0		
PANTOJA, SRG	0		
PAULA, RZR	0		
REIS, M	0		
ROSA, AL	0		
SABATINO CALDEYRO, V	0		
SALERMO, LS	0		
SANTOS, DA	0		
SEMPREBONE, OS	0		
SILVA, CEDBD	0		
SILVA, CM	0		
SOUSA, M	0		
SOUZA, LCF	0		
STEINBERG, JG	0		
TOSETTO, MS	0		
TRAMONTIN, AP	0		
YASHIMA, LA (P)	0		
ZUFFO, MSR	0		
Total	11		

Mestrado FEC 2006

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ALMEIDA JR, RL	0		
BRANCO, RHF	0		
CAMPOS, AS	0		
CANADA, CBS	0		
CARMONA, TG	0		
CASTAGNATO, R	0		
CAUSO NETO, JP	0		
CRUZ, MML	0		
DEDINI, D (P)	0		
DELBIN, S	0		
FONTANA, LA	0		
FRANCO, HT	0		
GARCIA, JR	0		
GATTI, AC	0		
GOMES, RJ	0		
GONÇALVES, PC	0		
MACHION, ACG	0		
MACIEL, MM	0		
MARANGONI, MC	0		
MONASTÉRIO, CMCT	0		
MORAES, EG	0		
MORENO, MM	0		
MORIKAWA, DCL	0		
OGUSAWARA, AP	0		
OLIVEIRA, CR	0		
OLIVEIRA, EG	0		
OLIVEIRA, NF	0		
PEDRO, FG	0		
PINTO, ACA (P)	0		
RODRIGUES FILHO, S	0		
SAKANAKA, SH	0		
SALDAÑA, EAA	0		
SANTOS, PR	0		
SILVA, CMP	0		
SIMONATTO, RDT	0		
SOUZA, MGQ	0		
TEIXEIRA, CFB	0		
TRIMBOLI, MJ	0		
VERRONI, JHZ	0		
VERRONI, RED	0		
VILELA, TMA	0		
VOLPINI, EX	0		
WUTKE, MCB	0		
Total	0		

Mestrado FEC 2007

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
AGOSTINHO, JCP	0		
AGUIAR, PR (P)	0		
AMARANTE, RR	0		
AMORIM, AEB	0		
CAMPOS, V	0		
CAMPOS NAVARRO, FE	0		
CARRIERES, KRM	0		
CORREIA, LF	0		
DEZAN, WV	0		
FAZZA, EV	0		
FERNANDES, R	0		
KRAUSE, VS (P)	0		
LIMA, MMTM	0		
MENDES, ACP	0		
NOGUEIRA, DM	0		
PEREIRA, LG	0		
PEREZ, DRC	0		
PUSCH, PB	0		
SAMARRA, FA	0		
SAMPAIO, AS	0		
SCARASSATTI, DF	0		
TONON, D	0		
VIEIRA, EP	9	US774540(1904); US4041476(1977); US3137080(1940); US473901(1892); US3932923(1973); US3751827(1973); US2015457(1935); US2775758(1956); US2189592(1940)	Maria Gabriela Caffarena Celani
ZAMMATARO, BB	0		
Total	9		

APÊNDICE J – Tabela de Resultados – Doutorado FEC (2000 – 2007)

Doutorado FEC 2000

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ARRAES, NAM	0		
PONEZI, NA	0		
SILVA, OF	0		
VICENTINI, TA	0		
Total	0		

Doutorado FEC 2001

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
DEMANBORO, AC	0		
FACCIN, R	0		
MAIA, PA	0		
MARTINS, ME	0		
MATSUMOTO, E	0		
VILELA, MCC	0		
Total	0		

Doutorado FEC 2002

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
FRANCATO, AL	0		
GRANJA, AD	0		
NUVOLARI, A	0		
PIRES, MR	0		
RUAS, AC	0		
SILVA, R	0		
TEIXEIRA, CPAB	0		
Total	0		

Doutorado FEC 2003

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
BARTHOLOMEI, CLB	0		
BETTINE, SC	0		
BORGES, JT	0		
COELHO, FSA	0		
FERRUCCIO, RS	0		
FRANÇA, RG	0		
PENTEADO, AF	0		
PINTO, LCB	0		
PIRES, MSG (P)	0		
SILVA, CS	0		
SIVIERO, MR	0		
VENTURINI, MAAG	0		
Total	0		

Doutorado FEC 2004

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
OLIVEIRA, C	0		
PIZZO, HS	0		
VIEIRA, CB	0		
Total	0		

Doutorado FEC 2005

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
CHIQUETTI, SC	0		
DALFRE FILHO, JG (P)	0		
FUJIMOTO, A	0		
GOMES, E	0		
MILITO, AJ (P)	0		
SCARABELLO FILHO, S	0		
Total	0		

Doutorado FEC 2006

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
ALMEIDA, LC	0		
BRITO, LAPF	0		
CASTRO, APAS	0		
NICOLAS, EA	0		
SILVA, MJM	0		
TACITANO, M	0		
Total	0		

Doutorado FEC 2007

Autor	Patentes	N Patentes	Orientador
AGUJARO, LF	0		
BERNARDI, N	0		
BORDONALLI, ACO	0		
BOTTAZZINI, MC	0		
COSTA, ADL	0		
FARAH, CRT	0		
FERREIRA, G	0		
FERREIRA, LMC	0		
GIACOMINI, MR	0		
GOMAZAKO, MS	0		
MARINS NETO, J	0		
MELO JR, AS	0		
MONTEIRO, AMRG	0		
MONTEIRO, EZ	0		
MOREIRA, DC	0		
PEZZUTO, CC	0		
RIBEIRO, LCLJ	0		
RODRIGUES, W	0		
ROSSI, EMMF	0		
SARDEIRO, OS	0		
SILVA, G	0		
VIARO, VL	0		
VIEIRA, R	0		
Total	0		

APÊNDICE K – Tabela de Resultados – Teses e Dissertações da Califórnia (2000 – 2007)

2000

Nº do Trabalho	Patentes	N Patentes
TESE 615 (DT)	0	
TESE 616 (DT)	0	
TESE 618 (DT)	0	
TESE 619 (MS)	3	US5286530(1993); US4042729(1975); US5739268(1996)
TESE 621 (DT)	0	
TESE 622 (DT)	0	
TESE 623 (DT)	0	
TESE 624 (DT)	0	
TESE 625 (MS)	0	
TESE 626 (DT)	0	
TESE 627 (DT)	0	
TESE 628 (DT)	0	
TESE 629 (DT)	0	
TESE 630 (DT)	1	US5865896(1999)
TESE 631 (DT)	0	
TESE 632 (DT)	0	
TESE 633 (DT)	0	
TESE 634 (MS)	0	
TESE 635 (MS)	0	
TESE 636 (DT)	0	
TESE 637 (DT)	0	
TESE 638 (DT)	0	
TESE 639 (DT)	0	
TESE 640 (DT)	0	
TESE 643 (DT)	4	US4565898(1986); US4229589(1980); US39577690(1986); US4360600(1982)
TESE 644 (DT)	0	
TESE 645 (DT)	0	
TESE 646 (DT)	0	
TESE 647 (DT)	0	
TESE 648 (DT)	0	
TESE 649 (DT)	0	
TESE 650 (DT)	0	
TESE 651 (DT)	0	
TESE 652 (DT)	0	
TESE 653 (DT)	2	US5322597(1994); WO98/50603(1998)
TESE 655 (DT)	0	
TESE 656 (DT)	1	EP0563669-A1(1993)
TESE 657 (DT)	0	
TESE 658 (DT)	0	
TESE 659 (DT)	0	
TESE 660 (DT)	0	
TESE 661 (DT)	0	
TESE 662 (DT)	0	
TESE 663 (DT)	0	
TESE 664 (DT)	0	
TESE 665 (DT)	16	US4339322(1982); US85370(1868); US2206399(1940); US3806590(1974); US5618405(1997); US5411641(1995); US5580437(1996); US5618393(1997); US5622609(1997); US5622614(1997); US5798036(1998); US5824199(1998); US5855748(1999); US5855759(1999); US5863395(1999); US55868912(1999)
TESE 666 (DT)	0	
TESE 667 (DT)	0	
TESE 668 (DT)	0	
TESE 669 (DT)	0	
TESE 670 (DT)	0	
TESE 671 (DT)	0	
TESE 673 (DT)	0	
TESE 674 (DT)	0	
TESE 675 (DT)	0	
TESE 676 (DT)	0	
TESE 677 (DT)	0	
TESE 678 (MS)	0	
TESE 679 (DT)	0	
TESE 680 (DT)	1	US5166056(1992)
TESE 681 (DT)	0	
TESE 683 (DT)	0	
TESE 684 (DT)	0	
TESE 685 (MS)	0	
TESE 547 (DT)	0	
TESE 563 (DT)	0	
Total	28	

2001

Nº do Trabalho	Patentes	N Patentes
TESE 527 (DT)	0	
TESE 528 (DT)	0	
TESE 543 (DT)	0	
TESE 545 (DT)	0	
TESE 546 (DT)	0	
TESE 548 (DT)	0	
TESE 549 (DT)	0	
TESE 551 (DT)	0	
		US5525249(1996); US5277281(1994); US5398917(1995); US5284330(1994); US5382373(1995); US5667715(1997); US5549837(1996); US5707085(1998); US257360(1951); US4992190(1991); US5354488(1994); US5599474(1997); US5578238(1996); US5547049(1996)
TESE 553 (DT)	14	
TESE 554 (DT)	0	
TESE 555 (DT)	0	
TESE 556 (DT)	0	
TESE 557 (DT)	0	
TESE 558 (DT)	0	
TESE 559 (DT)	0	
TESE 560 (DT)	0	
TESE 561 (DT)	0	
TESE 562 (DT)	0	
TESE 564 (DT)	0	
TESE 565 (DT)	1	US5820848(1998)
TESE 566 (DT)	0	
TESE 567 (MS)	0	
TESE 568 (DT)	0	
TESE 569 (DT)	0	
TESE 571 (DT)	0	
TESE 572 (DT)	0	
TESE 573 (DT)	0	
TESE 574 (DT)	0	
TESE 575 (DT)	0	
TESE 576 (DT)	0	
TESE 577 (DT)	0	
TESE 579 (DT)	0	
TESE 580 (DT)	0	
TESE 581 (DT)	1	US4668802(1987)
TESE 582 (DT)	0	
TESE 583 (DT)	0	
TESE 584 (DT)	1	EP0210055(1987)
TESE 585 (DT)	0	
TESE 586 (DT)	0	
TESE 587 (DT)	0	
TESE 588 (DT)	0	
TESE 589 (DT)	0	
TESE 590 (DT)	0	
TESE 591 (DT)	0	
TESE 592 (DT)	0	
TESE 593 (DT)	0	
		US4255284(1981); EP0608838A2(1994); WO97/03021(1997); US5306858(1994); US5198580(1999); US5053372(1991)
TESE 594 (DT)	6	
TESE 595 (MS)	0	
TESE 596 (DT)	1	5247059(1993) S/SIGLA
TESE 597 (DT)	0	
TESE 599 (DT)	0	
TESE 602 (DT)	0	
TESE 603 (DT)	0	
TESE 604 (DT)	0	
TESE 605 (DT)	0	
TESE 606 (DT)	0	
TESE 607 (DT)	0	
TESE 608 (DT)	0	
		WO94/25151(1994); WO96/01687(1996); EP0021675(1983); PCT/EP94/01301(1994)
TESE 609 (DT)	4	
TESE 610 (DT)	0	
TESE 611 (DT)	0	
TESE 612 (DT)	0	
TESE 613 (DT)	0	
TESE 614 (DT)	0	
TESE 495 (DT)	0	
Total	28	

2002

Nº do Trabalho	Patentes	N Patentes
TESE 467 (DT)	0	
TESE 468 (DT)	0	
TESE 469 (DT)	0	
TESE 471 (MS)	0	
TESE 472 (DT)	0	
TESE 473 (DT)	9	US3175999(1965); US4335225(1982); WO90/12816(1992); US5089573(1992); US5118768(1992); US5747621(1998); US6160064(2000); US5969070(1999); EP475306A1(1992)
TESE 475 (MS)	0	
TESE 476 (DT)	0	
TESE 477 (DT)	0	
TESE 479 (DT)	0	
TESE 481 (DT)	0	
TESE 483 (DT)	0	
TESE 484 (DT)	0	
TESE 485 (DT)	2	US4058430(1977); US5916365(1999)
TESE 486 (DT)	0	
TESE 489 (DT)	0	
TESE 490 (DT)	0	
TESE 492 (DT)	0	
TESE 493 (DT)	0	
TESE 494 (DT)	1	US5278202(1994)
TESE 496 (DT)	0	
TESE 497 (DT)	0	
TESE 499 (DT)	0	
TESE 501 (DT)	0	
TESE 503 (DT)	0	
TESE 504 (DT)	0	
TESE 505 (DT)	6	US4452910(1984); US4665044(1987); US4216188(1980); US4666877(1987); US4248739(1981); US4176090(1979)
TESE 506 (DT)	0	
TESE 507 (DT)	0	
TESE 508 (DT)	0	
TESE 509 (DT)	4	US3035060(1962); US5035803(1991); US5152898(1992); US4798674(1988)
TESE 510 (DT)	0	
TESE 512 (DT)	0	
TESE 513 (DT)	0	
TESE 514 (DT)	2	US3264202(1966); US5645583(1997)
TESE 515 (DT)	0	
TESE 517 (DT)	0	
TESE 518 (DT)	0	
TESE 519 (DT)	0	
TESE 520 (DT)	0	
TESE 521 (DT)	0	
TESE 522 (MS)	0	
TESE 523 (DT)	1	US3663467(1972)
TESE 524 (DT)	0	
TESE 525 (DT)	0	
TESE 526 (DT)	0	
TESE 529 (DT)	0	
TESE 530 (DT)	1	US05729033(1998)
TESE 531 (DT)	0	
TESE 532 (DT)	0	
TESE 534 (MS)	0	
TESE 535 (DT)	0	
TESE 536 (DT)	0	
TESE 537 (DT)	1	US5801386(1998)
TESE 539 (DT)	0	
TESE 540 (MS)	0	
TESE 541 (MS)	1	US822901327(2001)
TESE 424 (DT)	0	
TESE 429 (DT)	0	
Total	28	

2003

Nº do Trabalho	Patentes	N Patentes
TESE 405 (DT)	1	US6127145(2000)
TESE 406 (DT)	0	
TESE 407 (DT)	7	US4278790(1981); US4097666(1978); US4196282(1980); US5410034(1995); US4634470(1987); US6228213(2001); US4539256(1985)
TESE 409 (MS)	0	
TESE 410 (DT)	0	
TESE 411 (DT)	0	
TESE 412 (DT)	0	
TESE 414 (MS)	0	
TESE 415 (DT)	0	
TESE 416 (DT)	1	EP341165(1992)
TESE 417 (DT)	3	US4064188(S/D); JP5399078(S/D); US07/965011(1992)
TESE 418 (DT)	3	US4189405(1980); US5211984(1993); US5234777(1993)
TESE 420 (DT)	0	
TESE 421 (DT)	0	
TESE 425 (DT)	0	
TESE 426 (DT)	0	
TESE 427 (DT)	0	
TESE 428 (DT)	0	
TESE 431 (DT)	1	US6427622(2001)
TESE 432 (DT)	0	
TESE 433 (DT)	0	
TESE 434 (DT)	0	
TESE 435 (MS)	0	
TESE 436 (MS)	0	
TESE 437 (DT)	0	
TESE 438 (DT)	0	
TESE 439 (DT)	0	
TESE 440 (DT)	0	
TESE 441 (DT)	0	
TESE 442 (DT)	0	
TESE 443 (DT)	0	
TESE 445 (DT)	5	US449771(1985); US4450313(1984); US4250346(1981); US4568790(1986); US4524236(1985)
TESE 446 (MS)	4	US4078102(1978); US4242218(1980); US3962108(1976); US4202703(1980)
TESE 447 (DT)	0	
TESE 449 (DT)	0	
TESE 452 (DT)	0	
TESE 453 (DT)	0	
TESE 454 (DT)	0	
TESE 455 (DT)	0	
TESE 456 (DT)	0	
TESE 457 (DT)	0	
TESE 458 (DT)	3	US4073865(1976); US4073865(1976); US4073865(1976)
TESE 459 (DT)	0	
TESE 461 (DT)	0	
TESE 462 (DT)	0	
TESE 463 (DT)	0	
TESE 464 (MS)	0	
TESE 465 (DT)	0	
TESE 466 (DT)	0	
TESE 337 (DT)	0	
TESE 384 (DT)	0	
TESE 397 (DT)	0	
TESE 360 (DT)	0	
Total	28	

2004

Nº do Trabalho	Patentes	N Patentes
TESE 310 (DT)	0	
TESE 311 (DT)	0	
TESE 312 (DT)	0	
TESE 313 (DT)	0	
TESE 315 (DT)	0	
TESE 316 (DT)	0	
TESE 317 (DT)	0	
TESE 318 (MS)	0	
TESE 319 (DT)	2	US2668162(1954); US3297033(1967)
TESE 320 (MS)	1	PCT/US0013160(2000)
TESE 322 (DT)	0	
TESE 323 (DT)	0	
TESE 324 (DT)	0	
TESE 325 (DT)	0	
TESE 326 (MS)	0	
TESE 327 (DT)	0	
TESE 328 (DT)	0	
TESE 329 (DT)	0	
TESE 330 (DT)	0	
TESE 331 (DT)	0	
TESE 333 (DT)	0	
TESE 334 (DT)	0	
TESE 335 (MS)	2	WO00/70343(2000); US5736342(1998)
TESE 336 (DT)	0	
TESE 338 (DT)	0	
TESE 339 (DT)	0	
TESE 340 (DT)	0	
TESE 341 (DT)	0	
TESE 342 (DT)	0	
TESE 343 (DT)	0	
TESE 344 (DT)	0	
TESE 345 (DT)	0	
TESE 346 (DT)	0	
TESE 347 (DT)	0	
TESE 348 (DT)	1	US1400849(1921); EP1074626(2001); JP2000295988(2000)
TESE 349 (MS)	2	US6700329(2004)
TESE 350 (DT)	1	
TESE 351 (DT)	0	
TESE 352 (DT)	0	
TESE 353 (DT)	0	
TESE 354 (DT)	0	
TESE 355 (MS)	0	
TESE 356 (DT)	0	
TESE 357 (DT)	0	
TESE 358 (DT)	0	
TESE 359 (DT)	0	
TESE 361 (MS)	0	
TESE 362 (DT)	0	
TESE 363 (DT)	0	
TESE 364 (MS)	0	
TESE 367 (DT)	3	US5641586(1995); US5700595(1997); US5234777(1993)
TESE 368 (DT)	0	
TESE 370 (DT)	0	
TESE 371 (DT)	0	
TESE 372 (DT)	0	
TESE 373 (DT)	0	
TESE 374 (DT)	0	
TESE 375 (DT)	0	
TESE 376 (DT)	2	US5872426(1999); US5592357(1997)
TESE 377 (DT)	0	
TESE 378 (DT)	0	
TESE 379 (DT)	0	
TESE 380 (DT)	0	
TESE 381 (DT)	0	
TESE 382 (DT)	0	
TESE 383 (DT)	0	
TESE 385 (DT)	0	
TESE 386 (DT)	0	
TESE 387 (DT)	0	
TESE 389 (DT)	0	
TESE 391 (DT)	1	WO00/66743(2000)
TESE 392 (DT)	0	
TESE 393 (DT)	0	
TESE 394 (DT)	0	
TESE 395 (DT)	0	
TESE 396 (DT)	0	
TESE 398 (MS)	0	
TESE 399 (DT)	0	
TESE 401 (DT)	0	
TESE 402 (MS)	0	
TESE 403 (DT)	0	
TESE 404 (MS)	0	
TESE 246 (DT)	0	
TESE 253 (DT)	1	US60/498875(2003)
Total	16	

2005

Nº do Trabalho	Patentes	N Patentes
TESE 208 (DT)	1	US4058430(1977)
TESE 209 (DT)	0	
TESE 210 (DT)	1	US5143879(1992)
TESE 211 (DT)	0	
TESE 212 (DT)	0	
TESE 215 (DT)	0	
TESE 216 (DT)	0	
TESE 217 (DT)	2	US5592357(1997); US0129902A1(2002)
TESE 218 (DT)	0	
TESE 219 (DT)	0	
TESE 221 (DT)	0	
TESE 222 (DT)	0	
TESE 223 (DT)	2	US2806955(1957); US4909078(1990)
TESE 225 (DT)	1	US5714379(1998)
TESE 226 (DT)	0	
TESE 227 (DT)	3	US4410501(1983); JP4352771(1992); EP772491A1(1995)
TESE 228 (DT)	0	
TESE 229 (DT)	0	
TESE 230 (DT)	0	
TESE 231 (MS)	0	
TESE 233 (DT)	0	
TESE 234 (DT)	0	
TESE 235 (DT)	0	
TESE 236 (DT)	0	
TESE 237 (DT)	0	
TESE 238 (DT)	0	
TESE 239 (MS)	0	
TESE 240 (DT)	0	
TESE 241 (DT)	0	
TESE 242 (DT)	0	
TESE 243 (DT)	0	
TESE 244 (DT)	4	US5004827(1991); US5387708(S/D); US5391803(1995); US4625044(1986)
TESE 247 (DT)	0	
TESE 249 (DT)	0	
TESE 250 (DT)	0	
TESE 251 (DT)	0	
TESE 252 (DT)	0	
TESE 254 (DT)	0	
TESE 255 (DT)	0	
TESE 257 (DT)	0	
TESE 258 (MS)	0	
TESE 260 (DT)	5	WO01/93998A2(2001); US3356346(1967); WO99/13988(1998); US6176609B1(1998); US635790B1(1999)
TESE 261 (DT)	0	
TESE 263 (DT)	0	
TESE 264 (DT)	0	
TESE 265 (DT)	0	
TESE 266 (DT)	0	
TESE 267 (DT)	0	
TESE 268 (DT)	0	
TESE 269 (DT)	0	
TESE 270 (DT)	0	
TESE 271 (MS)	0	
TESE 272 (DT)	1	US492767(1893)
TESE 273 (DT)	0	
TESE 277 (MS)	0	
TESE 278 (DT)	0	
TESE 279 (DT)	0	
TESE 280 (DT)	0	
TESE 281 (DT)	0	
TESE 282 (DT)	0	
TESE 284 (MS)	0	
TESE 285 (DT)	0	
TESE 286 (DT)	0	
TESE 287 (DT)	0	
TESE 288 (DT)	0	
TESE 289 (DT)	0	
TESE 290 (DT)	0	
TESE 291 (DT)	0	
TESE 292 (DT)	0	
TESE 293 (MS)	0	
TESE 294 (DT)	1	EP297937(1989)
TESE 295 (DT)	1	EPS/N (1989)
TESE 296 (DT)	4	US4273753(1981); US4567805(1986); US4157356(1979); US4056575(1977)
TESE 297 (DT)	0	
TESE 298 (DT)	0	
TESE 299 (DT)	1	WO02/49676(2002)
TESE 300 (DT)	0	
TESE 301 (MS)	0	
TESE 302 (MS)	0	
TESE 303 (DT)	1	US5478730(1995)
TESE 304 (DT)	0	
TESE 305 (DT)	1	US5760100(1998)
TESE 306 (DT)	0	
TESE 307 (DT)	0	
TESE 309 (DT)	1	WO0208369(2002)
TESE 165 (DT)	0	
TESE 182 (DT)	0	
TESE 173 (DT)	0	
Total	30	

2006

Nº do Trabalho	Patentes	N Patentes
TESE 39 (DT)	0	
TESE 50 (DT)	0	
TESE 99 (DT)	0	
TESE 100 (MS)	0	
TESE 101 (DT)	4	US4310440(1982); US4567029(1986); US4971664(1990); US5110425(1992)
TESE 102 (DT)	0	
TESE 103 (DT)	0	
TESE 104 (MS)	1	US5422247(1995)
TESE 105 (DT)	0	
TESE 106 (DT)	3	US3649268(1972); US5356751(1994); US6143374(2000)
TESE 107 (DT)	0	
TESE 108 (DT)	0	
TESE 109 (DT)	0	
TESE 110 (DT)	0	
TESE 111 (DT)	0	
TESE 112 (DT)	2	US4007135(1997); US5698719(1997)
TESE 113 (DT)	0	
TESE 117 (DT)	0	
TESE 118 (MS)	0	
TESE 119 (DT)	0	
TESE 120 (MS)	0	
TESE 121 (DT)	0	
TESE 122 (DT)	0	
TESE 123 (DT)	0	
TESE 124 (DT)	0	
TESE 126 (DT)	0	
TESE 127 (DT)	0	
TESE 128 (DT)	0	
TESE 129 (DT)	0	
TESE 130 (DT)	0	
TESE 131 (DT)	0	
TESE 132 (DT)	4	EP0714024A1(1996); US753449(1998); WO9323748(1993); WO9118296(1991)
TESE 133 (DT)	0	
TESE 134 (DT)	0	
TESE 135 (DT)	1	US5611900(1997)
TESE 138 (DT)	3	US5310946(1994); US2004110257(2004); US5310946(1994)
TESE 139 (DT)	0	
TESE 140 (DT)	0	
TESE 141 (DT)	1	EP392346(1990)
TESE 142 (DT)	0	
TESE 143 (DT)	0	
TESE 144 (DT)	6	US1079063(1988); GB2198540B(1989); US2561490(1948); US3617867(1953); US3597681(1971); US3242422(1954)
TESE 145 (DT)	0	
TESE 146 (DT)	0	
TESE 147 (DT)	0	
TESE 148 (DT)	10	US6506954(2003); US6046372(2000); US6613915(2003); US6538167(2003); US5248647(1991); US4443307(1984); US4439624(1984); US4435602(1984); US5334755(1994); UK5420345(1995)
TESE 149 (DT)	0	
TESE 150 (DT)	0	
TESE 151 (DT)	1	US0081823A1(2004)
TESE 153 (MS)	0	
TESE 155 (DT)	1	US6813097(2002)
TESE 156 (DT)	0	
TESE 158 (DT)	0	
TESE 159 (DT)	0	
TESE 160 (DT)	1	US084087(2003)
TESE 161 (DT)	1	US3631436(1971)
TESE 162 (DT)	0	
TESE 163 (DT)	1	WO05/020245(2005)
TESE 167 (DT)	0	
TESE 168 (DT)	0	
TESE 169 (DT)	0	
TESE 170 (DT)	1	US4428220(1995)
TESE 171 (DT)	0	
TESE 172 (DT)	0	
TESE 174 (DT)	0	
TESE 175 (DT)	0	
TESE 176 (MS)	0	
TESE 177 (DT)	0	
TESE 178 (DT)	0	
TESE 180 (DT)	0	
TESE 181 (DT)	0	
TESE 183 (DT)	0	
TESE 184 (DT)	0	
TESE 185 (DT)	0	
TESE 186 (DT)	1	US0032920(2005)
TESE 187 (MS)	0	
TESE 188 (DT)	1	US6312793(2001)
TESE 190 (DT)	0	
TESE 195 (DT)	0	
TESE 196 (MS)	0	
TESE 199 (DT)	0	
TESE 200 (DT)	0	
TESE 201 (DT)	0	
TESE 202 (DT)	0	
TESE 204 (DT)	0	
TESE 206 (DT)	0	
Total	43	

2007

Nº do Trabalho	Patentes	N Patentes
TESE 1 (DT)	0	
TESE 2 (DT)	0	
TESE 4 (DT)	0	
TESE 5 (DT)	0	
TESE 6 (DT)	0	
TESE 7 (DT)	0	
TESE 8 (DT)	0	
TESE 9 (DT)	0	
TESE 10 (DT)	0	
TESE 11 (DT)	0	
TESE 13 (DT)	1	US575002(1893)
TESE 14 (DT)	0	
TESE 15 (DT)	0	
TESE 16 (DT)	2	US5002888(1991); US5104801(1992)
TESE 17 (DT)	0	
TESE 18 (DT)	0	
TESE 20 (DT)	0	
TESE 21 (DT)	2	US60517806(2003); US10/900990(2004)
TESE 22 (DT)	0	
TESE 23 (DT)	0	
TESE 24 (DT)	0	
TESE 25 (DT)	0	
TESE 26 (DT)	0	
TESE 27 (DT)	0	
TESE 28 (DT)	0	
TESE 29 (DT)	0	
TESE 30 (DT)	0	
TESE 31 (DT)	4	US2556616(1951); US5128494(1992); US5694503(1997); EP97306798(1998)
TESE 32 (DT)	0	
TESE 33 (DT)	0	
TESE 34 (DT)	0	
TESE 35 (DT)	2	US4285976(1981); US4218481(1980)
TESE 36 (DT)	0	
TESE 37 (DT)	3	WO042743(2004); US62486(2005); US6797325(2004)
TESE 38 (MS)	0	
TESE 40 (DT)	0	
TESE 41 (DT)	1	US S/N(1936)
TESE 43 (DT)	0	
TESE 44 (DT)	0	
TESE 46 (DT)	0	
TESE 48 (DT)	0	
TESE 49 (DT)	2	US3232765(1966); US5412980(1995)
TESE 52 (DT)	1	US6537246(2003)
TESE 54 (DT)	0	
TESE 57 (DT)	0	
TESE 58 (DT)	0	
TESE 59 (MS)	0	
TESE 60 (DT)	0	
TESE 61 (DT)	0	
TESE 62 (DT)	0	
TESE 64 (DT)	0	
TESE 66 (DT)	0	
TESE 67 (DT)	0	
TESE 68 (DT)	0	
TESE 69 (DT)	0	
TESE 71 (DT)	0	
TESE 72 (DT)	0	
TESE 73 (DT)	0	
TESE 74 (DT)	0	
TESE 76 (DT)	0	
TESE 77 (DT)	0	
TESE 78 (DT)	0	
TESE 80 (DT)	0	
TESE 81 (DT)	0	
TESE 82 (DT)	0	
TESE 83 (DT)	0	
TESE 84 (DT)	0	
TESE 85 (DT)	5	US0044806A1(2006); US0165661A1(2007); US5962971(1999); US6294800B1(2001); US6832947(2004)
TESE 86 (DT)	0	
TESE 87 (DT)	0	
TESE 88 (DT)	1	US3308069(1967)
TESE 89 (DT)	0	
TESE 90 (DT)	0	
TESE 92 (MS)	0	
TESE 93 (DT)	0	
TESE 94 (DT)	0	
TESE 95 (DT)	0	
TESE 96 (DT)	0	
TESE 97 (DT)	0	
Total	24	