

Ministério da Saúde

FIOCRUZ  
Fundação Oswaldo Cruz



**“O Gerenciamento da Informação Tecnológica Contida na Literatura Patentária:  
uma proposta para a FIOCRUZ”**

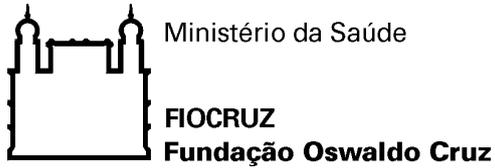
*por*

***Leila Costa Duarte Longa***

*Dissertação apresentada com vistas à obtenção do título de Mestre Modalidade  
Profissional em Saúde Pública.*

*Orientadora principal: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cristiane Machado Quental  
Segunda orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Cristina Almeida Muller Wegmann*

***Rio de Janeiro, outubro de 2007***



*Esta dissertação, intitulada*

**“O Gerenciamento da Informação Tecnológica Contida na Literatura Patentária: uma proposta para a FIOCRUZ”**

*apresentada por*

***Leila Costa Duarte Longa***

*foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:*

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Gilda Massari Coelho

Prof. Dr. Jose Manuel Santos de Varge Maldonado

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cristiane Machado Quental- Orientadora

*Dissertação defendida e aprovada em 31 de outubro de 2007.*

**FICHA CATALOGRÁFICA**

Preparada pela Biblioteca Lincoln de Freitas Filho

A  
Neuza Santos da Costa  
e  
Laércio Santos da Costa  
*In memoriam*

## Agradecimentos

Deus, por toda sabedoria que veio de ti e me intuiu na elaboração deste trabalho construído com muito amor, dedicação e coragem.

À Fundação Oswaldo Cruz que me possibilitou galgar mais um degrau de aprendizado e conhecimento intelectual.

Às orientadoras Dr<sup>a</sup> Cristiane Machado Quental e Dr<sup>a</sup> Ana Cristina de Almeida Muller Wegmann pelos ensinamentos, incentivo e paciência na orientação deste trabalho, movido por dinamismo e total estímulo.

Aos Doutores: Gilda Massari Coelho, José Maldonado e Marcos Freire membros da banca examinadora do mestrado, agradeço de todo o coração o apoio e participação na defesa.

À Coordenadora da Gestão Tecnológica Maria Celeste Emerick, pela oportunidade de poder crescer em conhecimentos e mostrar meu trabalho na *FIOCRUZ*, com incentivo e apoio na realização deste mestrado.

À atual Coordenadora de Gestão Tecnológica Maria Elza Possas que desde já tem me dado todo o apoio na finalização deste trabalho.

Aos queridos filhos Aline Costa Duarte Longa e Fábio Costa Duarte Longa, por entenderem o período de ausência, sabendo que aprender faz parte da vida.

Ao meu esposo José Carlos Duarte Longa, pela paciência, tolerância das minhas ausências do convívio familiar.

À Therezinha Nunes de Souza Santos, grande amiga e tia pelo seu incentivo, conselhos e preces.

As irmãs Denise e Wanda que torceram e acreditaram em meu êxito.

À querida amiga professora Yeda Laroza pelas suas palavras de incentivo, carinho e fé.

Aos amigos do Atendimento Fraternal do Lar de Frei Luiz pelas preces e incentivo.

À querida amiga Maria Fernanda Macedo, conhecedora da Propriedade Industrial, por acreditar na minha capacidade e estudo me incentivando em todos os momentos de minha vida.

À amiga Adriana Campos Moreira Britto, Coordenadora da Área de Patentes da FIOCRUZ, pela compreensão, incentivo, apoio das minhas ausências.

À amiga Patrícia Seixas da Costa pelo incentivo e apoio durante a realização do mestrado.

A mais nova amiga Gisele Mendonça da área de patentes da GESTEC, pelas palavras de otimismo e perseverança.

À querida amiga de longos anos na estrada da Propriedade Industrial, Suzana Borba Cruz, pelos seus conselhos, apoio, incentivo e por acreditar na minha capacidade.

A amiga Aline Moraes pelas colaborações na realização deste trabalho.

Aos profissionais da Secretaria do Mestrado Profissional em Gestão de C&T em Saúde da ENSP, pelo apoio no decorrer do curso.

Aos queridos amigos do mestrado pelo incentivo, união, força e amizade nas horas mais precisas de deste curso.

À amiga Maria de Fátima Ayres com quem tive períodos produtivos de estudo que fortaleceram nossos laços de amizade.

À amiga Mara Dias Pereira que muito me incentivou e me deu força na conclusão deste trabalho.

Aos queridos amigos da GESTEC, Fernando, Micheli, Roberto, Márcia Amaral, Lúcia, Assis, Laura que tanto me incentivaram e vibraram com meu êxito.

Aos meus filhos do coração, Fábio e Leonardo, por estarem sempre comigo incentivando, apoiando e incentivando na conclusão do mestrado.

À Dr<sup>a</sup> René BenIsrael, Gerente em Propriedade Intelectual da Yissun Company em Israel, pelo conhecimento e experiência em Propriedade Intelectual, incentivo e ajuda com as informações sobre a Yissun Company

Ao Dr Antonio Cláudio Santana, Gerente da Gestão da Informação e Propriedade Intelectual da PETROBRAS, pelo conhecimento e experiência em propriedade intelectual, incentivo e ajuda com as informações sobre a PETROBRAS.

A querida amiga Carla Cristina de Freitas da Silveira da Área de Informação Técnica da PETROBRAS, especialista em Propriedade Intelectual, pela sua colaboração, esclarecimentos, conselhos e apoio para a realização do Estudo de Caso da PETROBRAS.

Ao Dr. Rodolfo, Gerente do Núcleo de Inovação Tecnológica do Instituto de Pesquisa de Energia Nuclear, pelo conhecimento e experiência em propriedade intelectual, incentivo e informações sobre o IPEN.

Aos queridos funcionários da secretaria do mestrado profissional pela colaboração durante todo o curso.

Aos amigos da FIOCRUZ que me incentivaram durante a realização do mestrado.

A querida companheira “Dolly” por estar ao meu lado em todos os momentos da elaboração deste trabalho.

Aos meus pais que se estivessem ao meu lado estariam orgulhosos e muito felizes com meu crescimento intelectual.

*“Paciência e Perseverança, duas dádivas que Deus sempre concede aos que têm boa vontade, vencem todas as dificuldades que se encontram nos caminhos”.*

Frei Luiz

## Resumo

O presente estudo tem por finalidade estabelecer modelo de gerenciamento de informação tecnológica a partir do uso da literatura de patentes, considerando que, além de ser instrumento legal, a patente também representa uma ferramenta de conhecimento e informação técnica que agrega valor às outras fontes de informações existentes, em total relevância para ambientes de Ciência, Tecnologia e Inovação (C&T&I) como a FIOCRUZ.

Desta forma, procuramos estabelecer modelos para o uso da informação tecnológica em patentes, partindo de estudo realizado através de entrevista em três Instituições que atuam no campo da Propriedade Intelectual, a saber: Yissum Company, subsidiária da Universidade Hebraica de Jerusalém, IPEN – Instituto de Pesquisa Nuclear e PETROBRAS – Empresa Brasileira de Petróleo S/A.

Observamos os seguintes aspectos no estudo realizado: gestão da informação em patentes, coleta da informação, processamento da informação, análise da informação, dificuldades na gestão da informação e resultados encontrados.

Com base nesses aspectos propomos o funcionamento da Área de Informação Tecnológica que estará sendo iniciada no Sistema FIOCRUZ de Gestão Tecnológica e Inovação (Sistema GESTEC-NIT), atuando de forma pró-ativa com resultados que subsidiem Áreas de Propriedade Intelectual, através da proteção as pesquisas, Transferência de Tecnologia, através das negociações e prospecções e Núcleos de Inovação das Unidades Técnico-Científica, através do fortalecimento de pesquisas/projetos da Fundação Oswaldo Cruz.

Assim, este estudo contribuirá na indução de um novo paradigma da informação baseada na literatura de patentes, na indução da mudança cultural e no redirecionamento e reorganização de informações em patentes coordenada pela Área de Informação Tecnológica do Sistema GESTEC-NIT da Vice-Presidência de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico da FIOCRUZ.

## **Abstract**

The purpose of the present study is to establish an information technology management model by consulting the patent literature, considering that besides being a legal instrument, a patent also represents a tool for knowledge and technical information that aggregates value to other sources of information, a highly relevant aspect for science, technology and information Science, Technology and Innovation (S&T&I) institutions such as Fiocruz.

Therefore, we seek to establish models for the use of information technology in patents, starting from a study carried out through an interview at three institutions involved in the field of intellectual property: Yissum Company, a subsidiary of Hebrew University of Jerusalem; the Institute for Nuclear Research (IPEN); and Petrobras – Empresa Brasileira de Petróleo S/A.

We observed the following aspects in this study: information management involving patents; information collection; information processing; information analysis; information management difficulties; and the results found.

Based on these aspects, we propose a model for the functioning of the Information Technology Area that is being set up as part of the System for Coordination of Technology and Nucleus for Technological Innovation (GESTEC-NIT System), in proactive form, with results that support intellectual property areas through protection of research, transfer of technology through negotiating and prospecting, and innovation groups of the technical-scientific units by strengthening the research/projects of the Oswaldo Cruz Foundation.

In this fashion, this study will contribute toward establishment of a new information model based on the patent literature, to induce a cultural change, allowing redirection and reorganization of the patent information coordinated by the Information Technology Area of the GESTEC-NIT System of the Vice-Presidency of Technological Research and Development of Fiocruz.

## **Palavras-chave**

INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA  
CONHECIMENTO  
GESTÃO DA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA  
PATENTE  
PROPRIEDADE INTELECTUAL  
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA  
INOVAÇÃO  
BASE DE PATENTES  
DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

TECHNOLOGICAL INFORMATION  
KNOWLEDGE  
TECHNOLOGICAL INFORMATION MANAGEMENT  
PATENT  
INTELLECTUAL PROPERTY  
TECHNOLOGY TRANSFER  
INNOVATION  
PATENT DATABASE  
TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT

## Sumário

Lista de Siglas e Abreviaturas

Lista de Quadros

Lista de Figura

|  |           |
|--|-----------|
| <b>CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO .....</b>   | <b>01</b> |
| 1.1. – Objetivos .....   | 05        |
| 1.2. – Organização do Trabalho .....   | 06        |
| <br>   |           |
| <b>CAPÍTULO II – A IMPORTÂNCIA DA PATENTE NO COMPLEXO<br/>INDUSTRIAL DA SAÚDE .....</b>  | <b>08</b> |
| 2.1 – O que é patente? .....   | 08        |
| 2.2 – A importância da patente na indústria farmacêutica, indústria de vacinas e<br>indústria de reagentes para diagnósticos .....     | 11        |
| 2.3 – Questões críticas das patentes na área da saúde nos países em<br>desenvolvimento.....  | 19        |
| <br>   |           |
| <b>CAPÍTULO III – GESTÃO DA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA .....</b>   | <b>21</b> |
| 3.1 – Informação Tecnológica em Patentes .....   | 21        |
| 3.2 – A importância do gerenciamento da informação em patente .....  | 23        |
| 3.3 – O processo de gerenciamento da informação tecnológica sugerido na literatura<br>.....  | 29        |
| 3.4 – O gerenciamento da informação tecnológica contida em patentes na FIOCRUZ e<br>os desafios que se colocam para a organização..... | 34        |
| <br>   |           |
| <b>CAPÍTULO IV – METODOLOGIA .....</b>   | <b>38</b> |
| 4.1 – 1ª Etapa – Estudos de Caso .....   | 38        |
| 4.1.1 – Centro de Pesquisa e Desenvolvimento CENPES/PETROBRAS .....  | 38        |
| 4.1.2 – Instituto de Pesquisa Energética e Nucleares/IPEN .....  | 39        |
| 4.1.3 – Universidade Hebraica de Jerusalém/Yissum Company .....  | 39        |
| 4.2 – 2ª etapa – Desenvolvimento e Validação da Metodologia para a FIOCRUZ .....   | 40        |

|  |               |
|--|---------------|
| <b>CAPÍTULO V – CASOS ESTUDADOS .....</b>  | <b>42</b>     |
| 5.1 – Yissum Company .....   | 42            |
| 5.1.1 – Gestão da informação em patentes na Yissum Company .....                                 | 47            |
| 5.1.2 – Coleta da informação em patentes na Yissum Company .....                                 | 49            |
| 5.1.3 – Processamento da informação encontrada .....   | 49            |
| 5.1.4 – Análise das informações encontradas .....  | 52            |
| 5.1.5 – Dificuldades da gestão da informação em patentes .....                                   | 53            |
| 5.1.6 – Resultados com o uso da informação em patentes .....                                     | 55            |
| 5.2 – Instituto de Pesquisa Nuclear – IPEN .....   | 56            |
| 5.2.1 – Gestão da informação em patentes no IPEN .....   | 59            |
| 5.2.2 – Coleta da informação em patentes no IPEN .....   | 62            |
| 5.2.3 – Processamento da informação encontrada .....   | 63            |
| 5.2.4 – Análise das informações encontradas .....  | 65            |
| 5.2.5 – Dificuldades na gestão da informação em patentes .....                                   | 65            |
| 5.2.6 – Resultados com o uso da informação em patentes .....                                     | 66            |
| 5.3 – Petróleo Brasileiro S/A – PETROBRAS .....  | 67            |
| 5.3.1 – Gestão da informação em patentes na PETROBRAS .....                                      | 70            |
| 5.3.2 – Coleta da informação em patentes na PETROBRAS .....                                      | 73            |
| 5.3.3 – Processamento da informação encontrada .....   | 74            |
| 5.3.4 – Análise das informações encontradas .....  | 77            |
| 5.3.5 – Dificuldades da gestão da informação em patentes .....                                   | 78            |
| 5.3.6 – Resultados com o uso da informação em patentes .....                                     | 78            |
| 5.4 – Análise dos casos .....  | 80            |
| 5.4.1 – Pontos em comuns .....   | 84            |
| 5.4.2 – Pontos Diferentes .....  | 85            |
| <br><b>CAPÍTULO VI – DESENVOLVIMENTO DE MODELO DE GESTÃO DA<br/>INFORMAÇÃO EM PATENTES .....</b> | <br><b>87</b> |
| 6.1 – Modelo de Gestão .....   | 87            |
| 6.1.1 – Fluxo Externo da Informação.....   | 89            |
| 6.1.2 – Fluxo Interno da Informação.....   | 92            |
| 6.2 – Coleta da Informação .....   | 92            |

|  |     |
|--|-----|
| 6.3 – Análise.....   | 93  |
| 6.4 – Parcerias.....   | 95  |
| 6.5 – Avaliação da incorporação da ferramenta para Gestão.....   | 95  |
| 6.6 – Validação da proposta .....  | 96  |
| 6.7 – Recursos necessários .....   | 96  |
| 6.8 – Conclusão .....  | 97  |
| <br>   |     |
| Referências Bibliográficas .....   | 99  |
| <br>   |     |
| Anexos .....   | 104 |
| <br>   |     |
| Anexo 01 – Roteiro de Entrevista Semi-Estruturada para as Instituições Seleccionadas<br>.....  | 104 |
| <br>   |     |
| Anexo 02 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....  | 105 |
| <br>   |     |
| Anexo 03 – Análise da aplicabilidade do “ <i>Focusf</i> ” no levantamento de documentos de<br>patentes .....   | 107 |
| <br>   |     |
| Anexo 04 – Levantamento de documentos de patentes sobre proteína com domínio<br>bacteriano semelhante à IG (BIG) presente em <i>Leptopira sp.</i><br>..... | 145 |

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

- BCG** – Bacillus Calmette-Guerin
- C&T** – Ciência e Tecnologia
- CAPES** – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CEDIN** – Centro de Divulgação, Documentação e Informação Tecnológica
- CENPES** – Centro de Pesquisa e Desenvolvimento da Petrobrás
- CIETEC** – Centro Incubador de Empresas Tecnológicas
- CIP** - Classificação Internacional de Patentes
- CIS** – Complexo Industrial da Saúde
- CTA** – Conselho Técnico-Administrativo
- DPI** – Diretoria de Planejamento e Inovação
- EPO** – European Patent Office
- EVP** – Estudo de Viabilidade Patentária
- EVTE** – Estudo de Viabilidade Tecnológica
- FDI** – Formulário de Declaração de Invenção
- FIOCRUZ** – Fundação Oswaldo Cruz
- GESTEC** – Coordenação de Gestão Tecnológica
- GESTEC-NIT** – Coordenação de Gestão Tecnológica e Inovação
- GITPI** – Gerência de Informação Técnica e Propriedade Intelectual
- ICICT** – Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde
- INID** – Código de Identificação de Dados Bibliográficos
- INPI** – Instituto Nacional da Propriedade Industrial
- IOC** – Instituto Oswaldo Cruz
- IPEN** – Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares
- IPT** – Instituto de Pesquisas Tecnológicas
- IT** – Informação Tecnológica
- MCT** – Ministério de Ciência e Tecnologia
- NIT** – Núcleo de Inovação Tecnológica
- NITs/UTCs** – Núcleos de Inovação Tecnológica/Unidades Técnico-Científicas
- OMC** – Organização Mundial de Comércio
- OMPI** - Organização Mundial da Propriedade Intelectual
- P&D** – Pesquisa e Desenvolvimento
- PCT** – Patent Cooperation Treaty

**PDTIS** – Programa de Desenvolvimento Tecnológico em Insumos para Saúde

**PETROBRÁS** – Empresa Brasileira de Petróleo S/A

**PI** – Propriedade Intelectual

**PROFINT** – Programa de Fornecimento Automático de Informação Tecnológica

**SEBRAE** – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

**SISPAT** – Sistema de Patentes

**STN** – International Scientific and Technical Information Network

**TRIPS** – Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights

**TT** – Transferência de Tecnologia

**USP** – Universidade de São Paulo

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

**VPPDT** – Vice-Presidência de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico

## LISTA DE QUADROS

|  |    |
|--|----|
| Quadro nº 01: Principais mercados na indústria farmacêutica (US\$ milhões) por regiões em 2005 .....                                     | 05 |
| Quadro nº 02: Número parcial de proteções no Brasil na área farmacêutica nos anos de 2001 e 2002 .....                                   | 15 |
| Quadro nº 03: Número parcial de proteções no Brasil na área vacinas nos anos de 2001 e 2002. ....  | 18 |
| Quadro nº 04: Códigos para Identificação de Dados Bibliográficos – INID .....  | 22 |
| Quadro nº 05: Oito seções principais da Classificação Internacional de Patentes .....  | 25 |
| Quadro nº 06: Bases de dados públicas, gratuitas, mais utilizadas, que contém informações de patente .....                               | 27 |
| Quadro nº 07: Bases de dados comerciais .....  | 28 |
| Quadro nº 08: Buscas em Base de Dados de patente realizada pela GESTEC/Área de Patentes nos últimos 12 anos até 2006. ....               | 35 |
| Quadro nº 09: Principais resultados de Propriedade Intelectual computados pela Coordenação de Gestão Tecnológica até o ano de 2006 ..... | 36 |
| Quadro nº 10: Produtos da Yissum Company .....   | 43 |
| Quadro nº 11: Resultados da área de Propriedade Intelectual da Yissum Company em 2006 .....  | 45 |
| Quadro nº 12: Resultados no ano de 2006 na Área de Transferência de Tecnologia .....   | 46 |
| Quadro nº 13: Pesquisas, serviços e produtos do IPEN .....   | 58 |
| Quadro nº 14: Número das proteções realizadas pelo Núcleo de Inovação do IPEN .....  | 59 |
| Quadro nº 15: Análise comparativa nas Instituições estudadas .....   | 83 |
| Quadro nº 16: Atribuições básicas do Sistema GESTEC-NIT e NITs-UTCs .....  | 89 |
| Quadro nº 17: Principais Pontos do Uso da Informação Tecnológica.....  | 97 |

## LISTA DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| Figura nº 01: Organograma Sistema GESTEC-NIT .....   | 15 |
| Figura nº 02: Divisão da Classificação Internacional de Patente .....                              | 26 |
| Figura nº 03: Sistema de Informação Empresarial .....  | 30 |
| Figura nº 04: Fluxograma da Informação .....   | 32 |
| Figura nº 05: Organograma da Yissum Company .....  | 42 |
| Figura nº 06: Resultados da Yissum Company em Propriedade Intelectual em 2005 .....                | 45 |
| Figura nº 07: Gestão do uso da informação na Yissum Company .....                                  | 48 |
| Figura nº 08: Fluxograma das atividades na Yissum Company .....                                    | 51 |
| Figura nº 09: Organograma do IPEN .....  | 57 |
| Figura nº 10: Gestão da informação no IPEN .....   | 62 |
| Figura nº 11: Fluxo da informação do IPEN .....  | 64 |
| Figura nº 12: Organograma da PETROBRAS .....   | 68 |
| Figura nº 13: Gestão da informação na PETROBRAS .....  | 73 |
| Figura nº 14: Fluxo da informação na PETROBRAS .....   | 75 |
| Figura nº 15: Organograma Sistema GESTEC-NIT com a introdução da sub-área Desenho Industrial ..... | 88 |
| Figura nº 16: Fluxo externo da informação .....  | 90 |
| Figura nº 17: Fluxo interno da informação .....  | 91 |
| Figura nº 18: Modelo Inicial de Pool de bases de dados .....                                       | 93 |

## CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO

*“Toda a economia gerencial de uma empresa poderá ser decidida, estruturada e planejada se essa ferramenta que é a informação tecnológica contida em documento de patente for previamente utilizada” (Cabral, 2001 p. 257).*

Com base nessa reflexão foi desenvolvida a presente dissertação de Mestrado, com o título “Gerenciamento da informação contida na literatura patentária: uma proposta para a FIOCRUZ”, visando auxiliar a organização na busca do ineditismo das pesquisas realizadas em todas as unidades científicas da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), na prospecção de parcerias e na transferência de tecnologias para o setor produtivo.

Obter informações em patentes e interpretá-las não é prática usual do campo científico e tecnológico (Cabral, 2005). A maioria das instituições de pesquisa pública e universidades como, por exemplo, a FIOCRUZ, não utilizam a informação em patentes como instrumento capaz de subsidiar o desenvolvimento de pesquisas/projetos, buscar parcerias, licenciamento e transferência de tecnologia. Na verdade, o que estas instituições executam na área da busca em bases de patente é somente a utilização da informação para aferição de patenteabilidade de suas pesquisas.

Saber quais as bases de dados que devem ser acessadas, além dos procedimentos que devem ser empregados na realização da busca em literatura de patentes, que traga resultados satisfatórios, muitas vezes necessita de orientação e treinamento, que devem ser administrados por um técnico especializado no assunto. Com a instrução, o profissional da informação poderá identificar que caminho o leva aos resultados correlatos à sua área de atuação científica, possibilitando ampliar seu conhecimento frente aos concorrentes, que poderão se tornar possíveis parceiros no desenvolvimento da tecnologia desejada. Para uma Instituição Pública de Pesquisa, como a FIOCRUZ, vale o mesmo raciocínio.

De acordo com o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), a utilização da informação tecnológica em documentação de patentes contribui para estimular a inovação em diversos setores, principalmente os que envolvem as áreas produtivas, onde a estratégia competitiva ou de negócio se faz presente por conta de um mercado capitalista (INPI, 1999).

O documento de patente possui descrição técnica detalhada e estrutura uniforme que permite a qualquer interessado obter de forma eficaz a informação desejada, apresentando em seu conteúdo informações que descrevem desde o estado da técnica<sup>1</sup> da pesquisa desenvolvida, passando pelos países que estão à frente daquela tecnologia, até as empresas ou instituições envolvidas no desenvolvimento da invenção e aplicação da pesquisa para o desenvolvimento do produto. Esta valiosa fonte de informação tecnológica tornou-se um insumo estratégico imprescindível para as instituições de pesquisa e empresas que desejam se manter atualizadas.

No cenário empresarial, o uso da informação tecnológica torna-se mais ativo devido à implantação de sistemas de inteligência competitiva<sup>2</sup>, que utilizam patentes, analisando-as através de *softwares* especializados e realizando estudos de prospecção tecnológica com indicadores de mercado frente à determinada tecnologia pesquisada.

Neste sentido, o presente estudo tem como meta o desenvolvimento de uma proposta gerencial para o uso da informação em patentes na FIOCRUZ, tomando como base as experiências relatadas por atores-chave de empresas que desenvolveram seus métodos gerenciais, utilizando as patentes como fontes de conhecimento sobre tecnologias, economia e mercado para suas instituições.

Sobre esta questão, o Plano Quadrienal<sup>3</sup> 2005-2008 da FIOCRUZ – documento que expressa as principais políticas, estratégias e metas que orientarão as ações da Instituição durante o período aponta como principais problemas a serem enfrentados: defasagem da utilização da informação no processo decisório, insuficiência de investimentos em pesquisas na área da informação e comunicação, baixa qualidade de informação de apoio à gestão e fragmentação dos sistemas de informação organizacionais. Este projeto busca contribuir para

---

<sup>1</sup> Estado da técnica: tudo que foi tornado acessível ao público, seja por uma descrição escrita ou oral, seja por uso ou qualquer outro meio, inclusive conteúdo de patentes no Brasil e no estrangeiro, antes do depósito do pedido de patente (Barroso, 2003).

<sup>2</sup> Inteligência competitiva pode ser entendida como a capacidade de uma sociedade e suas instituições de identificar problemas (a identificação de problemas sendo basicamente um pedido de informação), reunir a informação relevante sobre estes problemas, transmiti-la, processá-la e avaliá-la e finalmente usá-la para agir. A inteligência inclui a produção da criação de conhecimento, mas é mais que isso: envolve a memorização do conhecimento, a habilidade de recuperá-lo na memória e a habilidade de emitir julgamento sobre seu valor, relevância e adequação ao tempo. (Nicolas Jéquier & Stevan Dedijer, 1987) apud (Coelho, 2005).

<sup>3</sup> Plano Quadrienal da FIOCRUZ 2005-2008 – Diretrizes Estratégicas formuladas pela Presidência da Instituição.

minimizar estes problemas, agregando ao seu acervo institucional uma ferramenta completa em informação tecnológica.

Os resultados obtidos nesta dissertação de mestrado servirão de base para a construção de modelo de informação em patentes coordenado pela Coordenação de Gestão Tecnológica (GESTEC) da FIOCRUZ, da Vice Presidência de Pesquisa de Desenvolvimento Tecnológico (VPPDT). A GESTEC tem como Missão:

*“Contribuir para aprimorar a política de pesquisa e desenvolvimento tecnológico na Instituição, utilizar estrategicamente os mecanismos do Sistema Internacional de Propriedade Intelectual e de Transferência de Tecnologia, com vistas à efetiva incorporação pela sociedade dos resultados de sua pesquisa” (GESTEC, 2005).*

No momento, a GESTEC desenvolve uma Nova Política de Gestão Tecnológica e Inovação, agregada ao seu Projeto de Reestruturação. Este projeto consiste em incorporar estratégias institucionais de articulação das ações de desenvolvimento tecnológico, de reorganização do ambiente de P&D, criando, aprimorando e difundindo instrumentos gerenciais capazes de incrementar e viabilizar a inovação tecnológica na FIOCRUZ, de acordo com as necessidades sociais do Sistema Nacional de C&T&Inovação em Saúde.

O processo de reestruturação em curso tem como um de seus principais objetivos propiciar um incremento da capacidade adaptativa da Instituição aos novos desafios e oportunidades presentes nos ambientes interno e externo (Emerick, 2004)<sup>4</sup>. Nesse sentido, é concebido o Sistema FIOCRUZ de Gestão Tecnológica e Inovação – Sistema GESTEC-NIT (Figura nº 01), no âmbito da Vice-Presidência de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico – VPPDT, tendo como eixo referencial as peculiaridades de uma instituição pública, vinculada ao Ministério da Saúde, com participação direta na elaboração e implantação da política de saúde pública brasileira, em geral, e as características singulares e próprias à realidade da FIOCRUZ, em particular. No caso geral, será dada especial atenção às questões introduzidas pela Lei de Inovação (Lei nº 10.973 de 2 de dezembro de 2004) e suas regulamentações, possibilitando um elenco de articulações entre as atividades de P&D do setor público e as do setor empresarial privado. Em particular, é preciso (re)conhecer as especificidades da

---

<sup>4</sup> Gestão Tecnológica como Instrumento para Promoção do Desenvolvimento Econômico-Social: Uma proposta para a FIOCRUZ – Dissertação de Mestrado de Dr<sup>a</sup> Maria Celeste Emerick, 2004.

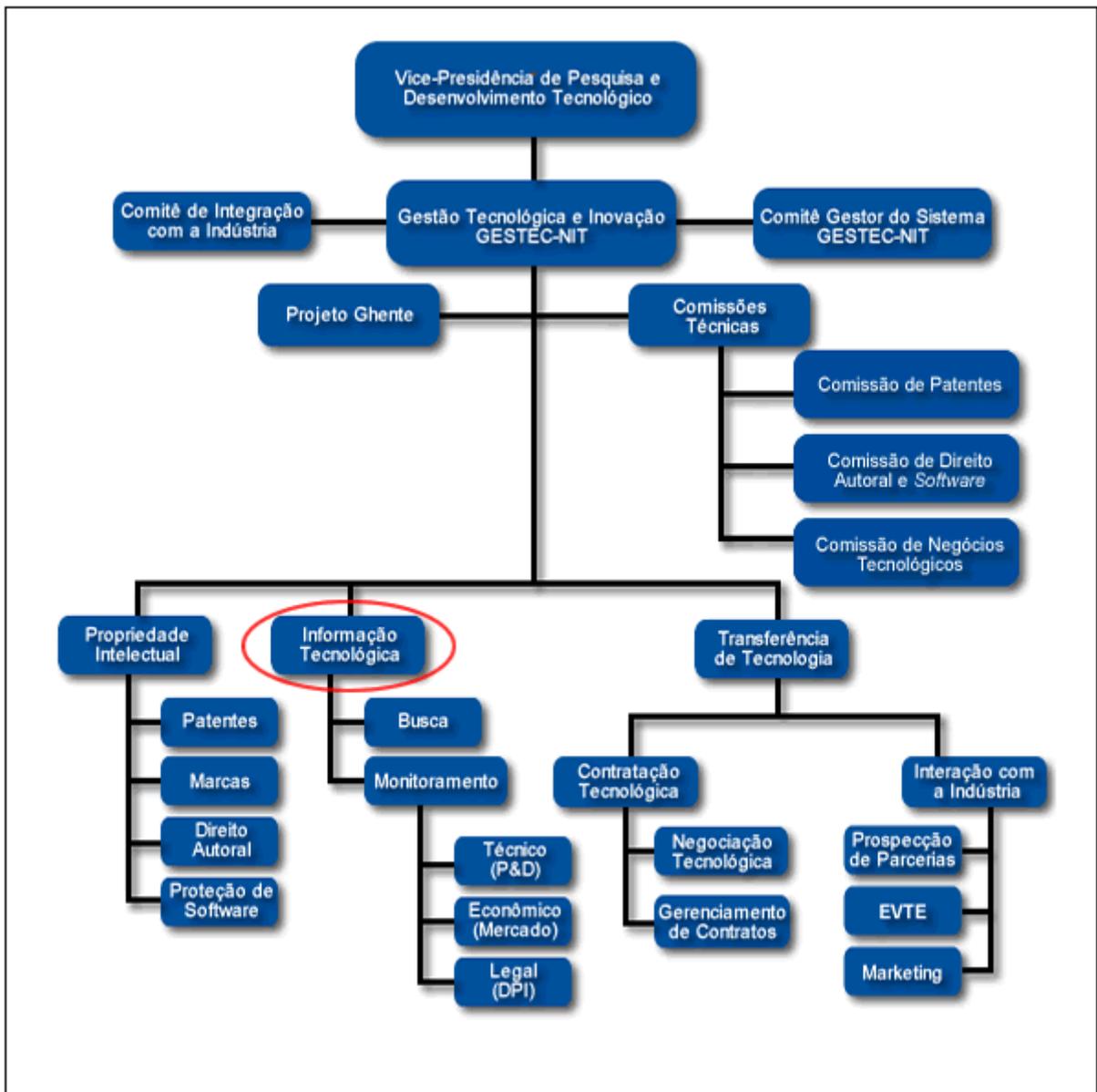
FIOCRUZ, seu processo de formação, sua multiplicidade de Unidades, variedade de percepções e conformação político-decisória, características que conferem à Instituição uma dinâmica organizacional própria.

Do ponto de vista da estrutura organizacional, o Sistema GESTEC-NIT deverá contemplar três macro áreas de atuação: a) Proteção a criações intelectuais dividida em patentes, tratamento confidencial de “*Know-how*”, desenho industrial, marcas, obras literárias, científicas e artísticas, programas de computador; b) Informação Tecnológica com acesso as bases de dados com vistas a procedimentos de busca sobre o estado da técnica para fins de patenteamento, alerta de mercado, monitoramento de infringência de direitos, dentre outros objetivos e c) Transferência de Tecnologia (contratos e acordos).

Desta forma, torna-se relevante a proposta para a dissertação de mestrado que irá ao encontro de uma das áreas de atuação do Sistema GESTEC-NIT, possibilitando a construção de uma metodologia gerencial de uso da informação tecnológica contida em patentes, baseado, a princípio, em busca de documentos de patentes como importante fonte de informação tecnológica e estratégica para a FIOCRUZ.

A proposta estabelecida para a organização e operação do Sistema GESTEC-NIT descrita é a base e ponto de partida para este trabalho.

**FIGURA Nº 01**  
**Organograma Sistema GESTEC-NIT**



Fonte: Emerick, (2006)

## 1.1 – Objetivos

### Objetivo Geral

O presente trabalho busca desenvolver uma proposta de metodologia do gerenciamento da informação, contida na literatura patentária, para a FIOCRUZ, permitindo subsidiar projetos/pesquisas, desenvolvimento tecnológico, proteção legal e transferência de tecnologia.

## Objetivos Específicos

Propõem-se, como objetivos específicos:

- Identificar e avaliar modelos de gestão da informação patentária contidos na literatura;
- Identificar e analisar modelos de gestão da informação contida em patentes usados em outras instituições, avaliando suas dimensões, padrões e aplicações na pesquisa, desenvolvimento tecnológico, proteção legal e transferência de tecnologia;
- Desenvolver uma proposta de gerenciamento do uso da informação contida em patentes para a FIOCRUZ.

### 1.2 – Organização do Trabalho

Após a Introdução, o Capítulo II discute o que é a patente e como o Complexo Industrial da Saúde vê a sua importância.

São apontados os aspectos críticos da patente frente às necessidades da área da saúde e abordados principalmente os problemas encontrados pelos países em desenvolvimento na utilização de produtos que se encontram em monopólio de exploração das grandes multinacionais.

O capítulo III faz uma análise da patente como ferramenta de informação e discute como gerir as informações obtidas com esta ferramenta. Apresenta uma visualização geral de seu escopo e identifica a importância de campos presentes nos documentos padronizados e organizados para Organização Mundial de Propriedade Intelectual - OMPI.

Diversos autores são citados no decorrer do capítulo, apresentando a importância do gerenciamento da informação e como empresas e indústrias abordam este tema, direcionando o uso da informação para inteligência empresarial, de forma que permita empregar e identificar toda informação obtida voltada para estratégias incorporadas nessas instituições.

Ainda neste capítulo, é apresentada uma análise de como é atualmente a gestão da informação tecnológica em patentes na FIOCRUZ.

No Capítulo IV apresenta-se a metodologia empregada na pesquisa através de estudo de três casos, cujos resultados estão presentes no Capítulo V.

No Capítulo VI é apresentada a proposta desenvolvida e sua validação para a FIOCRUZ.

## CAPÍTULO II – A IMPORTÂNCIA DA PATENTE NO COMPLEXO INDUSTRIAL DA SAÚDE

### 2.1 – O que é patente?

A patente é um instrumento legal de proteção das invenções no âmbito da Propriedade Industrial conferido pelo Estado ao inventor, de modo que ele possa impedir terceiros, sem o seu consentimento, de produzir, usar, colocar à venda, vender ou importar a matéria da patente (Barroso, 2003).

A patente é considerada um grande incentivo ao desenvolvimento tecnológico, tanto por ser um documento oficial que concede proteção legal à invenção quanto por ser um documento considerado como a mais rica fonte de informação tecnológica no mundo, agregando em seu conteúdo dados inéditos que não estão disponíveis em nenhum tipo de publicação técnico-científica.

Barroso (2003) enfatiza que:

*“o sistema de patente contempla a criação no campo industrial de proteção sob forma de patentes (invenção e modelo de utilidade) e de registro de desenho industrial. A patente de invenção é uma concepção resultante da criação do homem que representa uma solução para um problema técnico dentro de uma área tecnológica e que possa ser fabricada ou utilizada industrialmente e que satisfaça os requisitos de patenteabilidade. O modelo industrial é entendido como toda forma ou introduzida em um objeto que se preste a um trabalho ou uso prático visando sua melhor utilização”*

Segundo Macedo e Barbosa (2000), o incentivo às invenções mediante a concessão de monopólio surgiu na República de Veneza em 1477, sendo esta prática difundida por toda a Europa até chegar na América no final do século XVIII. No século XIX inúmeros países tinham elaborado as suas leis nacionais de patentes, que conferiam a proteção aos inventores nacionais e, mais tarde, com o comércio internacional estabeleceu-se a necessidade de proteção além das fronteiras dos países originalmente protegidos por patente.

Com base nos princípios do “*Contrato Social de Rousseau*” (1762), a patente passou a ser considerada como um acordo entre o inventor e a sociedade. Assim, o estabelecimento do monopólio temporal da invenção permite o uso exclusivo de um novo produto, processo produtivo ou fabricação de um produto e, em troca, o inventor<sup>5</sup> divulga a sua invenção, permitindo à sociedade o livre acesso, sem fins comerciais, ao conhecimento da matéria objeto de patente.

Essas práticas monopolistas são justificadas pelos pensadores econômicos como, por exemplo, Schumpeter, pela importância da proteção por patente como instrumento de recuperação exclusiva dos gastos empregados, tanto no desenvolvimento da invenção, como no desenvolvimento da produção (Schumpeter, 1985). Porém, pode-se concluir que o monopólio para uma empresa significa o controle exclusivo da oferta de um produto, onde os preços estipulados pelas empresas são estabelecidos de acordo com seus interesses, principalmente por não haver competidores para tecnologia protegida. Neste sentido, cabe ao governo desempenhar o papel de agente regulador de preços, evitando que haja aumentos excessivos dos produtos disponíveis à população.

A patente também atua como barreira à competição, isto porque com a concessão do monopólio não é permitido que terceiros desenvolvam produtos definidos nas reivindicações de patente concedida, nem tampouco explorem o produto sem o consentimento do proprietário da patente. Conforme Müller (2003), as reivindicações são especificidades das invenções para as quais a proteção é requerida, ou seja, aspectos que os inventores consideram como novidade em relação ao estado da técnica, o que caracteriza de fato a própria invenção. Desta forma, estabelecem direitos do titular sobre a matéria protegida, sendo somente aquelas matérias que constam da reivindicação aceitas pela autoridade governamental como protegidas pelas patentes após a concessão.

Neste caso, o interessado na exploração do produto efetivamente protegido por patente deverá solicitar licenciamento ao titular da patente (Macedo *et al.* 2001). Com a concessão do monopólio, o titular recebe, como prêmio pela invenção, *royalties*<sup>6</sup>, caso terceiros desejem utilizar a patente. Este prêmio estimula o inventor na criação de novas invenções.

---

<sup>5</sup> Inventor – pessoa que teve a idéia inicial da invenção e/ou participou na sua execução e desenvolvimento INPI,(2006).

<sup>6</sup> Royalties – Valor que o titular de objeto protegido recebe pela exploração da matéria protegida.

O tempo de vigência de uma patente varia de acordo com a sua modalidade de proteção, ou seja, patente de invenção tem o prazo de exploração de 20 anos e modelo de utilidade de 15 anos, sempre contados da data do depósito, conforme o art. 40 da Lei nº 9.279 (Lei da Propriedade Industrial), de 14 de maio de 1996. Sua validade temporal é limitada e, após o prazo estabelecido pela lei, a patente cai em domínio público para qualquer interessado utilizá-la sem correr o risco de ter que indenizar o proprietário.

Para proteger uma invenção, é necessário que sejam obedecidos os requisitos básicos de patenteabilidade previstos nas legislações de propriedade industrial que são: Novidade, Atividade Inventiva e Aplicação Industrial.

Quantos aos requisitos de patenteabilidade, Moreira (2006) explica os três requisitos acima mencionados, identificando que a invenção não deva ser divulgada até a data do depósito do pedido de patente, caso contrário quebra a novidade; a invenção não pode ser óbvia para um especialista no assunto, portanto, a matéria a ser protegida não pode ser uma simples substituição de materiais ou combinação de meio conhecidos, sem que haja um efeito técnico novo ou inesperado, identificando a atividade inventiva e; a finalidade da matéria protegida deve ser aplicada à produção econômica, seriada e industrial, abrangendo produtos e processos voltados à aplicação industrial.

Contudo, Moreira (2006) também elucida que países como Brasil, Japão, Canadá e Estados Unidos possuem o “Período de Graça”, considerado um dispositivo nas legislações de propriedade industrial que permite a realização da proteção de matéria revelada antes do depósito do pedido de patente, desde que a proteção venha a ser requerida dentro do prazo estabelecido especificamente nesses países que adotam tal dispositivo.

É importante mencionar que as invenções devem ser inéditas, não devem ser óbvias à vista do técnico no assunto, seus resultados devem ser apresentados de forma clara e objetiva ao problema que se pretende solucionar e suas reivindicações devem estar baseadas naquilo que foi descrito no relatório da invenção.

São inúmeras as patentes solicitadas no mundo por ano, nas mais diferentes áreas do conhecimento. O acervo mundial é estimado em 30 milhões de invenções sob proteção legal de patentes, e seu crescimento é da ordem de um milhão e duzentos mil novos documentos de

patente a cada ano, depositados nos mais variados países do mundo, segundo o Manual de Serviços de Informação Tecnológica do INPI (INPI, 1999).

Conforme a declaração do diretor da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI), em visita ao Ministério de Ciência e Tecnologia, *“as universidades deveriam valorizar cada patente como equivalente a 20 artigos científicos representativos da produção acadêmica”* (Linden, 2004). E assim, valorizando a patente, ter-se-á maior conhecimento sobre a importância deste instrumento, não só para a proteção, mas também de grande valor para informação de novas tecnologias.

## 2.2 – A importância da patente na indústria farmacêutica, indústria de vacinas e indústria de reagentes para diagnósticos

Do ponto de vista político, tecnológico e industrial, as indústrias da saúde fazem parte de um ambiente com elevado grau de inovação e de intensidade de conhecimentos científicos e tecnológicos, alavancas para o crescimento e a competitividade (Gadelha, 2002). Neste contexto, o recurso às patentes como forma de proteção às suas inovações é maior nas indústrias de medicamentos, vacinas e de kits para diagnósticos.

Na viabilização de novos produtos, empresas/indústrias estão à frente de tecnologias dominando o mercado. Conforme esclarece Pavitt (1994) apud (Gadelha, 2002), as empresas líderes do setor farmacêutico, por exemplo, têm como propósito obter seus produtos protegidos por patente, que é o principal mecanismo setorial de apropriação privada dos resultados de inovação, afastando os concorrentes.

*“A competição na indústria farmacêutica, por exemplo, se baseia na diferenciação do produto, inserida em investimentos contínuos e de grande porte em atividade de P&D e marketing”*  
(Gadelha et al, 2003 p.06).

As atividades de marketing mobilizam o conjunto amplo de estratégias comerciais que permeiam as escalas econômicas de grandes empresas do setor de inovação e o lançamento de produtos.

Ressalta-se que, embora os medicamentos e seus insumos possam ser importados de empresas produtoras, sendo principalmente cada vez mais crescente da Índia e da China, a relevância para o país é obter maior dinâmica inovadora e científica, investindo no desenvolvimento de um sistema eficiente de ciência, tecnologia e inovação.

A área de medicamentos concentra o maior número de pedidos de patentes relacionados à saúde. Isto demonstra que, em se tratando de proteção, as indústrias e empresas investem pesadamente neste mercado e reforçam a necessidade de apropriação de seus produtos para se colocar frente aos seus competidores no mercado da saúde. Neste contexto, Capanema (2006 p.198), descreve que a indústria farmacêutica instituiu a patente como seu instrumento de proteção por proporcionar um período de vendas monopólicas de modo a gerar retornos que compensem os investimentos. O papel do Estado dentro desta análise é promover a chamada proteção legal, outorgando a proteção da invenção através de documento oficial emitido por repartição oficial de propriedade industrial, amparado por lei específica.

Até 1997, a legislação de propriedade industrial brasileira não permitia a proteção para produtos farmacêuticos e químicos. Naquela época, o modelo econômico e político do país entendia que não poderia haver monopólio para produtos essenciais à saúde da população. O desejo era estimular o desenvolvimento tecnológico dos setores farmacêuticos e químicos (Dependência & Inovação, 2001).

*“Essa exclusão de patenteabilidade aconteceu num período em que deveria ter ocorrido o crescimento das indústrias farmacêuticas e de química fina. No entanto, a política de propriedade industrial não foi acompanhada da política industrial e de ciência e de tecnologia que permitisse o incentivo à internalização da tecnologia do setor à aplicação de recursos em atividade de P&D de novos produtos e processos farmacêuticos” (Macedo & Pinheiro,2005 p.293).*

Em 1996, o Brasil reformulou a lei de Propriedade Industrial (Lei nº 9.279/96) em substituição à antiga lei nº. 5772, reconhecendo o direito da proteção a fármacos e produtos químicos. Esta reforma na lei foi resultado da assinatura do acordo internacional denominado TRIPS (*Agreement on Trade-Related Aspects on Intellectual Property Rights*) que abrange amplamente aspectos de proteção da Propriedade Intelectual e para propiciar o fortalecimento do comércio mundial, administrado pela Organização Mundial do Comércio (OMC).

Conforme abordado por Moreira (2006), esse tratado foi resultante da Rodada do Uruguai de negociações multilaterais, caracterizando-se como instrumento mais completo da Propriedade Intelectual, que abrange disposições aos países signatários, nível de proteção e procedimentos de violação das cláusulas mandatárias. Dentro do contexto estabelecido pelo TRIPS. Correia (2000) apud Moreira (2006) descreve que os países industrializados forçaram os países em desenvolvimento a entrar nas negociações do acordo TRIPS.

Segundo Macedo & Pinheiro (2005), o fortalecimento dos direitos de Propriedade Intelectual deste tratado foi defendido pelos países desenvolvidos liderados pelos Estados Unidos, como uma contribuição à promoção da inovação tecnológica e para a transferência e difusão de tecnologia em benefício mútuo de produtores e usuários de conhecimento tecnológico e de forma conducente ao bem-estar social e econômico, e a um equilíbrio entre direitos e obrigações.

Dentro do setor farmacêutico as empresas que entram no mercado defendem a patente como um elemento estruturante e estratégico, tendo em vista que o padrão de competição do setor fundamenta-se na aquisição do monopólio que, por sua vez, é mantido por um esforço contínuo da pesquisa e do desenvolvimento de novas drogas. Assim, patentes incrementais e de segundo uso também fazem parte do universo de pesquisas em empresas que produzem fármacos, na tentativa de prolongar sua liderança frente a possíveis competidores do mercado de fármacos.

Segundo Gadelha *et al.* (2003), expirada a patente, os produtos farmacêuticos ficam expostos à competição dos produtos genéricos ou similares, que são utilizados como importante fonte para o acesso da população a drogas necessárias ao tratamento e para a redução dos gastos públicos com a compra desses produtos, tanto por parte do Governo Federal quanto dos estados e municípios.

Cabe ressaltar que a busca de novos monopólios torna-se um fator estimulante à criação de inovações, o que de certa forma, garante o impulso do desenvolvimento tecnológico.

Marques (2002) discorre sobre a patente como ferramenta de grande valia, ainda que sendo imprecisa a determinação da sua participação nos retornos financeiros dos esforços em

inovação. Porém, nos anos 90, ganha força a discussão internacional sobre aspectos negativos da Propriedade Intelectual, em especial no que diz respeito aos direitos da patente estarem diretamente relacionados aos elevados preços dos medicamentos, impedindo o acesso dos menos privilegiados.

Analisando a história dos países industrializados, é fácil perceber que as patentes foram e ainda são reguladoras de variantes que afetam o balanço entre os direitos conferidos ao detentor, às sociedades e aos competidores. Assim, as empresas líderes na indústria farmacêutica estão sediadas nos Estados Unidos e na Europa (Alemanha, Suíça, França e Reino Unido, principalmente) caracterizados como países de alta tecnologia e industrialização, o que justifica a proteção nesses países. Por exemplo, a França passou a proteger fármacos a partir de 1959, a Alemanha desde 1976, a Suíça desde 1977 e o Japão a partir de 1976.

Nos últimos anos, a indústria farmacêutica vem passando por transformações expressivas, refletindo um processo intenso de mudança no interior de um oligopólio relativamente consolidado. Estas transformações originam um aumento da concentração no mercado mundial com o surgimento de novas tecnologias, criação de novos mercados e competição de genéricos.

Constatamos que a indústria farmacêutica se destaca como uma das mais inovadoras entre os setores produtivos, com empresas multinacionais de grande porte estimulando e incorporando seus produtos os principais avanços das áreas biomédicas, biológicas e químicas.

De acordo com Capanema, (2006), o panorama da cadeia farmacêutica transforma, em um primeiro passo, intermediários químicos e extratos vegetais em princípios ativos que são convertidos em seguida em medicamentos finais para o tratamento e prevenção de doenças no ser humano. Assim, a obtenção de medicamentos pela rota biotecnológica ganha destaque no mercado farmacêutico mundial.

Em 2005, conforme Maldonado & Gadelha (2006), a indústria apresenta total anual de vendas no mercado farmacêutico na ordem de US\$ 566 bilhões e este mercado está dividido em cerca de 33% do total pelos EUA, seguido do Japão com cerca de 11% e Alemanha com

cerca de 5%. Os países em desenvolvimento respondem por 15% das vendas dos produtos farmacêuticos, apesar de deterem 80% da população mundial. O Quadro nº 01 apresenta as vendas do setor farmacêutico por regiões globais no mundo.

**QUADRO Nº 01**  
**Principais Mercados na indústria farmacêutica (US\$ milhões) por regiões em 2005**

| Regiões                  | US\$ milhões   |
|--------------------------|----------------|
| América do Norte         | 265.700        |
| Europa                   | 169.500        |
| Japão                    | 60.300         |
| Ásia, África e Austrália | 46.400         |
| América Latina           | 24.000         |
| <b>Total (mundo)</b>     | <b>565.900</b> |

Fonte: IMhealth – Maldonado & Gadelha, (2006)

O Quadro nº 02 apresenta o total de documentos de patentes depositados no Brasil na área farmacêutica. Estes dados foram coletados diretamente da base do INPI, que, se encontra com indexação de documentação defasada.

**QUADRO Nº 02**  
**Número parcial de proteções no Brasil na área farmacêutica nos anos de 2001 e 2002**

| Sigla | País           | 2001 | 2002 | Total |
|-------|----------------|------|------|-------|
| US    | Estados Unidos | 931  | 592  | 1523  |
| DE    | Alemanha       | 286  | 142  | 428   |
| FR    | França         | 142  | 70   | 212   |
| GB    | Grã-Bretanha   | 118  | 94   | 212   |
| JP    | Japão          | 107  | 67   | 174   |
| CH    | Suíça          | 130  | 37   | 167   |
| BR    | Brasil         | 115  | 48   | 163   |
| SE    | Suécia         | 102  | 46   | 148   |
| IT    | Itália         | 49   | 23   | 72    |
| DK    | Dinamarca      | 38   | 19   | 57    |
| CA    | Canadá         | 32   | 15   | 47    |

|              |                      |             |             |             |
|--------------|----------------------|-------------|-------------|-------------|
| NL           | Holanda              | 35          | 11          | 46          |
| EP           | Organização Européia | 0           | 35          | 35          |
| KR           | República da Coréia  | 15          | 14          | 29          |
| AU           | Austrália            | 14          | 13          | 27          |
| ES           | Espanha              | 21          | 4           | 25          |
| IN           | Índia                | 13          | 10          | 23          |
| IL           | Israel               | 17          | 4           | 21          |
| AT           | Áustria              | 5           | 4           | 9           |
| AR           | Argentina            | 4           | 3           | 7           |
| CN           | China                | 3           | 3           | 6           |
| CU           | Cuba                 | 2           | 1           | 3           |
| <b>TOTAL</b> |                      | <b>2179</b> | <b>1255</b> | <b>3434</b> |

Fonte: NEHMI IP – Industrial Property Bussiness Intelligence. BOL.12/2002

Comparando o Quadro nº 01 com o Quadro nº 02, percebe-se que os países que estão à frente do mercado de fármacos são aqueles que depositaram grande número de patentes no Brasil, confirmando que países como Estados Unidos, Alemanha e Japão lideram o *ranking* no mercado farmacêutico. O EUA pode ser considerado ao mesmo tempo como produtor e consumidor desse mercado farmacêutico, após esta comparação.

Em relação à indústria de vacinas, considerado o mais recente segmento do complexo industrial da saúde (Gadelha, 2003), o desenvolvimento da biotecnologia levou grupos farmacêuticos a investirem pesadamente no setor. Atualmente, as quatro maiores empresas produtoras GlaxoSmithkline, Merck, Aventis e American Home Products detêm aproximadamente 80% do mercado mundial de vacinas.

O desenvolvimento tecnológico nesta área ganhou forte dinamismo, havendo crescimento exponencial de vacinas introduzidas no mercado desde a década de 60 até os dias de hoje, acelerado com a obtenção de vacinas conjugadas quimicamente, vacinas combinadas e antígenos obtidos por engenharia genética e outras invenções mais desenvolvidas.

De forma semelhante ao setor farmacêutico, P&D em vacinas passa por numerosas etapas envolvendo desde pesquisa aplicada, produção piloto, testes pré-clínicos e clínicos e

produção em escala industrial, o que leva em torno de dez anos para chegar ao mercado com um custo muito alto.

No cenário nacional, Homma *et al.*(2003) argumentam que o Brasil tem longa tradição na produção pública de vacinas, onde instituições como Instituto Butantan e Fundação Oswaldo Cruz, criados no início do século XX, e o Instituto de Tecnologia do Paraná (TECPAR), vêm desenvolvendo e produzindo soros e vacinas para combater doenças no país, sendo considerados os principais produtores nacionais. O investimento em equipamentos e instalações em laboratórios pelo Ministério da Saúde e agências de fomento é voltado para a produção nacional de soros antiofídicos, antipeçonhentos e vacinas como BCG, poliomielite, hepatite B, difteria, coqueluche, tétano entre outras.

Segundo Gadelha et al (2003), apesar dos esforços para produção nacional, as importações ainda respondem pela maior parte das compras governamentais (em torno de US\$ 74 milhões por ano) em decorrência de sua maior sofisticação tecnológica e valor agregado das empresas internacionais. Ainda na visão de Homma (2003), a solução para a questão das dependências tecnológicas será através de negociações que compreendam licença de patentes e contratos de Transferência de Tecnologia para a internalização de tecnologias de ponta no País, além do investimento em P&D. Assim, na ânsia de deter novas tecnologias há de se ver a necessidade de informações em patentes mostrando todo um cenário tecnológico existente no mundo.

O Quadro nº 03 apresenta o número de patentes na área de vacinas requeridas no Brasil no período de 2001 e 2002. É novamente um demonstrativo de que países desenvolvidos, que desenvolvem e protegem suas tecnologias inovadoras, lideram também no ramo das vacinas.

**QUADRO Nº 03**  
**Número parcial de proteções no Brasil na área vacinas nos anos de 2001 e 2002**

| <b>Sigla</b> | <b>Países</b>        | <b>2001</b> | <b>2002</b> | <b>Total</b> |
|--------------|----------------------|-------------|-------------|--------------|
| US           | Estados Unidos       | 72          | 37          | 109          |
| BE           | Bélgica              | 12          | 10          | 22           |
| GB           | Grã-Bretanha         | 15          | 6           | 21           |
| CA           | Canadá               | 9           | 3           | 12           |
| DE           | Alemanha             | 7           | 2           | 9            |
| JP           | Japão                | 6           | 3           | 9            |
| NL           | Holanda              | 8           | 1           | 9            |
| BR           | Brasil               | 3           | 5           | 8            |
| FR           | França               | 1           | 6           | 7            |
| SE           | Suécia               | 3           | 1           | 4            |
| CH           | Suíça                | 1           | 1           | 2            |
| KR           | Coréia               | 2           | 0           | 2            |
| CU           | Cuba                 | 1           | 1           | 2            |
| SG           | Singapura            | 1           | 1           | 2            |
| EP           | Organização Européia | 2           | 0           | 2            |
| DK           | Dinamarca            | 1           | 0           | 1            |
| IT           | Itália               | 1           | 0           | 1            |
| MX           | México               | 1           | 0           | 1            |
| IL           | Israel               | 1           | 0           | 1            |
| IN           | Índia                | 0           | 0           | 0            |
| <b>TOTAL</b> |                      | <b>147</b>  | <b>77</b>   | <b>224</b>   |

Fonte: NEHMI IP Industrial Property Business Intelligence BOL.12 /2002

Dessa forma, para as indústrias de fármacos, vacinas e reagentes, a patente é o elemento chave de apropriação, estabelecendo, através do direito legal, o monopólio e a prioridade de exploração de interesse das empresas/indústrias que desfrutam de tecnologias permitindo assim, a viabilização de produtos que a tornem, mesmo que por um período, líderes no mercado mundial. E, desta forma, é possível destacar que a patente para o mercado empresarial é o documento mais importante e prioritário na propriedade de direitos e também o mais completo acervo de informação tecnológica disponível à sociedade.

### 2.3 – Questões críticas das patentes na área da saúde nos países em desenvolvimento

Um aspecto crítico abordado nos anos 90 levou o foco das discussões internacionais sobre as patentes para um ponto negativo da proteção por patente “o aumento dos preços dos medicamentos”.

*Os questionamentos não se restringem aos países em desenvolvimento, pois mesmo os consumidores europeus e americanos vêm denunciando o fato de que, até nesses países, o preço dos medicamentos está se tornando insuportável para seus orçamentos (Macedo & Pinheiro, 2005 p.285).*

Para os países em desenvolvimento as conseqüências são muito mais graves na medida em que o desejável princípio da reciprocidade, resultado do chamado incentivo às atividades de P&D proporcionado pela segurança da proteção patentária, não ocorreu. Cabe lembrar que os recursos financeiros em países em desenvolvimento são escassos, o que dificulta a aplicação no desenvolvimento de novos medicamentos e vacinas voltados para doenças nesses países, levando à aquisição de produtos importados por empresas líderes em patentes no mundo.

Uma questão crítica de patentes na saúde refere-se ao que é considerado privilegiável, influenciando diretamente na abrangência da proteção solicitada. Ainda, dependendo da forma como a patente é concedida, pode-se prolongar, mediante os artifícios de interpretação, a vida da patente e conseqüentemente o seu monopólio, principalmente no que se refere aos produtos farmacêuticos.

Neste aspecto, as empresas que detêm maior número de tecnologias são beneficiadas, prolongando a sua atuação dentro do mercado industrial. Conforme menciona Macedo & Pinheiro (2005), as patentes farmacêuticas devem ser encaradas pela essencialidade dos objetos que protegem. Neste campo, mais do que em outros, o equilíbrio entre o interesse público e a força do monopólio deve ser buscado, mas o que se vê é a utilização de várias estratégias com vistas a prolongar o monopólio das empresas.

Outra questão muito discutida diz respeito às patentes de segundo uso terapêutico, isto é, a possibilidade de se patentear a mesma substância em virtude de outra aplicação

terapêutica, de diferentes grupos de pacientes e de diferente efeito funcional. É um recurso utilizado pelo produtor para que, com custo mínimo, obtenha de maneira indireta a prorrogação da patente e assim, aumente o tempo de monopólio, dificultando a presença de concorrentes para o mesmo produto, servindo até como barreira à entrada de genéricos no mercado.

Outra estratégia das empresas que querem segurar por mais tempo o monopólio, trata-se da patente incremental, usada com a finalidade de modificar um produto, sem perder a sua aplicação e seguramente a sua propriedade. Contudo, nem sempre estas prerrogativas são executadas com a finalidade de afastar novos concorrentes, até porque, de uma proteção pode se realizar estudos que desencadeiem invenções que representem novidades tecnológicas.

Por fim, compostos com *Markush* Fórmula<sup>7</sup> são considerados também como questões críticas da patente na saúde. Estes compostos permitem proteger uma infinidade de compostos químicos com base na combinação de substituições em uma fórmula química geral. Este tipo de proteção acontece na área química e biotecnológica e acaba por permitir a ampliação do escopo de proteção da patente, mesmo não sendo executadas todas as alternativas previstas.

Contudo, invenções protegidas através de fórmula *Markush*, por vezes, possuem um escopo de proteção tão amplo que não se consegue comprovar o atendimento ao requisito da suficiência descritiva, razão pela qual devem ser examinadas de forma cautelosa.

Apesar das críticas relacionadas às patentes na área da saúde, o que deve ser levado em consideração não é a própria patente como instrumento causador desses problemas, mas sim a falta de critérios de proteção e atuação das empresas, muitas vezes causadas pela ausência de uma política industrial mais séria para o setor da saúde, além do estabelecimento de regras para todos os países, principalmente para os desenvolvidos.

---

<sup>7</sup> *Markush* fórmula – São compostos que definem, pela sua estrutura química ou bioquímica, alternativas de substituição de grupamentos que compõem uma fórmula geral permitindo ampliar a proteção para outras possibilidades.

## CAPÍTULO III – GESTÃO DA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA

### 3.1 – Informação Tecnológica em Patentes

A forma clássica de se procurar informações tecnológicas a respeito de áreas do conhecimento humano é a busca e coleta de dados em artigos científicos e/ou anais de congressos. Porém, merece atenção o acervo de informações que está contido em documentos de patentes. Isto porque, com a economia mundial cada vez mais competitiva, as empresas, especialmente aquelas de países desenvolvidos, direcionam a preocupação em relação à obtenção e à proteção pela patente, a fim de assegurar a liderança de mercado. Desta forma, o documento de patente alcança certo destaque nas informações de mercado, pois contém dados inéditos pela sua particularidade, que não são disponibilizados em nenhum outro documento. Caso contrário, a presença de publicações anteriores comprometeria a novidade da invenção.

Assim, além de ser um documento de propriedade industrial, a patente contém informações importantes que, se devidamente utilizadas, agregam valores para atividades de P&D. O documento de patente reúne informações que contribuem para a qualidade da pesquisa, inclusive podendo colaborar no estudo de prospecção tecnológica<sup>8</sup>.

*A informação legal da patente é padronizada mundialmente de maneira a definir a invenção em termos cientificamente precisos e legalmente corretos, de modo que possa ser compreendida em qualquer lugar do mundo, independente do idioma em que esteja escrita. É importante compreender que as patentes também são consideradas publicações científicas, pois devem apresentar uma descrição completa da invenção, incluindo dados da técnica anterior à invenção (estado da arte – prior art), detalhes experimentais, resultados, conclusões, referências a outras informações do tipo normalmente presente em artigos de revistas científicas. Há informações contidas em documentos de patente que não estão disponíveis em qualquer outro tipo de publicação científica. (Barroso, 2003, p.49).*

Em diversas áreas técnicas, as patentes são as principais fontes de informação porque permitem maior conhecimento técnico e possuem o formato padronizado internacional que pode ser reconhecido em diversos idiomas, através de um código chamado “*inid-code*”,

---

<sup>8</sup> Prospecção Tecnológica – Termo aplicado aos estudos que têm por objetivo antecipar e entender as potencialidades, evolução, características e efeitos das mudanças tecnológicas. Lellis (2004).

apresentado no quadro nº 04. O código identifica, na primeira página do documento, denominada “folha de rosto do documento” os campos com dados bibliográficos específicos, presentes em todos os documentos de patente, independente o idioma. Apresentado com numeração que sinaliza campos de informação, por exemplo, o número do documento, a data de depósito da solicitação da patente, o nome do inventor, entre outros, é fácil identificar estes campos em qualquer documento de patente, basta conhecer a associação de cada número ao respectivo campo. Por exemplo, o número 71 do código “*Inid*” refere-se ao nome do depositante da patente<sup>9</sup>, pessoa física ou jurídica.

#### **QUADRO Nº 04** **Códigos para Identificação de Dados Bibliográficos – INID**

|      |  |
|------|--|
| (11) | Número da Patente  |
| (21) | Número do Pedido   |
| (22) | Data do Depósito   |
| (30) | Dados da Prioridade Unionista (data de depósito, país, número)                                   |
| (43) | Data da Publicação do Pedido   |
| (45) | Data da Concessão da Patente/Certificado de Adição de Invenção                                   |
| (51) | Classificação Internacional  |
| (54) | Título   |
| (57) | Resumo   |
| (61) | Dados do Pedido ou patente principal do qual o presente é uma adição (número e data de depósito) |
| (62) | Dados do pedido original do qual o presente é uma divisão (número e data de depósito)            |
| (66) | Dados da Prioridade Interna (número e data de depósito)  |
| (71) | Nome do Depositante  |
| (72) | Nome do Inventor   |
| (73) | Nome do Titular  |
| (74) | Nome do Procurador   |
| (81) | Países Designados  |
| (85) | Data do Início da Fase Nacional  |
| (86) | Número, Idioma e Data do Depósito Internacional  |
| (87) | Número, Idioma e Data da Publicação Internacional  |

Fonte: INPI, 2006

<sup>9</sup> Depositante da patente, titular ou requerente - é, portanto, aquele que tem legitimidade para requerer a patente, e em nome do qual a patente é concedida. O proprietário do documento de patente pode ser pessoa física ou jurídica e tem a possibilidade de, ao invés dele próprio fabricar sua invenção, licenciá-la a terceiros para que possam explorá-la.

De acordo com o Manual de Informações do INPI (1999), em torno de 70% do conteúdo de um documento de patente não será publicado em qualquer outra fonte de Informação. Por esse motivo, torna-se o documento valioso, pois contém informações nunca antes divulgadas e que dificilmente o serão por outra fonte. Segundo o *European Patent Office-EPO*<sup>10</sup> (2005), cerca de 80% da informação tecnológica disponível em todo o mundo é encontrada em documentos de patentes.

### 3.2 – A Importância do gerenciamento da informação em patente.

Segundo Barroso (2006), as informações utilizadas na literatura de patentes auxiliam:

- no monitoramento de desenvolvimento tecnológico de determinado produto lançado pelos concorrentes;
- no reconhecimento de áreas de atuação de empresas;
- na identificação e avaliação da tecnologia para licenciamento e transferência de tecnologia;
- na identificação de tecnologias alternativas;
- no acompanhamento dos últimos lançamentos tecnológicos;
- na identificação de rota tecnológica de determinado produto;
- na busca de soluções técnicas para os problemas;
- na obtenção de idéias para promover inovação;
- na identificação de futuros parceiros;
- na localização de fornecedores e produtos;
- na identificação de nichos no mercado;
- na identificação de novos entrantes no mercado;
- na definição de estratégias e,
- na tomada de decisões.

---

<sup>10</sup> European Patent Office (EPO) – Escritório Oficial Europeu de patente. Contém os textos completos dos pedidos de prioridade e das patentes concedidas pelo EPO-European Patent Office, a partir de janeiro/96, em várias áreas do conhecimento. A base é subdividida em duas partes: segmento OS (para os pedidos de prioridade de patente) e segmento PS (para as patentes concedidas).

Além dos textos, estão disponíveis as seguintes informações:

- Para o segmento OS: resumo, listagem de todos os pedidos de depósito e algumas imagens ou desenhos selecionados;

- Para o segmento PS: resumos e referências bibliográficas.

Os dados referentes ao mesmo número de patente estão agrupados em um único documento. [cetem.gov.br/abq/Bases\\_de\\_Dados](http://cetem.gov.br/abq/Bases_de_Dados), 2006

Para autores como Macedo *et al* (2001), as informações de patentes podem contribuir em vários fatores importantes como na racionalização de recursos em P&D, conhecimentos em relação aos direitos de proteção, avaliação técnica de um determinado campo, avaliação técnica de diversas invenções, definição de rotas comerciais e monitoramento de empresas, entre outros.

Nota-se que diversas definições sobre a informação tecnológica descrevem-na como “*Todo tipo de conhecimento relacionado com o modo de fazer um produto ou prestar serviço, para colocá-lo no mercado*” (Aguiar, 1991:11) apud Coelho (2005), p 15. Contudo, outros autores associam a informação tecnológica à informação de negócio.

Desta forma, entende-se que a informação tecnológica é aquela que trata da informação necessária, utilizada e gerada nos procedimentos de aquisição, inovação e transferência de tecnologia, nos processos de metrologia, certificação de qualidade e normalização e nos processos de produção. Assim, conhecer um documento de patentes é fundamental para quem quer iniciar qualquer pesquisa.

Os especialistas em propriedade industrial defendem o documento de patente como instrumento chave em informação tecnológica, devendo ser utilizado de forma mais usual por instituições de pesquisa e ensino. O ambiente empresarial já executa este procedimento de forma mais habitual na busca de informações que permitam otimizar o desenvolvimento da empresa.

Na utilização de informações tecnológicas, empresas de grande porte como, por exemplo, a PETROBRAS, conforme informado pelo gerente da Gestão Tecnológica, entrevistado para esta pesquisa, dispõem de um gerenciamento específico que analisa todo e qualquer tipo de informação presente na literatura patentária, utilizando a patente como ferramenta indispensável na elaboração de pesquisa ou projeto desenvolvido, mapeamento de tecnologias, estudo de mercado e outros.

A patente constitui um conjunto de informações técnico-produtivas, dada a obrigatoriedade do inventor em descrever sua invenção de tal forma que outro técnico conhecedor da matéria seja capaz de repetir o invento. Neste contexto, as informações extraídas destes documentos permitem capacitar tecnológica e comercialmente aquele que a

utiliza, com a identificação de técnicas específicas conhecimento de tecnologias em nível mundial, conhecimento de empresas atuantes no mercado, mapeando as citações protegidas, permitindo o rastreamento de tecnologias e analisando as famílias de patentes, ou seja, aquelas que referem-se à mesma proteção em outros países.

Algumas empresas adicionam as investigações por patentes como mecanismo estratégico em consonância com a literatura científica especializada, o que permite ampliar o leque de possibilidades referentes ao conhecimento humano.

Na literatura patentária, a organização da documentação é feita através de uma normatização estabelecida pelo Tratado de Estrasburgo, sobre a Classificação Internacional de Patentes (CIP). Esta classificação tem como objetivo uniformizar o arquivamento de dados tecnológicos, distribuindo-os em oito seções do conhecimento e sua aplicação. Organiza e recupera as informações tecnológicas pela sua natureza, sendo uma taxonomia válida para os fins a que se propõe, qual seja, servir de base para o sistema de patentes e permitir a estruturação de seus mecanismos de análise, possibilitando o exame de patenteabilidade mediante os critérios universais de novidade e atividade inventiva, conforme Quadro nº 5.

**QUADRO Nº 05**  
**Oito seções principais da Classificação Internacional de Patentes**

|         |   |
|---------|---|
| SEÇÃO A | Necessidades Humanas  |
| SEÇÃO B | Operações de Processamento; Transporte                        |
| SEÇÃO C | Química e Metalurgia  |
| SEÇÃO D | Têxteis e Papel   |
| SEÇÃO E | Construções Fixas   |
| SEÇÃO F | Engenharia mecânica, iluminação; aquecimento, armas; explosão |
| SEÇÃO G | Física  |
| SEÇÃO H | Eletricidade  |

Fonte: INPI

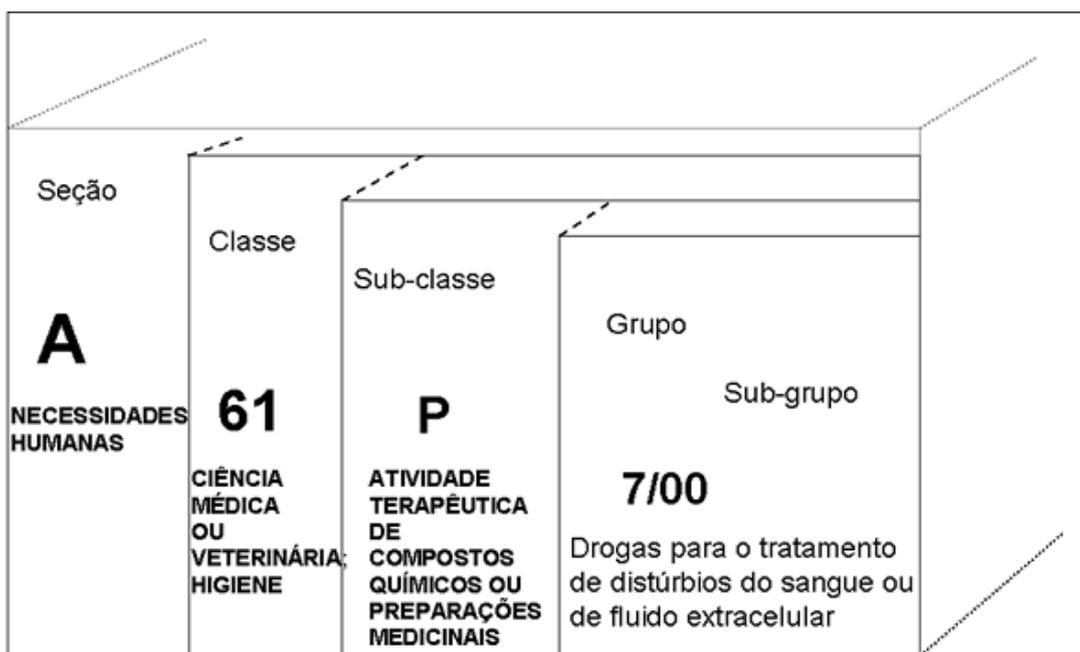
A CIP serve como ferramenta eficaz para recuperar informação de patentes de interesse pelos Escritórios de Patentes de vários países e por outros usuários, uma vez que existem mais de 64 mil campos tecnológicos listados, conforme descreve Barroso (2003). A primeira classificação ocorreu em Setembro de 1968, segundo o INPI, e sua atualização é

realizada de cinco em cinco anos. Encontra-se em vigor a 8ª Edição, atualizada na edição 2007.001, a partir de 01 de janeiro de 2007.

Por ano, são publicados mais de um milhão de documentos de patente no mundo, assim, somente através de um sistema de classificação único, adotado por vários países, é possível a recuperação de determinado documento de interesse (INPI, 1999).

Cabe ressaltar que a classificação internacional é constituída por símbolos representados pelas seções que, por sua vez, dividem-se em classes, sub-classes, grupos e sub-grupos, de acordo com a especificidade de cada área do conhecimento, como mostra a Figura nº 02.

**FIGURA Nº 02**  
**Divisão da Classificação Internacional de Patentes**



Fonte: Elaboração própria, baseada no CIP do INPI

Com esta distribuição, a busca na literatura patentária fica mais fácil, sendo necessário conhecimento da área específica que será pesquisada, evitando assim, perda de tempo na busca e obtenção de informações que não sejam relevantes.

A vasta riqueza das informações contidas em patente motivou a construção de bases de dados com acesso "on line" e "off line", de origem pública e privada. Essas bases incluem, desde escritórios oficiais de patentes até bases eletrônicas contendo informações da literatura

científica especializada. As bases privadas restringem a circulação de informações produzidas no mundo, já que são comercializadas. É importante ressaltar que cada base tem a sua particularidade, de acordo com os Quadros nº 06 e nº 07.

### QUADRO Nº 06

#### Bases de dados públicas, gratuitas, mais utilizadas, que contêm informações de patente

| Bases de dados gratuitas  | Definição   |
|---|---|
| USPTO – United Patent and Trademark Office<br>Acervo completo, buscas pela “CIP” e “Palavras-chave”. <a href="http://uspto.gov">http://uspto.gov</a>                                      | Disponibiliza as patentes americanas concedidas a partir de 1976. Utiliza-se busca por assunto ou por fornecimento do número do pedido de patente integral. Idioma do <i>site</i> : inglês.   |
| EPO – European Patent Office<br>Acervo completo, buscas pela “CIP” e “Palavras-chave”. <a href="http://ep.espacenet.com">http://ep.espacenet.com</a>                                      | Permite acesso às bases dos escritórios de propriedade industrial dos países membros na Europa. Tem-se acesso aos documentos europeus, PCT <sup>11</sup> , japoneses e de outros países. Utiliza-se busca por assunto ou por fornecimento do número do pedido de patente e permite a obtenção do documento integral. Idioma do <i>site</i> : inglês.  |
| INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial<br>Acervo completo, buscas pela “CIP”, “Palavras-chave”, período anual. <a href="http://www.inpi.gov.br/">http://www.inpi.gov.br/</a> | Disponibiliza documentos de patentes publicados desde 1992, além de apresentar <i>links</i> para outros escritórios oficiais de propriedade industrial na América do Norte, América Latina, Caribe, Ásia e Oceania. Utiliza-se busca por assunto, ou por fornecimento do número do pedido de patente. Através de parceria com esp@cenet da América Latina, documentos a partir de 2004 são integrais. Idioma do <i>site</i> : português |
| World Intellectual Property Organization – PCT Database<br>Acervo completo, buscas pela “CIP” e “Palavras-chave”. <a href="http://www.wipo.org">http://www.wipo.org</a>                   | Fornecer informações sobre pedidos integrais depositados através do PCT, sendo possível a busca por palavras-chave, inclusive nas reivindicações.   |
| DEPATISnet – Alemanha<br>Acervo completo, buscas pela “CIP” e “Palavras-chave” <a href="http://depatisnet.dpma.de/">http://depatisnet.dpma.de/</a>  | Possui uma opção em busca <i>on line</i> de documentos de patente alemães e possibilita visualização e impressão integral. Idiomas do <i>site</i> : alemão e inglês   |

Fonte: Macedo *et al* (2001), atualizado pela presente autora

<sup>11</sup> *Patent Cooperation Treaty* (PCT) – Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes, é um acordo multilateral que entrou em vigor no início de 1978. Nos dias de hoje, existem em torno de 100 estados membros.

Dentre os sites apresentados no quadro acima, aqueles que são considerados mais completos quanto às informações relativas à literatura de patente são: i) *esp@cenet*, do Escritório Oficial Europeu de Patente e ii) DEPATISnet, do Escritório Oficial Alemão de Patentes e Marcas. Ambos possuem acervos compostos de documentos de patentes originários de diversos países do mundo denominados “acervos completos”, possibilitando busca pelo CIP e palavras-chave.

Segundo Moreira (2006), há duas opções para efetuar coleta de dados via *on line*: a) utilização da Classificação Internacional (CIP) e b) emprego de palavras-chave. Contudo, as bases permitem a coleta por data (período ano), nome de inventores, nome do titular, palavras-chave presentes no resumo, no título, número do pedido de patente. É importante citar que, para a busca pelo CIP, é necessário o conhecimento das subdivisões de interesse após raciocínio do campo tecnológico em que a pesquisa está inserida, além da estratégia do uso das palavras-chave de interesse e combinadas entre si, de modo a recuperar os documentos relacionados aos temas objetos da pesquisa. Porém, é importante ter atenção a escolha das palavras e as combinações dessas palavras, já que qualquer esquecimento pode prejudicar a busca, levando a um falso resultado devido a não recuperação de algum documento que fosse relevante a busca realizada.

#### **QUADRO Nº 07** **Bases de dados comerciais**

| <b>Bases de dados pagas</b>  | <b>Definição</b>   |
|--|--|
| Questel – Orbit<br><a href="http://www.questel.fr/">http://www.questel.fr/</a> | Contém informações sobre áreas da Propriedade Intelectual (incluindo patentes do setor farmacêutico) e também referente ao <i>Chemical Abstracts</i> .                                   |
| STN<br><a href="http://stnweb.cas.org/">http://stnweb.cas.org/</a>             | Trata-se de banco de dados de diversos temas como: patentes, farmacologia, biotecnologia e outros.   |
| Dialog<br><a href="http://dialog.com/">http://dialog.com/</a>                  | Refere-se à base de dados mais completa, permitindo acesso a mais de 500 bancos de dados com textos, imagens, resumos de documentos de patentes do mundo, famílias de patentes e outros. |
| CD-ROM do European Patent and Trademark Office                                 | Apresenta documentos publicados a partir de 1978.  |
| World Drug Index   | Mostra dados de documentos de patente relacionados com as áreas de Química e Biologia a partir de 1993.  |

Fonte: Macedo *et al.* (2001)

No Brasil, o INPI é a autarquia federal brasileira responsável por executar, no âmbito nacional, normas e serviços de propriedade industrial, incluindo depósito de pedidos de

patente e registro de marca. Há que se destacar o papel da Diretoria de Articulação e Informação Tecnológica. A referida diretoria é responsável pelo Centro de Divulgação, Documentação e Informação Tecnológica (CEDIN) que administra todo o acervo de informações sobre o desenvolvimento de tecnologias para as quais é requerida a patente.

Segundo o Manual de Serviços de Informação Tecnológica do CEDIN/INPI (1999), o acervo de documentos arquivados em seu Banco de Patentes é de mais de 25 milhões de documentos originados dos países industrializados e de organizações internacionais, além da documentação brasileira.

Com a implantação do Programa de Fornecimento Automático de Informação Tecnológica (PROFINT), o INPI passou a prestar serviços de informação às empresas nacionais ou estrangeiras, a pesquisadores e a áreas do governo. Esse programa possibilita a disseminação seletiva da informação tecnológica contida nos documentos de patentes nacionais e estrangeiros, mediante a sua organização segundo o campo de atuação e/ou interesse do cliente que recebe a documentação, à medida que ela chega ao banco de patentes. A prestação desses serviços envolve custos estipulados pelo INPI para o fornecimento de cópia da folha de rosto de documentos de patente relevantes às empresas cadastradas no programa.

Como se pode perceber, as fontes de informações disponíveis são inúmeras e em sua seleção deve ser levado em consideração o objetivo da pesquisa a ser realizada e o resultado esperado. Na realidade, torna-se bastante estratégica a informação que pode ser adquirida em patentes, onde devem ser considerados meios de acesso, custo, disponibilidade, quantidade de informações, escopo, tempo da resposta e adequação à matéria que vai ser pesquisada.

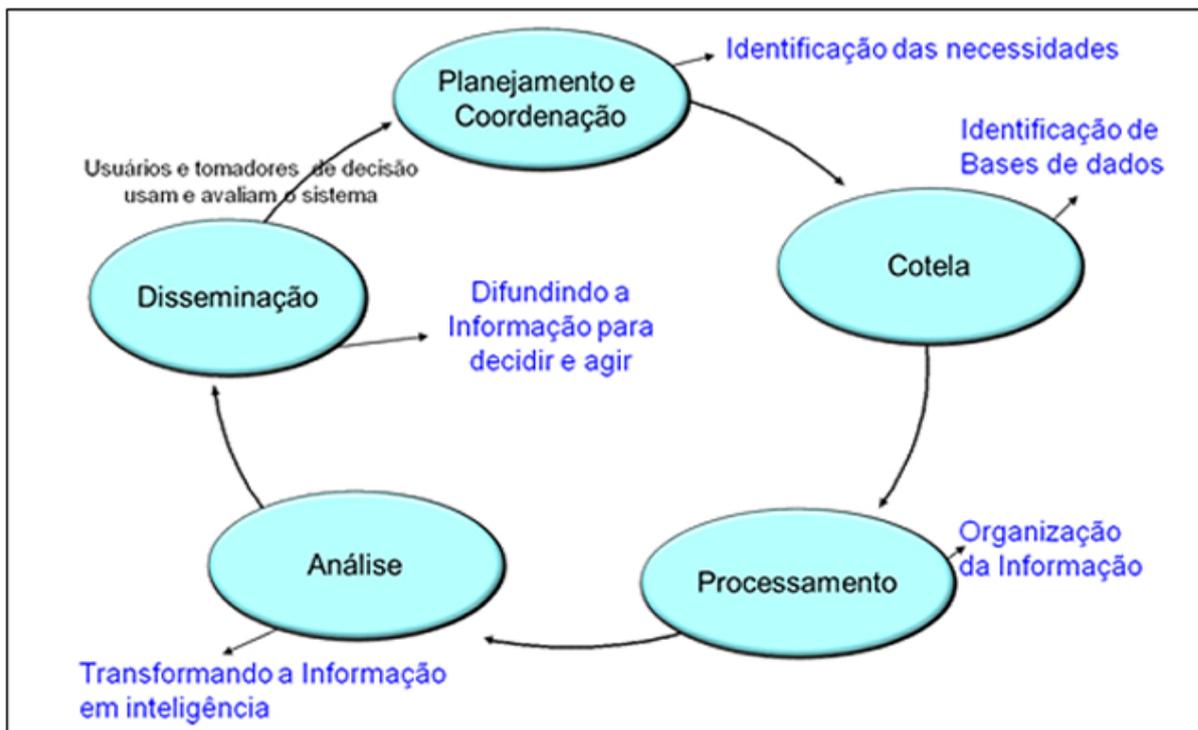
### 3.3 - O processo de gerenciamento da informação tecnológica sugerido na literatura

Alguns aspectos são importantes para o gerenciamento da informação. De acordo com Coelho, (2005), o primeiro deles refere-se ao estudo situacional, de forma que possam ser visualizadas as necessidades da instituição, incluindo seu ambiente externo. A análise da informação empresarial inicia-se a partir do ambiente competitivo, onde são levantados dados sobre os clientes, concorrentes, fornecedores, alianças estratégicas, ameaças e oportunidades

capazes de estabelecer o fornecimento de propostas para soluções de problemas, escolha da decisão, viabilização e implementação na decisão e análise dos resultados obtidos.

O Sistema de Informação Empresarial pode ser apresentado, conforme Figura nº 03, envolvendo as etapas de identificação de necessidades, criação da base do conhecimento, organização da informação e transformação da informação em inteligência e difusão, conforme descrito por Coelho (2005). O valor da informação é resultante de uma boa análise das necessidades dessa informação, da pertinência e qualidade das fontes que são utilizadas, da qualidade da análise e da disseminação e retorno dos usuários.

**FIGURA Nº 03**  
**Sistema de Informação Empresarial**



Fonte: Elaboração própria baseado em Coelho, (2005)

Desta forma, o gerenciamento da informação pode ser resumido em tornar claro o objetivo e a estratégia aplicada na obtenção de dados que contemplem conteúdos específicos como formas de coleta, organização de conteúdo, disseminação e disponibilização da informação dentro de um sistema que responda às demandas e necessidades dos diversos serviços e unidades de uma Instituição.

Um dos aspectos mais importantes para o gerenciamento da informação é como coletar dados, sendo essencial manter o foco da pesquisa, monitorando o ambiente, utilizando um planejamento estratégico ou a administração estratégica aplicada à natureza da busca, apresentando respostas que propiciem as tomadas de decisões e o processamento contínuo da informação.

Dessa forma, é necessário estabelecer os objetivos e estratégias que a empresa deve seguir. Conforme Coelho (2005), para se obter resultados é preciso elaborar perguntas básicas e pontuais tais como - Quem? - O que? - Por quê? - Quando? - Onde? - Como? - Quanto? Tais questionamentos, no exercício da função gerencial, são importantes na forma de direcionar as investigações identificando atores envolvidos, necessidades da área solicitante, a forma pela qual se deve repassar a informação (quer seja por relatório ou outro documento), saber quanto custa a informação e que impacto resultará.

Após o estabelecimento desses questionamentos é necessário direcionar essas informações, que serão interpretadas pelos gerentes, identificando e monitorando de acordo com a solicitação da empresa.

Ainda segundo Coelho (2005), uma das metodologias mais utilizadas para a identificação de necessidades de informação dos executivos são os fatores críticos de sucesso, que constituem para qualquer negócio o número limitado de áreas nas quais os resultados, se satisfatórios, assegurarão o sucesso competitivo da organização. A metodologia pode ser aplicada ao gerenciamento da informação, identificando as necessidades do uso da informação como pontos estratégicos que gerarão resultados importantes.

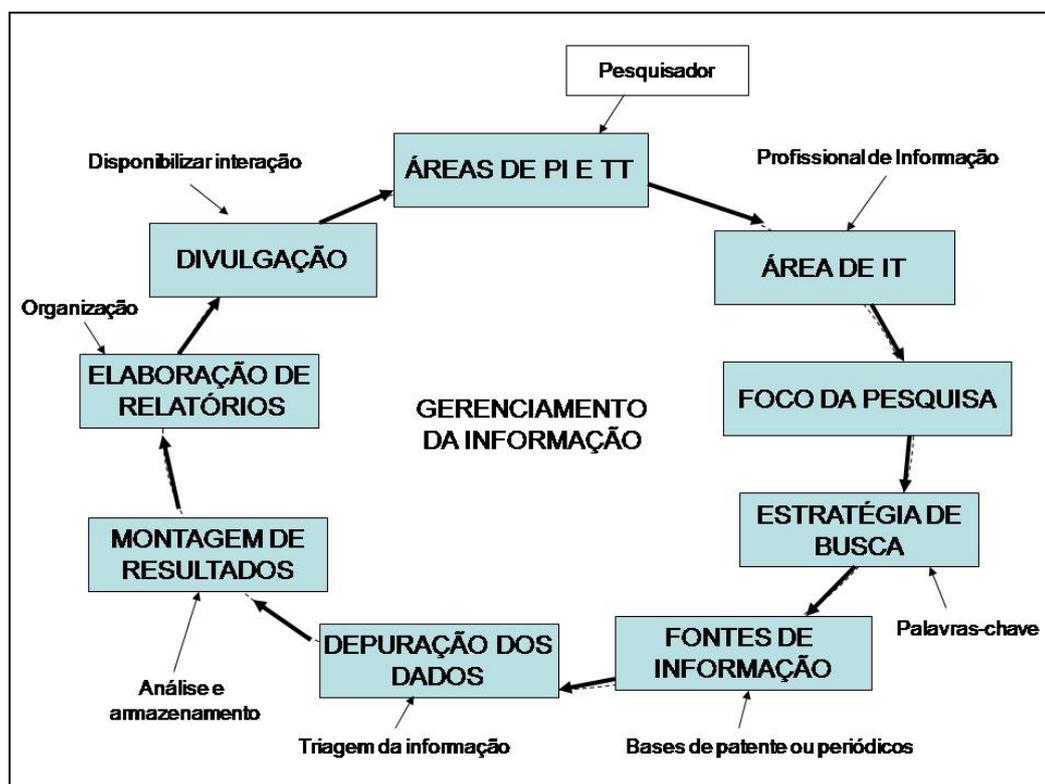
Assim, para montar a base do conhecimento, é necessário que se estabeleça a forma de coleta da informação, ou seja, a forma de buscar a informação necessária, que pode ser coletada em bases específicas para atender à necessidade da empresa, ou para constituir estratégia de monitoramento que atenda ao objeto da pesquisa.

Desta forma, construindo a base do conhecimento, são levantados três importantes pontos: o conhecimento da informação publicada (informação formal, na qual a patente se insere), as fontes humanas (informação informal) e a informação analisada.

É importante considerar o fluxo da informação para definição de estratégias diferentes de coleta em função da acessibilidade, características e tempo de obsolescência, como aborda Coelho (2003).

Para um ambiente de P&D, a atuação da informação se apresenta de forma cíclica, perpassando o ambiente da pesquisa com informações informais e formais, publicações através de artigos científicos e produtos que incluem patentes e relatórios de pesquisa, que são considerados como modelo do fluxo da informação em ambiente de PI e pesquisa conforme pode ser identificado na Figura nº 04.

**FIGURA Nº 04**  
**Fluxo da Informação**



Fonte: Elaboração própria, baseada em Coelho, 2005.

A base conceitual do uso da informação em patentes, descrita em diversas obras literárias, como descreve Macedo *et al* (2001), leva a crer na necessidade de se estabelecer estratégias que devem ser traçadas para adquirir a informação desejada sobre uma determinada área tecnológica, envolvendo desde a escolha de palavras-chave até as bases de dados de patentes que serão acessadas. A interpretação dos resultados se dá a partir dos conhecimentos que se tenha da patente, identificando mecanismos de relevância da matéria

pesquisada, países onde está sendo protegida a tecnologia, a classificação em que está inserida a matéria e a concentração tecnológica, ou seja, a visualização do esforço canalizado por cada instituição/empresa. O valor da informação em documentos de patente pode ser avaliado pela associação da pesquisa realizada ao grau de relevância do estado da técnica de um documento encontrado, observando as reivindicações que sinalizam o “coração” da invenção, a qual será aplicada a um produto final que poderá ser desenvolvido por empresas interessadas..

Considerada como fonte formal de informação técnica, a patente é a fonte apropriada para identificação de empresas líderes em determinado conhecimento, apresentando seus especialistas, países líderes, evolução tecnológica e alianças estratégicas. Assim, conforme Araújo (1981) apud Coelho (2005), o uso da patente como informação, no contexto gerencial, poderá ser utilizado na identificação de tecnologias emergentes; identificação de tecnologias alternativas; identificação dos atores que desenvolvem uma tecnologia; ordenação dos fluxos tecnológicos através da própria classificação internacional de patentes, ou seja, pela área de classificação em que se insere uma tecnologia; apoio à formulação de políticas de ciência e tecnologia e industrial; apoio ao setor produtivo; melhoria da capacidade de tomada de decisões, tanto técnica quanto estratégica, por parte da instituição ou por parte do governo, necessária às empresas e as instituições de P&D e para atualização técnica do pessoal que executa serviços de P&D.

Para a realização do acesso às informações, é necessário que seja estabelecido o que se pretende buscar. Além disso, é necessário que se estabeleça a estratégia da busca, que pode ser definida como uma técnica ou conjunto de regras para tornar possível o encontro entre uma pergunta formulada e a informação armazenada em bases de dados (Lopes, 2002) apud (Coelho, 2005). Assim, algumas ações ou táticas, principalmente a seleção de termos e/ou conceitos e restrições e/ou limites determinados pelo solicitante, são questões importantes para o armazenamento de dados a que pretende buscar.

Cabe ressaltar que muitas estratégias de busca são planejadas e preparadas de acordo com o que é fornecido e conforme Lopes apud Coelho (2005) e podem acabar por influenciar na maneira de gerenciar a informação.

*Para a preparação da estratégia de busca, o usuário deve fornecer preferencialmente em um formulário específico, os*

*seguintes dados: título sucinto, definição do problema, termos mais apropriados para o tópico de interesse, listar termos que não são desejados. A partir desses dados, o intermediário poderá executar uma busca de informação de forma relativamente simples. (p.38)*

Os critérios para a validação das fontes selecionadas de informações são estabelecidos através de algumas questões que permitam avaliar a utilidade do conteúdo analisado. Neste caso, Ludovico (1997) apud Coelho (2005) esclarece que cada vez mais aparecerão novas fontes de informação, e pode-se concluir que sempre serão adaptados novos modelos gerenciais para a informação.

#### 3.4 – O gerenciamento da informação tecnológica contida em patentes na FIOCRUZ e os desafios que se colocam para a organização.

A disseminação e a prestação de serviços de informação tecnológica contida em documentos de patentes na FIOCRUZ têm sido realizadas pela Coordenação de Gestão Tecnológica (GESTEC), através da Área de Patente, como ferramenta para Estudo de Viabilidade Patentária (EVP) de pesquisas na Instituição.

Esta área conta com quatro profissionais especializados em Propriedade Intelectual que analisam criteriosamente, sob o ponto de vista da Propriedade Industrial, as pesquisas apresentadas, vislumbrando o atendimento aos requisitos de patenteabilidade em cada caso pesquisado, além de um estagiário que alimenta um banco de dados denominado Sistema de Patente (SISPAT). Este sistema é um banco de informações referentes às pesquisas da FIOCRUZ protegidas por patentes.

A solicitação da análise de viabilidade da patente à pesquisa é realizada através de memorando oficial dos pesquisadores e/ou gestores de projetos, com a anuência da direção das Unidades. A GESTEC obtém as informações necessárias a partir do Formulário de Notificação de Invenção, documento utilizado na elaboração de pedido de patente. Após a análise desse documento são identificadas palavras-chave necessárias que viabilizem a busca em base de dados.

Atualmente, a busca em base de dados de patente é realizada pela área de patente da GESTEC nas bases oficiais gratuitas como, por exemplo, a USPTO, INPI.... Contudo, outras

bases são consultadas, como a busca em *cd-rom* solicitada ao INPI, que agrega desde bases públicas a bases pagas capazes de dar acesso a documentos antigos de patentes. Cabe ressaltar que a realização das buscas são voltadas para a análise de patenteabilidade das pesquisas apresentadas à GESTEC.

Unidades como Bio-Manguinhos e Farmanguinhos solicitam a busca de patentes visando ao redirecionamento de P&D realizadas. Porém, tal solicitação se faz de forma espontânea, não havendo uma sistemática. Com a criação do Programa de Desenvolvimento Tecnológico de Insumos em Saúde – PDTIS, entretanto, tem sido verificado um aumento das solicitações de busca em informações obtidas na literatura de patente por parte dos gerentes do programa, como ferramenta na colaboração para direcionamento de projetos.

Desta forma, a GESTEC tem necessitado solicitar a realização de buscas ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial, através da prestação de serviço cobrado via taxas pela viabilização de busca em *CD-ROM*.

No Quadro nº 08 abaixo é visualizado o número de demandas de buscas solicitadas à área de patentes, conforme o arquivo da GESTEC.

**QUADRO Nº 08**  
**Buscas em Base de Dados de patente realizada pela GESTEC/Área de Patentes nos últimos 12 anos até 2006**

| <b>Ano</b> | <b>Busca para fins de proteção</b> | <b>Busca para fins de direcionamento de P&amp;D</b> |
|------------|------------------------------------|---|
| 1995       | 01                                 | 00  |
| 1996       | 03                                 | 01  |
| 1997       | 03                                 | 01  |
| 1998       | 12                                 | 03  |
| 1999       | 18                                 | 00  |
| 2000       | 10                                 | 01  |
| 2001       | 08                                 | 21  |
| 2002       | 20                                 | 06  |
| 2003       | 14                                 | 09  |
| 2004       | 18                                 | 03  |
| 2005       | 19                                 | 09  |
| 2006       | 12                                 | 16  |

Fonte: Arquivo de Controle de Patentes GESTEC/FIOCRUZ – 2006

Assim, após o conhecimento da invenção, seguido da busca em bases de patentes realizada pela GESTEC, o julgamento da proteção ou não das invenções é realizado, em conjunto, pela GESTEC e a Comissão de Propriedade Intelectual, constituída por membros da comunidade científica da FIOCRUZ, com poder decisório estabelecido pela Portaria da Presidência n° 240/02 de 07 de Junho de 2002.

Como exemplo do desenvolvimento de pesquisas protegidas por patentes na instituição, o Quadro n° 09 mostra o crescente número de inovações na área de Propriedade Intelectual na instituição.

**QUADRO N° 09**  
**Principais resultados de Propriedade Intelectual na FIOCRUZ, computados pela**  
**Coordenação de Gestão Tecnológica até o ano de 2006**

| <b>Patentes</b>                 | <b>Total</b> | <b>Transferência de Tecnologia</b> | <b>Total</b> |
|---------------------------------|--------------|------------------------------------|--------------|
| Depositadas (Brasil e Exterior) | 150          | Contratos Assinados                | 165          |
| Concedidas (Brasil e Exterior)  | 62           | Negociações em curso               | 19           |
| Negociadas                      | 08           |                                    |              |

Fonte: Arquivos Área de Patentes/GESTEC (2006)

Como se pode perceber, a atuação da Propriedade Intelectual na FIOCRUZ apresenta números expressivos, fortalecendo o cenário da proteção por patentes, registro de marcas e negociações de transferência de tecnologias.

No sentido de poder ampliar não só o que pode ser protegido, mas utilizar as informações das patentes para retirar das prateleiras o que efetivamente é protegido, o uso da informação em patente poderá agregar valores substanciais para a viabilização de acordos de licenciamento e transferência de tecnologia.

Apesar dos esforços da GESTEC, os serviços utilizados no campo da informação ainda são incipientes, necessitando incorporar um modelo de utilização e um estudo de base de dados que incorpore as necessidades de informações em patentes para pesquisa, transferência de tecnologia, licenciamento e prospecção tecnológica. Na tentativa de incorporar as investigações em patentes à construção de dados quantitativos demonstrados em gráficos identificando campos tecnológicos, mercados, empresas potenciais para

desenvolvimento de produtos, há a necessidade de incorporar ferramentas que tornem fácil a captação de documentos de patentes que permitam análise da informação para incorporá-las em estudos de viabilidade técnico-econômica às tecnologias desenvolvidas pela FIOCRUZ. Estes estudos são extremamente solicitados pelas áreas técnicas da GESTEC, e também para fornecer subsídios às negociações de licenciamento e parcerias realizadas pela área de Transferência de Tecnologia que pouco utiliza a patente como fonte de informação para conhecer mercado e parcerias.

Dessa forma, procurando inserir adaptações e viabilizações para o uso da informação tecnológica em patentes, a GESTEC incorporou, como uma de suas metas, o fortalecimento do gerenciamento da informação tecnológica, elaborando como ação o gerenciamento do uso estratégico da informação tecnológica de forma mais pró-ativa, subsidiando as macro áreas da GESTEC, bem como os núcleos de inovação tecnológica das unidades técnico-científicas da FIOCRUZ.

## **CAPÍTULO IV – METODOLOGIA**

Para atingir os objetivos propostos nesta dissertação, foram seguidas duas etapas:

### 4.1 – 1ª Etapa – Estudos de Caso

Realizou-se estudo sobre o uso da informação tecnológica contida em documentos de patentes em três Instituições selecionadas, que atuam em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia, identificando a estratégia e a forma institucional de buscar a informação em documentos de patente e identificando o uso desta ferramenta para atividades de P&D e de inovação em cada instituição.

As instituições foram selecionadas pela atuação ativa no campo da Propriedade Intelectual e na área da Informação Tecnológica, utilizando como ferramenta a patente. Apresentam experiências na incorporação da área de informação em patente como mecanismo estratégico para o alcance de objetivos institucionais, além de utilizar a informação encontrada em documentos de patentes para subsidiar áreas correlatas ao campo da proteção, comercialização e pesquisa.

#### 4.1.1 – Centro de Pesquisa e Desenvolvimento CENPES/PETROBRAS

A Petróleo Brasileiro S/A (PETROBRAS) é uma empresa que atua na área de energia, com sede na cidade do Rio de Janeiro. Possui escritórios e gerências de administração em importantes cidades brasileiras como Salvador, Brasília e São Paulo, atuando em várias áreas desse setor, desde a exploração de gás e petróleo, refino e abastecimento até a distribuição. Possui o Centro de Pesquisa da PETROBRAS (CENPES) que utiliza uma das mais avançadas tecnologias do mundo em pesquisa, sendo reconhecido internacionalmente. Este centro localiza-se numa área de 183 mil m<sup>2</sup> com avançadas instalações. Além disso, estão sendo construídos o inovador centro de realidade virtual e todas as áreas ligadas à Biotecnologia. O CENPES é uma referência da PETROBRAS nos mais avançados métodos de desempenho ambiental e de economia de energia, com pesquisas direcionadas para processos inovadores.

Nos últimos cinco anos, a PETROBRÁS apresentou um total de 169 pedidos de patente depositados no Brasil e 50 pedidos de patente no exterior. O total de patentes concedidas à empresa é de 164 no Brasil e 211 no exterior.

A Informação Tecnológica tem forte atuação na empresa através de buscas em documentos de patente realizadas por área específica, e elabora estudos de: i) viabilidade patentária, ii) parcerias, iii) mercado, entre outros. ([www.petrobras.com.br](http://www.petrobras.com.br), 2006)

#### 4.1.2 – Instituto de Pesquisa Energética e Nucleares – IPEN

Trata-se de instituição autárquica do Governo do Estado de São Paulo, vinculada à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico. Seu gerenciamento (técnico, administrativo e financeiro) está vinculado à Comissão Nacional de Energia Nuclear. É associado, para fins de ensino de pós-graduação, à Universidade de São Paulo. Possui 13 centros de pesquisa, ensino, serviço e produção, desenvolvendo projetos, pesquisas e produtos relacionados à energia nuclear.

No âmbito da Propriedade Industrial, nos últimos seis anos, o IPEN obteve aproximadamente 52 proteções por patente. Para tal, possui um Núcleo de Inovação Tecnológica que oferece assessoria aos pesquisadores, resguardando seus inventos.

#### 4.1.3 – Universidade Hebraica de Jerusalém/Yissum Company

Esta universidade é uma das mais antigas de Israel, com 1.200 cientistas e 24 mil estudantes, desenvolvendo intensivamente P&D, com cerca de 3.500 projetos em andamento. A universidade criou a empresa privada economicamente autônoma chamada Yissum Company, que tem o monopólio da proteção legal e da comercialização dos resultados de pesquisa da Universidade Hebraica.

Atualmente, a empresa protege em torno de 40 a 50 invenções por ano e o portfólio ativo é de aproximadamente 800 patentes e 200 projetos à venda, ou seja, oferecidos para diversos tipos de colaborações econômicas.

A Yissum Company utiliza a informação tecnológica em documentos de patentes para conhecer o avanço das tecnologias protegidas no mundo, monitorar suas tecnologias protegidas para evitar qualquer violação de direitos, emitir relatórios que permitam subsidiar negociações de licenciamento e transferência de tecnologia, através da participação ativa de buscas em bases de dados de patente (FAPESP, Julho/2006).

Nos estudos de caso, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas (conforme Anexo 01) com especialista ou profissional responsável pelo gerenciamento da informação em patentes de cada organização. Os pontos abordados foram aqueles explicitados por Coelho (2005), e identificados no capítulo III, item 3.1, compreendidos numa gestão da área da informação tecnológica: i) planejamento e coordenação da informação de acordo com as necessidades; ii) metodologia utilizada na obtenção da informação em documentos de patentes; iii) processamento, análise e disseminação das informações encontradas para os processos decisórios e de ação; iv) dificuldades encontradas e resultados conseguidos.

#### 4.2 – 2ª etapa – Desenvolvimento e Validação da Metodologia para a FIOCRUZ

Com base nas informações: (i) levantadas nas revisões bibliográficas para este estudo e (ii) coletas de informações nos casos estudados, foi desenvolvida uma proposta de metodologia de gerenciamento da informação tecnológica contida em documentos de patentes para a FIOCRUZ.

Para o desenvolvimento da proposta foi utilizado como estudo piloto o Programa de Desenvolvimento Tecnológico em Insumo PDTIS, programa estratégico da Presidência da FIOCRUZ, que tem como objetivo estimular a pesquisa aplicada e o desenvolvimento tecnológico, na elaboração de produtos e processos que atendam a saúde pública, como vacinas, kits de diagnóstico, fármacos, medicamentos e produtos para o controle de vetores.

Foram selecionadas duas pesquisas que fazem parte do PDTIS, na área de vacinas: “Antígeno para conferir imunidade protetora contra infecções helmínticas em humanos e animais, e processo de vacinação para aplicação na imunoprofilaxia de doenças helmintológicas de interesse veterinário e médico – SM14” e “Proteínas com domínios bacterianos repetitivos semelhantes à IG (BIG) presentes em espécies de leptospira”,

conforme Anexos 3 e 4, como exemplo de estudo no levantamento de dados que constituem informações importantes para estas pesquisas protegidas por patente.

O programa PDTIS, atua significativamente junto a GESTEC através de demandas de pesquisas para o estudo de viabilidade patentária. Os resultados dessas pesquisas, caso protegidas, necessitam da atuação da área de Transferência de Tecnologia no estabelecimento de parcerias que viabilizem a produção. Com a finalidade de obter uma ferramenta em informação que proporcione à GESTEC estudos mais apurados no levantamento de mercado, avanço tecnológico e conhecimento de pesquisadores que atuam na mesma linha tecnológica dos casos que serviram de exemplo, procurou-se identificar a existência de algum *software* ou base de dados que pudesse servir de modelo para investigação mais apurada de forma qualitativa e quantitativa. Como a PETROBRAS utiliza uma ferramenta denominada *Focust*, que é um *software* que permite realizar investigações em bases de patentes e apresentar em seus resultados uma informação tratada de forma quantitativa, através de gráficos estatísticos e, qualitativa através de depuração da informação em relação ao objetivo da busca, aplicou-se tal ferramenta como um teste a fim de que pudéssemos tratar a informação de forma objetiva e aplicada nas áreas técnicas do Sistema GESTEC-NIT. Assim, é possível identificar se o uso de algum *software* que nos forneça informação mais específica pode ser empregado em conjunto com as bases de patentes que costumeiramente são utilizadas pela área de patentes e organizar a informações que permitam identificar estudos de mercado, empresa e campos tecnológicos.

Cabe ressaltar que estes testes podem servir de base para identificar a necessidade de usar uma base de dados mais específica e mais completa que contribua para estudos de negócios a serem realizados futuramente pela área de Transferência Tecnológica da GESTEC.

A validação da proposta foi realizada a partir da entrevista com o Coordenador da Rede PDTIS de Vacinas e com a Coordenadora da GESTEC. Os seguintes pontos foram abordados: i) planejamento e coordenação da informação de acordo com as necessidades; ii) como será coletada a informação em documentos de patentes; iii) de que forma será processada a informação; iv) a forma da análise das informações encontradas e v) a maneira de disseminar a informação encontrada para os processos decisórios e de ação.

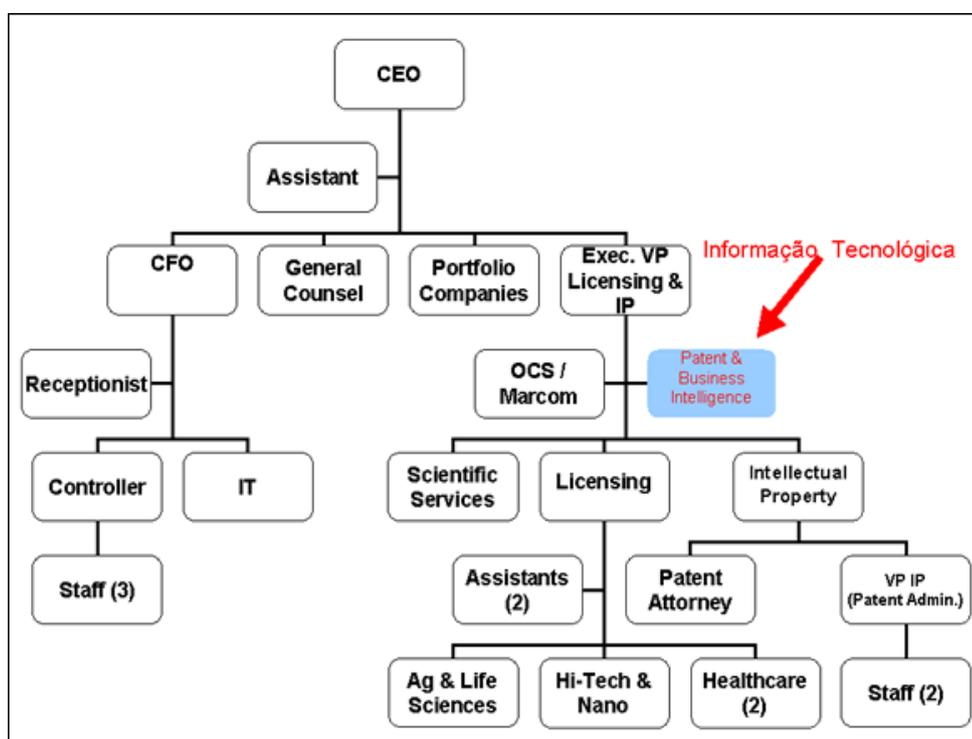
## CAPÍTULO V - CASOS ESTUDADOS:

### 5.1 – Yissum Company

A Yissum Company foi criada em 1964, com a finalidade de proteger, promover, controlar e comercializar os resultados de pesquisas da Universidade Hebraica de Jerusalém. Apesar de ser considerada uma companhia relativamente pequena, sua história na área de Transferência de Tecnologia tem gerado excelentes resultados.

Funcionando como subsidiária da Universidade, atua como um representante inteiramente autorizado em assuntos correlatos à propriedade intelectual, contando com aproximadamente 25 profissionais distribuídos em diversas áreas da companhia, conforme seu organograma reproduzido na figura 05:

**FIGURA Nº 05**  
**Organograma da Yissum Company**



Fonte: Yissum Company, 2007

Nos últimos 40 anos a Yissum Company concedeu mais de 250 licenças de tecnologias desenvolvidas pela Universidade de Jerusalém. Ademais, gera US\$ 1 milhão aproximadamente em vendas anuais de produtos que são desenvolvidos pela universidade.

Os produtos obtidos pela Yissum Company apresentados no Quadro nº 10 retratam alguns dos resultados bem sucedidos de pesquisas desenvolvidas e protegidas com ou sem parcerias, licenciados a terceiros para explorar as invenções/patentes.

**QUADRO Nº 10**  
**Produtos da Yissum Company**

| <b>Produtos</b>   | <b>Sem parcerias</b> | <b>Com parcerias</b> |
|---|----------------------|----------------------|
| Exelon – Inibidor para doença de Alzheimer Departamento de Farmacologia da Universidade Hebraica  | X                    |                      |
| Doxil – Indicado para tratamento do Câncer ovariano Faculdade de Medicina da Universidade Hebraica e Hospital de Jerusalém da Universidade de Hadassah  |                      | X                    |
| Tomates de cereja – Híbrido mais resistente as pragas Faculdade de Agricultura e Alimento da Universidade Hebraica  | X                    |                      |
| PerioChip – antimicrobica Escola de farmácia da Universidade Hebraica de Jerusalém  | X                    |                      |
| Tintas de Cerâmica – Instituto de química aplicada da Universidade Hebraica de Jerusalém e Universidade Hebraica de Casali  |                      | X                    |
| AQ10 Biofungicida – Biofungicida para reduzir ou eliminar aplicações de enxofre Departamento de patologia de planta e microbiologia da Faculdade de Agricultura da Universidade Hebraica de Jerusalém | X                    |                      |
| UV Perlas – Protetor contra ação dos radicais livres na pele Faculdade de Ciência e Instituto de Química da Universidade Hebraica de Jerusalém  | X                    |                      |
| Supra VIR – Tratar o vírus da Herpes da pele ou de mucosas Departamento farmacêutico da escola de Farmácia e Escola de Medicina da Universidade Hebraica de Jerusalém                                 | X                    |                      |
| Sumo Repelente para piolho – Departamento de parasitologia e Faculdade de Medicina da Universidade Hebraica de Jerusalém  | X                    |                      |
| Dopryal, colírio – Unidade de Farmacologia e Escola de Farmácia da Universidade hebraica  | X                    |                      |
| Cebola da RAM – Híbrido resistente a altas temperaturas e pragas Faculdade de Agricultura, Alimento e Ciências Ambientais, Departamento de Cultivos e Genéticas da Universidade Hebraica de Jerusalém | X                    |                      |

Fonte: (www.yissun.com., 2007)

A Área de Informação Tecnológica, representada em seu organograma como área de inteligência e negócios, surgiu a partir da necessidade da companhia em proteger as pesquisas realizadas pela Universidade. A necessidade de conhecer áreas de atuação da Universidade e seus projetos levou à criação da Área de Informação para fornecer subsídios às necessidades e interesses da companhia ou das áreas científicas da Universidade em pesquisar e produzir. Assim, o processo de construção foi embasado nas especificidades e aplicabilidades estratégicas do uso da informação para o melhor desempenho na proteção e na produção.

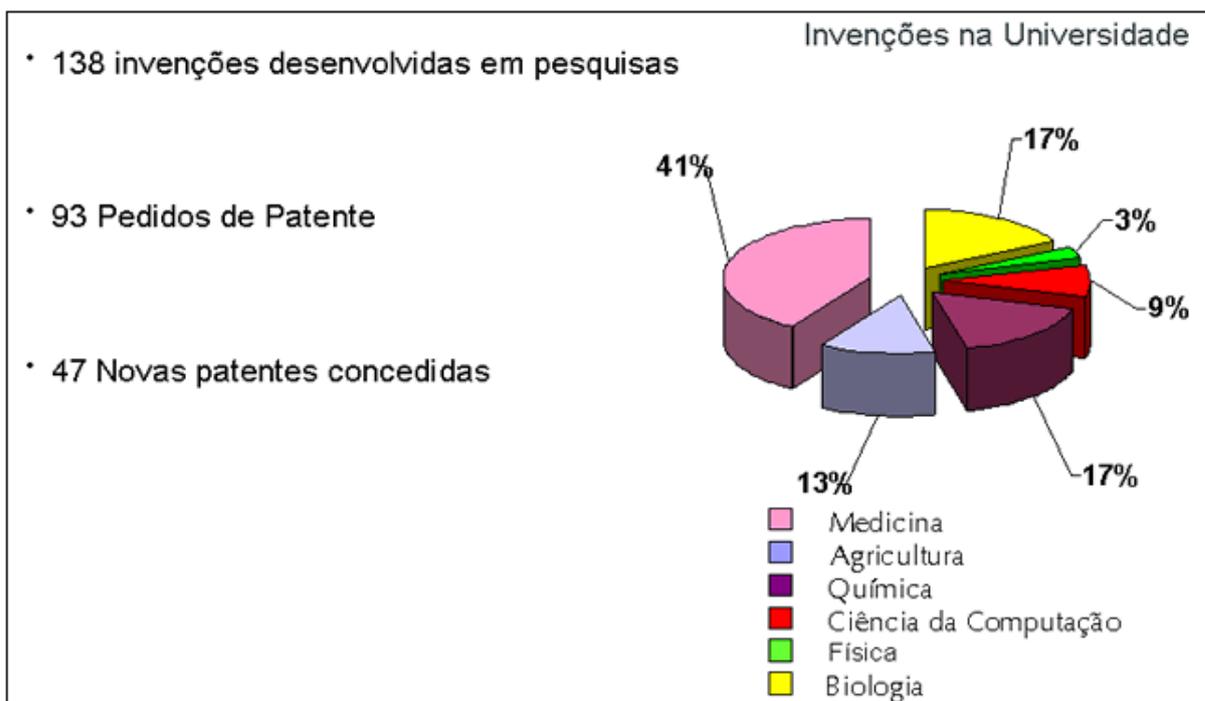
Atualmente, a companhia realiza buscas em bases de patente associadas a outras bases de publicações científicas. Essas buscas subsidiam aproximadamente ¼ dos projetos desenvolvidos pela universidade e estão ligadas diretamente ao subsídio de depósito de patente ou às futuras negociações, através de monitoramento de mercado e de campo tecnológico.

A Universidade conta com aproximadamente 1800 profissionais, e tem em torno de 3.500 projetos em desenvolvimento. Apesar de toda a importância dada ao patenteamento e à receita gerada com licenciamento, apenas 300 projetos foram submetidos à Yissum Company para análise de patenteabilidade até o momento. Não conseguimos identificar se tal resultado seria pela falta de interesse do pesquisador ou se alguns desses projetos não seriam aplicados ao patenteamento.

Os projetos apresentados pelos pesquisadores ou gerentes de projetos à Yissum Company para análise de patenteabilidade são submetidos à avaliação da área da Propriedade Intelectual (PI), que terceiriza a elaboração dos pedidos de patentes da Universidade através de serviço de representante especializado. Na área de Informação Tecnológica (IT) a atuação se faz através de solicitação pelas áreas de PI e TT, elaborando investigações da informação em patentes, que consubstanciem a proteção e as futuras negociações da matéria a ser protegida. A área de Transferência de Tecnologia (TT) está sempre ligada a PI e IT e conta com resultados de investigações em patente para conhecer seus possíveis futuros parceiros e conhecer as empresas que possam estar capacitadas tecnologicamente. Assim, a companhia reconhece que investigação em patentes pode ser uma estratégia que agrega valores antes de estabelecer parcerias e licença.

No ano de 2005 os resultados apresentados pela Yissum Company foram de 138 análises de patenteabilidade, 93 pedidos de patente elaborados e depositados e 47 patentes concedidas nacionais e internacionais em diversas áreas técnico-científicas da Universidade, conforme demonstramos na Figura nº 06 abaixo.

**FIGURA Nº 06**  
**Resultados da Yissum Company em Propriedade Intelectual em 2005**



Fonte: Yissum Company, 2007

Em 2006, os resultados apresentados no Quadro nº 11 identificaram que dos 106 projetos em Estudo de Patenteabilidade (EVP), apenas 76 geraram pedido de patente e 53 obtiveram a outorgação da carta patente.

**QUADRO Nº 11**  
**Resultados da área de Propriedade Intelectual da Yissum Company em 2006**

| Relatório de 2006            |                    |                     |
|------------------------------|--------------------|---------------------|
| Análises de patenteabilidade | Pedidos de Patente | Patentes concedidas |
| 106                          | 76                 | 53                  |

Fonte: Yissum Company, 2007

Com relação à Transferência de Tecnologias, os resultados foram bastante significativos e distribuídos em diversas modalidades como podemos observar no Quadro nº 12.

**QUADRO Nº 12**  
**Resultados no ano de 2006 na Área de Transferência de Tecnologia**

| <b>Acordos por modalidades:</b> | <b>Número de acordos</b> |
|---------------------------------|--------------------------|
| Licenciamento                   | 23                       |
| Pesquisa                        | 14                       |
| Pesquisa e Licenciamento        | 05                       |
| Serviços Científicos            | 80                       |
| Sigilo                          | 85                       |
| Direito da Primeira Oferta      | 06                       |

Fonte: Yissum, 2007

As especificações de tais modalidades de contrato podem ser mais bem compreendidas da seguinte maneira:

a) Licenciamento: acordo pelo qual a companhia recebe uma licença para desenvolver o resultado da pesquisa em troca de poder produzir e comercializar;

b) Pesquisa: acordo pelo qual há pagamentos para manutenção da pesquisa na Universidade por pesquisadores universitários (não necessariamente por uma companhia industrial, pode ser por agências ou outros);

c) Pesquisa e Licenciamento: acordo pelo qual a companhia recebe uma licença para desenvolver o resultado da pesquisa em troca de torná-lo um produto com programas de desenvolvimento de pesquisa com a Universidade (na Universidade ou por seus pesquisadores em conjunto com a indústria);

d) Serviços científicos: acordo pelo qual se realiza um programa “sob medida”, por encomenda da indústria – geralmente não contém elementos passíveis de inventividade/proteção de patente de invenção;

e) Sigilo: acordo pelo qual se transmite informações à companhia e ela se compromete a mantê-las em sigilo por um período determinado;

f) Direito de primeira oferta: acordo pelo qual a companhia recebe direitos preferenciais para ser notificada de futuros desenvolvimentos no assunto pelo pesquisador em pauta (em geral, eles vêm ligados a um acordo prévio existente).

A análise desses contratos é feita de forma criteriosa em conjunto com os pesquisadores e área de TT. As buscas em patentes são realizadas pela área de IT para possibilitar o reconhecimento das empresas, mercados, entre outros, de forma que possibilite subsidiar a área de TT para futuras negociações a serem estabelecidas.

### 5.1.1 – Gestão da informação em patentes na Yissum Company

A gestão da informação em patentes na Yissum Company se inicia a partir do planejamento estratégico para atender os objetivos e metas que a companhia tem a cumprir. Definida desde o início como uma companhia que visa maximizar os lucros possíveis da transferência de tecnologia, o objetivo é comercializar e toda função que executa é direcionada para isto. Portanto, sua meta é ter maior conhecimento de mercado, empresa, produtos e campo tecnológico.

Gerenciar a informação para a Yissum Company tornou-se algo valoroso na medida em que a inserção da companhia nos assuntos referentes à proteção de novas invenções e ao desenvolvimento de produtos oriundos dessas invenções se fez cada vez mais necessário. Conforme a gerente de Propriedade Intelectual em entrevista para essa pesquisa:

*(...) todas as atividades que a companhia desenvolve decorrem do objetivo estabelecido pela universidade, ou seja, a informação tecnológica se interliga com as demais atividades: proteção, prospecção, licenciamento e marketing, resultando na contribuição do processo de comercialização (René BenIsrael).*

Nesse caso, o que se leva em conta, é a identificação da pesquisa ou projeto de alto potencial estratégico encaminhado pelas instâncias superiores da universidade e assim, recebe mais atenção das áreas PI, IT e TT da Yissum Company, aplicando toda sensibilidade na investigação e na análise de resultados. Para os casos que não sejam tão estratégicos a Yissum procede à análise de Estudo de Viabilidade Patentária (EVP) e realiza busca na literatura de

patente combinado com a literatura científica para elaboração de proteção no país ou em outros países.

A Yissum Company instituiu um comitê de análise de resultados de pesquisa, composto pelas áreas de PI, TT, IT e o escritório representante, que elabora os pedidos de patentes da companhia após realização de investigação minuciosa da área de IT nas bases de patentes disponíveis na *internet*. O resultado dessa consulta procura inclusive traçar rotas de proteção e negociação através da identificação de produto, países, empresas tecnologicamente capacitadas para desenvolver o produto. Essa atuação na Yissum Company é construída de forma muito simples e estratégica a partir das análises das informações.

Procuramos mostrar na Figura nº 07, o gerenciamento da informação tecnológica, partindo do princípio de que a patente é um elemento imprescindível, somada com outros meios de conhecimento literários, onde os serviços de buscas fornecem subsídios para: i) Prospecção tecnológica, gerando uma visão futura de projetos passíveis de proteção e licenciamento para viabilizar produtos, através de estudos de mercado; ii) Proteção das invenções, realizando averiguação de anterioridades que impeçam a proteção, como também realizando monitoramento das invenções protegidas para verificar violação de terceiros sobre determinado assunto protegido; iii) Licenciamento, no reconhecimento de empresas potenciais que possuam domínio tecnológico para viabilização de P&D.

**FIGURA Nº 07**  
**Gestão do uso da informação na Yissum Company**



Fonte: Elaboração própria, baseada na entrevista realizada na Yissum Company

Cabe ressaltar que o mapeamento sistemático atualiza a companhia e a Universidade, principalmente em suas áreas de atuação (medicina, agricultura ou no campo da história, filosofia, letras), tornando possível planejar e identificar pesquisas que sejam passíveis de proteção por não conter qualquer anterioridade.

#### 5.1.2 – Coleta da informação em patentes na Yissum Company

Para a Yissum Company coletar a informação é inicialmente saber escolher que ferramenta será empregada para realizar a investigação. A partir dessa idéia a escolha das fontes de consulta é primordial. A companhia escolhe como fontes de consulta as bases de patentes que pertencem aos escritórios oficiais de patente em diversos países. Segundo a Yissum Company, essas bases são escolhidas porque não têm custos para sua utilização, além de ser de fácil acesso para todos, inclusive para o pesquisador, caso deseje consultar essas bases. Contudo, ressalta que:

*Não necessitamos que os pesquisadores saibam realizar busca em documentos de patente, essa é a função da área de informação, mas seria extremamente produtivo se tivessem a praticidade da consulta em bases de patente, como fazem ao consultar artigos científicos. Isto traria grande otimização e produtividade para eles próprios, principalmente na construção de seus projetos (René BenIsrael).*

A metodologia utilizada é baseada no emprego das palavras-chave, que são termos técnicos relacionados à pesquisa, associadas às diversas possibilidades de combinações de termos, de classificação internacional em que a pesquisa pode estar inserida, de empresas que costumam atuar na área pesquisada, de nomes de inventores que atuam na modalidade de pesquisa, entre outros. Por fim, são várias as possibilidades de busca que a área de informação adota na Yissum Company, reconhecidas como estratégia de coleta.

Essas coletas são realizadas por dois especialistas da área de IT que dividem as investigações em proteção e monitoramento e prospecção. Em ambas as situações são elaborados relatórios de análise e resultado de documentos para as áreas de PI e TT.

A matéria da pesquisa é apresentada pelo pesquisador através de um Formulário de Declaração de Invenção, que explica a aplicação da pesquisa e seus resultados. Tal formulário

é passado para o pesquisador pela Área de PI, que após preenchido, passa para a Área de IT, iniciando a coleta das informações necessárias.

As bases oficiais de patentes gratuitas consultadas pela Área de IT são de propriedade dos escritórios oficiais de propriedade industrial, responsáveis pela viabilização de proteção nos Estados Unidos e na Europa: USPTO (Escritório Americano de Patentes) e EPO (Escritório Europeu de Patentes). Contudo, a Área de IT também utiliza bases comerciais como: *Delphion*, *Mega* e *Scienfinder*, que segundo a visão da companhia, são bases que complementam as informações das bases oficiais de patente através das composições, estrutura química e publicações de artigos científicos que podem ser acessadas nessas bases comerciais.

Saber coletar, interpretar as informações encontradas e estabelecer direcionamentos necessários para qualquer decisão seja ela, na proteção, na viabilização de um produto ou em negócios futuros de forma rápida e eficaz fizeram da Yissum Company a companhia de grande know-how em propriedade intelectual, comprovada pelos resultados de proteção e dos produtos adquiridos.

### 5.1.3 – Processamento da informação encontrada.

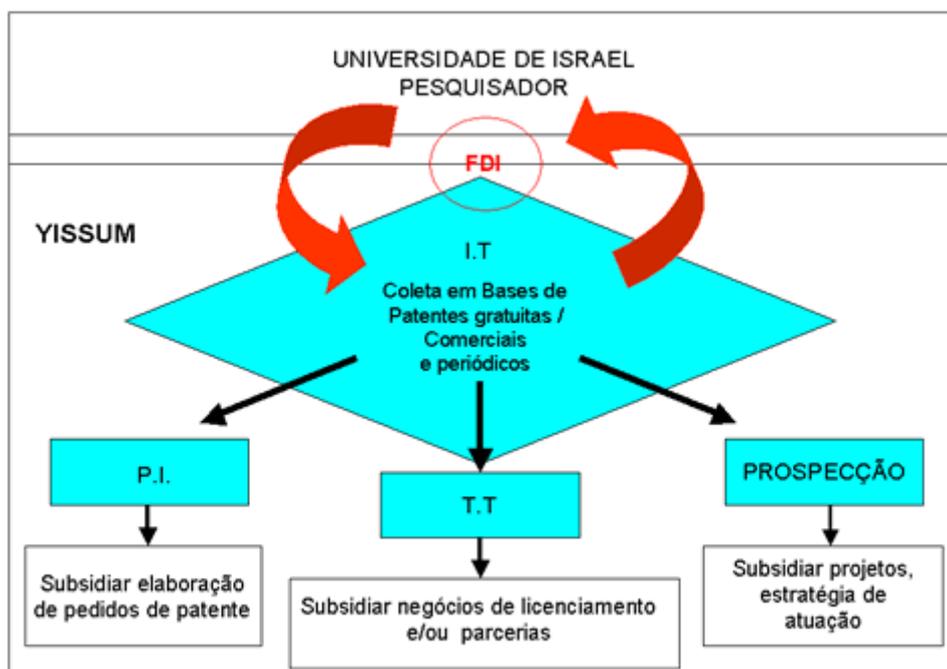
O processamento da informação é realizado a partir do tratamento dos dados obtidos de acordo com o que se pretende atender. Que tipo de dados são considerados importantes para um sistema de informação? De que forma tais dados podem ser armazenados e organizados? Para isso, a companhia implantou um sistema de informação que trata os dados obtidos de acordo com a finalidade da busca realizada. E cada profissional da Área de Informação trabalha a informação a partir da patente associada a outras fontes de informação como livros, revistas entre outros, como instrumento primordial e estratégico motivador de inteligência tecnológica.

Desta forma, processam, recuperam e transformam a informação encontrada dividindo-as em busca para: estudo de viabilidade patentária, onde relacionam documentos de anterioridades para a invenção objeto de patente e estudos prospectivos aplicados a projetos ou negócios das pesquisas ora protegidas.

Agindo assim, a busca passa a ser estratégica para a companhia e para universidade, onde a organização da informação adquirida é feita de forma muito simples por assunto pesquisado.

Na Figura nº 08, procuramos descrever o fluxo do serviço de informação na Yissum Company, iniciado através da Universidade que estimula o pesquisador a procurar a companhia para apresentar os resultados da pesquisa ou apresentar seu projeto para ser orientado para possíveis direcionamentos no desenvolvimento de nova pesquisa a ser iniciada. O pesquisador recebe da área de PI o Formulário de Declaração de Invenção que é preenchido pelo mesmo descrevendo o desenvolvimento de sua pesquisa e é apresentado para a área de PI. Após esta análise, o formulário é encaminhado diretamente para a área de IT para iniciar a estratégia de busca que será utilizada, através de coleta de informação em bases gratuitas, comerciais e periódicos. Os dados gerados através das respectivas buscas são trabalhados em relatórios para identificar resultados que forneçam subsídios à elaboração de pedido de patente, às negociações que serão certamente estabelecidas pela área de TT e estudos prospectivos que permitam subsidiar o desenvolvimento de projetos. Esclarecemos que as informações obtidas também são fornecidas diretamente ao pesquisador que, por sua vez, divulga tal resultado ao seu departamento científico na universidade.

**FIGURA Nº 08**  
**Fluxograma das atividades na Yissum Company**



Fonte: Elaboração própria, baseada na entrevista realizada.

#### 5.1.4 - Análise das informações encontradas

A análise da informação adquirida é focada nas necessidades, reconhecendo aplicabilidade da informação de forma inteligente no que se pretende alcançar. Assim, esta análise acaba por gerar relatórios de busca capazes de identificar resultados nos dados obtidos em diversos campos de consultas.

Os relatórios são emitidos pela Área de Informação, identificando os resultados de documentos obtidos na busca e correlacionando-os à pesquisa. Os dados são tratados através de análise e comparados permanentemente quando se faz atualização da busca, permitindo observar cenários tecnológicos de uma determinada área do conhecimento, atuação de mercado e empresas que trabalham na mesma linha da pesquisa.

Os critérios da busca em patentes diferenciam os resultados alcançados e, como exemplo, a Yissum Company menciona uma busca realizada sobre cerâmicas combinada com outro material de aplicação e uso. Os resultados encontrados em documentos de patentes identificaram avanço da tecnologia motivada por vacinas e medicamentos como resultados, associadas a outras substâncias. Essa avaliação comprovou que os critérios da busca quando bem adotados fornecem resultados significativos para pesquisadores que desenvolvem seus projetos. Para a Yissum, esses resultados demonstram o avanço da tecnologia e conseqüentemente a rapidez com que uma invenção deve ser negociada para não se tornar obsoleta.

Nesses relatórios constam o título da busca, o emprego das palavras-chave, as bases de dados utilizadas e a classificação de cada documento quanto à avaliação dos mesmos. São avaliados por um comitê composto pelas áreas de PI, IT e TT que se reúne a princípio uma vez ao mês para avaliar os resultados da busca e suas aplicações, decidindo desde a proteção da pesquisa até as possibilidades de licenciamento e parcerias com empresas dentro do objeto de proteção. O relatório é considerado como instrumento de disseminação da busca da informação na literatura de patentes tanto para as áreas pertinentes da companhia como para o pesquisador que se mostra interessado nos resultados das buscas.

A atualização das buscas também é importante. Um exemplo refere-se a uma pesquisa envolvendo biopesticida para uso veterinário. A consulta na literatura patentária encontrou

documentos que descreviam inseticidas em geral, mas nada foi identificado como pesticida para uso veterinário. Posteriormente, na segunda busca para atualização, foram encontrados diferentes documentos, onde descreviam o uso de pesticidas em gado. Analisando os resultados da primeira busca os da segunda busca o resultado da investigação mostrou que possivelmente houve um avanço daquela tecnologia presente em novas invenções. Tal situação foi avaliada devido ao resultado da segunda busca em que foram encontradas anterioridades que provavelmente deveriam estar em período sigilo quando da realização da primeira busca, não sendo disponibilizados nas bases de dados por ocasião da primeira consulta.

Outra questão importante no relatório refere-se à identificação das proteções por países, permitindo analisar os sítios mercadológicos e tecnológicos com a presença de empresas/indústrias capacitadas em produzir. Essa análise é direcionada para ações economicamente mais interessantes. Os resultados obtidos permitem à Yissum ampliar conhecimentos sobre outras instituições que investem em pesquisas em áreas similares aos trabalhos realizados pela Universidade e, conseqüentemente, protegidos pela companhia. Por outro lado, as indústrias/empresas também sabem o que vem sendo protegido pela companhia e isso faz com se interessem pelos seus produtos, o que aumenta cada vez mais a satisfação dos pesquisadores com os resultados obtidos. O portfólio da companhia disponível em seu *site* caracteriza bem o desenvolvimento de novos produtos e observamos que todos são obtidos através do estabelecimento de parcerias e/ou licenciamento com empresas com capacitação tecnológica gerando produtos que cheguem ao mercado.

#### 5.1.5 - Dificuldades da gestão da informação em patentes

Interpretar a informação em documentos de patentes não é tão fácil quanto possa parecer, principalmente quando a deficiência de informação sobre uma pesquisa pode levar a falsos resultados, o que prejudicaria a proteção e até mesmo as futuras negociações com empresas interessadas.

A falta de clareza leva o profissional da informação a cometer erros na obtenção de dados. Ocultar resultados sobre o desenvolvimento da pesquisa, utilizar material protegido sem levar ao conhecimento do profissional da informação e até mesmo ocultar divulgações, o

que pode levar à resposta prematuras que, conseqüentemente, prejudicará a proteção, um possível redirecionamento da pesquisa e/ou até mesmo desenvolvimento de produtos.

Para a Yissum Company, são muitas as possibilidades que levam a erros, desde falta de conhecimento da pesquisa até as bases mal escolhidas. Cada investigação deve ser realizada de acordo com as necessidades, levando-se em consideração os resultados a serem obtidos (proteção, conhecimento tecnológico, estudos prospectivos). Bases bem escolhidas resultam em boa utilização e excelentes resultados. As informações fornecidas para o início da investigação devem ser claras e precisas para um perfeito conhecimento adquirido.

Conforme nos elucida a gerência da área de Propriedade Intelectual da Yissum em entrevista realizada: - *“Não vemos outra alternativa a não ser realizarmos buscas, mesmo estando no escuro por falta de dados mais claros. Porém, isso acaba prejudicando passos futuros para aquela invenção, perdendo tempo, dinheiro e possibilidades de negócio”*.

A Yissum considera que o período de sigilo muitas vezes pode ser prejudicial à obtenção da informação sobre avanço de tecnologias ou ainda aquelas informações que são consideradas segredo industrial, ou até mesmo outras publicações que não foram divulgadas pelo pesquisador. Conclui que a informação em patentes não é 100% garantida, portanto, é necessária muita atenção de profissionais que trabalham com busca devendo ter sempre em mente que muitos conhecimentos podem ter sido ocultados ou não estar totalmente acessíveis.

Uma dificuldade, relatada na entrevista, é a morosidade de indexação em algumas bases de dados. Isso causa verdadeiros buracos principalmente em bases em que o pedido de patente só foi depositado naquele país, como é o caso, por exemplo, do INPI. Outro aspecto interessante são as bases que não disponibilizam o documento integral, o que de certa forma dificulta a obtenção da informação que muitas vezes não está presente no resumo do documento.

Outro exemplo de dificuldade apontado pela Yissum Company refere-se àqueles países que somente tornam público a informação da patente após a concessão da patente. Esse caso se aplica a Israel, onde se publica a patente somente após a outorgação da carta patente. Este procedimento dificulta o acesso a informação naquele país.

Todas estas questões são indicadores de perigo, pois o profissional da informação fica no “escuro”, necessitando ficar bem alerta e atualizado sobre as pesquisas em patente ou em documentos científicos.

Considerada, de certa forma, uma dificuldade, a escolha de palavras apropriadas é fundamental para excelente resultado. E, muitas vezes, saber que palavras escolher depende do conhecimento aprofundado da pesquisa, cabendo ao pesquisador que a desenvolveu fornecer informações adequadas para que não haja nenhuma dúvida do objeto da invenção. Se não houver repasse das informações corretamente, o resultado fica bastante comprometido.

#### 5.1.6 – Resultados com o uso da informação em patentes

O resultado do uso da informação em patente é sempre positivo e aplicado à inteligência tecnológica. É uma visão estratégica o uso da patente como fonte de informação na companhia. Tal procedimento fornece potenciais indicadores de mercado e de novas tecnologias que valem a pena serem investidas na universidade. Avaliar as possibilidades de proteção e transferência de tecnologia para se estabelecer parcerias é importante para uma companhia que tem como principal objetivo comercializar. A partir dos documentos de patente encontrados na busca, é possível conhecer o perfil da empresa e os produtos gerados pela mesma e mercado, além de também realizar um estudo de cenários de empresas que apresentam ótimo *marketing* para estabelecer potenciais negócios para desenvolvimento de produtos.

Segundo a gerente da PI em entrevista para este trabalho:

*“Conhecer a informação em patentes para uma empresa e/ou instituição é o melhor resultado para verdadeira mudança cultural de significativo marco inovador, onde a primeira busca em patentes é antes de mais nada auxiliar a viabilidade e a segurança das instituições na elaboração e na aplicação de produtos que atendam a sociedade”.*

Os resultados dessas buscas então são as chamadas “pesquisas limpas”, livres de possíveis obstáculos, resultando em aumento e credibilidade para as companhias que se tornem potenciais licenciados. Assim, saber investigar e interpretar significa potencializar as decisões institucionais.

## 5.2 – Instituto de Pesquisa Nuclear - IPEN

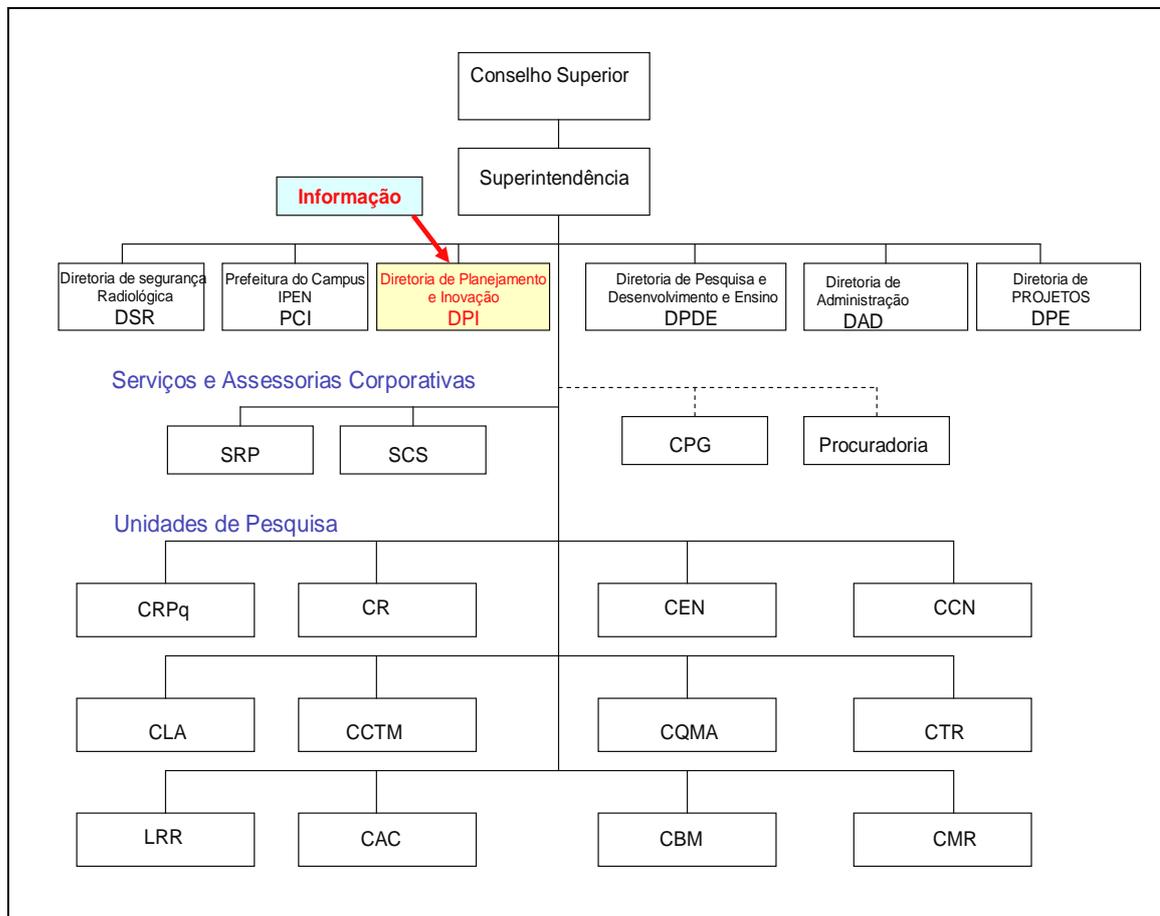
O Instituto de Pesquisa de Energia Nuclear (IPEN), vinculado à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico do Estado de São Paulo, foi fundado em 1956. Caracterizado por sua atividade multidisciplinar, tem se mostrado inovador em diversas áreas entre elas: saúde, meio ambiente, aplicações técnicas nucleares, materiais, segurança radiológica, reatores nucleares e fontes alternativas de energia. Dispõe de programas de ensino e informação científica que possibilitam levar conhecimentos para universidades e outras Instituições de pesquisa.

Localizado no campus da Universidade de São Paulo - USP possui um quadro funcional de aproximadamente 1.200 servidores entre pesquisadores, nível médio e fundamental e cerca de 400 alunos de pós-graduação. Abriga o Centro Incubador de Empresas Tecnológicas (CIETEC) que estimula projetos inovadores estreitando laços entre empresas e instituições de pesquisa. Este centro reúne a secretaria de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico, SEBRAE, USP, IPT, IPEN, MCT.

As diretrizes da instituição são definidas pelo Conselho Técnico-Administrativo (CTA), criado em 1982. O CTA é composto pelo superintendente e pelos responsáveis pelas Diretorias de P&D, Produtos e Serviços, de Projetos Especiais, de Administração, de Segurança Radiológica, de Infra-estrutura, e de Ensino e Informação Científica e Tecnológica (Figura nº 09).

A figura a seguir apresenta a estrutura organizacional do IPEN hierárquica de cima para baixo com diretorias interligadas, tendo abaixo delas serviços e assessorias corporativas e unidades de pesquisa. Na Diretoria de Planejamento e Inovação atuam áreas de PI,TT e IT respectivamente.

**FIGURA Nº 09**  
**Organograma do IPEN**



Fonte: IPEN, abril 2007.

Conforme já mencionado, o IPEN tem como principal característica a multidisciplinaridade, conforme pode ser visualizado no Quadro nº 13, assemelhando-se muito à FIOCRUZ. Atua em pesquisa, serviços e produção, além da área nuclear e desenvolvimento de aplicações técnicas envolvendo campos tecnológicos caracterizados pela Física Nuclear, Meio Ambiente, Saúde. Sua área de serviços compreende ensino e informação científica com a presença de treinamentos e aperfeiçoamento, pós-graduação e graduação. Os produtos gerados são reatores, geradores, lasers, processos químicos, combustível nuclear e outros.

Algumas pesquisas desenvolvidas pelo IPEN foram identificadas em processo de inovação e aperfeiçoamentos em diversos campos, por exemplo: biotecnologia, radiofármacos, tratamento de resíduos para o meio ambiente.

**QUADRO N° 13**  
**Pesquisas, serviços e produtos do IPEN**

| <b>Aplicações de Técnicas Nucleares</b> | <b>Ensino e Informação Científica</b> | <b>Materiais</b>                     | <b>Meio Ambiente</b>                | <b>Reatores Nucleares</b>                     | <b>Segurança Radiológica</b>          | <b>Saúde</b>  |
|---|---------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|---|---------------------------------------|---------------|
| Física Nuclear e Radioquímica           | Treinamento e Aperfeiçoamento         | Síntese e Processamento de Materiais | Diagnóstico e Monitoração Ambiental | Operação e Utilização de Reatores de Pesquisa | Radioproteção Ocupacional e Ambiental | Biotecnologia |
| Aplicação na Engenharia e na Indústria  | Treinamento e Aperfeiçoamento         | Caracterização de Materiais          | Tratamento de Resíduos              | Engenharia de Reatores Nucleares              | Gestão de Rejeitos Radioativos        | Radiofarmácia |
|   | Pós-Graduação                         | Lasers e Aplicações                  |                                     |   | Metrologia das Radiações              |               |
|   | Graduação                             | Processos Químicos                   |                                     |   |                                       |               |
|   |                                       | Tecnologia do Combustível Nuclear    |                                     |   |                                       |               |

Fonte: [www.ipen.br/2007](http://www.ipen.br/2007)

A prática de serviços de informação em patentes é realizada por profissionais do Núcleo de Inovação Tecnológica, localizada dentro da Diretoria de Planejamento e Inovação (DPI). Este núcleo fornece, além de serviços de informação, serviço de proteção em patente, transferência de tecnologia e prospecção tecnológica. Possui página na *intranet* com esclarecimentos referentes à Propriedade Intelectual, informações sobre patente e endereços de bases de dados para consultas na literatura de patente. Estabelece um canal de comunicação interna entre os pesquisadores para dúvidas e consultas, além de incentivar o pesquisador a participar de palestras e cursos sobre Propriedade Intelectual e uso da patente como ferramenta de proteção e informação tecnológica.

Dois profissionais trabalham na área de elaboração de patentes e um atua na área de contratos e transferência de tecnologia. O serviço de prospecção é realizado insipientemente, necessitando de maior aprendizado e aprimoramento para realizar tal estudo. Os profissionais das áreas de PI e TT realizam em torno de 6 a 10 buscas por mês. Os resultados são aplicados a patenteabilidade e estudos prospectivos pela área de TT.

O número de pedidos de patente é baixo, porém 25% dos seus depósitos contam com a participação de co-titularidade com empresas e, nesses casos, as empresas arcam com o custo da patente.

A forte mudança cultural é o diferencial da instituição que investe na atuação de seus pesquisadores realizando busca prévia em documentos de patente em conjunto com artigos científicos na elaboração de projetos. Tais mudanças favorecem uma visão geral em avanço das tecnologias de forma segura e otimiza tempo e trabalho evitando que se perca tempo e custos em invenções que já foram protegidas onde resultariam gastos excessivos.

O Quadro nº 14 caracteriza o universo de patente do IPEN e segundo o gerente do núcleo de inovação em entrevista: “- o que importa não é o número de patentes, mas a qualidade que essas patentes têm e com certeza podem se transformar em algo inovador”.

**QUADRO Nº 14**  
**Número das proteções realizadas pelo Núcleo de Inovação do IPEN**

|                        | 1999 a 2006 |
|------------------------|-------------|
| Pedidos Nacionais      | 50          |
| Pedidos Internacionais | 02          |

Fonte: Elaboração própria, baseado nas informações do site do IPEN

Na área da Transferência de Tecnologia, o IPEN realiza contratos de parcerias com seus 13 (treze) centros de pesquisa, que apresentam aproximadamente 76 (setenta e seis) parcerias com instituições de pesquisa nacionais e internacionais e agências de fomento.

Muitas parcerias realizadas pela Instituição são realizadas com a ajuda do pesquisador que monitora, através de busca prévia em patentes ou em outras fontes de informações, os potenciais parceiros que possam estabelecer com o IPEN o desenvolvimento de pesquisas realizadas.

#### 5.2.1 – Gestão da informação em patentes no IPEN

O planejamento e a gestão da informação em patentes no IPEN são direcionados para estímulo da proteção das pesquisas desenvolvidas na instituição, bem como para contribuir na mudança cultural da comunidade científica.

Segundo a gerência do NIT, planejamento é:

*“Deixar disponível informações sobre como e quando consultar patentes através da intranet, e mesmo que não se deixe disponível, quando o pesquisador toma consciência da importância ele acaba indo atrás desse tipo de informação, se o site está fora do ar eles acabam pegando pelo google e conseguindo informações interessantes”.*

O planejamento é consequência para dois importantes enfoques: i) a gestão da informação levantada pelo próprio pesquisador; e ii) a gestão da informação com enfoque para a proteção e análise de mercado elaborada pelo NIT.

O pesquisador conhece a Propriedade Intelectual através do trabalho de conscientização realizado pelo Núcleo de Inovação. O cientista passou a ser usuário assíduo das bases de patentes, estabelecendo no ambiente científico a percepção e o valor da informação em patentes para o direcionamento de sua pesquisa e das possibilidades de proteção e estabelecimento de parcerias. A busca prévia em patentes é um modelo de interação cultural entre os pesquisadores que trocam suas experiências e passam a ver a importância de resultados prévios no início da pesquisa e trazem para o núcleo de inovação sugestões que contribuem para a proteção e estabelecimento de possíveis parcerias com empresas/instituições. Muitas das vezes, o próprio pesquisador faz o contato com essas empresas/instituições, trazendo-as para a área de TT para o início de negociações, que são estabelecidas através de instrumentos oficiais da área de TT.

Conforme relata o gerente do núcleo em entrevista:

*“Tudo isso é novo e muito proveitoso para o pesquisador, tendo em vista que antes ele só estava acostumado à consulta na literatura acadêmica, mas agora aumentou seu conhecimento e interesse na proteção, conhecimento das empresas ou instituições e no que elas efetivamente significam para eles em termos de produção”.*

Como afirma a direção do Núcleo em entrevista:

*“a partir do momento que este novo usuário gera suas próprias informações, mesmo que não obtenha uma invenção para ser protegida, acaba se tornando um usuário fiel das bases de patente, enxergando que a patente é uma importante fonte de informação, assim como a científica. Dessa forma, através da*

*mudança de comportamento, o pesquisador torna-se um disseminador da patente como informação, informando outros pesquisadores da vantagem do uso de patente num ambiente de pesquisa e da facilidade de utilizar as bases de dados específicas na área da Propriedade Intelectual”.*

Para o pesquisador, a possibilidade de construir um projeto livre de obstáculos, com possível direcionamento para proteção e estabelecimento de parcerias é o ideal, porém, cabe ressaltar, que apontar um possível parceiro não é fácil, e até mesmo aceitar a parceria com uma empresa é uma decisão em conjunto entre o pesquisador, a área de TT e a própria empresa interessada. Dessa forma, torna-se fundamental a participação de todos esses atores, iniciando todo esse processo a partir do conhecimento prévio através de investigações em documentos de patente, o inventor identifica as possíveis empresas ou instituições parceiras, e participa ativamente na formalização e escolha desse processo.

A pesquisa a ser analisada pelo núcleo chega através de abertura de processo para solicitação de análise de patenteabilidade, não sendo aplicado nenhum documento de notificação de invenção que descreva a pesquisa. Assim, avaliamos que os processos são encaminhados para o NIT, a fim de proceder a análise da pesquisa, estando inserido todo e qualquer documento que caracterize o desenvolvimento do mesmo.

Dessa forma, a gestão da informação em patentes no IPEN é realizada com o objetivo de fornecer subsídios para: i) Elaboração de pesquisa, através da análise da busca prévia realizada pelo próprio pesquisador; ii) Proteção das invenções, realizando averiguação de anterioridades que impeçam a proteção, como também realizando monitoramento das invenções protegidas para verificar violação de terceiros sobre determinado assunto protegido; iii) Estabelecimento das parcerias com empresas potenciais que possuam domínio tecnológico para viabilização de P&D e iv) Eventualmente a informação também é direcionada para o estudo prospectivo em alguns projetos desenvolvidos pela instituição. Assim, a Figura nº 10 caracteriza a gestão da informação no IPEN.

**FIGURA Nº 10**  
**Gestão da informação no IPEN**



Fonte: Elaboração própria, baseada na entrevista realizada ao IPEN.

Pode-se notar que o IPEN vem induzindo a mudanças de hábito na instituição, importante para o aprimoramento da gestão da Instituição. Assim, conclui-se que a gestão da informação em patente é a base sólida para essa mudança na cultura da Instituição.

### 5.2.2 – Coleta da informação em patentes no IPEN

A coleta da informação no IPEN é realizada através de estratégias de busca nas bases de dados públicas de patentes disponibilizadas pelos órgãos oficiais de patentes, bem como pelo portal de periódicos. O IPEN disponibiliza em seu site na *internet* informações referentes a essas bases com um rol de endereços de bases públicas de patentes, além de outras. Assim, os pesquisadores acessam tanto os sites de busca de patentes do INPI, USPTO e EPO, como o portal Capes e *Google* para obterem informações de artigos científicos.

Tanto os pesquisadores como os profissionais do Núcleo de Inovação Tecnológica elaboram as buscas empregando termos técnicos empregados na pesquisa ou no campo tecnológico. No caso dos pesquisadores, a busca é realizada apenas com o emprego dessas palavras-chave. Porém, no núcleo, a busca passa a ser mais aprofundada, associando os

termos técnicos e a classificação internacional de patentes, nomes de empresas, de inventores e países.

Conforme mencionado pelo gerente do NIT, apesar do pesquisador não se aprofundar na busca, essa pesquisa prévia é muito importante para ele próprio e para auxiliar a área de patente na realização da busca mais aprofundada. O gerente do NIT afirma, ainda que *“É só deixar disponível na internet os endereços de busca que o pesquisador acaba consultando por curiosidade e quando percebe os resultados obtidos, toma consciência da importância da patente e acaba indo atrás desse tipo de informação que é a literatura de patente”*.

Ainda segundo o gerente do NIT: *“A metodologia de coleta é a mesma empregada na Yissum. Exercemos a busca por demanda recebida. Assim a patente é empregada para busca de anterioridade na proteção, mas também no estabelecimento de parcerias que nos ajude a viabilizar um produto”*.

A base mais consultada pelo IPEN é o USPTO. Esta base, segundo os especialistas do NIT, apresenta maior número de invenções protegidas por empresas americanas dentro do mesmo campo tecnológico que o instituto atua, sendo de muito interesse para conhecer o avanço tecnológico e as empresas são consideradas de grande potencial tecnológico. A base comercial mais utilizada é o *Sciefinder*, que disponibiliza busca de fórmulas químicas, utilizada em parceria com a USP.

No IPEN, não há normas escritas, mas a instituição procura incentivar os pesquisadores nas buscas a serem realizadas, escolhendo, preferencialmente, bases de dados gratuitas.

### 5.2.3 – Processamento da informação encontrada

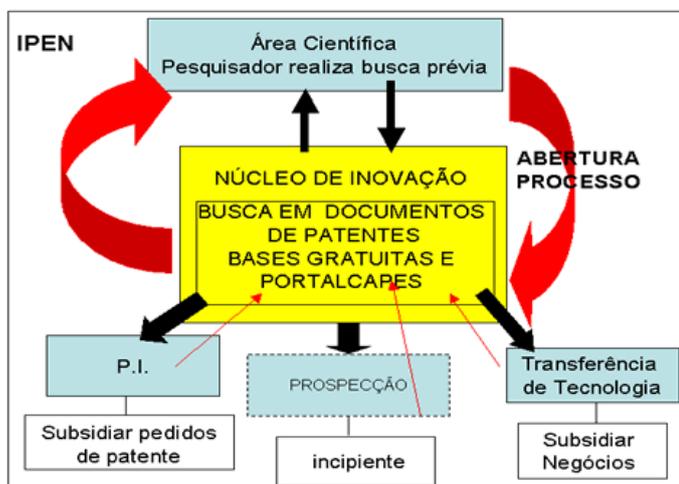
O processamento da informação é realizado por profissionais da área de patente do NIT, a partir do conhecimento das investigações mediante a necessidade da busca realizada, armazenamento, recuperação e transformação da informação. Após a coleta da informação, os dados são analisados e são elaborados relatórios quantitativos para uso interno de gestão e para o plano diretor contendo informações quantitativas e qualitativas referentes ao campo de busca.

Esse processamento se dá mediante: (i) a identificação da invenção na pesquisa e sua aplicabilidade, (ii) a proteção legal por patentes e, posteriormente, (iii) o licenciamento para viabilizar um produto. As informações são organizadas junto ao processo referente a pesquisa, que foi aberto pelo pesquisador no NIT.

Apresentamos na Figura nº 11, o fluxo da informação no IPEN, iniciado pelo próprio pesquisador que procura o NIT, trazendo resultados de busca prévia para sua pesquisa. A apresentação desses resultados prévios e da descrição da pesquisa ocorre através de processo aberto no departamento que o pesquisador faz parte, solicitando a análise da pesquisa para aferição de patenteabilidade. No NIT, especialista da área de PI analisa e realiza nova investigação em bases gratuitas de patente e pelo Portal da CAPES, aprofundando, através de estratégias utilizadas, a investigação por palavras-chave, entre outras, para certificar da presença ou não de anterioridades que por algum motivo não foram identificadas na busca prévia. Os resultados encontrados são passados por relatórios para área de PI e TT, junto com o resultado da busca prévia realizada pelo próprio pesquisador.

Através da busca prévia o pesquisador toma conhecimento de empresas que atuam na área de sua pesquisa e muitas vezes a iniciativa de se estabelecer parcerias e licenciamento com uma dessas empresas é apresentada pelo próprio pesquisador que solicita a área de TT a avaliação de possível negociação. O NIT também realiza estudo prospectivo, contudo tal procedimento ainda encontra-se incipiente.

**FIGURA Nº 11**  
**Fluxo da informação no IPEN**



Fonte: Elaboração própria, baseada na entrevista realizada ao IPEN.

#### 5.2.4 - Análise das informações encontradas

A análise da informação no IPEN ocorre de duas maneiras: i) através de dados que são necessários para fundamentar o projeto que o pesquisador desenvolve; e ii) através de dados que são necessários para fundamentar a elaboração do pedido de patente e a parceria que pode vir a ser viabilizada com outra instituição/empresa.

Como mencionado no item anterior, a pesquisa que chega ao núcleo já apresenta resultado de busca prévia realizada pelo pesquisador. Assim, a análise desse material em conjunto com a busca realizada pela área de patentes, fortalece os resultados apresentados, consubstanciando o objeto da pesquisa e o estudo de viabilidade de patentes realizado pelo núcleo.

O efeito da busca prévia e da busca por especialista da área de patente fornece uma análise quantitativa de documentos encontrados, onde é avaliada a área pesquisada pelo pesquisador. Os documentos correlatos são identificados e são analisados os números de anterioridades encontradas nas duas buscas.

Ressaltamos que as proteções das invenções desenvolvidas pelo IPEN apresentam sempre um indicador de TT bastante positivo, com a viabilização de parcerias entre indústria, empresas e outras instituições que se interessem por licenciar a patente.

Para o instituto ter uma atuação mais pró-ativa é bastante positivo que se estabeleça o uso das informações obtidas em patentes na construção projetos, proteções, estabelecimento de parcerias que permitam desenvolver produtos para atender as demandas da instituição.

#### 5.2.5 - Dificuldades na gestão da informação em patentes

Uma das maiores dificuldades é a conscientização total, pois ainda existem resistências quanto à patente, principalmente em algumas áreas em que a mudança cultural encontra obstáculos. O Departamento de Energia Nuclear ainda é um dos departamentos que apresenta resistência na utilização da patente, quer seja na proteção ou na informação.

O IPEN aponta como dificuldade a impossibilidade do acesso a informação sigilosa e considera que, de certa forma, o desconhecimento dessa informação abre uma margem de insegurança no resultado final.

Outra dificuldade é a falta de apresentação de documento integral em algumas bases de dados gratuitas, principalmente a do INPI, que apresenta documentos brasileiros, bem como ausência de indexação de documentos de patentes nesta base. Em algumas bases internacionais as indexações são mais rápidas, porém ressalta que a base do INPI deveria ser mais trabalhada para evitar ausência de informações e possibilidade de diminuições de erros na investigação nacional.

#### 5.2.6 - Resultados com o uso da informação em patentes

Os resultados representam o avanço da informação em documentos de patente e o estabelecimento de maior participação e aceitação de quase toda a comunidade científica.

No futuro, o IPEN espera poder obter e organizar a informação através de uma ferramenta de gerenciamento de organização da informação, por exemplo, tratar a informação como a PETROBRAS, trabalhando os dados e utilizando a informação de patentes na prospecção, criando informações quantitativas que possibilitem trabalhar a estratégia da instituição, identificando ações, e podendo organizar a informação de patentes na forma de uma tecnologia *Web*<sup>12</sup>, dentro de uma base de dados. Contar com ferramentas de alto nível requer altos gastos e talvez seja viável estabelecer parcerias para conseguir tal aquisição.

Do total de patentes depositadas pelo IPEN, 25% já são em co-titularidade com empresas, as quais arcam com o custo. No caso de uma patente depositada em um período de um ano, em que o pesquisador (inventor) encontra algum parceiro, a área de Transferência de Tecnologia do IPEN procurará convencer o parceiro a bancar pelo menos o PCT. Cabe enfatizar que todas essas negociações são realizadas em conjunto com o pesquisador, que apresenta o melhor parceiro encontrado em suas buscas.

---

<sup>12</sup> *WEB* - Rede de alcance mundial, traduzindo literalmente. rede é uma quantidade de pontos interligados por relações que podem ser de vários tipos. (site Wikipédia livre, março/2007)

O IPEN tem depositado, em média, 6 patentes por ano. Em 2006 chegaram a 10 e em 2005 a 5, sendo todos os pedidos nacionais, com apenas 1 PCT. Os pedidos foram elaborados pelo próprio IPEN. Para análise futura, ainda estão criando uma metodologia para a Área de Prospecção Tecnológica, para atuar no início, quando a patente for elaborada. No que se refere às buscas, são realizadas, em média, de 6 a 10 para análise de patenteabilidade por ano, fora as que são realizadas para a atualização das patentes do IPEN.

Como resultado, apesar do Instituto reconhecer que é pequeno o número de pedidos de patente, a qualidade dos mesmos é preservada, tendo em vista que o princípio da instituição é ter uma invenção de qualidade sem redução de riscos na proteção e na futura negociação com parceiros que passam a acreditar e reconhecer um trabalho de altíssima qualidade no âmbito da propriedade intelectual e na pesquisa.

### 5.3 – PETROBRAS

A Petróleo Brasileiro S/A (PETROBRAS) é uma companhia integrada no Brasil e no exterior em exploração, produção, refino, comercialização e transporte de petróleo e seus derivados. Preocupada com a responsabilidade social da preservação do meio ambiente procura traçar trajetórias que levem a empresa à conquista de prêmios nacionais e internacionais. (PETROBRAS/2007)

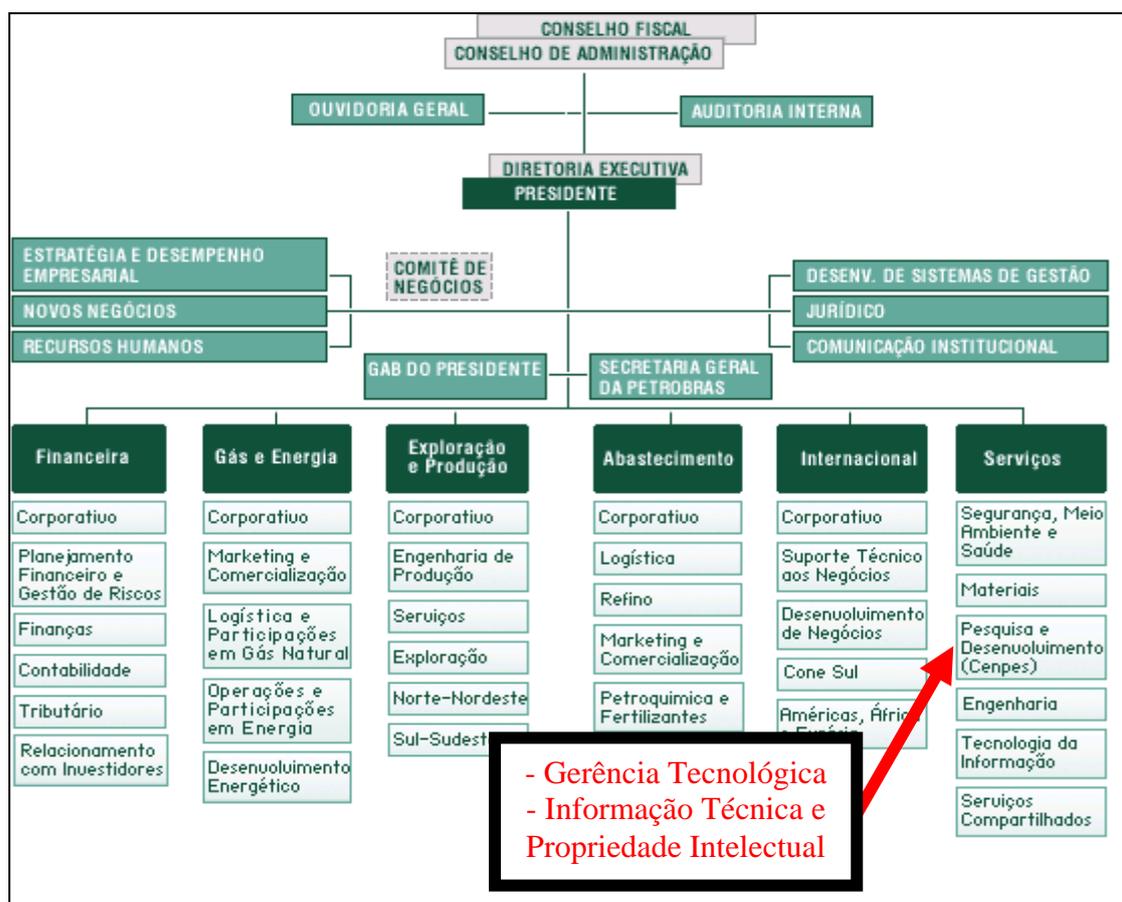
Sua missão é:

*“atuar de forma segura e rentável, com responsabilidade social e ambiental, nas atividades da indústria de óleo, gás e energia, nos mercados nacionais e internacionais, fornecendo produtos e serviços adequados às necessidades dos seus clientes e contribuindo para o desenvolvimento do Brasil e dos países onde atua”.*

O atual modelo de organização da PETROBRAS, aprovado em 2000 pelo Conselho de Administração da empresa, é constantemente aprimorado por questão estratégica. Seu organograma é composto por áreas que envolvem a formação de conselhos, comitês, presidência, área estratégica de desempenho empresarial (subdividas em negócios e Recursos Humanos), sistema de gestão (jurídico e comunicação institucional) e seis macro-áreas que são a base da empresa. Em uma dessas bases, voltada para serviços, encontramos inserido o

Centro de Pesquisa e Desenvolvimento (CENPES). A Gerência de Informação Técnica e Propriedade Intelectual (GITPI) elabora serviços de informação e propriedade intelectual dentro do próprio CENPES. Cuida da proteção da invenção por patente, licenciamento, parcerias e busca de informação técnica em patente para fornecer subsídios às pesquisas realizadas pela empresa, conforme organograma apresentado na Figura nº 12.

**FIGURA Nº 12**  
**Organograma da PETROBRAS**



Fonte: site Petrobras, ([www2.petrobras.com.br](http://www2.petrobras.com.br), Abril, 2007)

O CENPES foi criado em 1963 com o objetivo de ser o centro de pesquisa para a PETROBRAS. Contribui ativamente para o desenvolvimento de novas tecnologias utilizadas pela companhia, com objetivo de realizar aperfeiçoamento na área petrolífera, principalmente em águas profundas. Realiza pesquisas em diversas áreas do perfil da empresa com constante adaptação à realidade mundial, atendendo às necessidades da sociedade em explorar e desenvolver produtos. As tecnologias desenvolvidas no CENPES resultaram, desde sua criação, em 950 pedidos de patentes internacionais e 500 patentes nacionais, além de um

número considerável de marcas registradas. Possui 137 laboratórios e 30 unidades-piloto, com suas atividades desenvolvidas nas seguintes áreas:

- Pesquisa em exploração e produção;
- Pesquisa Industrial;
- Engenharia Básica;
- Coordenações dos projetos estratégicos de cunho tecnológico da PETROBRAS;
- Comercialização de Tecnologia e Propriedade Intelectual (marcas e patentes),
- Química analítica

Os resultados alcançados pela área de PI em 2006 foram em torno de 60 proteções no ano de 2006, com 50 pedidos depositados no Brasil e 10 depositados nos Estados Unidos. Além disso, cerca de 500 projetos estão em andamento na companhia tendo possibilidade de resultados a serem protegidos.

A área de Gestão de Informação Técnica e Propriedade Intelectual possui em torno de 70 especialistas de diversas formações, distribuídos nas seguintes áreas de atuação: Área de Informação Técnica, Área de Propriedade Intelectual (patentes, marcas) e Área de Transferência de Tecnologia.

A realização de buscas em patentes na PETROBRAS é feita tanto pela área de Informação Técnica como pela área de Propriedade Intelectual, utilizando, simultaneamente, informações dispostas na literatura de patentes e na literatura científica.

Nos anos 2005 e 2006 houve um aumento nas buscas em patentes, que contabilizaram, em média, 100 buscas por ano com resultados significativos para departamentos de pesquisa e algumas buscas para área de PI. Foram investigadas cerca de 80 a 100 projetos encaminhados pelos departamentos de pesquisa do CENPES. Por conta desta demanda, foram realizadas cerca de 3 a 4 buscas por dia nos três primeiros meses de 2006, caracterizando um aumento considerável de análises na literatura patentária.

Na Área de Informação Técnica trabalham 4 (quatro) profissionais responsáveis pelas investigações em patentes, utilizando o *software Focust*, e outras fontes de informações

comerciais. Uma engenheira química e quatro bibliotecárias, que buscam as informações em documentos de patente e em artigos científicos, de forma que atenda as solicitações dos departamentos de pesquisa do CENPES sobre avanços tecnológicos, mercados em potenciais, países que desenvolvem determinada tecnologia e, principalmente, empresas que despontam em determinada área tecnológica.

Na Área de Propriedade Intelectual são realizadas buscas em bases públicas e comerciais para a aferição de patenteabilidade e monitoramento de patentes de propriedade da empresa, para garantir que seus direitos estão sendo respeitados. Além disso, as buscas podem ter como objetivo evitar possíveis infringências às patentes de terceiros, já que permite verificar o que está protegido em determinado território.

Cada área opera separadamente dentro de seus objetivos, mas eventualmente a área de PI consulta ou solicita busca para a Área de Informação Técnica, como explicou o gestor da área durante a entrevista.

### 5.3.1 - Gestão da informação em patentes na PETROBRAS

Há 30 anos a PETROBRAS já fazia busca em bancos de dados bibliográficos e banco de dados de patentes, com o propósito de subsidiar as invenções. Um trabalho feito por demanda de todas as áreas técnicas da companhia.

Nos dias de hoje, esse trabalho foi enriquecido com a construção de uma área específica para busca técnica para projetos desenvolvidos pelos departamentos técnicos do CENPES e, nos últimos quatro anos, a empresa teve a necessidade de adquirir um *software* mais específico para tratar e organizar dados obtidos e fornecer gráficos demonstrativos que permitissem melhor análise estratégica para a Empresa.

Conforme o gerente de Gestão Tecnológica da empresa: *“Planejamos e gerimos a informação para a proteção legal e agora direcionamos a informação para a prospecção tecnológica, numa ótica de desenhar o futuro”*.

A PETROBRAS tem direcionado suas pesquisas para o campo da nanotecnologia e procura encontrar respostas para solucionar problemas de falta de petróleo, por exemplo, que poderão ser prejudiciais à sociedade.

Entrar em determinados campos de pesquisa e procurar aperfeiçoar aquilo que já está sendo executado pela empresa nos dias de hoje, conforme a proposta da empresa, é buscar alternativas e avanços tecnológicos que forneçam qualidade aos produtos desenvolvidos internamente. Assim, a PETROBRAS, investiga periodicamente novas tecnologias desenvolvidas no mundo, com a finalidade de suprir conhecimentos em sua linha de atuação. Tais informações motivaram a empresa a comprar um software específico de cunho comercial denominado *Focust*, que permite otimizar as buscas em bases de patentes simultaneamente, além de tratar as informações de acordo com o que é solicitado pelo profissional da informação.

Ainda são realizadas, no entanto, as buscas em bases de patentes públicas e comerciais, em separado, para aferição de patentabilidade e neste caso, as informações são tratadas de forma a permitir ao profissional da informação encontrar ou não anterioridades a invenção a ser protegida.

Estas duas formas de procedimentos, nos fez perceber que a gestão da informação na empresa toma dois rumos: i) Estudo de Viabilidade de Patente, abrangendo a proteção das invenções e seu monitoramento, solicitado pelo pesquisador de diversos laboratórios das áreas técnicas-científicas da PETROBRAS; e ii) Estudo Técnico e Econômico para projetos, abrangendo avanços tecnológicos em determinadas áreas do conhecimento científico com identificação de mercado e empresa, solicitado pelos gerentes de áreas técnicas-científicas da companhia.

É necessário notar que o planejamento dessas duas áreas, de certa forma, se completa e estabelece o desenvolvimento estratégico apresentado pela PETROBRAS no decorrer dos anos de sua atuação como empresa inovadora.

A área de refino, através dos pesquisadores titulares após preenchimento de formulário de solicitação de investigação técnica, utiliza informações em patentes para conhecimento de avanços tecnológicos, mercados e empresas que desenvolvem pesquisa nessa área. É um

exemplo de uma área que adota este tipo de consulta em pequenos intervalos ao longo dos ciclos de projetos, demonstrando a necessidade desta área em se manter sempre atualizada.

A gestão da informação assume então o caráter de planejamento consistente tanto na pesquisa realizada, diminuindo custos excessivos, quanto na proteção livre de possíveis obstáculos para a empresa.

No campo da propriedade intelectual, as buscas são realizadas a partir da identificação da pesquisa pelo formulário de Notificação da Invenção, onde o pesquisador descreve a pesquisa e a partir daí são estabelecidos mecanismos de busca.

No campo da informação técnica, as buscas são realizadas a partir de solicitação técnica enviada por departamentos de pesquisa, assinado pelo pesquisador, que fornece informações quanto ao projeto a ser desenvolvido.

Com isso, o processamento e a gestão da informação passam a exigir maior conhecimento, evitando processos repetitivos ou até mesmo aqueles que possam vir a coincidir com pesquisas ora protegidas por patentes.

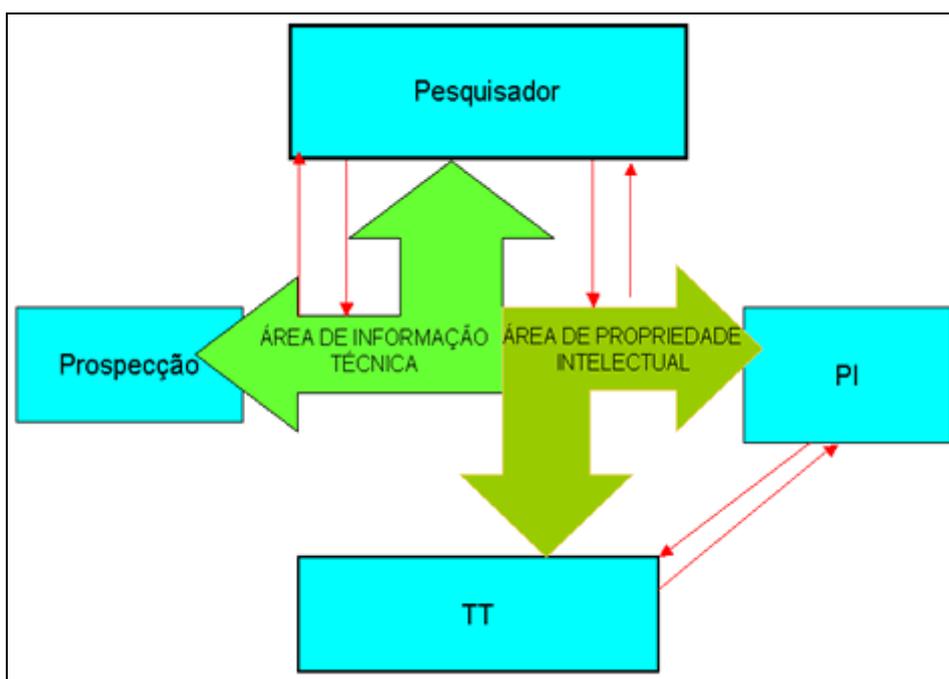
Atualmente, portanto, a gestão da informação é direcionada para atender a duas linhas de atuação da PETROBRAS: i) conhecimento da rota tecnológica, envolvendo a prospecção, realizada por uma Área de Informação Técnica e ii) conhecimento de anterioridade para subsidiar as proteções das pesquisas desenvolvidas, realizada pela área de Gestão Tecnológica da empresa. Estas duas áreas ficam situadas no CENPES e interagem, quando necessário. Assim, além de utilizar documentos de patente como fonte de informação a empresa também utiliza outros recursos como realização de consultas através de visualização de cenários tecnológicos de pesquisado em outras empresas que atuam no mesmo ramo que a PETROBRAS.

Desta forma, na gestão da informação, podemos dizer que a PETROBRAS também adota um serviço denominado “alerta” que visa informar, sem ser por demanda, o desenvolvimento tecnológico de diversas áreas que atuam na companhia. Este serviço é espontâneo, realizado pela área de Gestão de Informação Técnica e Propriedade Intelectual e gera um relatório alerta, que mantém os pesquisadores informados de tudo que acontece de

novidade tecnológica dentro dos perfis de suas áreas. A comunidade científica entende que a informação permite identificar avanços tecnológicos, fornecendo maior visão no que se tem desenvolvido na empresa com maior cuidado na construção dos projetos de pesquisa e conseqüentemente na proteção.

Percebemos que, a gestão e o processamento da informação são focados de acordo com a necessidade da empresa e a informação é gerada de forma clara para novas perspectivas futuras, aplicadas tanto na proteção, como no estudo prospectivo. A patente é considerada como ferramenta fundamental que agrega valores inovadores para outras áreas dentro da Petrobras, conforme Figura nº 13.

**FIGURA Nº 13**  
**Gestão da informação na PETROBRAS**



Fonte: Elaboração própria, baseada nos resultados da entrevista na PETROBRAS.

### 5.3.2 – Coleta da informação em patentes na PETROBRAS

A coleta da informação é realizada por duas áreas distintas: área de Informação Técnica e área de Propriedade Intelectual. As buscas são realizadas em bases específicas de patente, bases de publicações científicas e através de um software que acessa as bases oficiais de escritórios de patentes e coleta informações sobre invenções protegidas por patentes, organizando os dados de acordo com as necessidades do profissional da Área de Informação.

De acordo com as necessidades, as buscas são realizadas com as seguintes finalidades: 1º) uso da literatura de patentes associada à literatura científica para obter conhecimento do estado da técnica para fins de proteção e parcerias e 2º) uso da informação contida em documentos de patente associada à informação obtida na literatura científica que ajude a construção de projeto e o delineamento de ações de pesquisas futuras que contribuam para novas técnicas a serem desenvolvidas, caracterizadas por estudos prospectivos iniciados pela PETROBRAS.

As bases mais utilizadas pela área de PI são aquelas originárias dos escritórios oficiais de patentes: EPO do escritório oficial europeu de patentes e USPTO do escritório oficial americano de patentes, contudo utilizam também bases mais específicas como, por exemplo, *Scifinder*, *Derwent*, *Delphion* e banco de dados *Dialog*.

O *software Focust*, contratado pela PETROBRAS é utilizado nas buscas realizadas pela área de informação técnica tendo custo anual em torno de U\$ 50 mil dólares. É uma ferramenta que permite investigar diretamente em algumas bases públicas de patentes tais como: americana, européia, japonesa, chinesa e documentos WO (PCT) e elabora gráficos quantitativos do resultado dos dados obtidos.

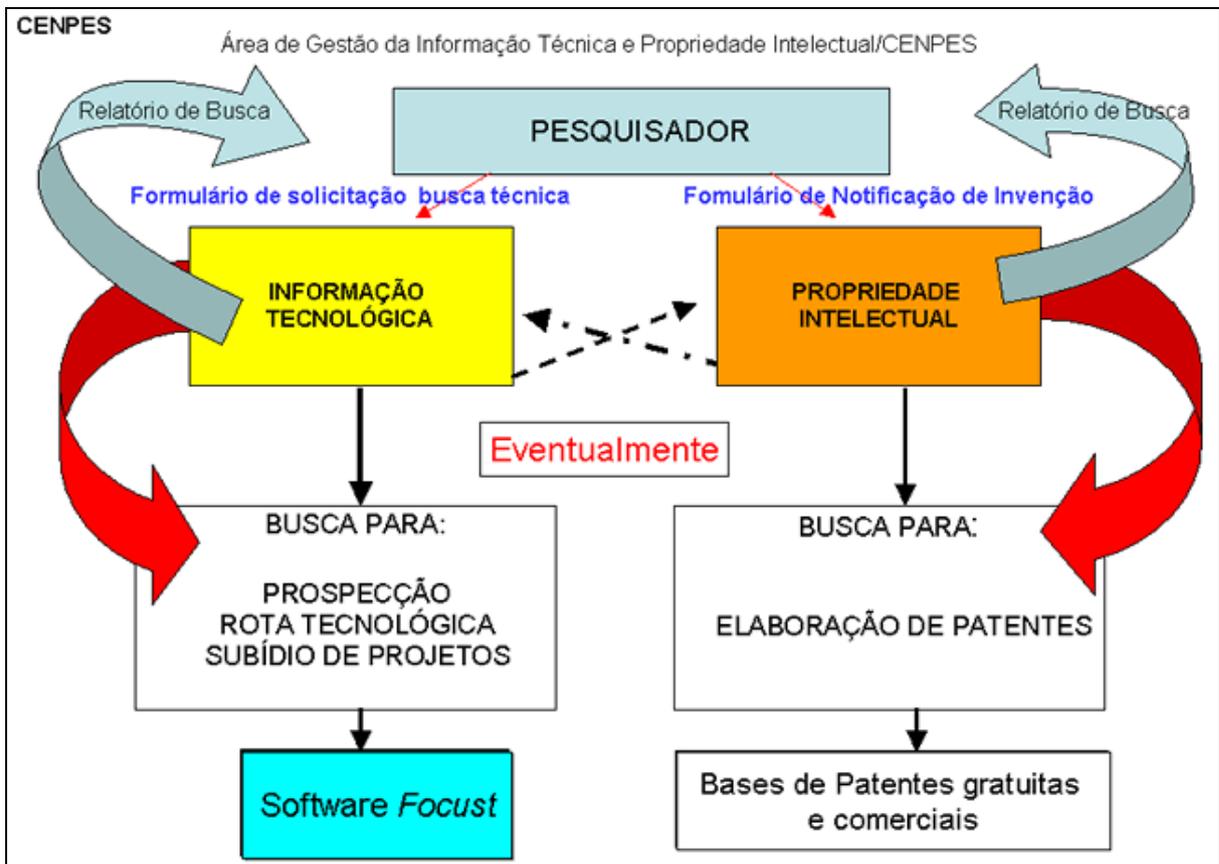
A empresa disponibiliza 15 pontos de acesso deste software, sendo 05 pontos para a área de Informação Técnica e o restante nas áreas de Pesquisa do CENPES.

Ambas as áreas realizam busca com emprego de palavras-chave ou termos técnicos, combinadas com nome de inventores, nome de titulares (empresas ou instituições), classificação internacional de patentes e nome de países, entre outros.

### 5.3.3 – Processamento da informação encontrada

O fluxo da informação é cada vez mais presente, iniciando todo o processo pelas demandas das áreas técnicas, através de seus pesquisadores interessados em proteger e fortalecer seus projetos, utilizando documentos disponíveis na *intranet* como: Formulário de Notificação de Invenção para consultas de patenteabilidade e solicitação de busca técnica para investigação de determinado campo tecnológico, conforme mostramos na Figura nº 14.

**FIGURA Nº 14**  
**Fluxo da informação na PETROBRAS**



Fonte: Elaboração própria, baseada nos resultados da entrevista na PETROBRAS.

Existem duas opções de investigação na empresa conforme pode ser percebido, uma atende de forma estratégica para elaboração de projetos, a outra atende a elaboração da proteção legal para pesquisas que já representam resultados inventivos e inovadores. Ambas as áreas de investigação se falam eventualmente, dessa forma, não há muito interação entre ambas. Todas as buscas realizadas utilizam bases de patentes, porém a diferença entre a área de informação técnica e a área de PI é a utilização do *software* que permite realizar varredura de informação em patente em algumas bases públicas de patentes. Contudo, tais informações são depuradas, analisadas e tratadas de acordo com as necessidades expressas nas respectivas investigações. Os resultados finais são representados por relatórios que são ora armazenados junto com a pesquisa, ou em biblioteca tecnológica.

O processamento da informação é realizado de acordo com as necessidades da empresa, incluindo monitoramento, proteções, estudo de mercado e conhecimento de novas tecnologias. As consultas são realizadas para: 1º) conhecimento técnico realizado pela Área

de Informação Técnica, solicitado pelas áreas de atuação de pesquisa da empresa através de formulário de pesquisa técnica, e 2º) conhecimento para patenteabilidade e estabelecimento de parcerias realizado pela área de PI, solicitado diretamente pelo pesquisador mediante Formulário de Notificação de Invenção.

As análises das solicitações são realizadas separadamente por cada área e são atendidas prontamente por ordem de chegada. Em ambas as situações, caso haja necessidade, o pesquisador é solicitado a comparecer para fornecer esclarecimentos a respeito da pesquisa realizada ou do projeto que tenciona realizar.

Conforme abordado no item 5.3.2, a área de Informação Técnica adota o uso do *Focust* na realização das buscas, depura as informações encontradas e trata os dados obtidos gerando gráficos que permitem visualizar por percentual as informações encontradas.

Na área de Propriedade Intelectual o procedimento adotado é a análise dos documentos encontrados classificando-os segundo o grau de anterioridade da pesquisa e observando os estágios de proteção desses documentos encontrados.

A organização dos dados coletados, o processamento e o armazenamento são realizados tanto pela Área de Informação Técnica como pela área de propriedade intelectual, através da elaboração de relatórios que são apresentados para os respectivos pesquisadores solicitantes. No caso da proteção os resultados são guardados junto à pesquisa realizada, no caso de informação técnica os resultados vão para as respectivas áreas técnicas e são armazenados na biblioteca, recebendo uma numeração de identificação.

Conforme a especialista da área da informação técnica em entrevista: “*elaboramos relatórios que são armazenados em um banco no próprio software e são emitidos cópias para a biblioteca técnica da empresa*”. Este processamento permite que a busca seja completada posteriormente e, até mesmo, que outro especialista possa dar prosseguimento à investigação, o que de certa forma, é importante ter armazenado um histórico dos projetos desenvolvidos pela empresa.

#### 5.3.4 - Análise das informações encontradas

A análise das informações encontradas nas buscas realizadas é feita a partir da depuração dos resultados e suas aplicações por prioridades de uso: 1º) Na proteção das pesquisas realizadas, na busca da existência ou não de anterioridades dentro do mesmo assunto, de modo que quando da elaboração de pedidos de patentes a área de Gestão Tecnológica tenta diminuir o risco para a sua concessão; 2º) Na prospecção tecnológica, vista atualmente com atuação de grande importância para a PETROBRAS. A companhia investe em pesquisas de pequeno, médio e longo prazo, e ter uma visão futura do que se pode desenvolver é visto como uma verdadeira estratégia tecnológica diante do grande mercado competidor, principalmente quando se podem inserir ferramentas que permitam tal visualização.

As áreas desenham um cenário de acordo com suas ações e atualmente, a PETROBRAS vem tentando obter uma visão futura para as tecnologias até 2050. Segundo o gerente da gestão da informação, *“nós damos suporte ao pesquisador fazendo esse levantamento, então nós estamos vivendo um novo momento e procuramos enxergar quais são os rumos tecnológicos e em quais vamos nos direcionar para traçarmos uma conduta estratégica sem perdermos o foco de nossa missão enquanto empresa”*.

Na Área de Informação a análise é realizada por levantamento dos elementos quantitativos, por exemplo, na obtenção de 100 documentos, há gráficos que ajudam a analisar os dados para elaboração de resultados. Dessa forma, são analisados gráficos por número de inventores, número de patentes por empresa, número de patentes por classificação. Essa é a forma mais rápida de analisar dados de forma relativamente fácil e em tempo rápido.

Nos últimos dois anos a Área de Informação tem realizado levantamento de cenários tecnológicos e são identificadas as necessidades críticas da empresa, que necessitam de mais aprimoramento e mais estudo. Ao final desse levantamento, a PETROBRAS coloca os resultados na rede de inteligência tecnológica, tipo de informação tecnológica na *intranet*, onde as pessoas da empresa que lidam com um determinado assunto se falam. O gestor de IT e PI informa que esse processo permite realizar interlocução entre diversos atores internos da empresa. Mas este tipo de disseminação ainda está muito incipiente, porque as pessoas não têm essa cultura de ficar discutindo sobre determinado assunto na *intranet*.

### 5.3.5 - Dificuldades da gestão da informação em patentes

Apesar de estar atuando permanentemente no estímulo às consultas em documentos de patentes, na prática a conscientização dos pesquisadores não se faz completamente. Portanto, mesmo com um grande número de projetos construídos pela companhia, poucos são os pesquisadores que utilizam os serviços de informação. Realmente o número ainda é muito pequeno, diante de um universo de 1800 projetos que vêm sendo realizados nos últimos anos, caracterizando um problema cultural que tem que ser sanado.

Nesse sentido, a companhia trabalha para estabelecer definitivamente uma mudança cultural ou mudança de hábito na empresa, começando também pelo que essa mudança irá representar, como por exemplo, a prospecção. Há anos atrás a companhia realizava um curso de gestão de projetos, onde o pesquisador aprendia em determinado momento, a fazer busca na literatura de patentes.

Como o número de especialistas em busca caiu na PETROBRAS, esse curso deixou de ser ofertado há muito tempo por falta de tempo de profissionais disponíveis em realizá-lo, e com esse resultado, muitos gestores de projeto ficaram sem saber fazer busca, sem falar naqueles que relutam a obter tal conhecimento alegando falta de tempo.

Atualmente, a maior dificuldade da área de informação técnica é aumentar o número de pessoas que possam fazer busca. Isto porque com o aumento do número de projetos a Área da Informação Técnica tem muitas dificuldades de fornecer respostas em curto espaço de tempo, o que faz com que muitos pesquisadores aguardem ansiosamente em uma fila de solicitações.

### 5.3.6 - Resultados com o uso da informação em patentes

Por ser uma empresa que investe incessantemente em inovações radicais e incrementais, gera resultados que a colocam em boa posição no *ranking* das empresas de petróleo. Contudo, o segredo de bons resultados pode ser considerado como uma associação de fatores que envolvem desde estratégias de trabalho, aquisição de ferramentas (a exemplo o *Focut*), que estabeleceu o diferencial no tratamento da informação adquirida.

Desta maneira, os resultados apresentados envolvem desde uso da patente como fonte de informação, até aplicabilidade nos termos legais da proteção e estabelecimento de parcerias. A informação é muito útil quando a direção da empresa adota também o trabalho de busca de cenários que contribuam significativamente na visão da prospecção, como é realizado na PETROBRAS realizando estudos prospectivos de atuação que abrangem uma visão futura para 10 a 15 anos.

Na PETROBRAS, a patente é uma ferramenta que pode ajudar, em conjunto com a visão de cenário, na elaboração da prospecção e mostra um retrato de 18 meses atrás que evidencia o quanto a empresa avançou incluindo, por exemplo, pesquisas no campo da nanotecnologia e o estabelecimento de parcerias com universidades/instituições de pesquisa. Também fruto deste avanço muitas descobertas de novas tecnologias permite maior visualização em países que estabeleceram avanços tecnológicos como exemplo do Japão e Estados Unidos, onde 90% daquela tecnologia têm a presença de empresas japonesas, caracterizando importante visão geopolítica da tecnologia, mercado e rotas tecnológicas que direcionam a companhia.

Colaborando com todo este trabalho estratégico, a companhia adota como ferramenta que permite a busca e o tratamento dos dados adquiridos o *Focust* que é considerado um instrumento de apoio à decisão. A PETROBRAS atualmente tem procurado desenvolver parcerias com universidades ou instituições para pesquisas e utiliza tanto o *Focust* como outras ferramentas de busca para propiciar resultados significativos que permitam tanto subsidiar proteções como estabelecer parcerias com a empresa.

Além disso, a Área da Informação faz uma radiografia dos concorrentes. E a todo esse contexto dá o nome de inteligência competitiva, com foco tecnológico envolvendo um processo de planejamento chamado de processo tecnológico estratégico que é a alma do processo de gestão tecnológica da PETROBRAS.

Nesse momento se inicia todo um trabalho de prospecção tecnológica, desenhando um cenário para a gerência, incumbindo-a de elaborar questionário a nível mundial. Essa atuação da companhia visualiza um cenário que vai até 2050, inovando no campo da informação dentro da empresa.

A PETROBRAS considera que agregar valores com a informação tecnológica a partir de patentes proporciona mais uma ferramenta que permite ampliar conhecimentos importante estratégia para quem quer se colocar à frente em um mercado competitivo, onde o crescimento de conhecimentos é o grande diferencial entre instituições.

#### 5.4 – Análise dos casos

Com base nas entrevistas realizadas nas três instituições, (Yissum Company, IPEN e PETROBRAS) podemos constatar que a informação obtida em documentos de patente é fundamental para pesquisa e desenvolvimento tecnológico nas três instituições pesquisadas, devido ao seu vasto conteúdo a ser aplicado nas aferições de patenteabilidade bem como em estudos prospectivos de projetos de P&D.

Na análise dos casos estudados, no Quadro nº 15 procuramos mostrar a atuação de cada instituição em determinados pontos que consideramos como principais: i) gestão da informação, disposta através do planejamento estratégico da informação em patentes; ii) coleta da informação, onde foram consideradas as metodologias de obtenção da informação em patentes; iii) processamento, observada a forma de organização e aplicabilidade da informação; iv) análise, onde considerou-se a interpretação do dados obtidos, bem como o que leva ao resgate desses dados para obtenção de resultados. Ademais, foram levantadas em cada uma das instituições as dificuldades, e procuramos identificar os possíveis obstáculos encontrados pelas empresas na obtenção da informação e os resultados do uso da informação, onde foi mencionado o valor agregado da informação em patentes no estudo realizado.

**QUADRO Nº 15**  
**Análise comparativa nas Instituições estudadas**

|  | <b>Yissum</b>  | <b>IPEN</b>   | <b>PETROBRAS</b>   |
|--|--|---|--|
|  | Suprir as áreas de PI e TT   | Suprir as áreas de PI e TT                                  | Suprir as áreas de PI e TT e técnicas  |
|  | Realizam estudos de prospecção em patentes para traçar estratégias de negociação, proteção e comercialização | Realizam estudos de prospecção, porém ainda em fase inicial | Realizam estudos de prospecção de forma satisfatória para departamentos técnicos |

|                           |   |  |   |
|---------------------------|---|--|---|
| Gestão da informação      | O pesquisador é induzido pela universidade a procurar os serviços da Yissum                             | O pesquisador é induzido a realizar busca prévia e passar seus resultados para a área de PI  | O pesquisador é induzido pelos departamentos de pesquisa a procurar a área de informação e a área de PI;                  |
|                           | As demandas chegam através de formulário de Notificação preenchido pelo pesquisador                     | As demandas chegam através de abertura de processo solicitando análise do NIT  | As demandas chegam através de formulário de solicitação técnica e formulário de notificação de invenção                   |
|                           | Presença de Comitê formado pela gerência das áreas de PI, TT e IT para decisão de proteção e negociação | Não há comitê e as decisões são realizadas em conjunto pelo gerente do NIT e pesquisadores para decisão de proteção e estabelecimento de parcerias | Presença de comitê composto por gerentes de áreas técnicas da empresa e gerente da área de IT e PI.                       |
|                           | A disseminação da informação é realizada por relatórios de busca  |  |   |
| Coleta da Informação      | Utilização das bases gratuitas (USPTO e EPO) e bases comerciais (Mega, Sciefinder, Delphion);           | Utilização das bases gratuitas (INPI, USPTO e EPO) e bases comerciais (Sciefinder, Delphion);  | Utilização das bases gratuitas (INPI, USPTO e EPO), bases comerciais (Derwent, Sciefinder) e software comercial (Focust); |
|                           | Emprego de palavras-chave associadas aos campos de investigação das bases                               |  |   |
|                           | Utilização de sites de empresas para conhecimento de tecnologias e linhas de atuação                    | Não utilizam sites de empresas.  | Utilização de sites de empresas para conhecimento de tecnologias e linhas de atuação.                                     |
| Análise das informações   | De acordo com as Necessidades da companhia (proteção, comercialização (TT) e prospecção)                | De acordo com as Necessidades do Instituto (proteção e subsidiar projetos)   | De acordo com as Necessidades (proteção e prospecção)   |
|                           | Conhecer os cenários e avanços tecnológicos   |  |   |
|                           | Tratamento dos dados de acordo com os objetivos das investigações                                       |  |   |
| Dificuldades da gestão da | Falta de conscientização em algumas áreas   |  |   |
|                           | Pouca cultura no uso da informação em patente   |  |   |
|                           | -   | Ausência de uma área de informação   | -   |
|                           | Atrasos de indexações em algumas bases de dados   |  |   |

|                                    |   |   |   |
|------------------------------------|---|---|---|
| informação                         | Ausência de maior conteúdo de informações nos formulários preenchidos por pesquisadores | Não foi relatada pela instituição nenhuma dificuldade em formulários. | -Ausência de maior conteúdo de informações ns formulários preenchidos por pesquisadores |
|                                    | Baixo número de profissionais especialistas em busca                                    |   |   |
| Resultados com o uso da informação | Positivo  |   |   |
|                                    | Conhecimento na tomada de decisões  |   |   |
|                                    | Redução de riscos   |   |   |
|                                    | Elaboração de projetos  |   |   |
|                                    | Auxílio na comercialização  | Auxílio no estabelecimento de parcerias                               | Auxílio no desenvolvimento de estratégias para a empresa                                |
|                                    | Monitoramento das proteções   |   |   |
|                                    | Qualidade das proteções   |   |   |
|                                    | Não se preocupam  | Mudança cultural  | Mudança cultural  |

Fonte: Elaboração própria, com base nas entrevistas realizadas nos casos estudados.

Dentro do aspecto comparativo entre as Instituições estudadas, procuramos considerar pontos importantes no estabelecimento do Sistema de Informação em Patentes (SISPAT), pautados na análise do sistema de informação empresarial, mencionado por Coelho (2005 - no Capítulo 3, item 3.3) onde foram verificadas as necessidades, a criação da base de conhecimento, transformação da informação em inteligência e difusão, análise dos resultados, pertinência e qualidade da análise através do retorno dos usuários.

Nas diversas organizações estudadas, os modelos de gerenciamento, coleta, dificuldades e até mesmo resultados são muito parecidos, apesar de variar em alguns pontos nas necessidades e ferramentas de obtenção da informação. Assim, mostramos uma forma similar entre todas as instituições estudadas na aplicabilidade da informação para proteção, prospecção e transferência de tecnologia.

Constatamos, ainda, que a patente nas instituições estudadas é de grande valor no conhecimento técnico com aplicabilidade na resolução de problemas e na busca de viabilização de novos produtos no mercado. Esta constatação vem ao encontro das abordagens apresentadas no Capítulo III, quando autores citam a patente como rica fonte de informação tecnológica. Tal afirmativa é baseada no conhecimento do uso da informação em patentes para dar subsídios às novas invenções, ao avanço tecnológico, à definição de rotas de pesquisas, ao conhecimento de empresas e de mercados em diferentes países.

Essas Instituições mostraram a importância do estabelecimento de estudo de viabilidade patentária, que se entende ser algo mais do que a busca de anterioridade em documentos de patente, mas um estudo mais aprofundado com identificação de países onde deve ser depositado um pedido de patente, conhecimento das empresas que possuem potencial tecnológico. A avaliação da pertinência de se depositar ou não um pedido de patente, é uma decisão estratégica, podendo se levar em consideração que é melhor investir na publicação ou deter o conhecimento como segredo do que depositar um pedido de patente. Contudo, cada passo identificado é proveniente de investigação na literatura de patentes e na literatura científica, principalmente quando o pesquisador está junto com as áreas de PI, TT e IT nos encaminhamentos da sua pesquisa.

Assim, ainda analisando os casos estudados, podemos traçar pontos comuns e pontos diferentes que serão comentados a partir das necessidades estabelecidas de cada Instituição, de acordo com suas especificidades e particularidades de atuação.

No aspecto da informação tecnológica, podemos nos certificar conforme é mencionado por Coelho, (2005) enfatizado na análise de Aguiar, (1991) no Capítulo III, item 3.2, que patente pode ser vista como um tipo de informação relacionado com o modo de fazer, porém para chegar a um produto no mercado são necessárias várias outras etapas que devem ser cumpridas, principalmente no que diz respeito à área farmacêutica, onde há necessidade de elaboração de testes pré-clínicos e aprovação de órgão regulatório, como a Agência de Vigilância em Saúde (Anvisa). Assim, aquela invenção que parece ser a tecnologia mais interessante no depósito de pedido de patente pode não ser concretizada na hora da comercialização.

Na tentativa de melhor esclarecer, foram identificados pontos comuns entre as Instituições estudadas, enfatizando-se que o gerenciamento da informação é voltado para as demandas de tais instituições. Cada qual estabelece direcionamentos focados para seus objetivos, ou seja, uma instituição aplica a informação para proteção e comercialização, outra estabelece como parâmetro principal a conscientização da comunidade científica e a última tem o compromisso voltado para o estabelecimento de uma linha de atuação prospectiva, onde espera obter resultados para o aprimoramento de seus produtos e solucionar possíveis problemas futuros. Porém, todas reconhecem a forma incisiva da informação em patente na aplicação da proteção, estabelecimento de parcerias e na prospecção.

#### 5.4.1 - Pontos em comum

Para todas as Instituições, a pesquisa envolve menos riscos com a utilização da informação tecnológica, por agregar em diversas áreas o conhecimento necessário que deve ser estimulado como o instrumento de pesquisa ao desenvolvimento de projetos.

Verificamos que as Instituições estudadas utilizam as patentes como fonte de conhecimento, e que, de certo modo, aproveitam sua forma organizada e estruturada para obterem dados que atendam as necessidades de cada instituição, tanto no direcionamento das pesquisas, na proteção ou até mesmo para ter subsídios para tomada de suas decisões.

A metodologia utilizada por todas é construída primeiramente pela escolha das fontes que irão utilizar para coletar a informação, ou seja, na escolha das bases de dados, na forma de utilizá-las; na preferência primeiramente pelo uso das bases gratuitas, na necessidade de associar as bases comerciais, nos resultados obtidos, no tratamento dos dados que direcionem o objetivo da pesquisa e na necessidade de obter os dados tratados qualitativamente e quantitativamente por elaboração de gráficos ou por qualquer outro mecanismo elaborado que permita fácil identificação dos dados. Ainda dentro desta análise, percebemos que todas as Instituições realizam buscas empregando palavras-chaves associando outros campos dispostos nestas bases como, nomes de países, classificação internacional e outros. Dessa forma, essas metodologias foram identificadas por nós como formas estratégicas de busca que, quando bem aplicadas, apresentam excelentes resultados.

Identificamos ainda, um mecanismo de entrada, quer seja por Formulário de Notificação de Invenção, solicitação de busca ou abertura de processo, o mais importante é que haja um instrumento que identifique a chegada da consulta, propiciando a organização de uma ordem de demanda para a Área de Informação. Outro aspecto importante nesses documentos é a possibilidade de se conhecer e identificar passo a passo a pesquisa desenvolvida, o que de certa forma contribui na investigação realizada pelo especialista que faz a busca. Algumas instituições nomeiam tal documento como formulário de declaração de invenção ou formulário de notificação de invenção ressaltando a importância da informação sobre a pesquisa realizada, o problema a ser resolvido, o processo de desenvolvimento da pesquisa para solucionar tal problema, e por fim os resultados alcançados. Toda essa etapa é bastante valiosa na medida em que pode ser atribuído percentual de participação de cada

inventor envolvido, permitindo fornecer mais direcionamento para as possíveis premiações futuras que poderão ser efetivadas com a exploração da patente.

Consideramos que os principais pontos comuns das instituições estudadas, referem-se às estratégias de busca que estas instituições utilizam para obterem resultados satisfatórios. Tais estratégias podem ser definidas como o emprego de palavras-chave associadas a combinações de campos que caracterizem por exemplo períodos de tempo e/ou nomes de empresas e inventores.

#### 5.4.2 – Pontos Diferentes

Percebemos que os perfis das instituições estudadas são variados, cada qual com a sua aplicabilidade e sua escolha de fontes de consultas, justificada por seus interesses e condições financeiras.

A Yissum Company tem a peculiaridade de ser uma companhia prestadora de serviços. A busca é realizada pelos seus técnicos que objetivam a proteção e comercialização. Sua atuação no campo da informação está presente na conduta apresentada pela própria companhia, pautada no estudo realizado em mapeamento da universidade, focando nas necessidades de projetos que valem investir em busca da informação mais minuciosa. Assim, afastam-se todas as barreiras possíveis e ampliando o conhecimento dos parceiros para o desenvolvimento de potenciais colaboradores tecnológicos. A viabilização de produtos colocados no mercado depende do trabalho que a Yissum realiza unindo a atuação das três áreas (PI, IT e TT), com a necessidade de trabalho de marketing desenvolvido na companhia.

Na visão do IPEN, a participação dos pesquisadores é fundamental para a proteção e futuras negociações. A busca de informação em patentes para o estabelecimento das parcerias deve ser em primeiro momento realizada pelos próprios pesquisadores que são peça chave no processo do estabelecimento da parceria.

O número de pesquisas depositadas ainda é muito pequeno, porém a instituição defende a qualidade dos pedidos depositados ligados às parcerias viabilizadas no decorrer do depósito. Estas parcerias são realizadas com a participação ativa dos pesquisadores, que ao realizarem busca prévia, apontam para área de TT as empresas de interesse para futuras

negociações. Assim, o Instituto reconhece que a participação do pesquisador é fundamental desde a proteção até as negociações de licenciamento ou transferência de tecnologia, considerando ponto principal para o sucesso esperado.

A PETROBRAS tem todo o perfil peculiar de uma empresa, de considerável recurso financeiro, investe na busca da informação, com aquisição de ferramentas que permitam atender suas necessidades de aperfeiçoamento. O *software Focust* permite estudos mais minuciosos e apurados das informações obtidas e faz com que a PETROBRAS desenvolva seu olhar crítico e prospectivo diante de novas tecnologias, que sejam viáveis para a realidade da empresa. A busca de parcerias com universidades e instituições de pesquisa é voltada para o desenvolvimento de pesquisas em áreas pouco exploradas pela empresa.

## **CAPÍTULO VI – DESENVOLVIMENTO DE MODELO DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO EM PATENTES:**

### 6.1 – Modelo de Gestão:

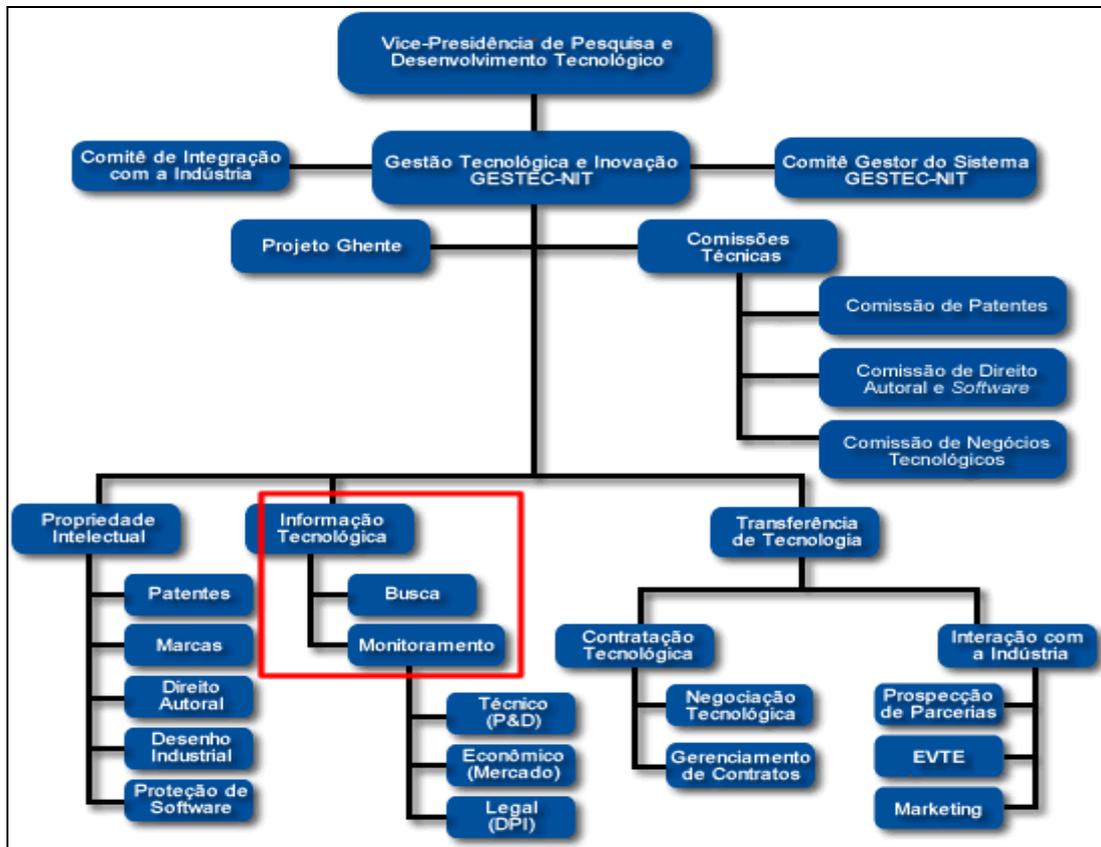
O conteúdo deste trabalho nos mostrou o importante papel da patente como fonte de informação tecnológica agregando valores as áreas de PI, TT e pesquisa. Diante da análise dos casos estudados, percebemos que as três instituições abordadas consideram a patente como importante fonte de informação, além de outras já existentes, e aplicam os conhecimentos adquiridos com patentes em suas estratégias.

Assim como nos casos estudados, apresentamos a proposta do uso da informação em patentes, destacando os seguintes aspectos: i) Gestão, ii) Coleta, iii) Processamento e iv) Análise da informação em patentes. Criamos então, modelos de atuação que poderão ser aplicados na área de informação tecnológica a ser implementada na GESTEC.

A construção da área de IT foi amplamente discutida por outras áreas estratégicas que compõem a GESTEC nos últimos anos e foi considerada a alavanca que possibilitou a realização desse trabalho, tomando como principal objetivo subsidiar as áreas de PI, TT e os NITs da UTCs/UTs. Todavia, verificamos que para suprir as necessidades das áreas é necessário que sejam estabelecidas atuações que colaborem na organização, planejamento e aplicação dos dados obtidos nesta área.

A partir dessa linha de raciocínio, desenvolvemos a proposta para o gerenciamento da informação, que atenderá o sistema GESTEC-NIT conforme o organograma na Figura nº15, com atuações claramente definidas, com a realização de busca e monitoramento em bases de patentes.

**FIGURA Nº 15**  
**Organograma do Sistema GESTEC-NIT com a introdução da sub-área Desenho Industrial**



Fonte: Sistema GESTEC-NIT/2006

A área de informação, que será dividida em busca e monitoramento, procurará atender tanto as proteções das pesquisas realizadas na instituição, mas também poderá monitorar os avanços tecnológicos, o desenvolvimento do mercado e os aspectos legais da patente, principalmente o tempo de monopólio da proteção. Todos esses aspectos são bastante proveitosos para a FIOCRUZ, pois se trata de uma instituição que trabalha com programas específicos que impulsionam a pesquisa e desenvolvimento, principalmente nas áreas produtoras de fármaco, vacinas e kits de diagnóstico.

Procuramos analisar a nossa proposta de acordo com as atribuições básicas que foram estabelecidas pelo comitê gestor, composto por membros das áreas da GESTEC e de gestores e pesquisadores das unidades científicas, conforme o Quadro nº 16 abaixo:

**QUADRO N° 16**  
**Atribuições básicas do GESTEC-NIT e NITs/UTCs**

| GESTEC-NIT  | NIT/UTCs   |
|---|--|
| Análise do FNI  | Monitoramento e seleção de resultados de P&D passíveis de patenteamento. Fornecimento de FNI e documentação comprobatória referente ao FNI.            |
| Na informação tecnológica realizar buscas em bases comerciais, elaboração do relatório final, EVP e capacitar os NITs | Realização de busca para aferição técnica em bases gratuitas, elaboração do relatório preliminar, busca em bases bibliográficas e técnico-científicas. |
| Monitoramento Econômico e legal da área de informação   | Monitoramento técnico (P&D)  |

Fonte: Documento do Comitê do Sistema GESTEC-NIT (2006)

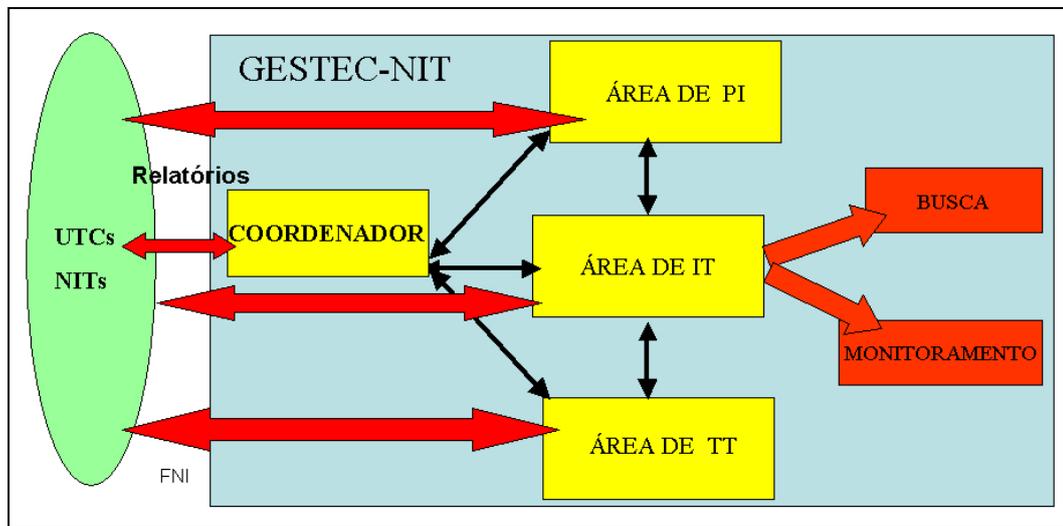
Como será visto na proposta, serão abordados alguns pontos que discordamos com o que foi estabelecido na linha de atuação do GESTEC-NIT referente ao uso da informação tecnológica. Comparando as atuações estabelecidas encontramos alguns pontos que divergem da proposta apresentada, como por exemplo, o monitoramento. Segundo nossa proposta, a área de informação tecnológica deverá monitorar as tecnologias que foram protegidas e os projetos que estão sendo iniciados pelas unidades. Tal monitoramento permitirá traçarmos estratégias nas negociações, procurando saber que empresas poderiam ser estabelecidas como futuras parceiras no desenvolvimento de produtos no campo tecnológico pesquisado pelas unidades.

#### 6.1.1 – Fluxo Externo da Informação

As demandas das buscas realizadas pela Área de IT serão solicitadas pelas áreas da GESTEC e diretamente pelos NITs, que obedecerão ordem de chegada, através de registro de solicitação apresentada e saída com prazo estipulado.

Assim, o sistema de informação pode ser representado em duas etapas: objetivos e necessidades da informação. Desta forma, procuramos construir dois fluxos que caracterizem a atuação da Área de Informação, conforme Figura nº 16 e Figura nº 17.

**FIGURA Nº 16**  
**Fluxo externo da informação**



Fonte: Elaboração própria, baseado no organograma GESTEC-NIT

O fluxo externo da informação se dará através da interação das áreas PI, TT, IT e NITs/UTCs, de forma que permita construir os atendimentos das demandas que serão encaminhadas ao Sistema GESTEC-NIT para fins de busca ou monitoramento.

Fazendo parte do contexto do fluxo externo, ressalta-se que a disseminação da informação será realizada, a princípio, com a promoção do estímulo do uso da informação em patentes por parte dos pesquisadores, viabilizando uma mudança cultural acompanhada da conscientização da importância da proteção legal. Assim, a patente será mais uma ferramenta de consulta instituída na elaboração da pesquisa, promovendo segurança e confiabilidade da invenção. Para tanto, a área de IT promoverá cursos de capacitação e treinamento em busca na literatura de patentes em conjunto com a área de PI.

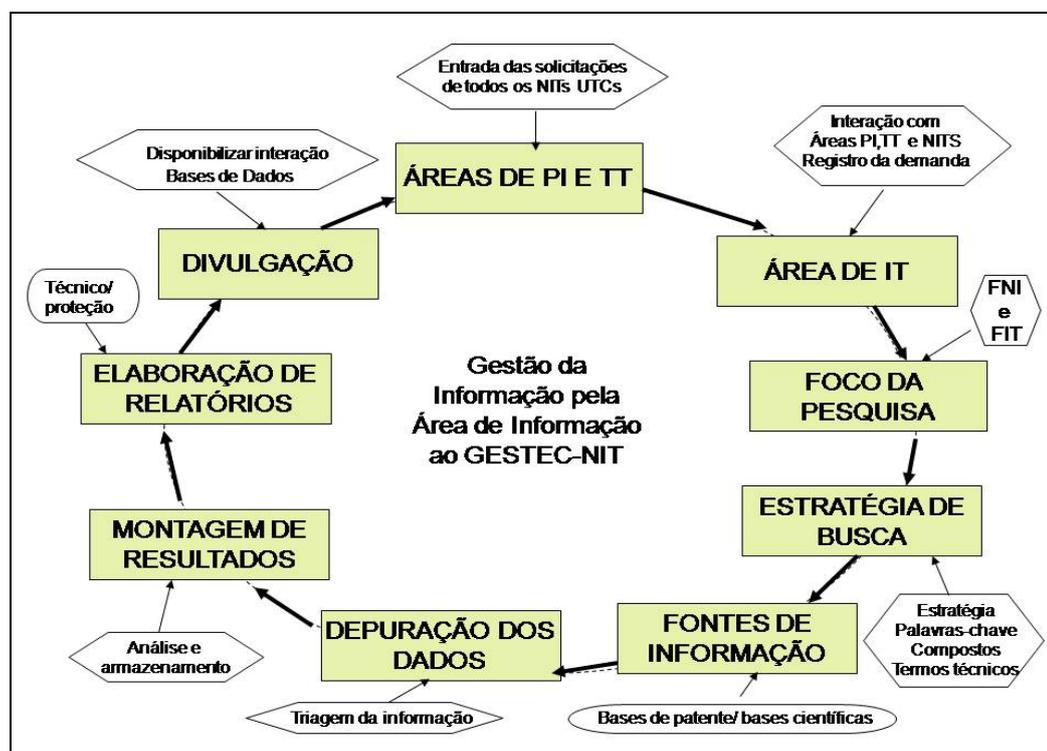
Observamos também a necessidade da conscientização da comunidade científica quanto ao uso da patente como instrumento de consulta em conjunto com publicações científicas o que, com certeza, irá garantir segurança e otimização ao projeto/pesquisa desenvolvido. Desta forma, é necessário estimular o pesquisador na realização de busca prévia, mostrando que os resultados poderão contribuir com a superação de etapas pesquisadas e inventadas por outros, reduzindo gastos excessivos e “reinvenção da roda”.

Este modo de ação esteve sempre presente nas instituições estudadas, uma vez que percebemos que em algumas a mudança cultural foi realizada de forma forte e precisa, o que de certa maneira, garante a qualidade dos serviços prestados pelas áreas de PI e TT.

### 6.1.2 – Fluxo Interno da Informação

O fluxo interno corresponde ao serviço prestado pela área de IT fornecendo subsídios desde o momento inicial de processamento até a saída da impressão, através de relatórios, conforme mostramos na Figura 17.

**FIGURA Nº 17**  
**Fluxo interno da informação**



Fonte: Elaboração Própria, baseada em Coelho, 2005.

A gestão da informação será realizada através do estabelecimento de ações que poderão ser implementadas pela GESTEC, tais como: estudo de viabilidade econômica, estudo de cenários tecnológicos e estudo de mercado que caracterizam informações inteligentes e prospectivas. Tais atuações somarão aos estudos de viabilidade patentária já realizados na GESTEC.

No que se refere à organização e armazenamento de dados, a área de patentes já dispõem do SISPAT, sistema da área de patente no qual são inseridas as informações referentes a todas as pesquisas que chegam a esta área para serem analisadas, quer seja para fins de patenteabilidade, quer para busca em P&D, além dos pedidos de patentes depositados entre outras informações que ajudam a identificar a pesquisa, invenção, pesquisador e proteção realizada. Com base na construção desse sistema, apontamos a necessidade da elaboração de uma base de Transferência de Tecnologia, na qual será armazenada toda busca que subsidiar esta área em estudo econômico, ou seja, pesquisa, proteção, parcerias, contratos, empresas, tecnologias e mercado.

## 6.2 – Coleta da Informação:

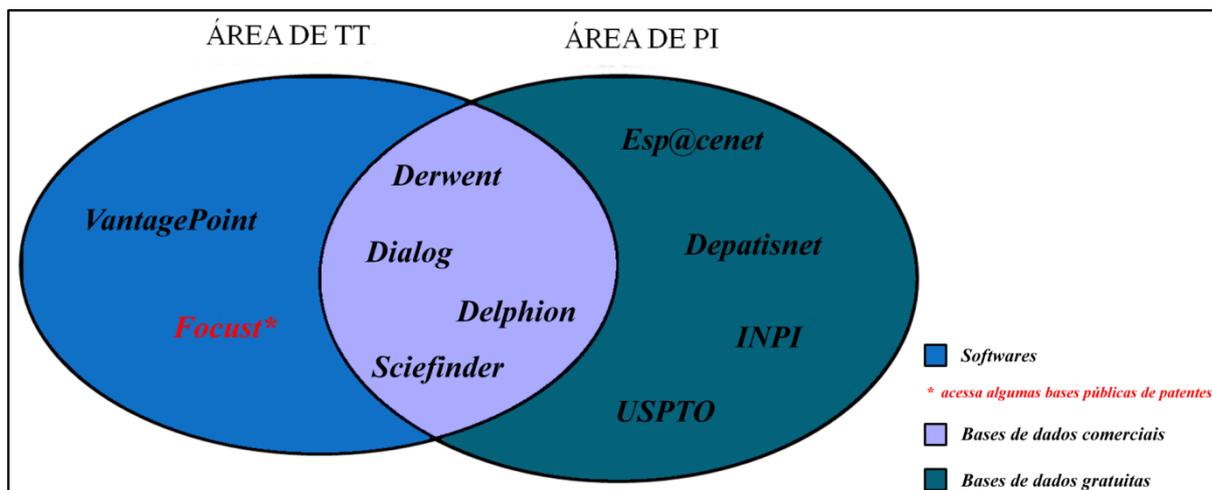
Para início desse trabalho, percebemos a necessidade do estabelecimento de bases de dados para coleta da informação, definindo o manuseio correto e aplicado às bases apropriadas que forneçam bons resultados. As bases de patentes têm acesso gratuitos são de fácil utilização, porém com resultados que muitas das vezes deixam a desejar. Porém, as bases comerciais representam um excelente complemento por terem maiores capacidades de resultados e obtenção de documentos de patente na íntegra. Além do mais, tais bases também oferecem possibilidades de trabalhar os dados, organizá-los de forma qualitativa e quantitativa através de gráficos.

Essas fontes de coletas permitem a elaboração de um *pool* de bases que será utilizada pela área de IT, com o propósito de apontar as bases que devem ser mais aplicadas para buscas de patenteabilidade e as bases que devem ser empregadas para estudos prospectivos, através de dados tratados e organizados em gráficos e tabelas.

A construção desse *pool* será realizada de acordo com os critérios de custo e aplicabilidade, além de ser considerado o conjunto de bases que podem ser utilizadas sistematicamente combinando possibilidades de investigações em patentes.

Como modelo inicial de *pool* das bases, tomamos por construir através da Figura nº.18 as bases que apresentam especificações que são peculiares às investigações realizadas por uma área de informação.

**FIGURA Nº 18**  
**Modelo Inicial de Pool das Bases de Dados/Software**



Fonte: Elaboração própria

Dentro do aspecto da coleta serão também adotados os procedimentos de busca normalmente usados para área de patentes, tais como: emprego de palavras-chave, associação de mais de uma palavra, campos previstos nas bases como: nomes inventores, titulares da patente, classificação internacional e datas.

No exemplo da PETROBRAS, observamos que o uso de uma ferramenta de análise automática da informação é extremamente interessante na organização e leitura dos dados, permitindo a construção de gráficos, tabelas e valores representativos para resultados. Desta forma, identificamos como pertinência a aquisição de uma ferramenta que possa quantificar e qualificar a informação ajudando a tratar, organizar e descrever representativamente os dados obtidos.

### 6.3 – Análise

Para a análise da informação, procuraremos trabalhar os dados de acordo com as necessidades, ou seja, de acordo com Estudo da Viabilidade Patentária (EVP), com dados tratados para aferição da proteção, Estudo de Viabilidade Técnico-Econômica (EVTE), com dados para conhecimento de mercado, levantamento do custo da tecnologia e levantamento de rotas tecnológicas para auxiliar no desenvolvimento das pesquisas. Todas essas possibilidades deverão ser adotadas com auxílio das áreas estratégicas da GESTEC que, para isso, necessitará da contratação de profissionais capacitados para aplicar os resultados das buscas.

Neste contexto, apresentou-se a busca realizada, na qual foi utilizado o *software* contratado pela PETROBRAS e procuramos, com ajuda da área de informação técnica da companhia, e identificar possibilidades de resultados para duas pesquisas da FIOCRUZ protegidas por patentes. As pesquisas tratam de invenções de titularidade da Fundação Oswaldo Cruz e referem-se a: Caso 1) Vacinas anti-helmíntica e Caso 2) Diagnóstico e vacina contra leptospirose.

O levantamento e a análise dos dados foram elaborados em conjunto com uma profissional da PETROBRAS com experiência em busca em literatura de patentes, permitindo a construção de um relatório que será aperfeiçoado como modelo.

O relatório foi validado obedecendo aos seguintes critérios de análise internacional e análise nacional. Identificamos a importância das palavras-chave e trabalhamos as informações adquiridas de forma a utilizar os seguintes critérios de validação: i) Identificação de empresas no mesmo ramo tecnológico; ii) Identificação de inventores; iii) Países com mais depósitos de pedidos de patente no campo tecnológico; iv) Representatividade anual da tecnologia protegida. A partir destes critérios verificamos a possibilidade da separação de resultados internacionais e nacionais, com a identificação de países de primeiro depósito, considerados prioritários.

Os resultados internacionais mostraram fortes avanços tecnológicos com pontos alto, baixo e estável de proteções. As identificações de empresas representam possível identificação daquelas que apresentam potencial tecnológico e que possivelmente seriam fortes candidatas à parceria.

Finalizando, procurou-se estabelecer o mesmo parâmetro do tratamento dos dados na investigação internacional na nacional, porém os dados foram obtidos diretamente da base de dados do INPI, adicionando os dados ao *software Focust*, estabelecendo como critério a quantidade de proteções para a área tecnológica, procurando associar a aplicabilidade da invenção.

#### 6.4 – Parcerias

Para elaboração da proposta, foram estabelecidos contatos com algumas unidades da FIOCRUZ sobre o uso da patente como fonte de informação. Foi questionado quanto ao fato de sua utilização, a forma de acesso e os resultados obtidos.

Percebeu-se que o uso da informação em patentes faz parte da rotina em algumas unidades desta Instituição. Assim, entende-se que a interação com essas unidades torna-se pertinente para o entendimento do tratamento da informação pelas mesmas:

- a) ICICT
- b) Biomanguinhos
- c) Farmanguinhos
- d) CDTS

#### 6.5 – Avaliação da incorporação da ferramenta para Gestão da Informação

Para a implementação das ferramentas utilizadas no gerenciamento da informação em patentes na área de IT, serão avaliadas segundo matriz *Swot*, onde procuraremos identificar a força, fraqueza da área de informação, identificando as ameaças e oportunidades, conforme procuramos demonstrar no quadro nº 17.

**QUADRO Nº 17**  
**Principais Pontos do Uso da Informação**

|                | <b>Forças</b>                       | <b>Fraquezas</b>                    |
|----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Interno</b> | <b>Direcionamento Estratégico</b>   | <b>Resistência Cultural</b>         |
| <b>Externo</b> | <b>Confiabilidade Institucional</b> | <b>Anterioridade de informações</b> |

Fonte: Elaboração própria, baseado no quadro *Swot*, Maldonado, 2005.

Procuramos observar o ambiente interno através do direcionamento estratégico que irá suprir as áreas estratégicas (PI,TT e NITs) caracterizadas como força no mecanismo de ação e aplicabilidade da gestão. Em contrapartida, poderemos diagnosticar a resistência do uso da informação em patente pela comunidade como resistência cultural. Por outro lado, num ambiente externo, a aplicabilidade de ferramentas de consultas estruturadas e organizadas trará bons resultados, além do aumento da confiabilidade na instituição que procura trabalhar fora de riscos. Porém, sabemos que toda e qualquer investigação oferece margem de erros e falsos resultados que seriam considerados como sendo fraquezas pelo recebimento de anterioridades não detectadas por ocasião da busca. Tal procedimento foi baseado no estudo nas instituições sabendo que resultados promissores dependem de objetivos muito bem definidos.

#### 6.6 – Validação da Proposta

A proposta foi validada pela Coordenação da GESTEC e pelo gerente da Rede de vacina do PDTIS, que confirmaram a importância da atuação da área de IT, ponderando alguns resultados representativos com o estabelecimento de dois casos que serviram como teste piloto para análise do gerenciamento da informação obtida em documento de patentes.

#### 6.7 – Recursos necessários

Tomamos como recursos necessários para implantação do gerenciamento os seguintes pontos importantes:

1º) Tempo estimado de 12 meses para conclusão do processo gerencial.

2º) Material:

- a) Aquisição de 3 novos computadores
- b) Construção do pool das bases de dados gratuitas e comerciais, objetivando a ferramenta necessária para o que se pretende buscar.
- c) Aquisição de um software que seja aplicado ao desenvolvimento de estudo prospectivo.
- d) Pontos de Rede

### 3º Atividade:

Construção de uma página na *Intranet* que permita interagir com outras unidades da FIOCRUZ e a Área de Informação.

### 6.8 - Conclusão:

Consideramos que os objetivos para desenvolver este trabalho de dissertação, no que concerne elaborar uma proposta de gerenciamento da informação, tomando como instrumento a patente, foi plenamente alcançado.

Constatamos que a necessidade da cultura da informação, principalmente o uso da busca realizada na literatura de patente através da internet é extremamente necessária e estratégica em empresas/instituições na redução de riscos, otimização do tempo e clareza de novas pesquisas acompanhadas de novas invenções. Porém, sabemos que muitas das informações tecnológicas podem não estar necessariamente presentes em documentos de patente, sendo bastante interessante utilizarmos outras fontes de informação em conjunto com a patente.

Podemos dizer que o principal obstáculo a ser superado reside na escolha das bases de dados e *softwares* adequados, que nos forneçam informações atualizadas e permitam um tratamento dos dados obtidos, suprindo corretamente os anseios das áreas de PI, TT e NITs na FIOCRUZ. O bom resultado de pesquisas com uma minimização de riscos pode ser obtido através da prática do uso da informação como alerta às novas pesquisas passíveis de proteção e novas negociações. Contudo, quando se esperam resultados significativos quer seja em patentes ou em outra fonte de informação, é necessário levar em consideração o tamanho dos dados obtidos, para serem conferidos e diagnosticados dentro de universo de informações passíveis de serem trabalhadas.

Desta forma, a construção de Área de Informação Tecnológica em patentes na FIOCRUZ, com o intuito de realizar buscas na literatura de patentes em bases específicas, identificar e manusear dados encontrados e conhecer as informações em conjunto com artigos científicos agrega valores consideráveis, sendo necessário o estabelecimento de procedimentos estratégicos para o uso da literatura de patente no atendimento às necessidades

e objetivos da Instituição, apoiados pelo Sistema GESTEC-NIT e pelas áreas estratégicas da FIOCRUZ.

A disseminação da cultura da informação em patentes trará maior confiabilidade e sucesso às invenções protegidas, bem como proporcionará maior segurança aos projetos desenvolvidos, pois os resultados decorrentes da atuação na ciência e tecnologia deverão proporcionar aumento no desenvolvimento tecnológico e gestão de produtos inovadores na área da saúde.

Diante da constatação de que a informação é a mola propulsora do conhecimento e do aprendizado, com a indução de mudanças construtivas que contribuam para o redirecionamento e reorganização de estratégias inteligentes, a construção de uma área específica de informação em patentes será o “coração” e a base de um processo inovador na GESTEC.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, D.B. **Uma Introdução à Propriedade Intelectual**. 2.ed. Rio de Janeiro, Lúmen Júris Editora, p. 1044, 2003.

BARROSO,G.B.W. **Élaboration et mise à disposition d'une base de données de documents brevet tombés dans le domaine public**. França, Doutorado na Universidade de Toulon, Julho, 2003.

QUENTAL.C; CABRAL, J.C. FIOCRUZ e Instituto Pasteur. **Organizações congêneres inseridas em sistemas de inovação distintos – implicações para o desenvolvimento tecnológico**. In: **Congresso ABIPTI**, Anais. Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica, 2003.

CABRAL, L. **Patente como Fonte de Informação Tecnológica para as Empresas de Base Tecnológica**. In: ENCONTRO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL E COMERCIALIZAÇÃO DE TECNOLOGIA, 7., Rio de Janeiro, 2004. **Anais**. Rio de Janeiro, Rede de Tecnologia, 2005.

CAPANEMA, L.X.L. **Indústria Farmacêutica Brasileira e a Atuação do BNDES**, Rio de Janeiro, BNDES Setorial, nº 23, p. 193-216, 2006.

CAUTELA, A.L.; Polioni, F.G.F - **Sistemas de informação**. Livros científicos e técnicos, 1982.

COELHO, G..M. **Gestão do Conhecimento: Sistemas de Inteligência Competitiva como Suporte à Gestão do Conhecimento Organizacional**. Rio de Janeiro, Escola Nacional de Saúde Pública, 2005.

Documento Sistema FIOCRUZ de Gestão Tecnológica e Inovação/ GESTEC - NIT, FIOCRUZ, 2006.

EMERICK, M.C. **Gestão Tecnológica como Instrumento para a Promoção do Desenvolvimento Econômico-Social: uma proposta para a FIOCRUZ**. Rio de Janeiro,

239p. Dissertação (Mestrado) – Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, 2004.

EMERICK, M.C. **Sistema FIOCRUZ de gestão tecnológica e inovação: Sistema GESTEC-NIT**. Rio de Janeiro, 2006. Apresentação para Reunião da Discussão da Nova Política de Gestão Tecnológica e de Inovação da Saúde da FIOCRUZ, em 11.5.2006.

ESCRITÓRIO EUROPEAN PATENT OFFICE – EPO, *Introduction to [esp@cenet](mailto:esp@cenet)* - disponível no site [www.inpi.gov.br](http://www.inpi.gov.br) , consultado em 10/08/05.

GADELHA, C.A.G. **Complexo da Saúde: Estrutura, Dinâmica e Articulação da Política Industrial e Tecnológica com Política de Saúde**. Campinas, UNICAMP, 2002.

GADELHA, C. A. G; QUENTAL. C; FIALHO.B.C. **Saúde e Inovação: uma abordagem sistêmica das indústrias da saúde**. Caderno de Saúde Pública, v.19, n. 1, 2003.

GADELHA,C.A.G. **O complexo industrial da saúde e a necessidade de um enfoque dinâmico na economia da saúde**. ABRASCO, v.8, n. 2, 2003.

GADELHA,C.& MALDONADO, J. **A indústria farmacêutica no contexto do complexo industrial e do sistema de inovação**. In: “Estudo Comparativo dos Sistemas Nacionais de Inovação no Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul” Coord. José Cassiolato e Helena Lastres/Redesist-UFRJ. Rio de Janeiro, 2007.

GUIMARÃES, E; EVORA, Y. **Sistema de Informação: instrumento para tomada de decisão no exercício da gerência**. Ciência da Informação, v. 33, n. 1, p- 72-80, jan/abr 2004.

HOMMA, A; MARTINS, R; JESSOUROUM, E; OLIVA, O. **Desenvolvimento Tecnológico: Elo deficiente na inovação tecnológica de Vacinas no Brasil**, História, Ciência, Saúde Manguinhos, v. 10 (suplemento 2), p. 671-696, 2003.

INSTITUTO INOVAÇÃO, 2003 – **Estudo integrante da publicação eletrônica mensal Radar do Inovação**, Ano I, 8ª edição, publicada em 26 de outubro de 2004 e produzida pelo Instituto Inovação. <http://www.institutoinovação.com.br/radar/2004/08>

LASTRES, M.H; ALBAGLI, J. **Informação e Globalização na Era do Conhecimento**, Rio de Janeiro, Editora Campus, 1999.

LASTRES, M.H; FERRAZ, J.C. **Economia da Informação, Conhecimento e do Aprendizado**, Rio de Janeiro, Editora Campus, 1999.

LELLIS, V.L.M. **Workshop Gestão do Capital Intelectual e Proteção do Conhecimento**, Rio de Janeiro, Instituto Nacional de Tecnologia – INT, 2004.

MACEDO, M.F. e BARBOSA, L.A.F. **Patentes, Pesquisa & Desenvolvimento**. Rio de Janeiro, Editora FIOCRUZ, 2000.

MACEDO, M. F. e PINHEIRO, E.S. **O Impacto das Patentes Farmacêuticas em Países em Desenvolvimento e as Perspectivas para o Brasil**. Propriedade Intelectual e Desenvolvimento, p.277, Lex Editora S.A, São Paulo, 2005.

MACEDO, M.F; MULLER, A.C.A; MOREIRA, A.C. **Patenteamento em Biotecnologia**, EMBRAPA, Brasília, 2001.

MALDONADO, J. **Administração Estratégica em Organizações de C&T**. Material didático da disciplina do Mestrado de Gestão em C&T, Escola Nacional de Saúde Pública, 2005.

MOREIRA,C.A. **A Propriedade Intelectual Aplicada à Pesquisa e Desenvolvimento de Plantas e seus derivados: Modelo para análise e solicitação de proteção de resultados**. UFRJQ, Doutorado, Rio de Janeiro, 2005.

MÜLLER, A.C.A. **Patenteamento em Biotecnologia: Abrangência e Interpretação de Reivindicações**. UFRJQ, Doutorado, Rio de Janeiro, 2003.

NEHMI IP – **Industrial Property Business Intelligence**.- Boletim de Propriedade Intelectual nº 12/2002.

PASSOS, C.A.K. **Novos Modelos de Gestão e as Informações, - Informação Globalização na Era do Conhecimento**, Editora Campus, 1999.

PINHEIRO, L.V.R. **Informação – Esse Obscuro Objeto Da Ciência Da Informação**, Morpheus, 2004.

PLANO QUADRIENAL FIOCRUZ, 2004-2005.

PLANO DE TRABALHO 2005-2008, **Gestão Tecnológica e Inovação – Versão 02**, Outubro, 2005.

PROSPECÇÃO TECNÓLOGICA ATRAVÉS DE PATENTES, **Workshop Gestão do Capital Intelectual e Proteção do Conhecimento**, Curitiba, 2004.

QUENTAL.C; CABRAL, J.C. **FIOCRUZ e Instituto Pasteur: organizações congêneres inseridas em sistemas de inovação distintos – implicações para o desenvolvimento tecnológico. In: Congresso ABIPTI**, Curitiba, 2002. Anais. Curitiba, Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica, 2003.

INPI - **Relatório Do Centro De Documentação E Informação Tecnológica** ,Outubro, 2005.

RIVERA, J. **Análise Estratégica em Saúde e Gestão pela Escuta**. Rio de Janeiro, Editora FIOCRUZ, 2003.

SANTOS, S.G.M. **Estado, Ciência e autonomia: da institucionalização à recuperação de Manguinhos**, 234p. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Filosofia e Ciências Sociais, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1999.

SCHUMPETER, J.A. **Capitalismo, Socialismo e Democracia**. Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1985.

TEMPORÃO, J.C. **O Mercado privado de vacinas no Brasil: a mercantilização no espaço de prevenção**. Caderno de Saúde Pública, v. 19, n. 5, p. 1323-1339, 2003.

VARGAS, M. **Proximidade Territorial, aprendizado e inovação: um estudo sobre a dimensão local de processos de capacitação inovativa em arranjos e sistemas produtivos no Brasil.** Tese (Livre Docência) – Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002.

VICE – PRESIDÊNCIA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO - VPPDT – PDTIS – **Programa de Desenvolvimento Tecnológico em Insumos para a Saúde**, 2006. ([www.presidencia.fiocruz.br](http://www.presidencia.fiocruz.br))

**ANEXO N° 01**  
**Roteiro de Entrevista Semi-Estruturada para as Instituições Seleccionadas**

1. Qual o escopo da estratégia de gestão da Informação Tecnológica em patentes na Instituição?
2. Como foram levantadas as necessidades que levaram ao planejamento e organização da informação em patentes?
3. Como está sendo coletada a informação demandada pela área de P&D da Instituição ?
4. Como a Informação Tecnológica buscada em documentos de patente é organizada?
5. Como se dissemina a informação contida em documentos de patente e de que forma contribui no processo decisório na Instituição?
6. Quais os problemas enfrentados na implementação do sistema?
7. Quais as bases de dados adotadas e como foram escolhidas?
8. Quais os resultados alcançados após o uso das patentes como fonte de informação tecnológica?
9. A utilização da Informação Tecnológica em documentos de patentes agregou valores para a área Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia?

## ANEXO Nº 02

### **“O GERENCIAMENTO DA INFORMAÇÃO CONTIDA NA LITERATURA PATENTÁRIA: UMA PROPOSTA PARA A FIOCRUZ”.**

#### **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Por este documento o Sr.(a) está sendo convidado (a) a participar da pesquisa acima mencionada, cujo objetivo é analisar as experiências do uso da informação tecnológica em patentes em outras Instituições que desenvolvem a Propriedade Intelectual.

A sua participação na pesquisa consiste em dar, dentro do âmbito de conhecimento informações relativas a este processo de informação, através de uma entrevista, de modo que possamos consolidar dados que nos permitam compreender como foi estabelecida a implantação de sistema de informação baseado em patentes, quais as dificuldades encontradas e os resultados obtidos.

Considerando-se as especificidades da pesquisa podemos afirmar que não há riscos envolvidos para nenhum participante. Em relação aos benefícios a serem obtidos, a proposição de estabelecimentos estratégicos que promovam e potencialize o gerenciamento da informação tecnológica obtida através da literatura patentária, podendo construir um estudo que proporcione a utilização da informação para a obtenção de inovações tecnológicas e otimização dos resultados institucionais junto à sociedade.

Embora a sua colaboração seja muito importante, você poderá se recusar a participar ou interromper sua participação na pesquisa a qualquer momento, sem que isso lhe cause qualquer transtorno institucional.

No que diz respeito ao uso e à destinação final dos dados e/ou materiais coletados, garante-se o absoluto sigilo das informações fornecidas, que serão armazenadas em documentos sigilosos, cujo acesso só será permitido apenas pelo Pesquisador responsável. Fica expressamente definido que os dados e informações serão utilizados apenas no âmbito do Projeto.

O Sr.(a) receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e a sua participação, agora ou a qualquer momento.

---

Leila Costa Duarte Longa

Endereço e telefone do pesquisador:

Coordenação de Gestão Tecnológica/Presidência, Pavilhão Mourisco  
Sala 06 Tel.: 021 –3885-1632 e-mail: longa@fiocruz.br

Declaro estar ciente das informações deste Termo de Consentimento, dando meu consentimento para a participação nesta pesquisa.

Participante: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de 2006

---

Assinatura do participante

## ANEXO Nº 03

### Relatório de Busca realizada no *FOCUST*, baseado no modelo confeccionado pela PETROBRAS

Estudo e análise de resultados realizados na área de informação tecnológica da PETROBRAS, com a colaboração da especialista na área de Informação Tecnológica e Propriedade Intelectual Carla Cristina de Freitas da Silveira (CENPES GTEC/ITPI) da PETROBRAS.

#### **Objetivo**

Análise da aplicabilidade do “*Focus*” no levantamento de documentos de patentes na pesquisa de título “ANTÍGENO PARA CONFERIR IMUNIDADE PROTETORA CONTRA INFECÇÕES HELMÍNTICAS EM HUMANOS E ANIMAIS, E PROCESSO DE VACINAÇÃO PARA APLICAÇÃO NA IMUNOPROFILAXIA DE DOENÇAS HELMINTOLÓGICAS DE INTERESSE VETERINÁRIO E MÉDICO – SM14”, de titularidade da Fundação Oswaldo Cruz, como possível ferramenta estratégica dá suporte a presente dissertação.

#### **Estratégia de Busca**

Realização da investigação no campo tecnológico de vacinas, o qual reúne base de dados de patentes e pedidos de patente utilizando dados dos seguintes escritórios de patente: Europeu, Americano, Japonês, Chinês e da Organização Mundial de Propriedade Intelectual.

A busca foi realizada em 12 de março de 2007 e compreendeu os documentos de patente de 1976 a 2006. A pesquisa foi estruturada através de busca com palavras-chaves: (*vaccine\* and (helminthic\* or helminth or platyhelminthe\* or fasciola or fasciolosis or schistosomiasis or shistosomosis or schistosoma*), identificadas como termos técnicos do assunto a ser analisado.

Para a obtenção da visão nacional do desenvolvimento na área de SM-14, foi realizada uma análise dos dados obtidos numa busca por patentes e pedidos de patentes depositadas no

Brasil, através da Base de Dados de Patentes do Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI.

A busca na base do INPI foi realizada no dia 14 de março de 2007, abrangendo todos os documentos de patente depositados presentes na base. Assim, a pesquisa foi estruturada utilizando-se as seguintes palavras-chave: *vacina\* and (helmin\* or fasciola or fasciolosis or schistosomiasis or shistosomosis or shistosomos\* or schistosom\*)*.

### **Estratégia de Análise**

#### *Análise Internacional:*

Na busca realizada no FOCUST foram identificados **165** documentos de patente que caracterizam invenções sobre antígenos para Schistodomíases. Após a depuração das informações consideradas não relevantes, foram obtidos **41** documentos relevantes à pesquisa protegida pela FIOCRUZ, cujas referências e resumo encontram-se neste anexo.

Assim, foi analisado o perfil de evolução do depósito dos referidos documentos de patente, as respectivas empresas depositantes, bem como o número de patentes por país, que podem ser identificados mediante a elaboração de gráficos estatísticos elaborados pelo FOCUST.

#### *Análise Nacional:*

Na busca realizada no INPI foi obtido como resultado um total de **11** documentos. Após a depuração do resultado foram selecionados **07** documentos relevantes, que foram analisados com a intenção de avaliar a evolução dos depósitos no Brasil sobre o assunto e identificar o perfil das empresas depositantes.

### **Análise Internacional**

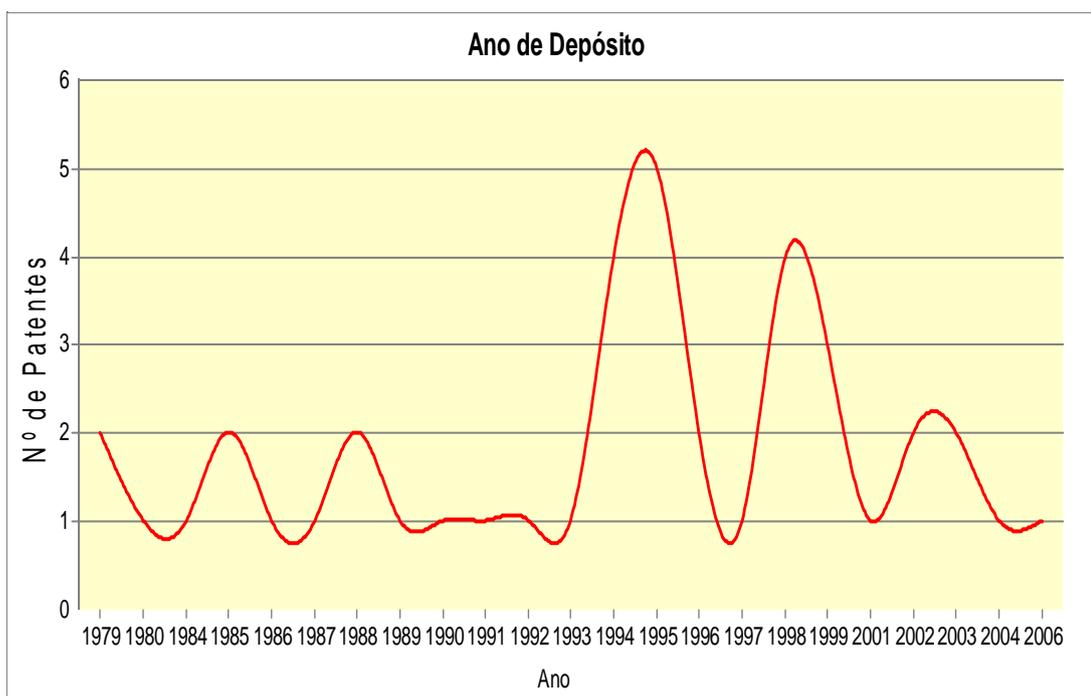
#### **1. Evolução dos Depósitos**

A análise de evolução tem como objetivo identificar o perfil de evolução da tecnologia, através de visualização de pontos de alta, baixa ou até mesmo períodos de estabilidade no interesse em seu desenvolvimento e das inovações tecnológicas.

Sendo assim, o gráfico abaixo representa o número de patentes depositadas pelo ano de depósito do pedido.

Analisando o gráfico pode-se observar que o perfil de evolução de depósitos de patentes referentes ao assunto SM-14 apresentou mudanças significativas a partir do ano de 1993.

**Gráfico do Número de Patentes por Ano de Depósito**



De modo geral, nota-se um aumento do número de patentes depositadas entre os anos de 1994 e 2000, ocorrendo uma redução significativa no ano de 1997. Cabe ressaltar que tal aumento pode ser caracterizado pela entrada de pedidos de patentes no exterior, após o prazo de um ano estabelecido pelo PCT da entrada das fases nacionais de pedidos de patente.

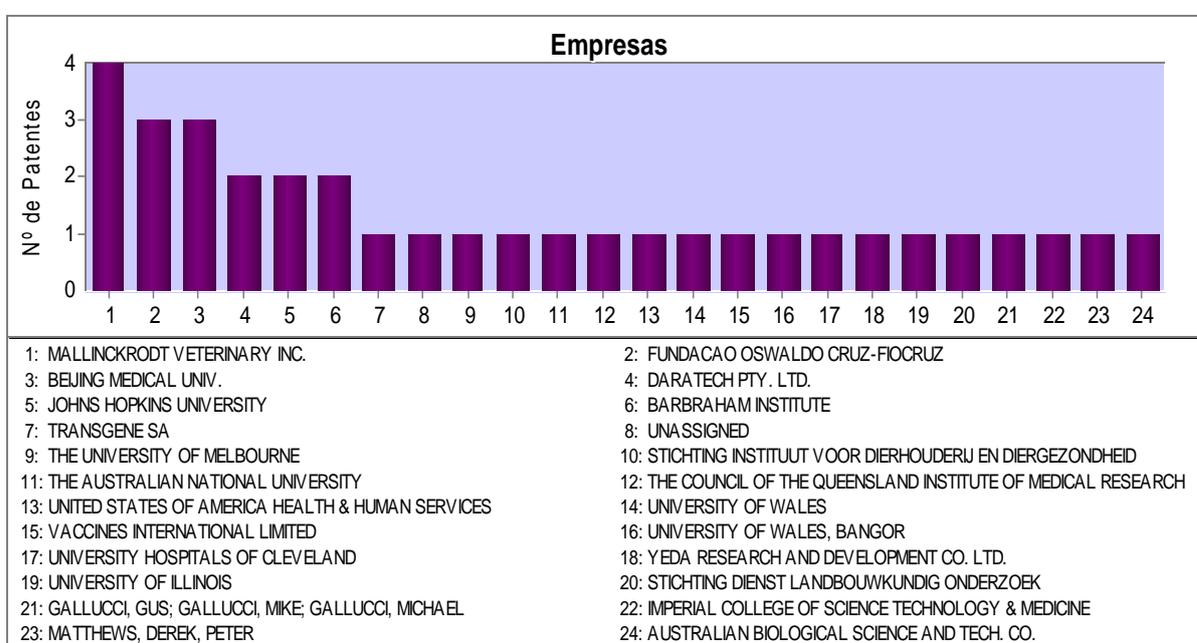
Os dados referentes a 2005 e 2006 podem não representar uma queda na quantidade de patentes depositadas. Essa aparente queda pode se dever ao fato dos pedidos de patentes ficarem em sigilo por um período de 18 meses, o que impede que esses documentos estejam presentes na referida análise.

## 1.1. Empresas Depositantes

A análise dos Depositantes se refere à identificação das empresas e instituições responsáveis pelo depósito dos documentos de patente reunidos na busca. O objetivo desse tipo de análise é identificar os concorrentes e possíveis parceiros com interesse comum no desenvolvimento da tecnologia sobre SM-14.

O gráfico abaixo representa o número de patentes depositadas pelas empresas depositantes.

**Gráfico do Número de Patentes por Empresas Depositantes**



Através do gráfico observa-se que as empresas atuantes nesse mercado são bastante variadas, com presença em diversos países. As empresas em destaque são: MALLINCKRODT VETERINARY e FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, com respectivamente 04 e 03 patentes, que foram depositadas, de um modo geral, a partir do ano 1994.

## 1.2. Principais Inventores

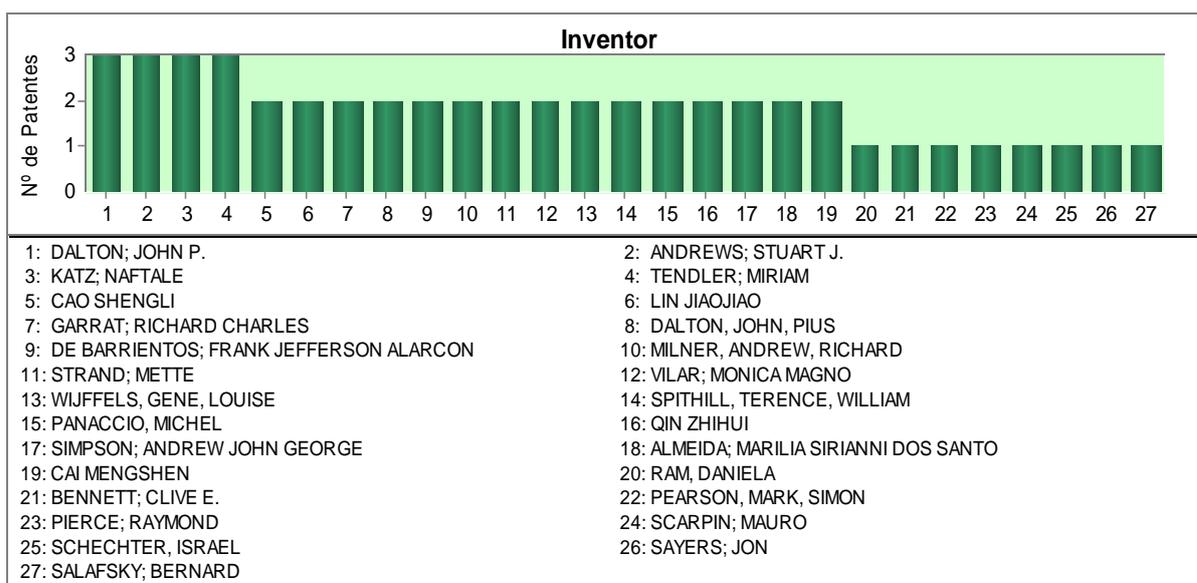
Não são só as empresas que merecem destaque, a análise dos pesquisadores que trabalham nessas empresas também pode levar a conclusões importantes. Muitas vezes o

mesmo pesquisador pode passar a vida pesquisando um determinado assunto, mas em diversas empresas diferentes. No caso da FIOCRUZ, muitos pesquisadores que são inventores nas patentes da Instituição, são pesquisadores de outras instituições e podem ser inventores de outros pedidos de patentes sobre outros objetos relacionados Schistosomose, por exemplo.

Por isso montou-se o gráfico abaixo que, através das informações retiradas dos documentos de patente, aponta os diversos inventores e o número de patentes depositadas por cada um.

Analisando-se de uma maneira geral, tem-se como destaque os quatro primeiros inventores: John Dalton, Stuart Andrews, Naftale Katz e Miriam Tendler, sendo os dois últimos, inventores do pedido de patente protegida pela FIOCRUZ.

**Gráfico do Número de Patentes por Inventores**



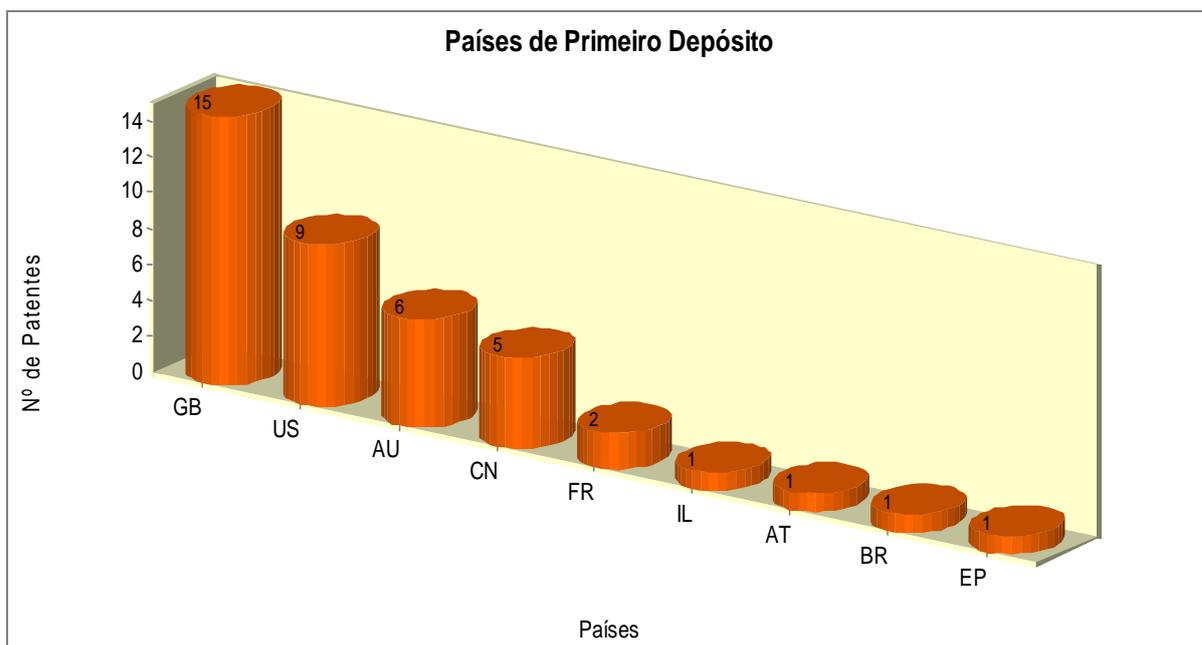
### 1.3. Países de Origem da Tecnologia

Através de um documento de patente pode ser analisada a localidade do primeiro depósito de um pedido de patente específico. Esse dado permite que sejam visualizados os locais onde foram gerados os desenvolvimentos tecnológicos, com exceção das empresas que depositam primeiramente seu invento em um país diferente daquele em que este foi desenvolvido.

Para o depósito de pedido de patente no exterior, a verificação de países que contém um número significativo de pedidos de patente depositados, pode caracterizar, em princípio, os países de potencial desenvolvimento de produtos e/ou mercado.

No gráfico abaixo se vê que a Inglaterra (GB) concentra a maior parcela das invenções, totalizando 15 documentos, seguida pelos Estados Unidos (US) com 09 invenções.

**Gráfico de Número de Patentes por País**



#### 1.4. Relação dos Documentos de Patente encontrados pelo FOCUST

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Título</b>            | Method for preparation of helminth vaccine  |
| <b>Patente nº</b>        | CN1985109126                                |
| <b>Data da concessão</b> | 1987-01-21                                  |
| <b>Inventor</b>          | Gary Stuart Koppang                         |
| <b>Titular</b>           | Australian Biological Science and Tech. Co. |
| <b>Pedido nº</b>         | 85109126 1985-11-15                         |
| <b>Prioridade</b>        | AU PG8145 1984-11-15                        |
| <b>IPC</b>               | A61K-039/002                                |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | Vaccine peptide of blood fluke   |
| <b>Patente nº</b>        | CN1994105038   |
| <b>Data da concessão</b> | 1996-06-19   |
| <b>Resumo</b>            | The polypeptide as organic compound may be used to prepare the vaccine kind of medicines to resist schistosomiasis because of its protective immunity to such disease, and has the basic sequence of X-Lys-Y-Lys-Leu-Ala-Val-Gly-OH, where X and Y are residual radical of amino acid. |
| <b>Inventor</b>          | <b>Cai Mengshen</b><br>Xu Jiani<br>Mao Feng  |
| <b>Titular</b>           | Beijing Medical Univ.  |
| <b>Pedido nº</b>         | 94105038 1994-05-12  |
| <b>Prioridade</b>        | CN 94105038 1994-05-12   |
| <b>IPC</b>               | <b>A61K-038/10; C07K-007/08</b>  |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Título</b>            | Peptide for vaccine of schistosomiasis  |
| <b>Patente nº</b>        | CN19981011838   |
| <b>Data da Concessão</b> | 1999-11-17  |
| <b>Resumo</b>            | The present invention relates to a polypeptide vaccine for resisting schistosomiasis. It features that it is special structure, which has protective immunity to schistosomiasis. |
| <b>Inventor</b>          | <b>Cai Mengshen</b><br>Qin Zhihui<br>Cao Shengli  |
| <b>Titular</b>           | Beijing Medical Univ.   |
| <b>Pedido nº</b>         | 98101838 1998-05-08   |
| <b>Prioridade</b>        | CN 98101838 1998-05-08  |
| <b>IPC</b>               | <b>A61K-038/16; A61K-039/002; A61P-033/12; C07K-014/00</b>  |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Título</b>            | Peptide for vaccine of schistosomiasis  |
| <b>Patente nº</b>        | CN1998101840  |
| <b>Data da Concessão</b> | 1999-11-17  |
| <b>Resumo</b>            | The present invention belongs to an organic compound, which is a multi-antigen peptide having following structure: (A-Ag) <sub>2n-1</sub> (A-Ag') <sub>2n-1</sub> (Lys) <sub>2n-1</sub> -B-X, where Ag and Ag' are two different polypeptides. Said multi-antigen peptide can induce animals to generate protective immunity against schistosomiasis. It can be used to prepare vaccine medicine resisting schistosomiasis. |
| <b>Inventor</b>          | <b>Cai Mengshen</b><br>Qin Zihui<br>Cao Shengli   |
| <b>Titular</b>           | Beijing Medical Univ.   |
| <b>Pedido nº</b>         | 98101840 1998-05-08   |
| <b>Prioridade</b>        | CN 98101840 1998-05-08  |
| <b>IPC</b>               | <b>A61K-038/16; C07K-014/00; A61K-039/002; A61P-033/12</b>  |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | Clone of Japanese schistosome fatty acid-binding protein gene and its expression in Bombyx mori system   |
| <b>Patente nº</b>        | CN1998122043   |
| <b>Data da Concessão</b> | 2000-06-07   |
| <b>Resumo</b>            | The present invention is aimed at preparing the vaccine resisting against Japanese schistosomiasis, which relates to a gene encoding fatty acid-binding protein of Chinese strain of the Japanese schistosomiasis, a recombination Bombyx mori nuclear polyhydrosis virus of said gene, its expression in Bombyx mori system and the process for preparing said protein. The expression product is a fusion protein of 18 KD, which has higher immunogenicity and can induce stronger anti-infective action. |
| <b>Inventor</b>          | <b>Lin Jiaojiao</b><br>Liu Jinming<br>Wu Xiangfu   |
| <b>Titular</b>           | Shanghai Inst. of Domestic Animal Parasitosis, Chinese Academy of Agricultural S   |

|                   |                                   |
|-------------------|-----------------------------------|
| <b>Pedido nº</b>  | 98122043 1998-11-27               |
| <b>Prioridade</b> | CN 98122043 1998-11-27            |
| <b>IPC</b>        | <b>C07K-014/435</b> ; C12N-015/12 |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Título</b>            | <i>Schistosomiasis japonica</i> (Chinese Continental strain) MFS4 gene clone, expression and DNA vaccine  |
| <b>Patente nº</b>        | CN2003115732  |
| <b>Data da Concessão</b> | 2004-02-25  |
| <b>Resumo</b>            | The present invention relates to the field of biological gene, in particular, it relates to the gene sequence of schistosome japonica (Chinese continental strain) MFS4, immune screening, expression in colibacillus, construction of DNA vaccine and mouse immune protection test. It uses health oriental field mouse serum to immunize and screen the imaginal cDNA library of schistosome japonica to obtain one positive clone, and uses RACE technique to amplifying the gene containing ORF. The homology sequence analysis shows that it is a new gene (MFS4), the open reading frame contains 780 bp and codes 250 amino acids. It also provides said new gene MFS4 clone to construct recombinant expression plasmid pET28a/MFS4 and uses it to prepare DNA vaccine. |
| <b>Inventor</b>          | <b>Lin Jiaojiao</b><br>Zhang Liang<br>Fu Zhiqiang   |
| <b>Titular</b>           | Shanghai Inst. of Parasitosis of Domestic Animals, Chinese Academy of Agricultur  |
| <b>Pedido nº</b>         | 03115732 2003-03-11   |
| <b>Prioridade</b>        | CN 03115732 2003-03-11  |
| <b>IPC</b>               | <b>A61K-039/002</b> ; C12N-015/30; C12N-015/70; C12N-015/79   |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Título</b>            | Improvements in or relating to the production of fascioliasis vaccine |
| <b>Patente nº</b>        | EP00011438A1  |
| <b>Data da Concessão</b> | 1980-05-28  |
| <b>Resumo</b>            | Fascioliasis vaccine, especially for bovine administration, can be    |

|                   |  |
|-------------------|--|
|                   | prepared by gamma irradiation of Fasciolagigantica metacercariae which can be obtained by infecting Lymnaea natalensis snails with Fasciola gigantica miracidia and growing the snails until they shed cercariae which encyst to become metacercariae. |
| <b>Inventor</b>   | <b>Bitakaramire, Peter Kangwagye</b>   |
| <b>Titular</b>    | VACCINES INTERNATIONAL LIMITED   |
| <b>Pedido nº</b>  | 1979302491 1979-11-07  |
| <b>Prioridade</b> | GB 7903989 1979-02-05; GB 4369578 1978-11-08   |
| <b>IPC</b>        | <b>A61K-039/00</b>   |
| <b>Família</b>    | EP0000011438A1 A1 1980-05-28; GB0002038627A1 A1 1980-07-30; GB0002037163A1 A1 1980-07-09; US0004314992A A 1982-02-09   |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Título</b>            | Medicament and vaccine against helminth parasitization derived from an ecdysteroid compound   |
| <b>Patente nº</b>        | EP00120799A1  |
| <b>Data da Concessão</b> | 1984-10-03  |
| <b>Resumo</b>            | The medicament consists of anti-ecdysone immunoglobulins or anti-ecdysone fragments thereof obtained from an ecdysteroid-macromolecule conjugate, and the vaccine is such a conjugate in which the macromolecule is a protein, the said ecdysteroid being any compound analogous to ecdysone inducing the formation of antibodies recognising ecdysone. |
| <b>Inventor</b>          | <b>Capron, André</b><br>Nirde, PHilippe<br>Hirn, Michel<br>Delaage, Michel Résidence Pontet-Pascal<br>De Reggi, Max   |
| <b>Titular</b>           | Société Anonyme dite: IMMUNOTECH  |
| <b>Pedido nº</b>         | 1984430004 1984-02-23   |
| <b>Prioridade</b>        | FR 8303297 1983-02-25   |
| <b>IPC</b>               | <b>A61K-039/385</b>   |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | Vaccine against Schistosoma mansoni  |
| <b>Patente nº</b>        | EP00318879A1   |
| <b>Data da Concessão</b> | 1989-06-07   |
| <b>Resumo</b>            | A monoclonal antibody which identifies the site of the Schistosoma mansoni parasite which elicits in a host a protective response. The molecular antibody binds with a 68,000 molecular weight antigen of Schistosoma mansoni. Such monoclonal antibody can be utilized to produce a vaccine for immunization against Schistosoma mansoni infection, the vaccine comprising substantially pure antigen which identifies the above-described monoclonal antibody. |
| <b>Inventor</b>          | <b>King, Charles H.</b><br>Lett, Ronald R.<br>Nanduri, Jayasri<br>Mahmoud, Adel A.F.<br>Olds, Richard G.   |
| <b>Titular</b>           | UNIVERSITY HOSPITALS OF CLEVELAND  |
| <b>Pedido nº</b>         | 1988119760 1988-11-26  |
| <b>Prioridade</b>        | US 128556 1987-12-03   |
| <b>IPC</b>               | <b>A61K-039/395; C12P-021/00</b>   |
| <b>Família</b>           | AU0002648388A1 A1 1989-06-08; EP0000318879A1 A1 1989-06-07   |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Título</b>            | Vaccine Composition   |
| <b>Patente nº</b>        | EP00381427B1  |
| <b>Data da Concessão</b> | 1996-02-21  |
| <b>Resumo</b>            | A method for producing at least one antibody against a pathogen includes the steps of providing a biological sample from an animal infected with, or challenged by, the pathogen or pathogen extracts, isolating cells from the biological sample, culturing the cells in vitro in a suitable culture medium, and harvesting antibodies produced from these cells. The animal from which the biological sample is taken may be an immune animal, and the sample may be taken a short time after the animal has been challenged with a pathogenic infection. |
| <b>Inventor</b>          | <b>Meeusen, Elsa Nicole Theresia</b><br>Walker, John  |

|                   |  |
|-------------------|--|
|                   | Gorrell, Mark Douglas<br>Brandon, Malcolm Roy<br>Bowles, Vernon Morrison   |
| <b>Titular</b>    | THE UNIVERSITY OF MELBOURNE; MEAT RESEARCH CORPORATION   |
| <b>Pedido nº</b>  | 1990300927 1990-01-30  |
| <b>Prioridade</b> | AU 2504/89 1989-02-01; AU 2505/89 1989-02-01   |
| <b>IPC</b>        | <b>C12P-021/00</b> ; A61K-039/118; A61K-039/02; A61K-039/00; A61K-039/395; C12N-015/13; C12P-021/08; A61K-039/12; G01N-033/569; A61K-039/002 |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Título</b>            | Vaccine against schistosomiasis   |
| <b>Patente nº</b>        | EP00554064A1  |
| <b>Data da Concessão</b> | 1993-08-04  |
| <b>Resumo</b>            | An immunogenically and antigenically active protein capable of eliciting immunity against Schistosoma parasites is provided, as are vaccines containing the protein, that are capable of eliciting in humans or animals an immune response that affords protection against infection by Schistosoma parasites. Antibodies raised against the protein, DNA molecules encoding the protein, vectors containing the DNA molecules, host cells transformed by the vectors, and diagnostic methods using the antibodies or the proteins are also provided. ! ! |
| <b>Inventor</b>          | <b>Schechter, Israel</b><br>Ram, Daniela<br>Markovics, Alexander  |
| <b>Titular</b>           | YEDA RESEARCH AND DEVELOPMENT CO. LTD.  |
| <b>Pedido nº</b>         | 1993300573 1993-01-27   |
| <b>Prioridade</b>        | IL 100783 1992-01-28  |
| <b>IPC</b>               | <b>A61K-039/00</b> ; C07K-013/00; C12N-015/63; C07H-021/04; C12N-015/62; G01N-033/566; G01N-033/68; C07K-015/08; A61K-039/395   |
| <b>Família</b>           | CA0002088078AA AA 1993-07-29; EP0000554064A1 A1 1993-08-04; IL0000100783A0 A0 1992-09-06  |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Titular</b>           | POLYPEPTIDES OBTAINABLE FROM SPECIES OF FASCIOLA, AND VACCINES, METHODS OF TREATMENT AND DNA SEQUENCES OF THE SAME   |
| <b>Patente nº</b>        | EP00647138A1   |
| <b>Data da Concessão</b> | 1995-04-12   |
| <b>Resumo</b>            | Peptides obtainable from a species of Fasciola comprising the following sequence: Gln-Xaa-Xaa-Xaa-Xaa1-Xaa-Cys-Trp-Xaa-Xaa-Xaa2 wherein Xaa is any amino acid, Xaa1 is Gly or Glu and Xaa2 is Ser, Thr, Ala or Gly are disclosed. There are also disclosed vaccines and methods of treatment to reduce the spread of infection of liver fluke and DNA sequences of the polypeptides. |
| <b>Inventor</b>          | MILNER, Andrew, Richard<br>PANACCIO, Michel<br>WIJFFELS, Gene, Louise<br>SPITHILL, Terence, William  |
| <b>Titularidade</b>      | DARATECH PTY. LTD.   |
| <b>Pedido nº</b>         | 1994906095 1994-02-04  |
| <b>Prioridade</b>        | AU PL710993 1993-02-05   |
| <b>IPC</b>               | A61K-037/54; A61K-039/00; C07K-007/06; C07K-013/00; C07K-015/00; C12N-009/50; C12N-015/57  |
| <b>Família</b>           | EP0000647138A1 A1 1995-04-12; NO0000942360A0 A0 1994-06-21; AU0005996294A1 A1 1994-08-29; CA0002126455AA AA 1994-08-06; NO0000942360A A 1994-10-05; WO0009417820A1 A1 1994-08-18; NZ0000261279A A 1996-03-26; JP0007505787T2 T2 1995-06-29; EP0000647138A4 A4 1996-03-06; BR0009404004A A 1999-05-25   |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | Schistosoma recombinant fusion protein vaccine   |
| <b>Patente nº</b>        | EP00992582A2   |
| <b>Data da Concessão</b> | 2000-04-12   |
| <b>Resumo</b>            | A vaccine for eliciting immunity against Schistosoma parasites, comprises a recombinant fusion protein capable of comprising the 27/28 kDa cercarial elastase sequence of S. mansoni or an active fragment, homologue or variant thereof, fused to a suitable bacterial, phage or viral protein, together with a pharmaceutically acceptable excipient or carrier. The vaccine can be used to combat S. mansoni, S. japonicum and/or S. haematobium in mammals, especially |

|                   |  |
|-------------------|--|
|                   | humans.  |
| <b>Inventor</b>   | <b>Doenhoff, Michael</b><br>Sayers, Jon, Univ. Div. of Molecular and Gen. Med.   |
| <b>Titular</b>    | University of Wales, Bangor  |
| <b>Pedido nº</b>  | 1999307832 1999-10-05  |
| <b>Prioridade</b> | GB 9821821 1998-10-07  |
| <b>IPC</b>        | <b>C12N-015/09</b> ; A61K-039/00; C12N-015/62  |
| <b>Família</b>    | EP0000992582A2 A2 2000-04-12; US2002182224AA AA 2002-12-05; EP0000992582A3 A3 2003-03-26; GB0009821821A0 A0 1998-12-02 |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Título</b>            | Parasite-derived anti-inflammatory immunomodulatory protein   |
| <b>Patente nº</b>        | US20020176862A1   |
| <b>Data da Concessão</b> | 2002-11-28  |
| <b>Resumo</b>            | A protein with anti-inflammatory, and immunomodulatory functions was identified and isolated from the excretory/secretions of a human parasite, <i>Schistosoma mansoni</i> . This protein, designated herein as Sm 16.8, is released by schistosomes upon entry into human skin. Under in vitro conditions Sm 16.8 is shown to stimulate the production of anti-inflammatory cytokine Interleukin-1 receptor antagonist (IL-1ra) in human keratinocytes and transcriptionally down regulate the production of pro-inflammatory cytokines IL-1 and IL-1. |
| <b>Inventor</b>          | <b>Salafsky; Bernard (US)</b><br>Kalyanasundaram; Ramaswamy (US)<br>Shibuya; Takeshi (JP)   |
| <b>Titular</b>           | UNIVERSITY OF ILLINOIS  |
| <b>Pedido nº</b>         | 114417 2002-04-02   |
| <b>Prioridade</b>        | US 114417 2002-04-02  |
| <b>IPC</b>               | <b>A61K-039</b> ; A61K-039/38   |
| <b>Família</b>           | WO0009733613A1 A1 1997-09-18; US2005037970AA AA 2005-02-17; US2002176862AA AA 2002-11-28; CA0002249007AA AA 1997-09-18; US0006372219BA BA 2002-04-16  |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | Schistosomiasis vaccine  |
| <b>Patente nº</b>        | US20020182224A1  |
| <b>Data da Concessão</b> | 2002-12-05   |
| <b>Resumo</b>            | A vaccine for eliciting immunity against Schistosoma parasites, comprises a recombinant fusion protein capable of comprising the 27/28 kDa cercarial elastase sequence of S. mansoni or an active fragment, homologue or variant thereof, fused to a suitable bacterial, phage or viral protein, together with a pharmaceutically acceptable excipient or carrier. The vaccine can be used to combat S. mansoni, S. japonicum and/or S. haematobium in mammals, especially humans. |
| <b>Inventor</b>          | <b>Doenhoff; Michael (GB)</b><br>Sayers; Jon (GB)  |
| <b>Titular</b>           | University of Wales  |
| <b>Pedido nº</b>         | 020441 2001-12-18  |
| <b>Prioridade</b>        | GB 9821821.7 1998-10-07  |
| <b>IPC</b>               | <b>A61K-039/002</b>  |
| <b>Família</b>           | US2002182224AA AA 2002-12-05; EP0000992582A3 A3 2003-03-26; GB0009821821A0 A0 1998-12-02; EP0000992582A2 A2 2000-04-12   |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Título</b>            | Synthetic active peptide fragments  |
| <b>Patente nº</b>        | US20040006204A1   |
| <b>Data da Concessão</b> | 2004-01-08  |
| <b>Resumo</b>            | The present invention relates to peptide fragments which have one or more shared and/or similar amino acid sequences to amino acid sequences of specific portions of the 14 kDa protein of S. mansoni (Sm14) or related FABPs (Fatty Acid Binding Proteins), the said peptide fragments functioning as continuous or discontinuous epitopic regions of the molecule or mimicking its biological activity. More particularly, the present invention relates to a method for constructing active peptide fragments, peptide fragments, immunogenic composition and diagnostic kit using said peptide fragments. |
| <b>Inventor</b>          | <b>Tendler; Miriam (BR)</b><br>Garrat; Richard Charles (BR)   |

|                   |  |
|-------------------|--|
|                   | Vilar; Monica Magno (BR)<br>Katz; Naftale (BR)<br>de Barrientos; Frank Jefferson Alarcon (BR)<br>Almeida; Marilia Sirianni dos Santo (BR)<br>Simpson; Andrew John George (BR)  |
| <b>Titular</b>    | FUNDACAO OSWALDO CRUZ-FIOCRUZ  |
| <b>Pedido nº</b>  | 113946 2002-04-02  |
| <b>Prioridade</b> | US 113946 2002-04-02   |
| <b>IPC</b>        | <b>C07K-014/705</b> ; G06G-007/48; G06G-007/58   |
| <b>Família</b>    | WO2003082897A2 A2 2003-10-09; BR0000308978A A 2006-02-21; EP0001495047A2 A2 2005-01-12; AU2003213900AA AA 2003-10-13; CA0002480494AA AA 2003-10-09; NZ0000536301A A 2006-07-28; WO2003082897A3 A3 2003-12-18; US2007005255AA AA 2007-01-04; US2004006204AA AA 2004-01-08 |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | Vaccine containing a thiol protease  |
| <b>Patente nº</b>        | US20050208063A1  |
| <b>Data da Concessão</b> | 2005-09-22   |
| <b>Resumo</b>            | The invention relates to the use of thiol proteases having Cathepsin L type activity in the formulation of vaccines for combating helminth parasites. Preferably the protease is derived from a fluke such as Fasciola hepatica. |
| <b>Inventor</b>          | Dalton; John P. (IE)<br>Andrews; Stuart J. (GB)  |
| <b>Titular</b>           | UNASSIGNED   |
| <b>Pedido nº</b>         | 620451 2003-07-17  |
| <b>Prioridade</b>        | GB 9222156.3 1992-10-21; GB 9307028.2 1993-04-02   |
| <b>IPC</b>               | <b>A61K-039/000</b>  |

|                   |                                    |
|-------------------|------------------------------------|
| <b>Título</b>     | Synthetic active peptide fragments |
| <b>Patente nº</b> | US20070005255A1                    |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Data da Concessão</b> | 2007-01-04   |
| <b>Resumo</b>            | The present invention relates to peptide fragments which have one or more shared and/or similar amino acid sequences to amino acid sequences of specific portions of the 14 kDa protein of <i>S. mansoni</i> (Sm14) or related FABPs (Fatty Acid Binding Proteins), the said peptide fragments functioning as continuous or discontinuous epitopic regions of the molecule or mimicking its biological activity. More particularly, the present invention relates to a method for constructing active peptide fragments, peptide fragments, immunogenic composition and diagnostic kit using said peptide fragments. |
| <b>Inventor</b>          | <b>Tendler; Miriam (BR)</b><br>Vilar; Monica Magno (BR)<br>Almeida; Marilia Sirianni dos Santo (BR)<br>Garrat; Richard Charles (BR)<br>de Barrientos; Frank Jefferson Alarcon (BR)<br>Simpson; Andrew John George (BR)<br>Katz; Naftale (BR)   |
| <b>Titular</b>           | FUNDACAO OSWALDO CRUZ-FIOCRUZ (BR)   |
| <b>Pedido nº</b>         | 005566 2004-12-07  |
| <b>Prioridade</b>        | US 005566 2004-12-07   |
| <b>IPC</b>               | <b>G06F-019/00; C07K-001/02</b>  |
| <b>Família</b>           | CA0002480494AA AA 2003-10-09; US2007005255AA AA 2007-01-04; AU2003213900AA AA 2003-10-13; WO2003082897A3 A3 2003-12-18; WO2003082897A2 A2 2003-10-09; US2004006204AA AA 2004-01-08; EP0001495047A2 A2 2005-01-12; BR0000308978A A 2006-02-21; NZ0000536301A A 2006-07-28   |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Título</b>            | Process for producing fascioliasis vaccine  |
| <b>Patente nº</b>        | US4314992   |
| <b>Data da Concessão</b> | 1982-02-09  |
| <b>Resumo</b>            | Fascioliasis vaccine, especially for bovine administration, can be prepared by gamma irradiation of <i>Fasciola gigantica</i> metacercariae which can be obtained by infecting <i>Lymnaea natalensis</i> snails with <i>Fasciola gigantica</i> miracidia and growing the snails until they shed cercariae which encyst to become metacercariae. |
| <b>Inventor</b>          | Bitakaramire; Peter K. (KE)   |

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Titular</b>    | BITAKARAMIRE, PETER KANGWAGYE   |
| <b>Pedido nº</b>  | 092259 1979-11-06   |
| <b>Prioridade</b> | GB 03989/79 1979-02-05; GB 43695/78 1978-11-08  |
| <b>IPC</b>        | <b>A61K-041/00</b> ; A61K-035/56  |
| <b>Família</b>    | US0004314992A A 1982-02-09; GB0002038627A1 A1 1980-07-30; EP00000011438A1 A1 1980-05-28; GB0002037163A1 A1 1980-07-09 |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Título</b>            | Adult schistosome worm-derived antigenic substance and method of obtaining same   |
| <b>Patente nº</b>        | US4396600   |
| <b>Data da Concessão</b> | 1983-08-02  |
| <b>Resumo</b>            | An extract of adult Schistosome mansoni worms, obtained by incubation in 0.15 M sodium chloride-sodium phosphate buffer (pH 6.8), contains protein, carbohydrates, and nucleic acid and/or by-products of the latter component and resolves into four major fractions by gel chromatography in G-100 and G-200 Sephadex columns. Immunodiffusion tests with rabbit anti-total extract serum reveal three precipitation lines corresponding to fractions I and II, and one with III or IV. Rabbits immunized with this total extract are found to be totally or partially (at least 77%) resistant to a challenge infection. The saline extract antigenic material is an effective vaccine for the treatment and immunization of schistosomiasis and other schistosome infections. |
| <b>Inventor</b>          | <b>Messineo; Luigi (OH, US)</b><br>Scarpin; Mauro (BR)  |
| <b>Titular</b>           | GALLUCCI, GUS; GALLUCCI, MIKE; GALLUCCI, MICHAEL  |
| <b>Pedido nº</b>         | 217575 1980-12-18   |
| <b>Prioridade</b>        | US 217575 1980-12-18  |
| <b>IPC</b>               | <b>A61K-039/002</b>   |
| <b>Família</b>           | US0004396600A A 1983-08-02; US0004396600B1 B1 1986-02-11  |

|               |  |
|---------------|--|
| <b>Título</b> | Isolated, soluble immunogen against Schistosoma mansoni and a method of vaccination employing same |
|---------------|--|

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Patente nº</b>        | US4656033  |
| <b>Data da Concessão</b> | 1987-04-07   |
| <b>Resumo</b>            | The present invention discloses a method of vaccination against <i>Schistosoma mansoni</i> employing membrane-free, soluble immunogens. It has been found that the route of administering the vaccine and fortification thereof with a suitable adjuvant are quite critical in eliciting immunity in the host. |
| <b>Inventor</b>          | James; Stephanie L. (MD, US)<br>Sher; Alan (MD, US)  |
| <b>Titular</b>           | UNITED STATES OF AMERICA HEALTH & HUMAN SERVICES (DC, US)  |
| <b>Pedido nº</b>         | 741600 1985-06-05  |
| <b>Prioridade</b>        | US 741600 1985-06-05   |
| <b>IPC</b>               | <b>A61K-039/062</b>  |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | Liver fluke antigens derived from juvenile fasciolo organisms  |
| <b>Patente nº</b>        | US4743446  |
| <b>Data da Concessão</b> | 1988-05-10   |
| <b>Resumo</b>            | It has been a problem to combat the liver fluke parasite in ruminant animals such as sheep and cattle. The present invention provides antigens having specificity for the juvenile stage of the organism. They are defined as obtainable from juvenile <i>Fasciola</i> , preferably <i>F. hepatica</i> , organisms by either of two closely related methods. In both methods crude antigen is extracted from juvenile <i>Fasciola</i> organisms and used to raise an antiserum (by injection into rabbits for example). The antiserum is then reacted with adult <i>Fasciola</i> antigens. An adult antigen--adult antibody complex is formed, leaving the other components of the antiserum including juvenile specific antibodies. The juvenile specific antibodies are separated from the complex by spinning and "Millipore" filtering. This is followed either by (1) separating IgG components, including specific IgGs, e.g. on a protein A column or (2) subjecting the post-absorption antiserum to immunoelectrophoresis against crude juvenile-specific antigens, and raising an antiserum against the antigen component of this complex. After step (1) or (2), the juvenile-specific antibodies (purified IgGs or antiserum) are used to purify crude juvenile <i>Fasciola</i> antigens. It is possible to omit step (1), in which case post-absorption antiserum is immunoglobulins of all classes are used in this step. Free antigen is liberated from the material bound to the |

|                   |  |
|-------------------|--|
|                   | column. The invention also includes a fragment of the antigen carrying a juvenile-specific antigenic determinant, a vaccine comprising the antigen or fragment thereof together with an adjuvant or carrier, and monoclonal and polyclonal antibodies to the antigen or antigenic determinant.   |
| <b>Inventor</b>   | Bennett; Clive E. (GB)   |
| <b>Titular</b>    | NATIONAL RESEARCH DEVELOPMENT CORP (GB)  |
| <b>Pedido nº</b>  | 897534 1986-08-05  |
| <b>Prioridade</b> | GB 8432401 1984-12-21  |
| <b>IPC</b>        | <b>A61K-039/00</b> ; G01N-033/53   |
| <b>Família</b>    | IE0000853247L L 1986-06-21; GB0002169606A1 A1 1986-07-16; AU0000619682B2 B2 1992-01-30; AU0005310286A1 A1 1986-07-22; AU0005709890A1 A1 1990-10-04; DE0003583341C0 C0 1991-08-01; GB0002169606B2 B2 1988-12-14; EP0000211001A1 A1 1987-02-25; NZ0000214652A A 1988-09-29; US0004743446A A 1988-05-10; WO0008603680A1 A1 1986-07-03; GB0008432401A0 A0 1985-02-06; EP0000211001B1 B1 1991-06-26; GB0008531375A0 A0 1986-02-05; IE0000059292B B 1994-02-09 |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Título</b>            | Immunoprophylactic polypeptides for schistosomiasis   |
| <b>Patente nº</b>        | US5051254   |
| <b>Data da Concessão</b> | 1991-09-24  |
| <b>Resumo</b>            | Polypeptide epitopes are defined herein which when used as components of vaccine compositions, induced partial immunity to Schistosoma mansoni. The epitopes are found on the surface of schistosomula. The epitopes are part of larger proteins which are immunologically cross-reactive with myosin heavy chains from other species. However, anti-myosin antibodies directed against myosin molecules of other species are not cross-reactive with the surface epitopes of S. mansoni. |
| <b>Inventor</b>          | <b>Strand; Mette (MD, US)</b>   |
| <b>Titular</b>           | JOHNS HOPKINS UNIVERSITY (MD, US)   |
| <b>Pedido nº</b>         | 252075 1988-09-30   |
| <b>Prioridade</b>        | US 252075 1988-09-30  |
| <b>IPC</b>               | <b>A61K-039/395</b> ; C07K-013/00   |

|                |  |
|----------------|--|
| <b>Família</b> | US0005219566A A 1993-06-15; US0005051254A A 1991-09-24 |
|----------------|--|

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Título</b>            | Immunoprophylactic polypeptides for schistosomiasis   |
| <b>Patente nº</b>        | US5219566   |
| <b>Data da Concessão</b> | 1993-06-15  |
| <b>Resumo</b>            | Polypeptide epitopes are defined herein which when used as components of vaccine compositions, induced partial immunity to <i>Schistosoma mansoni</i> . The epitopes are found on the surface of schistosomula. The epitopes are part of larger proteins which are immunologically cross-reactive with myosin heavy chains from other species. However, anti-myosin antibodies directed against myosin molecules of other species are not cross-reactive with the surface epitopes of <i>S. mansoni</i> . |
| <b>Inventor</b>          | Strand; Mette (MD, US)  |
| <b>Titular</b>           | JOHNS HOPKINS UNIVERSITY (MD, US)   |
| <b>Pedido nº</b>         | 725804 1991-07-09   |
| <b>Prioridade</b>        | US 725804 1991-07-09  |
| <b>IPC</b>               | A61K-039/00; C12N-015/11  |
| <b>Família</b>           | US0005219566A A 1993-06-15; US0005051254A A 1991-09-24  |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | Protein recognized by antibodies raised against native P28 of <i>Shistosoma mansoni</i>  |
| <b>Patente nº</b>        | US5597570  |
| <b>Data da Concessão</b> | 1997-01-28   |
| <b>Resumo</b>            | The present invention relates to the development of a vaccine against schistosomiasis. It relates to a protein which includes the epitopes of the p28 protein, a poxvirus containing a gene coding for the said protein, a cell incorporating a vector for the expression of the said protein, a method for preparing the said protein, a DNA sequence coding for the p28 protein, a pharmaceutical composition, antibodies raised against the said protein and their application by way of diagnostic agents for schistosomiasis. The present invention also relates to the application of the said protein by way of an agent possessing glutathione S-transferase activity. |

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Inventor</b>   | Sondermeyer; Paul (FR)<br>Lecocq; Jean-Pierre (FR)<br>Capron; Andre (FR)<br>Loison; Gerard (FR)<br>Kieny; Marie-Paule (FR)<br>Grzych; Jean-Marie (FR)<br>Pierce; Raymond (FR)<br>Balloul; Jean-Marc (FR)   |
| <b>Titular</b>    | TRANSGENE SA (FR)  |
| <b>Pedido nº</b>  | 964471 1992-10-21  |
| <b>Prioridade</b> | FR 8705691 1987-04-22; FR 8705692 1987-04-22; FR 8611986 1986-08-22  |
| <b>IPC</b>        | <b>A61K-039/002</b> ; C07K-014/00; C12N-009/10   |
| <b>Família</b>    | AU0000613583B2 B2 1991-08-08; EP0000268501B1 B1 1994-01-19; DK0000438087A A 1988-02-23; DK0000438087A0 A0 1987-08-21; EP0000268501A1 A1 1988-05-25; DE0003788852C0 C0 1994-03-03; CN0087106696A A 1988-04-27; AU0007717087A1 A1 1988-05-19; AT0000100493E E 1994-02-15; FR0002614315A2 A2 1988-10-28; CA0001340839C C 1999-12-07; JP0003127261B2 B2 2001-01-22; DK0000173779B1 B1 2001-10-08; US0005597570A A 1997-01-28; FR0002603040A1 A1 1988-02-26; FR0002603040B1 B1 1990-01-26; FR0002614305A2 A2 1988-10-28; PH0000031198A A 1998-05-05; FR0002614315B2 B2 1990-04-27; JP0063295599A2 A2 1988-12-01; DE0003788852T2 T2 1994-08-25; ES0002061521T3 T3 1994-12-16; FR0002614305B2 B2 1990-04-27 |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Título</b>            | Vaccine against helminth infection comprising Sm-14 fatty acid binding protein of <i>Schistosoma mansoni</i>  |
| <b>Patente nº</b>        | US5730984   |
| <b>Data da Concessão</b> | 1998-03-24  |
| <b>Resumo</b>            | The present invention relates to helminthic derived antigenic material capable of inducing effective and long lasting protection against parasites, in particular to antigens that mediate protective immunity against helminths. |
| <b>Inventor</b>          | <b>Tendler; Miriam (BR)</b><br>Katz; Naftale (BR)<br>Simpson; Andrew John (BR)  |
| <b>Titular</b>           | FUNDACAO OSWALDO CRUZ-FIOCRUZ (BR)  |

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Pedido nº</b>  | 554463 1995-11-07  |
| <b>Prioridade</b> | BR 9305075 1993-12-16  |
| <b>IPC</b>        | <b>A61K-039/00</b> ; A61K-038/16   |
| <b>Família</b>    | FR0002714065B1 B1 1998-08-07; ES0002091159BA BA 1997-05-01; ES0002091159AA AA 1996-10-16; BR0009305075A A 1995-08-08; AU0006341794A1 A1 1995-06-29; FR0002714065A1 A1 1995-06-23; JP0007196689A2 A2 1995-08-01; DE0004419264A1 A1 1995-06-22; AU0000684496B2 B2 1997-12-18; GB0002285626B2 B2 1998-04-15; AU0001133195A1 A1 1996-08-01; GB0009410856A0 A0 1994-07-20; GB0009425479A0 A0 1995-02-15; IT0001269879A A 1997-04-15; ITMI 941134A1 A1 1995-06-16; NZ0000314432A A 1997-11-24; US0005730984A A 1998-03-24; GB0002285626A1 A1 1995-07-19; ITMI 941134A0 A0 1994-06-01; NZ0000260649A A 1997-05-26 |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Título</b>            | Vaccine containing a serine protease  |
| <b>Patente nº</b>        | US5885814   |
| <b>Data da Concessão</b> | 1999-03-23  |
| <b>Resumo</b>            | Disclosed is the invention relates to the use of serine protease having peptidyl peptidase activity in the formulation of vaccines for combating helminth parasites. The protease is derived from a fluke <i>Fasciola hepatica</i> .  |
| <b>Inventor</b>          | <b>Dalton; John P. (IE)</b><br>Andrews; Stuart J. (GB)  |
| <b>Titular</b>           | MALLINCKRODT VETERINARY INC. (IL)   |
| <b>Pedido nº</b>         | 564091 1996-04-26   |
| <b>Prioridade</b>        | GB 9312324 1993-06-15   |
| <b>IPC</b>               | <b>C12N-009/48</b> ; A61K-038/48  |
| <b>Família</b>           | US0005885814A A 1999-03-23; AT0000176402E E 1999-02-15; EP0000703789A1 A1 1996-04-03; DK0000703789T3 T3 1999-09-20; DE0069416405T2 T2 1999-09-09; DE0069416405C0 C0 1999-03-18; AU0000694121B2 B2 1998-07-16; NZ0000267139A A 1998-01-26; ES0002130426T3 T3 1999-07-01; EP0000703789B1 B1 1999-02-03; GB0009312324A0 A0 1993-07-28; JP0008511262T2 T2 1996-11-26; AU0006933394A1 A1 1995-01-03; HU0009403591A0 A0 1995-03-28; ZA0009404241A A 1995-05-26; WO0009428925A1 A1 1994-12-22; SI0000703789T1 T1 |

|  |  |
|--|--|
|  | 1999-08-31; HU0000071209A2 A2 1995-11-28; GR0003030116T3 T3 1999-07-30 |
|--|--|

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | Recombinant DNA molecules encoding aminopeptidase enzymes and their use in the preparation of vaccines against helminth infections   |
| <b>Patente nº</b>        | US6066503  |
| <b>Data da Concessão</b> | 2000-05-23   |
| <b>Resumo</b>            | The present invention provides nucleic acid molecules containing nucleotide sequences encoding helminth aminopeptidase enzymes, and antigenic fragments and functionally-equivalent variants thereof, their use in the preparation of vaccines for use against helminth parasites, and synthetic polypeptides encoded by them.   |
| <b>Inventor</b>          | <b>Graham; Margaret (GB)</b><br>Newton; Susan Elizabeth (AU)<br>Oliver; Joanna Jane (GB)<br>Knox; David Patrick (GB)<br>Munn; Edward Albert (GB)<br>Smith; Trevor Stanley (GB)   |
| <b>Titular</b>           | BARBRAHAM INSTITUTE (GB)   |
| <b>Pedido nº</b>         | 335844 1995-01-09  |
| <b>Prioridade</b>        | GB 9209993 1992-05-08  |
| <b>IPC</b>               | <b>C12N-015/30</b> ; A61K-039/00; C12N-015/52; C12N-015/57   |
| <b>Família</b>           | CN0001053699C C 2000-06-21; RU0002140986C1 C1 1999-11-10; AU0000677582B2 B2 1997-05-01; CN0001084563A A 1994-03-30; AU0004077593A1 A1 1993-12-13; RO0000117709B1 B1 2002-06-28; BG0000099246A A 1995-07-28; CA0002134326AA AA 1993-11-25; BG0000062700B1 B1 2000-05-31; CZ0009402744A3 A3 1995-08-16; EP0000640133B1 B1 2000-08-09; DE0069329195C0 C0 2000-09-14; DE0069329195T2 T2 2001-04-05; DK0000640133T3 T3 2000-12-18; CN0001053699B B 2000-06-21; FI0000945221A A 1994-11-07; EP0000640133A1 A1 1995-03-01; US0006066503A A 2000-05-23; ES0002151506T3 T3 2001-01-01; GR0003034766T3 T3 2001-02-28; HU0000071847A2 A2 1996-02-28; HU0000218041B B 2000-05-28; JP0007508879T2 T2 1995-10-05; NO0000944245A A 1995-01-06; NO0000944245A0 A0 1994-11-07; NZ0000252221A A 1996-12-20; FI0000945221A0 A0 1994-11-07; GB0009209993A0 A0 1992-06-24; SK0000132394A3 A3 1995-07-11; PL0000175900B1 B1 1999-03-31; US0006534638BA |

|  |   |
|--|---|
|  | BA 2003-03-18; US2003078398AA AA 2003-04-24; WO0009323542A1 A1 1993-11-25; ZA0009303216A A 1994-06-14; AT0000195346E E 2000-08-15; PT0000640133T T 2000-12-29 |
|--|---|

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Título</b>            | Helminth parasite antigen with aminopeptidase-like activity   |
| <b>Patente nº</b>        | US6413521   |
| <b>Data da Concessão</b> | 2002-07-02  |
| <b>Resumo</b>            | A protective helminth parasite antigen which is characterized by processing aminopeptidase-like activity and which, in native form, is an integral membrane protein associated with the gut microvilli of a non-obligate blood feeding helminth parasite, or a functionally-equivalent variant, antigenic fragment or precursor thereof methods for its perparation, vaccine compositions containing it and its use in stimulating an immune response against hellminth parasites in a human or non-human animal. |
| <b>Inventor</b>          | <b>McMichael-Phillips;Danielle (GB)</b><br>Munn;Edward Albert (GB)  |
| <b>Titular</b>           | BARBRAHAM INSTITUTE (GB)  |
| <b>Pedido nº</b>         | 637670 1996-06-26   |
| <b>Prioridade</b>        | GB 9322702 1993-11-03   |
| <b>IPC</b>               | <b>A61K-039/12</b>  |
| <b>Família</b>           | NZ0000275142A A 1998-03-25; GB0009322702A0 A0 1993-12-22; AU0000696260B2 B2 1998-09-03; AU0008065194A1 A1 1995-05-23; CA0002175454AA AA 1995-05-11; WO0009512671A1 A1 1995-05-11; ZA0009408685A A 1995-07-04; TW0000444021B B 2001-07-01; EP0000726950A1 A1 1996-08-21; US0006413521BA BA 2002-07-02  |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | Ex vivo animal or challenge model as method to measure protective immunity directed against parasites and vaccines shown to be protective in said method |
| <b>Patente nº</b>        | US6551594  |
| <b>Data da Concessão</b> | 2003-04-22   |
| <b>Resumo</b>            | The invention relates to an ex vivo animal or challenge model as a method to identify protective (recombinant) proteins and rapidly                      |

|                   |   |
|-------------------|---|
|                   | measure protective immunity in intestinal segments directed against parasites and vaccines directed against parasitic infections. The invention further relates to vaccines directed against infection with parasites, such as Fasciola hepatica, which vaccines contain protective (recombinant) proteins identified and shown to be protective in studies using the ex vivo model. The invention further relates to protective (recombinant) proteins obtained from newly excysted juveniles (NEJ) of Fasciola hepatica. The protective (recombinant) protein corresponding to an NEJ protein has an apparent molecular weight of 32 kDa and an N-terminal amino acid sequence comprising the sequence XXDVSWPFWDRMYNY (SEQ ID NO:1). |
| <b>Inventor</b>   | <b>van Milligen;Florine Johanna (NL)</b><br>Bokhout;Bernard Adri (NL)<br>Cornelissen;Johannes Bernardus Wilhelmus Joseph (NL)   |
| <b>Titular</b>    | STICHTING DIENST LANDBOUWKUNDIG ONDERZOEK (NL)  |
| <b>Pedido nº</b>  | 381122 1999-12-23   |
| <b>Prioridade</b> | EP 1997200730 1997-03-11  |
| <b>IPC</b>        | <b>A61K-039/00</b> ; C07K-014/00; C12N-015/09; C12P-021/06  |
| <b>Família</b>    | EP0000966537A2 A2 1999-12-29; WO0009840497A3 A3 1998-12-10; JP2001527391T2 T2 2001-12-25; AU0006424298A1 A1 1998-09-29; BR0009808251A A 2000-05-16; CA0002284110AA AA 1998-09-17; TR0009902609T2 T2 2000-06-21; US2003224007AA AA 2003-12-04; WO0009840497A2 A2 1998-09-17; NZ0000337697A A 2001-06-29; US0006551594BA BA 2003-04-22  |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Título</b>            | Vaccine containing a thiol protease   |
| <b>Patente nº</b>        | US6623735   |
| <b>Data da Concessão</b> | 2003-09-23  |
| <b>Resumo</b>            | Thiol proteases having Cathepsin 1 type activity are used in the formulation of vaccines for combating helminth parasites. Preferably the protease is derived from a fluke such as Fasciola hepatica. |
| <b>Inventor</b>          | <b>Dalton; John P. (IE)</b><br>Andrews; Stuart J. (GB)  |
| <b>Titular</b>           | MALLINCKRODT VETERINARY INC.  |
| <b>Pedido nº</b>         | 424361 1995-05-25   |

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Prioridade</b> | GB 9222156 1992-10-21; GB 9307028 1993-04-02   |
| <b>IPC</b>        | <b>A61K-038/48</b>   |
| <b>Família</b>    | GB0009307028A0 A0 1993-05-26; EP0000666919A1 A1 1995-08-16; AT0000240397E E 2003-05-15; AU0005340094A1 A1 1994-05-09; AU0006357998A1 A1 1998-07-16; CA0002147378AA AA 1994-04-28; DE0069332977T2 T2 2004-05-19; DK0000666919T3 T3 2003-09-08; GB0009222156A0 A0 1992-12-02; JP0008502404T2 T2 1996-03-19; NZ0000257148A A 1996-04-26; PT0000666919T T 2003-09-30; US0006623735BA BA 2003-09-23; WO0009409142A1 A1 1994-04-28; DE0069332977C0 C0 2003-06-18; EP0000666919B1 B1 2003-05-14; ES0002199947T3 T3 2004-03-01 |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Título</b>            | Vaccine containing a peroxiredoxin and/or a $\beta$ -tubulin  |
| <b>Patente nº</b>        | US6676944   |
| <b>Data da Concessão</b> | 2004-01-13  |
| <b>Resumo</b>            | Vaccine compositions comprising peroxiredoxin and/or $\beta$ -tubulin antigenic material, preferably of Fasciola or Dicrocoelium origin, for use in combating a parasitic infestation of helminths in a mammal, are provided. Also provided are nucleic acid sequences which encode peroxiredoxin and/or $\beta$ -tubulin molecules and the amino acid sequences thereof, vectors comprising said nucleic acid sequences and cells transformed with such vectors. |
| <b>Inventor</b>          | <b>Dalton; John Pius (IE)</b><br>Andrews; Stuart John (GB)  |
| <b>Titular</b>           | DALTON, JOHN P.   |
| <b>Pedido nº</b>         | 202329 1999-02-19   |
| <b>Prioridade</b>        | GB 9612214 1996-06-11   |
| <b>IPC</b>               | <b>A61K-039/00</b>  |
| <b>Família</b>           | CN0001221451A A 1999-06-30; CA0002256710AA AA 1997-12-18; EP0000953047A2 A2 1999-11-03; AU0000732807B2 B2 2001-05-03; AU0003042497A1 A1 1998-01-07; BR0009710849A A 2000-01-11; GB0009612214A0 A0 1996-08-14; NZ0000333265A A 2000-07-28; US0006676944BB BB 2004-01-13; WO0009747740A3 A3 1998-03-26; WO0009747740A2 A2 1997-12-18; US2003124137AA AA 2003-07-03  |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | HELMINTH ANTIGEN AND IMMUNOTHERAPY   |
| <b>Patente nº</b>        | WO07014415A1   |
| <b>Data da Concessão</b> | 2007-02-08   |
| <b>Resumo</b>            | A helminth protein immunogen is described. Included as the immunogen is an isolated protein comprising an immunogenic, extracellular fragment of a schistosome tegument protein selected from the group consisting of a TSP-1 protein; a TSP-2 protein; and a 7TM protein. An antibody which binds the isolated protein is also described. Additionally, an immunotherapeutic composition comprising the immunogenic protein and an immunologically acceptable carrier, diluent or excipient is described. Furthermore, a vaccine comprising the immunogenic protein is described. Also described are an isolated nucleic acid that encodes the immunogenic protein and a genetic construct comprising that isolated nucleic acid. Further, a host cell comprising the genetic construct is described. A method of immunizing against schistosomiasis including the step of administering the immunotherapeutic composition to an animal is also described. Other methods described include prophylactic or therapeutic treatment of schistosomiasis and of determining whether an animal has been exposed to, or harbours, a schistosome. |
| <b>Inventor</b>          | <b>LOUKAS, Alexander, Constantine</b><br>JONES, Malcolm, Kenneth<br>SMYTH, Danielle, Julianna<br>MCMANUS, Donald, Peter<br>PEARSON, Mark, Simon<br>BETHONY, Jeffrey, Michael<br>TRAN, Mai  |
| <b>Titular</b>           | THE COUNCIL OF THE QUEENSLAND INSTITUTE OF MEDICAL RESEARCH  |
| <b>Pedido nº</b>         | 2006AU000807 2006-06-09  |
| <b>Prioridade</b>        | AU 2005904161 2005-08-03   |
| <b>IPC</b>               | <b>C07K-014/435</b> ; A61K-048/00; A61P-033/12; C07H-021/04; C07K-016/18; C12N-015/12  |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | HELMINTH PARASITE VACCINE                                      |
| <b>Patente nº</b>        | WO88001277A1   |
| <b>Data da Concessão</b> | 1988-02-25   |
| <b>Resumo</b>            | A Helminth parasite vaccine comprising a synthetic polypeptide |

|                   |   |
|-------------------|---|
|                   | displaying the antigenicity of all or a portion of an antigen of a helminth parasite such as <i>Tacnia ouis</i> or <i>Fasciola hepatica</i> . |
| <b>Inventor</b>   | <b>HOWELL, Michael, John</b>  |
| <b>Titular</b>    | THE AUSTRALIAN NATIONAL UNIVERSITY  |
| <b>Pedido nº</b>  | 1987AU00274 1987-08-18  |
| <b>Prioridade</b> | AU PH 7508 1986-08-18   |
| <b>IPC</b>        | <b>C07K-007/10</b> ; A61K-039/00; C07H-021/04; A61K-039/395; C07G-017/00; C07K-015/12; C12N-015/00; C12N-001/20; C07K-013/00                  |
| <b>Família</b>    | AU0007871987A1 A1 1988-03-08; WO0008801277A1 A1 1988-02-25  |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | ANTIGENS OF SCHISTOSOMA MANSONI  |
| <b>Patente nº</b>        | WO90002563A1   |
| <b>Data da Concessão</b> | 1990-03-22   |
| <b>Resumo</b>            | A vaccine against <i>S. mansoni</i> comprises at least one antigen present in the surface membrane of the adult <i>S. mansoni</i> worm (mb-S) and capable of provoking an immune response. The vaccine may comprise mb-S itself, but preferably comprises only useful antigen(s) of mb-S active in provoking an immune response. One or more of the Mr 25K, 22K, 15K and 13K antigens of mb-S are most favoured as the basis of the vaccine. |
| <b>Inventor</b>          | <b>SIMPSON, Andrew, John, George</b><br>SMITHERS, Sidney, Ronald   |
| <b>Titular</b>           | MEDICAL RESEARCH COUNCIL   |
| <b>Pedido nº</b>         | 1989GB01049 1989-09-06   |
| <b>Prioridade</b>        | GB 8829429.3 1988-12-15; GB 8821001.8 1988-09-07; GB 8906513.0 1989-03-21  |
| <b>IPC</b>               | <b>A61K-039/00</b>   |
| <b>Família</b>           | GB0008829429A0 A0 1989-02-01; WO0009002563A1 A1 1990-03-22; GB0008906513A0 A0 1989-05-04; GB0008821001A0 A0 1988-10-05   |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | POLYPEPTIDES OBTAINABLE FROM SPECIES OF FASCIOLA, AND VACCINES, METHODS OF TREATMENT AND DNA SEQUENCES OF THE SAME   |
| <b>Patente nº</b>        | WO94017820A1   |
| <b>Data da Concessão</b> | 1994-08-18   |
| <b>Resumo</b>            | Peptides obtainable from a species of Fasciola comprising the following sequence: Gln-Xaa-Xaa-Xaa-Xaa1-Xaa-Cys-Trp-Xaa-Xaa-Xaa2 wherein Xaa is any amino acid, Xaa1 is Gly or Glu and Xaa2 is Ser, Thr, Ala or Gly are disclosed. There are also disclosed vaccines and methods of treatment to reduce the spread of infection of liver fluke and DNA sequences of the polypeptides. |
| <b>Inventor</b>          | <b>MILNER, Andrew, Richard</b><br>WIJFFELS, Gene, Louise<br>SPITHILL, Terence, William<br>PANACCIO, Michel   |
| <b>Titular</b>           | DARATECH PTY. LTD.   |
| <b>Pedido nº</b>         | 1994AU00051 1994-02-04   |
| <b>Prioridade</b>        | AU PL 7109 1993-02-05  |
| <b>IPC</b>               | <b>A61K-037/54</b> ; A61K-039/00; C07K-013/00; C07K-007/06; C12N-009/50; C07K-015/00; C12N-015/57  |
| <b>Família</b>           | EP0000647138A4 A4 1996-03-06; AU0005996294A1 A1 1994-08-29; BR0009404004A A 1999-05-25; EP0000647138A1 A1 1995-04-12; NO0000942360A A 1994-10-05; CA0002126455AA AA 1994-08-06; NZ0000261279A A 1996-03-26; WO0009417820A1 A1 1994-08-18; JP0007505787T2 T2 1995-06-29; NO0000942360A0 A0 1994-06-21   |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Título</b>            | VACCINE CONTAINING A SERINE PROTEASE  |
| <b>Patente nº</b>        | WO94028925A1  |
| <b>Data da Concessão</b> | 1994-12-22  |
| <b>Resumo</b>            | The invention relates to the use of serine proteases having dipeptidyl peptidase activity in the formulation of vaccines for combating helminth parasites. Preferably the protease is derived from a fluke such as Fasciola hepatica. |
| <b>Inventor</b>          | <b>DALTON, John, Pius</b><br>ANDREWS, Stuart, J.  |

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Ttítular</b>   | MATTHEWS, Derek, Peter; MALLINCKRODT VETERINARY INC.  |
| <b>Pedido nº</b>  | 1994GB01274 1994-06-14  |
| <b>Prioridade</b> | GB 9312324.8 1993-06-15   |
| <b>IPC</b>        | <b>A61K-039/00</b> ; A61K-037/547; C07H-021/04; C12N-015/52   |
| <b>Família</b>    | DK0000703789T3 T3 1999-09-20; ES0002130426T3 T3 1999-07-01; SI0000703789T1 T1 1999-08-31; AT0000176402E E 1999-02-15; AU0000694121B2 B2 1998-07-16; AU0006933394A1 A1 1995-01-03; DE0069416405T2 T2 1999-09-09; EP0000703789A1 A1 1996-04-03; EP0000703789B1 B1 1999-02-03; GB0009312324A0 A0 1993-07-28; HU0000071209A2 A2 1995-11-28; HU0009403591A0 A0 1995-03-28; NZ0000267139A A 1998-01-26; US0005885814A A 1999-03-23; DE0069416405C0 C0 1999-03-18; ZA0009404241A A 1995-05-26; GR0003030116T3 T3 1999-07-30; WO0009428925A1A1 1994-12-22; JP0008511262T2 T2 1996-11-26 |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Título</b>            | SCHISTOSOMA PROTEIN AND USES THEREOF  |
| <b>Patente nº</b>        | WO95035370A1  |
| <b>Data da Concessão</b> | 1995-12-28  |
| <b>Resumo</b>            | The use of a protein obtainable from a Schistosoma as a pharmaceutical is described. In particular, the protein can be used as a blood anti-coagulant or as a vaccine. In particular, the protein is antigen HB14 obtainable from a Schistosoma, preferably S. haematobium. |
| <b>Inventor</b>          | <b>AGNEW, Alison</b><br>GUTSMANN, Volker  |
| <b>Titular</b>           | IMPERIAL COLLEGE OF SCIENCE TECHNOLOGY & MEDICINE   |
| <b>Pedido nº</b>         | 1995GB01454 1995-06-21  |
| <b>Prioridade</b>        | GB 9412467.4 1994-06-22; GB 9412470.8 1994-06-22  |
| <b>IPC</b>               | <b>C12N-015/12</b> ; C07K-014/435; A61K-038/17  |
| <b>Família</b>           | GB0009412467A0 A0 1994-08-10; GB0009412470A0 A0 1994-08-10; WO0009535370A1 A1 1995-12-28; AU0002745695A1 A1 1996-01-15; EP0000772679A1 A1 1997-05-14  |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Título</b>            | VACCINE CONTAINING A HAEMOPROTEIN   |
| <b>Patente nº</b>        | WO96010583A1  |
| <b>Data da Concessão</b> | 1996-04-11  |
| <b>Resumo</b>            | The invention relates to the use of haemoproteins in the formulation of vaccines for combating helminth parasites. Preferably the haemoprotein is derived from a fluke such as Fasciola hepatica. |
| <b>Inventor</b>          | <b>DALTON, John, Pius</b><br>ANDREWS, Stuart, John  |
| <b>Titular</b>           | MALLINCKRODT VETERINARY INC.  |
| <b>Pedido nº</b>         | 1995GB02350 1995-10-04  |
| <b>Prioridade</b>        | GB 9419969.2 1994-10-04   |
| <b>IPC</b>               | <b>C07K-014/435</b> ; A61K-039/00; C12N-015/12  |
| <b>Família</b>           | WO0009610583A1 A1 1996-04-11; AU0003574795A1 A1 1996-04-26; GB0009419969A0 A0 1994-11-16  |

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Title</b>         | DNA ENCODING 28 kDa GLUTATHIONE S-TRANSFERASE OF SCHISTOSOMA MANSONI AND USES THEREOF   |
| <b>Patent Number</b> | WO97033610A1  |
| <b>Patent Date</b>   | 1997-09-18  |
| <b>Abstract</b>      | A vaccine comprising a non-infectious, non-integrating DNA sequence encoding Schistosoma mansoni glutathione S-transferase and a method of protection against said parasitic infection. |
| <b>Inventor</b>      | <b>KAYES, Stephen, G.</b>   |
| <b>Assignee</b>      | SOUTH ALABAMA MEDICAL SCIENCE FOUNDATION  |
| <b>Application</b>   | 1997US03977 1997-03-13  |
| <b>Priority</b>      | US 013321P 1996-03-13   |
| <b>IPC</b>           | <b>A61K-038/45</b> ; C12N-015/54  |
| <b>Family</b>        | AU0002078697A1 A1 1997-10-01; WO0009733610A1 A1 1997-09-18  |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | AN EX VIVO ANIMAL OR CHALLENGE MODEL AS METHOD TO MEASURE PROTECTIVE IMMUNITY DIRECTED AGAINST PARASITES AND VACCINES SHOWN TO BE PROTECTIVE IN SAID METHOD  |
| <b>Patente nº</b>        | WO98040497A2   |
| <b>Data da Concessão</b> | 1998-09-17   |
| <b>Resumo</b>            | The invention relates to an ex vivo animal or challenge model as a method to identify protective (recombinant) proteins and rapidly measure protective immunity in intestinal segments, directed against parasites and vaccines directed against parasitic infections. The invention further relates to vaccines directed against infection with parasites, such as Fasciola hepatica, which vaccines contain protective (recombinant) proteins identified and shown to be protective in studies using the ex vivo model. The invention further relates to protective (recombinant) proteins derived from newly excysted juveniles (NEJ) of Fasciola hepatica, and relates to the protective (recombinant) protein or fragments thereof corresponding to an NEJ protein with an apparent molecular weight of 32 kD, highest homology to cathepsin L, and an N-terminal amino acid sequence comprising the sequence XXDVSWPFWDRMYNY, in which the amino acids are given in the one letter code. |
| <b>Inventor</b>          | <b>VAN MILLIGEN, Florine, Johanna</b><br>CORNELISSEN, Johannes, Bernardus, Wilhelmus, Joseph<br>BOKHOUT, Bernard, Adri   |
| <b>Tirular</b>           | STICHTING INSTITUUT VOOR DIERHOUDERIJ EN DIERGEZONDHEID  |
| <b>Pedido nº</b>         | 1998NL00146 1998-03-11   |
| <b>IPC</b>               | <b>C12N-015/57;</b> A01K-067/027; G01N-033/573; C12Q-001/68; A61K-031/70; C12N-009/64; G01N-033/68; C07K-016/40; A61K-038/48   |
| <b>Família</b>           | TR0009902609T2 T2 2000-06-21; BR0009808251A A 2000-05-16; WO0009840497A3 A3 1998-12-10; AU0006424298A1 A1 1998-09-29; CA0002284110AA AA 1998-09-17; JP2001527391T2 T2 2001-12-25; US0006551594BA BA 2003-04-22; US2003224007AA AA 2003-12-04; WO0009840497A2 A2 1998-09-17; NZ0000337697A A 2001-06-29; EP0000966537A2 A2 1999-12-29   |

### 1.5. Aplicação médica & veterinária

Dentre o conjunto de documentos de patentes recuperados foi possível identificar, de modo geral, as aplicações mais predominantes. Nota-se que as patentes com aplicação médica representam 90% dos documentos relevantes, enquanto que os documentos que apresentam aplicação veterinária apresentam 10% do total de documentos identificados.

Entre os 41 (quarenta e um) documentos de patente relevantes selecionados, encontram-se destacados abaixo os documentos que apresentam aplicação na área veterinária:

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | Clone of Japanese schistosome fatty acid-binding protein gene and its expression in Bombyx mori system   |
| <b>Patente nº</b>        | CN1998122043   |
| <b>Data da Concessão</b> | 2000-06-07   |
| <b>Resumo</b>            | The present invention is aimed at preparing the vaccine resisting against Japanese schistosomiasis, which relates to a gene encoding fatty acid-binding protein of Chinese strain of the Japanese schistosomiasis, a recombination Bombyx mori nuclear polyhydrosis virus of said gene, its expression in Bombyx mori system and the process for preparing said protein. The expression product is a fusion protein of 18 KD, which has higher immunogenicity and can induce stronger anti-infective action. |
| <b>Inventor</b>          | <b>Lin Jiaojiao</b><br>Liu Jinming<br>Wu Xiangfu   |
| <b>Titular</b>           | Shanghai Inst. of Domestic Animal Parasitosis, Chinese Academy of Agricultural S   |
| <b>Pedido nº</b>         | 98122043 1998-11-27  |
| <b>Prioridade</b>        | CN 98122043 1998-11-27   |
| <b>IPC</b>               | <b>C07K-014/435; C12N-015/12</b>   |

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Título</b>     | Improvements in or relating to the production of fascioliasis vaccine |
| <b>Patente nº</b> | EP00011438A1  |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Data da Concessão</b> | 1980-05-28  |
| <b>Resumo</b>            | Fascioliasis vaccine, especially for bovine administration, can be prepared by gamma irradiation of Fasciolagigantica metacercariae which can be obtained by infecting Lymnaea natalensis snails with Fasciola gigantica miracidia and growing the snails until they shed cercariae which encyst to become metacercariae. |
| <b>Inventor</b>          | <b>Bitakaramire, Peter Kangwagye</b>  |
| <b>Titular</b>           | VACCINES INTERNATIONAL LIMITED  |
| <b>Pedido nº</b>         | 1979302491 1979-11-07   |
| <b>Prioridade</b>        | GB 7903989 1979-02-05; GB 4369578 1978-11-08  |
| <b>IPC</b>               | <b>A61K-039/00</b>  |
| <b>Família</b>           | EP0000011438A1 A1 1980-05-28; GB0002038627A1 A1 1980-07-30; GB0002037163A1 A1 1980-07-09; US0004314992A A 1982-02-09  |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Título</b>            | Vaccine Composition   |
| <b>Patente nº</b>        | EP00381427B1  |
| <b>Data da Concessão</b> | 1996-02-21  |
| <b>Resumo</b>            | A method for producing at least one antibody against a pathogen includes the steps of providing a biological sample from an animal infected with, or challenged by, the pathogen or pathogen extracts, isolating cells from the biological sample, culturing the cells in vitro in a suitable culture medium, and harvesting antibodies produced from these cells. The animal from which the biological sample is taken may be an immune animal, and the sample may be taken a short time after the animal has been challenged with a pathogenic infection. |
| <b>Inventor</b>          | <b>Meeusen, Elsa Nicole Theresia</b><br>Walker, John<br>Gorrell, Mark Douglas<br>Brandon, Malcolm Roy<br>Bowles, Vernon Morrison  |
| <b>Titular</b>           | THE UNIVERSITY OF MELBOURNE; MEAT RESEARCH CORPORATION  |
| <b>Pedido nº</b>         | 1990300927 1990-01-30   |

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Prioridade</b> | AU 2504/89 1989-02-01; AU 2505/89 1989-02-01   |
| <b>IPC</b>        | <b>C12P-021/00</b> ; A61K-039/118; A61K-039/02; A61K-039/00; A61K-039/395; C12N-015/13; C12P-021/08; A61K-039/12; G01N-033/569; A61K-039/002 |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | Vaccine against schistosomiasis  |
| <b>Patente nº</b>        | EP00554064A1   |
| <b>Data da Concessão</b> | 1993-08-04   |
| <b>Resumo</b>            | An immunogenically and antigenically active protein capable of eliciting immunity against Schistosoma parasites is provided, as are vaccines containing the protein, that are capable of eliciting in humans or animals an immune response that affords protection against infection by Schistosoma parasites. Antibodies raised against the protein, DNA molecules encoding the protein, vectors containing the DNA molecules, host cells transformed by the vectors, and diagnostic methods using the antibodies or the proteins are also provided. !! |
| <b>Inventor</b>          | <b>Schechter, Israel</b><br>Ram, Daniela<br>Markovics, Alexander   |
| <b>Titular</b>           | YEDA RESEARCH AND DEVELOPMENT CO. LTD.   |
| <b>Pedido nº</b>         | 1993300573 1993-01-27\   |
| <b>Prioridade</b>        | IL 100783 1992-01-28   |
| <b>IPC</b>               | <b>A61K-039/00</b> ; C07K-013/00; C12N-015/63; C07H-021/04; C12N-015/62; G01N-033/566; G01N-033/68; C07K-015/08; A61K-039/395  |
| <b>Família</b>           | CA0002088078AA AA 1993-07-29; EP0000554064A1 A1 1993-08-04; IL0000100783A0 A0 1992-09-06   |

## II - Análise Nacional

### 2.1 – Evolução dos Depósitos

Os resultados da busca realizada na base de dados nacional encontraram 07 documentos de patente depositado apenas no Brasil. A análise constatou baixo número de

depósito de documentos de patente referente ao objeto da pesquisa. Tal pequeno índice que nos leva a considerar a possibilidade de falta de interesse no mercado brasileiro possivelmente pelo custo no mercado ou baixa tecnologia no país.

## 2.2. Resumo dos Documentos Identificados

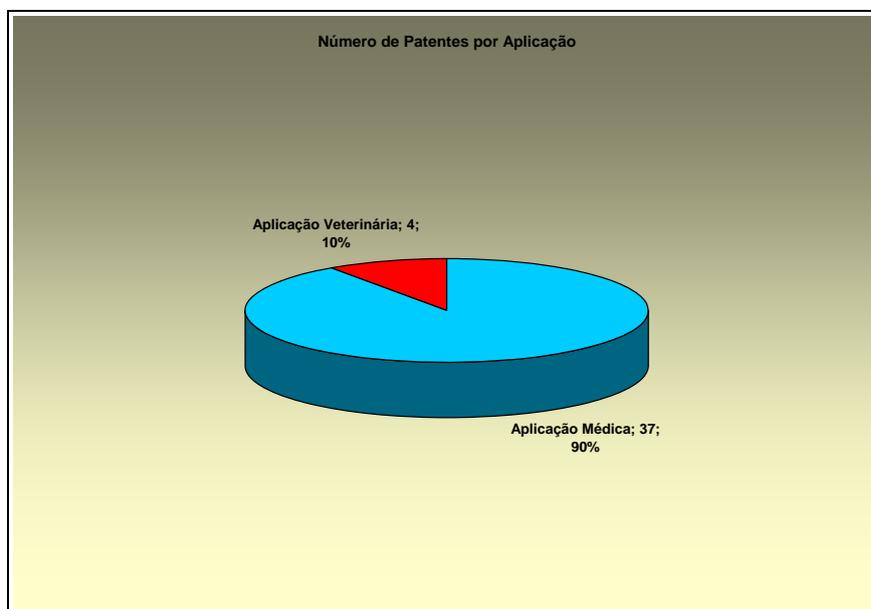
Na tabela abaixo estão relacionados os pedidos de patentes depositados no Brasil:

| <b>PROCESSO / DATA DE DEPÓSITO</b> | <b>EMPRESA</b>  | <b>TÍTULO</b>  |
|------------------------------------|---|--|
| <b>PI1100551-3</b><br>13/05/1997   | Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)                         | rsm 14 um antígeno protetor composição imunogênica capaz de conferir ao menos proteção parcial contra infecção causada por helmintos patogênicos e método de desenvolvimento de vacina anti helmíntica para humanos através de uma alternativa veterinária   |
| <b>PI9808251-5</b><br>11/03/1998   | Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek               | proteína protetora ou fragmento antigênico da mesma, processo que usa um modelo de desafio ou animal ex vivo, seqüência de nucleotídeos isolada ou sua seqüência complementar, célula hospedeira ou sistema de expressão ou vetor, proteína recombinante, vacina, uso de uma proteína ou fragmento da mesma, processo para testar uma vacina, anticorpo, teste diagnóstico, e, uso de uma vacina.  |
| <b>PI9710849-9</b><br>11/06/1997   | John Pius Dalton/<br>Stuart John Andrews                | vacina contendo uma peróxi-redoxina e/ou uma beta-tubulina.  |
| <b>PI9407614-6</b><br>27/09/1994   | The University of Melbourne / Meat Research Corporation | antígenos protetores putativos ou seus fragmentos contra ostertagia circumcincta, trichostrongylus colubriformis e fasciola hepatica; processo para preparar um antígeno associado a um patógeno de doença selecionado de espécies fasciola, ostertagia e trichostrongylus, processo para preparar um anticorpo monoclonal; anticorpo monoclonal; processo para preparar polipeptídeo antigênico sintético; kit para diagnóstico; processo para prevenir doenças em animais; processo para o tratamento de doenças em animais; composição de vacina ou veterinária; fragmento de adn isolado e clone |
| <b>PI9404004 4</b>                 | Daratech Proprietary                                    | polipeptídeo isolado, fragmento antigênico,  |

|                                  |                                 |  |
|----------------------------------|---------------------------------|--|
| 04/02/1994                       | Limited                         | parte, derivado ou análogo, molécula de ácido nucléico, método para reduzir o alastramento de um parasita helmíntico e composição de vacina  |
| <b>PI9305075 5</b><br>16/12/1993 | Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) | antígeno para conferir imunidade protetora contra infecções helmínticas em humanos e animais, e processo de vacinação para aplicação na imunoprofilaxia de doenças helmintológicas de interesse veterinário e médico |
| <b>PI0308978 9</b><br>01/04/2003 | -                               | fragmentos de peptídeos sintéticos ativos  |

### Panorama Geral dos Documentos Recuperados

Dentre o conjunto de documentos de patentes recuperados foi possível identificar, de modo geral, as aplicações mais predominantes. Nota-se que as patentes com aplicação médica representam 90% dos documentos relevantes, enquanto que os documentos que apresentam aplicação veterinária representam 10% do total de documentos identificados.



Fonte: FOCUST/PETROBRAS 2007

## ANEXO N° 04

### Objetivo

Levantamento de documentos de patentes sobre proteína com domínio bacteriano semelhante à IG (BIG) presente em *Leptospira sp.*, visando dar suporte à Dissertação de Tese.

### Estratégia de Busca

Para a realização do levantamento dos documentos de patentes foi realizada uma busca no banco de dados - *FOCUST* - que reúne uma base de dados de patentes e pedidos de patente que utiliza dados dos escritórios de patentes Europeu, Americano, Japonês, Chinês e da Organização Mundial de Propriedade Intelectual.

A busca foi realizada em 21 de março de 2007 e compreendeu os documentos de patente desde 1976 a 2006. A pesquisa foi realizada utilizando-se a seguinte estrutura de busca: *(protein\* and (leptospira or leptosp\*)) or (protein\* and bacter\* and (leptospira or leptosp\*))*.

Para a obtenção da visão nacional do desenvolvimento na área de BIG, foi realizada uma análise dos dados obtidos numa busca por patentes e pedidos de patentes depositadas no Brasil, através da Base de Dados de Patentes do Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI.

A busca na base do INPI foi realizada no dia 26 de março de 2007, abrangendo todos os documentos de patente depositados presentes na base. A pesquisa foi estruturada utilizando-se a seguinte estrutura de busca: *(protein\* and bacter\* and (leptospira or leptosp\*)) or leptospira or leptosp\**.

### Estratégia de Análise

#### *Análise Internacional:*

Na busca realizada no *FOCUST* foram identificados **184** documentos. Após a depuração do resultado foram obtidos **38** documentos relevantes, cujas referências e resumo encontram-se no item 2.

Foi analisado o perfil de evolução do depósito dos referidos documentos de patente, as respectivas empresas depositantes, bem como o número de patentes por país.

#### *Análise Nacional:*

Na busca realizada no INPI foi obtido como resultado um total de **10** documentos. Após a depuração do resultado foram selecionados **03** documentos relevantes, que foram analisados com a intenção de avaliar a evolução dos depósitos no Brasil sobre o assunto e identificar o perfil das empresas depositantes.

### **I - Análise Internacional**

#### **1. Evolução dos Depósitos**

A análise de evolução tem como objetivo identificar o perfil de evolução da tecnologia, através de visualização de pontos de alta, baixa ou até mesmo períodos de estabilidade no interesse em seu desenvolvimento e das inovações tecnológicas.

Sendo assim, o gráfico abaixo representa o número de patentes depositadas pelo ano de depósito do pedido.

Analisando o gráfico pode-se observar que o perfil de evolução de depósitos de patentes referentes ao assunto BIG apresentou mudanças significativas a partir do ano de 2001.

**Gráfico do Número de Patentes por Ano de Depósito**



De modo geral, nota-se um aumento do número de patentes depositadas entre os anos de 2001 e 2002. Ocorreu uma redução significativa no número de patentes depositadas no ano de 2003.

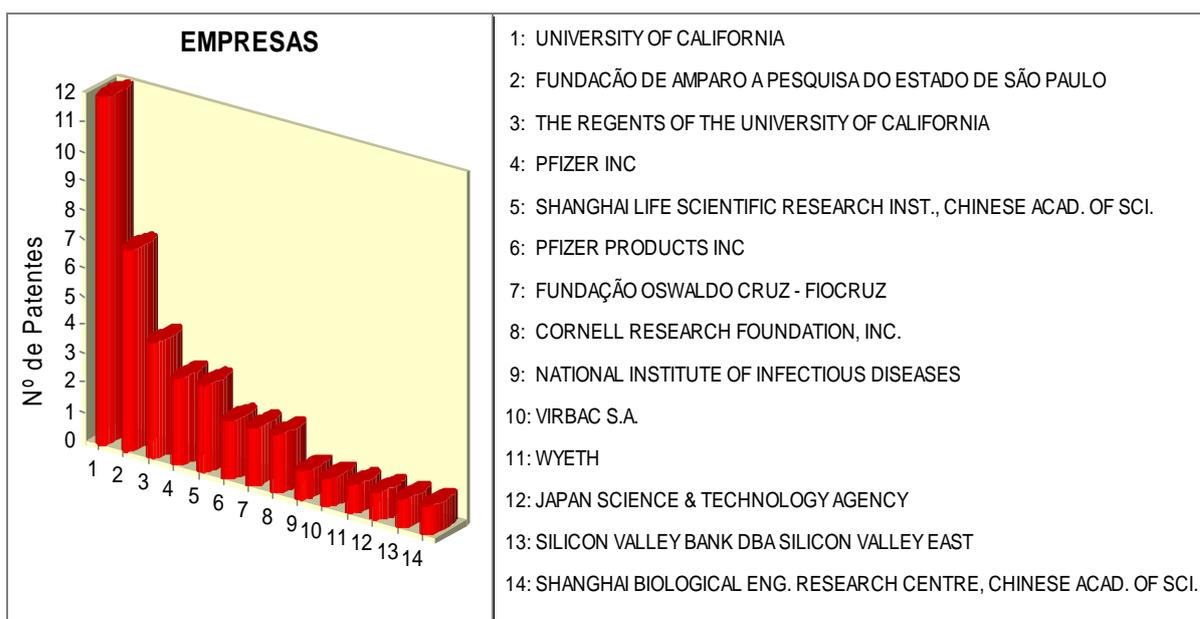
Os dados referentes a 2005 e 2006 não representam uma queda na quantidade de patentes depositadas. Essa aparente queda deve-se ao fato dos pedidos de patentes ficarem em sigilo por um período de 18 meses, o que impede que esses documentos estejam presentes na referida análise.

### 1.1. Empresas Depositantes

A análise dos Depositantes se refere à identificação das empresas e instituições responsáveis pelo depósito dos documentos de patente reunidos na busca. O objetivo desse tipo de análise é identificar os concorrentes e possíveis parceiros com interesse comum no desenvolvimento da tecnologia sobre BIG.

O gráfico abaixo representa o número de patentes depositadas pelas empresas depositantes.

**Gráfico do Número de Patentes por Empresas Depositantes**



Através do gráfico observa-se que as empresas atuantes nesse mercado são bastante variadas, com presença em diversos países. As empresas em destaque são UNIVERSITY OF

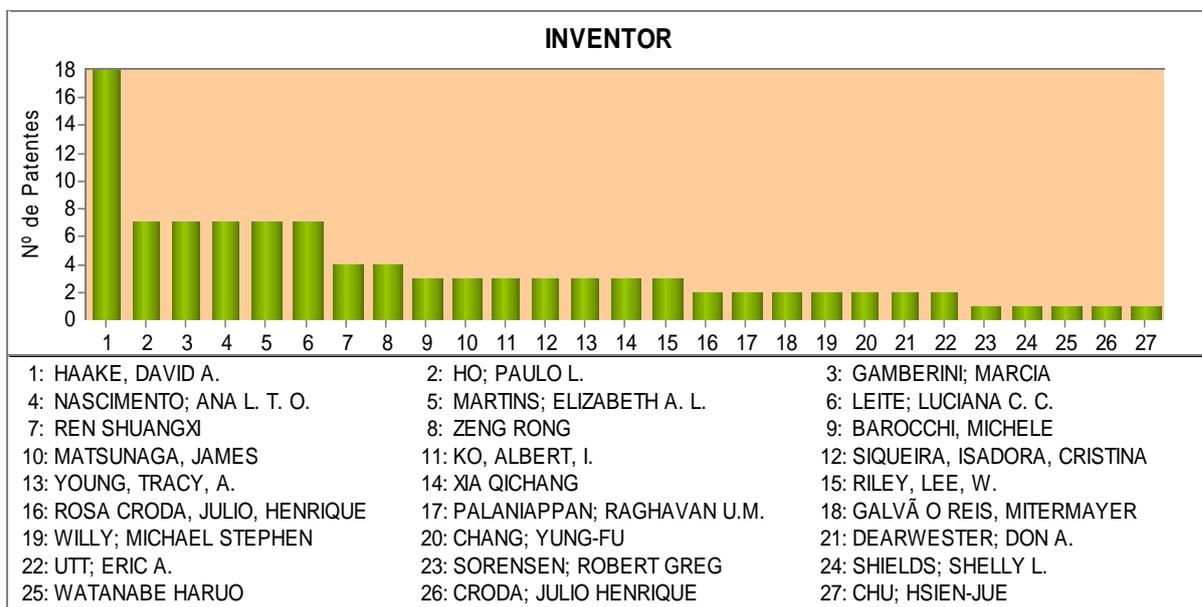
CALIFORNIA e FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO (FAPESP), totalizando um quantitativo de 12 e 07 patentes, respectivamente, que foram depositadas, de um modo geral, a partir do ano 1994 e 2003.

## 1.2. Principais Inventores

Não são apenas as empresas que merecem destaque, a análise dos pesquisadores que trabalham nessas empresas também pode levar a conclusões importantes. Muitas vezes o mesmo pesquisador pode passar a vida pesquisando um determinado assunto, mas em diversas empresas diferentes.

Por isso montou-se o gráfico abaixo, que através das informações retiradas dos documentos de patente, apresenta os diversos inventores e o número de patentes depositadas por cada um.

**Gráfico do Número de Patentes por Inventores**



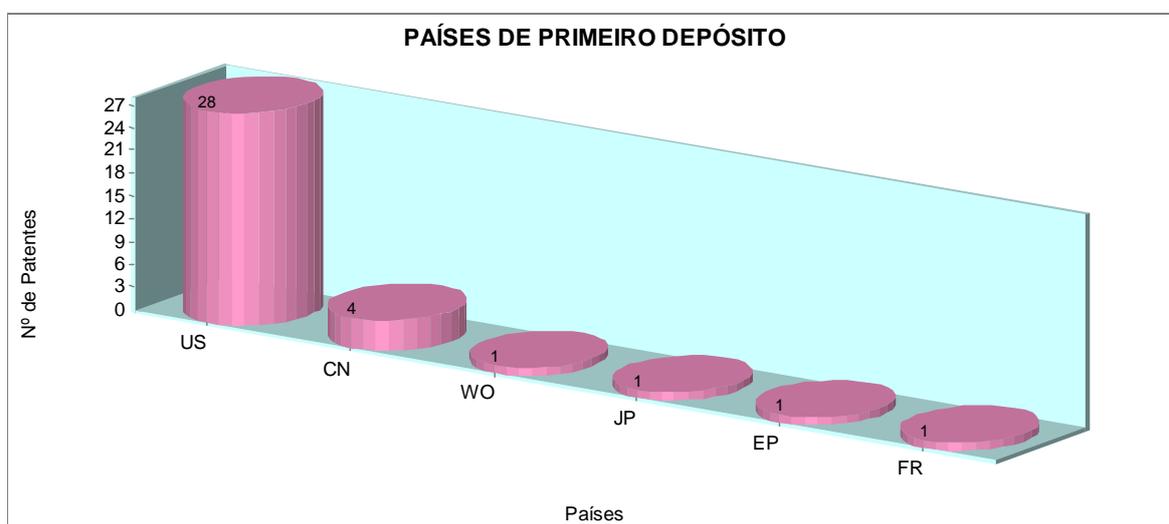
Analisando-se de uma maneira geral, tem-se como destaque o inventor Haake, David A. com 18 documentos, seguido dos inventores Ho, Paulo L; Gamberini, Márcia; Nascimento, Ana L; Martins, Elizabeth A. L. e Leite, Luciana C C., ambos com 7 documentos de patente.

### 1.3. Países de Origem da Tecnologia

Através de um documento de patente pode ser analisado a localidade do primeiro depósito de um pedido de patente específico. Esse dado permite que sejam visualizados os locais onde foram gerados os desenvolvimentos tecnológicos, com exceção das empresas que depositam primeiramente seu invento em um país diferente daquele em que este foi desenvolvido.

No gráfico abaixo nota-se que os Estados Unidos (US) concentram a maior parcela das invenções, totalizando 28 documentos, seguido pela China (CN) com 04 invenções.

**Gráfico de Número de Patentes por País**



### 1.4. Relação dos Documentos de Patente encontrados pelo FOCUST

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | Leptospira adventitial protein its code sequence and use   |
| <b>Patente nº</b>        | <a href="#">CN2001132005</a>   |
| <b>Data da Concessão</b> | 2003-04-30   |
| <b>Resumo</b>            | A novel leptospiral outer membrane protein-OMP19 which is a useful immunogen for preparing vaccine, the polynucleotide for coding it, the process for preparing the said protein by recombination, and the application of the said protein and its coding sequence in preparing vaccine are disclosed. |

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Inventor</b>   | <b>Zeng Rong</b><br>Ren Shuangxi<br>Xia Qichang   |
| <b>Titular</b>    | Shanghai Life Scientific Research Inst., Chinese Acad. of Sci.  |
| <b>Pedido nº</b>  | 01132005 2001-10-26   |
| <b>Prioridade</b> | CN 01132005 2001-10-26  |
| <b>IPC</b>        | <b>A61K-038/16</b> ; C12N-015/31; C12P-021/02; A61P-031/04; C07H-021/00; C07K-014/20; C07K-016/12; C12N-015/10; C12N-015/11 |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | Leptospira adventitial protein, its code sequence and use  |
| <b>Patente nº</b>        | <a href="#">CN2001132006</a>   |
| <b>Data da Concessão</b> | 2003-04-30   |
| <b>Resumo</b>            | A novel leptospiral outer membran protein-OMP120 which is a useful immunogen for preparing vaccine, the polynucleotide for coding it, the process for preparing the said protein by recombination, and the application of the said protein and its coding sequence in preparing vaccine are disclosed. |
| <b>Inventor</b>          | <b>Zeng Rong</b><br>Xia Qichang<br>Ren Shuangxi  |
| <b>Titular</b>           | Shanghai Life Scientific Research Inst., Chinese Acad. of Sci.   |
| <b>Pedido nº</b>         | 01132006 2001-10-26  |
| <b>Prioridade</b>        | CN 01132006 2001-10-26   |
| <b>IPC</b>               | <b>A61K-038/16</b> ; C07K-014/20; C12N-015/70; C07H-021/00; C07K-016/12; C12N-015/31; C12P-021/02; C12N-015/11; A61P-031/04  |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | Leptospira adventitial protein, its code sequence and use  |
| <b>Patente nº</b>        | <a href="#">CN2001132007</a>   |
| <b>Data da Concessão</b> | 2003-04-30   |
| <b>Resumo</b>            | A novel leptospiral outer membrane protein-OMP20 which is a useful immunoger for preparing vaccine, the polynucleotide for |

|                   |   |
|-------------------|---|
|                   | coding it, the process for preparing the said protein by recombination, and the application of the said protein and its coding sequence in preparing vaccine are disclosed. |
| <b>Inventor</b>   | <b>Zeng Rong</b><br>Xia Qichang<br>Ren Shuangxi   |
| <b>Titular</b>    | Shanghai Life Scientific Research Inst., Chinese Acad. of Sci.  |
| <b>Pedido nº</b>  | 01132007 2001-10-26   |
| <b>Prioridade</b> | CN 01132007 2001-10-26  |
| <b>IPC</b>        | <b>A61K-038/16</b> ; A61P-031/04; C12P-021/02; C07H-021/00; C12N-015/10; C12N-015/31; C12N-015/11; C07K-014/20; C07K-016/12   |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | Leptospira outer membrane protein and its code sequence  |
| <b>Patente nº</b>        | <a href="#">CN2002110998</a>   |
| <b>Data da Concessão</b> | 2003-09-24   |
| <b>Resumo</b>            | The present invention provides a kind of new leptospiral outer membrane protein (OMP protein), polynucleotide for coding said OMP protein and method for producing said OMP protein by using recombination technique. The OMP protein is a useful immunogen for preparing vaccine. Said invention also discloses the application of said OMP protein and its code seqence in preparation of vaccine. |
| <b>Inventor</b>          | <b>Ren Shuangxi</b><br>Zeng Rong<br>Fu Gang  |
| <b>Titular</b>           | Shanghai Biological Eng. Research Centre, Chinese Acad. of Sci.  |
| <b>Pedido nº</b>         | 02110998 2002-03-11  |
| <b>Prioridade</b>        | CN 02110998 2002-03-11   |
| <b>IPC</b>               | <b>A61K-039/002</b> ; C07K-014/44; C07K-016/20; A61P-033/02; C07H-021/00; C12N-015/63; C12N-015/64; C12P-021/02; C12N-015/11; C12N-015/30  |

|               |  |
|---------------|--|
| <b>Título</b> | CLONED LEPTOSPIRA OUTER MEMBRANE PROTEIN |
|---------------|--|

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Patente nº</b>        | <a href="#">EP00693936B1</a>   |
| <b>Data da Concessão</b> | 2002-09-18   |
| <b>Resumo</b>            | An antigenic preparation is provided which contains a 31 Kd outer membrane protein from Leptospira which can be used immunologically as a vaccine for leptospirosis caused by this organism. |
| <b>Inventor</b>          | <b>HAAKE, David A.</b>   |
| <b>Titular</b>           | THE REGENTS OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA  |
| <b>Pedido nº</b>         | 1993910558 1993-03-31  |
| <b>Prioridade</b>        | EP 1993910558 1993-03-31   |
| <b>IPC</b>               | <b>A61K-039/02; C07K-014/20; C07K-016/12; C12Q-001/68</b>  |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | LEPTOSPIRAL OUTER MEMBRANE PROTEINS  |
| <b>Patente nº</b>        | <a href="#">EP00815132A1</a>   |
| <b>Data da Concessão</b> | 1998-01-07   |
| <b>Resumo</b>            | This invention presents antigenic preparations of Leptospira species outer membrane proteins and their immunogenic fragments which are useful for inducing immune response in animals, e.g., for use as vaccines against diseases caused by leptospirosis. Also presented are methods and kits for diagnosing leptospirosis by detecting the presence of these proteins, their immunogenic fragments, antibodies to these proteins or their fragments, or polynucleotides which encode or are translatable into these proteins or their fragments. Further disclosed are methods for isolating these proteins. |
| <b>Inventor</b>          | <b>HAAKE, David A.</b>   |
| <b>Titular</b>           | THE REGENTS OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA  |
| <b>Pedido nº</b>         | 1997903059 1997-01-21  |
| <b>Prioridade</b>        | US 010316 1996-01-22   |
| <b>IPC</b>               | <b>C07K-014/20; A61K-039/02; C07K-016/12; C12Q-001/68; G01N-033/53</b>   |
| <b>Família</b>           | AU0001707297A1 A1 1997-08-11; AU0000715898B2 B2 2000-02-10; IL0000121820A0 A0 1998-02-22; WO0009726274A1 A1 1997-07-24; JP0011503764T2 T2 1999-03-30; CA0002215900AA AA  |

|  |  |
|--|--|
|  | 1997-07-24; US0005989547A A 1999-11-23; EP0000815132A1 A1 1998-01-07 |
|--|--|

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Título</b>            | PROTEINS WITH REPETITIVE BACTERIAL-IG-LIKE (BIG) DOMAINS PRESENT IN LEPTOSPIRA SPECIES  |
| <b>Patente nº</b>        | <a href="#">EP01514104A1</a>  |
| <b>Data da Concessão</b> | 2005-03-16  |
| <b>Resumos</b>           | The invention relates to three isolated DNA molecules that encode for proteins, BigL1, BigL2 and BigL3, in the Leptospira sp bacterium which have repetitive Bacterial-Ig-like (Big) domains and their use in diagnostic, therapeutic and vaccine applications. According to the present invention, the isolated molecules encoding for BigL1, BigL2 and BigL3 proteins are used for the diagnosis and prevention of infection with Leptospira species that are capable of producing disease in humans and other mammals, including those of veterinary importance. |
| <b>Inventor</b>          | <b>KO, Albert, I.</b><br>HAAKE, David A.<br>GALVÃO REIS, Mitermayer<br>ROSA CRODA, Julio, Henrique<br>SIQUEIRA, Isadora, Cristina<br>BAROCCHI, Michele<br>RILEY, Lee, W.<br>YOUNG, Tracy, A.<br>MATSUNAGA, James  |
| <b>Titular</b>           | FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ - FIOCRUZ   |
| <b>Pedido nº</b>         | 2002807433 2002-05-20   |
| <b>IPC</b>               | G01N-033/53; C07K-017/00  |
| <b>Família</b>           | JP2006516083T2 T2 2006-06-22; AU2002308453AA AA 2003-12-02; US2004058323AA AA 2004-03-25; EP0001514104A4 A4 2005-12-07; EP0001514104A1 A1 2005-03-16; CN0001639570A A 2005-07-13; CA0002486345AA AA 2003-11-27; BR0200215719A A 2005-10-04; WO2003098214A1 A1 2003-11-27  |

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Título</b>     | NOVEL IMMUNOGENIC PROTEINS OF LEPTOSPIRA |
| <b>Patente nº</b> | <a href="#">EP01565080A2</a>             |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Data da Concessão</b> | 2005-08-24  |
| <b>Resumo</b>            | The invention provides novel immunogenic proteins LigA and LigB from Leptospira for use in the development of effective vaccines and antibodies, as well as improved diagnostic methods and kits. |
| <b>Inventor</b>          | <b>Chang; Yung-Fu</b><br>Palaniappan; Raghavan U.M.   |
| <b>Titular</b>           | CORNELL RESEARCH FOUNDATION, INC.   |
| <b>Pedido nº</b>         | 2003777572 2003-10-10   |
| <b>Prioridade</b>        | US 417721P 2002-10-10   |
| <b>IPC</b>               | <b>A41H-011/00</b> ; A61K-039/00  |
| <b>Família</b>           | WO2004032599A2 A2 2004-04-22; CA0002501939AA AA 2004-04-22; AU2003287051AA AA 2004-05-04; US2005271680AA AA 2005-12-08; EP0001565080A2 A2 2005-08-24; WO2004032599A3 A3 2004-07-15                |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Título</b>         | LEPTOSPIRAL PROTEIN, GENE ENCODING THE SAME, MEDICAMENT HAVING INFECTION PREVENTIVE ACTION AGAINST LEPTOSPIRAL DISEASE, AND DIAGNOSTIC KIT   |
| <b>Patente nº</b>     | <a href="#">JP2005027652A2</a>   |
| <b>Data Concessão</b> | 2005-02-03   |
| <b>Resumo</b>         | PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a new leptospiral protein, to provide a gene encoding the same, to provide a new medicament having infection preventive action against leptospiral disease, and to provide a diagnostic kit for the leptospiral disease. SOLUTION: This leptospiral protein comprises a leptospiral protein LigA-m or a leptospiral protein LigB-m. The gene encodes the protein. The medicament contains the leptospiral protein LigA-m or LigB-m as an active ingredient and has the infection preventive action against the leptospiral disease. The diagnostic kit for the leptospiral disease contains the protein. COPYRIGHT: (C)2005,JPO&NCIPI |
| <b>Inventor</b>       | <b>KOIZUMI NOBUO</b><br>WATANABE HARUO   |
| <b>Titular</b>        | JAPAN SCIENCE & TECHNOLOGY AGENCY; NATIONAL INSTITUTE OF INFECTIOUS DISEASES   |
| <b>Pedido nº</b>      | 2003368451 2003-10-29  |

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Prioridade</b> | JP 2003171892 2003-06-17  |
| <b>IPC</b>        | <b>C12N-015/09</b> ; A61K-038/00; A61K-039/00; A61P-033/02; C07K-014/20 |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | Cloned leptospira outer membrane protein   |
| <b>Patente nº</b>        | <a href="#">US20020142420A1</a>  |
| <b>Data da Concessão</b> | 2002-10-03   |
| <b>Resumo</b>            | An antigenic preparation is provided which contains a 63 Kd outer membrane protein from Leptospira which can be used immunologically as a vaccine for leptospirosis caused by this organism. Also provided in the invention are polynucleotides encoding the protein and antibodies which bind the protein which are useful in the diagnosis of leptospirosis. |
| <b>Inventor</b>          | <b>HAAKE, David A. (US)</b>  |
| <b>Titular</b>           | UNIVERSITY OF CALIFORNIA   |
| <b>Pedido nº</b>         | 022461 2001-10-30  |
| <b>Prioridade</b>        | US 022461 2001-10-30   |
| <b>IPC</b>               | <b>G01N-033/554</b> ; C12N-009; C12N-001/21; C12P-021/02; C07H-021/04; G01N-033/569  |
| <b>Família</b>           | EP0000760823A1 A1 1997-03-12; EP0000760823A4 A4 1999-06-09; US0005643754A A 1997-07-01; AU0002654495A1 A1 1995-12-18; AU0000707320B2 B2 1999-07-08; US2002142420AA AA 2002-10-03; WO0009532220A1 A1 1995-11-30; JP0010507903T2 T2 1998-08-04; US0005824321A A 1998-10-20; US0006309641BA BA 2001-10-30; CA0002190999AA AA 1995-11-30                           |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | Use of a leptospire protein preventing and/or diagnosing and/or treating animal or human leptospirosis   |
| <b>Patente nº</b>        | <a href="#">US20030124567A1</a>  |
| <b>Data da Concessão</b> | 2003-07-03   |
| <b>Resumo</b>            | The invention concerns the identification of a leptospire protein, polypeptides and antibodies, and their uses for prevention, diagnosis, therapy or experimentation. The invention concerns in particular the isolation, cloning and characterisation of a protein or fragments |

|                   |  |
|-------------------|--|
|                   | thereof, containing immunogenic epitopes against leptospiral serovar, in particular pathogenic leptospire. Said protein, polypeptides or peptides derived therefrom, and the corresponding antibodies are particularly useful for preventing, screening or detecting the presence of leptospire in biological samples, for diagnosing leptospirosis, or for treating said pathologies, in human and animal subjects. |
| <b>Inventor</b>   | <b>Andre-Fontaine; Genevieve (FR)</b><br>BRANGER, Christine (FR)   |
| <b>Titular</b>    | VIRBAC S.A.  |
| <b>Pedido nº</b>  | 203253 2002-08-07  |
| <b>Prioridade</b> | FR 00/01527 2000-02-08   |
| <b>IPC</b>        | <b>C12Q-001/68</b> ; C12N-001/21; C07H-021/04; C12N-015/74; G01N-033/569; G01N-033/554   |
| <b>Família</b>    | FR0002804685A1 A1 2001-08-10; AU0200135636A5 A5 2001-08-20; US2003124567AA AA 2003-07-03; EP0001254233A1 A1 2002-11-06; WO0200159123A1 A1 2001-08-16   |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | Interleukin-12 as a veterinary vaccine adjuvant  |
| <b>Patente nº</b>        | <a href="#">US20030129161A1</a>  |
| <b>Data da Concessão</b> | 2003-07-10   |
| <b>Resumo</b>            | This disclosure describes a composition for enhancing the immunogenicity of a veterinary vaccine that comprises a pharmacologically effective amount of an immunomodulator and an immunoadjuvant. Additionally, the disclosure describes a vaccine composition comprising an effective immunizing amount of an antigen, an immunomodulator, an immunoadjuvant and a pharmaceutically acceptable carrier. The compositions may optionally contain conventional, secondary adjuvants or preservatives. The disclosure further describes a unique method for enhancing or accelerating the immunogenicity of weak, immunosuppressive or marginally safe antigens by administering to an avian or mammalian species a pharmacologically effective amount of the aforesaid immunogenicity enhancing composition or an effective immunizing amount of the aforesaid vaccine composition. |
| <b>Inventor</b>          | <b>Chu; Hsien-Jue (US)</b>   |
| <b>Titular</b>           | WYETH  |

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Pedido nº</b>  | 243075 2002-09-12  |
| <b>Prioridade</b> | US 243075 2002-09-12   |
| <b>IPC</b>        | <b>A61K-038/20</b> ; A61K-039  |
| <b>Família</b>    | EP0001427349A4 A4 2006-01-11; CA0002457563AA AA 2003-03-27; HR0020040282A2 A2 2004-08-31; CN0001555271A A 2004-12-15; WO2003024354A2 A2 2003-03-27; US2003129161AA AA 2003-07-10; WO2003024354A3 A3 2004-02-05; JP2005520786T2 T2 2005-07-14; MXPA04002490A A 2004-05-31; EP0001427349A2 A2 2004-06-16 |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | Cloned leptospira outer membrane protein   |
| <b>Patente nº</b>        | <a href="#">US20030162208A1</a>  |
| <b>Data da Concessão</b> | 2003-08-28   |
| <b>Resumo</b>            | An antigenic preparation is provided which contains a 31 Kd outer membrane protein from Leptospira which can be used immunologically as a vaccine for leptospirosis caused by this organism. |
| <b>Inventor</b>          | <b>HAAKE, David A. (US)</b>  |
| <b>Titular</b>           | UNIVERSITY OF CALIFORNIA   |
| <b>Pedido nº</b>         | 322391 2002-12-17  |
| <b>Prioridade</b>        | US 322391 2002-12-17   |
| <b>IPC</b>               | <b>C12Q-001/68</b> ; C07H-021/04; G01N-033/569; C12N-015/74; C07K-014/195; G01N-033/554  |
| <b>Família</b>           | US2002071845AA AA 2002-06-13; US2003162208AA AA 2003-08-28; US0005658757A A 1997-08-19; US0006685945BB BB 2004-02-03   |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Título</b>         | Proteins with repetitive bacterial-Ig-like (big) domains present in leptospira species |
| <b>Patente nº</b>     | <a href="#">US20040058323A1</a>  |
| <b>Data Concessão</b> | 2004-03-25   |
| <b>Resumo</b>         | The invention relates to three isolated DNA molecules that encode                      |

|                   |   |
|-------------------|---|
|                   | for proteins, BigL1, BigL2 and BigL3, in the Leptospira sp bacterium which have repetitive Bacterial-Ig-like (Big) domains and their use in diagnostic, therapeutic and vaccine applications. According to the present invention, the isolated molecules encoding for BigL1, BigL2 and BigL3 proteins are used for the diagnosis and prevention of infection with Leptospira species that are capable of producing disease in humans and other mammals, including those of veterinary importance. |
| <b>Inventor</b>   | <b>KO, Albert, I. (BR)</b><br>BAROCCHI, Michele (US)<br>MATSUNAGA, James (US)<br>Croda; Julio Henrique (BR)<br>Reis; Mitermayer Galvao (BR)<br>RILEY, Lee, W. (US)<br>SIQUEIRA, Isadora, Cristina (BR)<br>YOUNG, Tracy, A. (US)   |
| <b>Titular</b>    | SILICON VALLEY BANK DBA SILICON VALLEY EAST   |
| <b>Pedido nº</b>  | 147299 2002-09-19   |
| <b>Prioridade</b> | US 147299 2002-09-19  |
| <b>IPC</b>        | <b>C07K-014/20</b> ; A61K-039/02; C07H-021/04; C12N-001/21; C12Q-001/68; C12P-021/02  |
| <b>Família</b>    | CN0001639570A A 2005-07-13; JP2006516083T2 T2 2006-06-22; CA0002486345AA AA 2003-11-27; US2004058323AA AA 2004-03-25; WO2003098214A1 A1 2003-11-27; AU2002308453AA AA 2003-12-02; EP0001514104A4 A4 2005-12-07; EP0001514104A1 A1 2005-03-16; BR0200215719A A 2005-10-04  |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Título</b>            | Canine vaccines against Bordetella bronchiseptica   |
| <b>Patente nº</b>        | <a href="#">US20040185062A1</a>   |
| <b>Data da Concessão</b> | 2004-09-23  |
| <b>Resumo</b>            | This invention relates to vaccines and methods for protecting dogs against disease caused by Bordetella bronchiseptica. This invention also relates to combination vaccines and methods for protecting dogs against disease or disorder caused by canine pathogens, for example, infectious tracheobronchitis caused by Bordetella bronchiseptica, canine distemper caused by canine distemper (CD) virus, infectious canine hepatitis (ICH) caused by canine adenovirus type 1 (CAV-1), respiratory disease caused by canine adenovirus type 2 (CAV-2), canine parainfluenza caused by canine parainfluenza (CPI) virus, |

|                   |  |
|-------------------|--|
|                   | enteritis caused by canine coronavirus (CCV) and canine parvovirus (CPV), and leptospirosis caused by Leptospira Bratislava, Leptospira canicola, Leptospira grippotyphosa, Leptospira icterohaemorrhagiae or Leptospira pomona. The vaccines of the present invention include a Bordetella bronchiseptica p68 antigen.  |
| <b>Inventor</b>   | <b>Dominowski; Paul J. (US)</b><br>Shields; Shelly L. (US)<br>Sorensen; Robert Greg (US)<br>Frantz; Joseph C. (US)<br>Krebs; Richard L. (US)   |
| <b>Titular</b>    | PFIZER INC   |
| <b>Pedido nº</b>  | 767809 2004-01-29  |
| <b>Prioridade</b> | US 767809 2004-01-29   |
| <b>IPC</b>        | <b>A61K-039/02; A61K-039/10</b>  |
| <b>Família</b>    | AU2004208556AA AA 2004-08-12; US2005089533AA AA 2005-04-28; CN0001835767A A 2006-09-20; EP0001592444A1 A1 2005-11-09; HR0020050660A2 A2 2006-02-28; JP2006515024T2 T2 2006-05-18; KR20050103215A 5A 2005-10-27; MXPA05008051A A 2005-09-21; US2004185062AA AA 2004-09-23; RU2005124130A A 2006-01-20; WO2006038115A1 A1 2006-04-13; CA0002513352AA AA 2004-08-12; BRI0000407032A 2A 2006-01-17; NO0020053734A0 A0 2005-08-03; BR0000407032A A 2006-01-17; NO0020053734A A 2005-10-26; WO2004067031A1 A1 2004-08-12; BR0200407032A A 2006-01-17 |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Título</b>            | Novel immunogenic proteins of Leptospira  |
| <b>Patente nº</b>        | <a href="#">US20050271680A1</a>   |
| <b>Data da Concessão</b> | 2005-12-08  |
| <b>Resumo</b>            | The invention provides novel immunogenic proteins LigA and LigB from Leptospira for use in the development of effective vaccines and antibodies, as well as improved diagnostic methods and kits. |
| <b>Inventor</b>          | <b>Chang; Yung-Fu (US)</b><br>Palaniappan; Raghavan U.M. (US)   |
| <b>Titular</b>           | CORNELL RESEARCH FOUNDATION, INC.   |
| <b>Pedido nº</b>         | 102476 2005-04-08   |
| <b>Prioridade</b>        | US 102476 2005-04-08  |

|                |  |
|----------------|--|
| <b>IPC</b>     | <b>A61K-039/02</b> ; C07H-021/04; C12N-015/74; C07K-014/20; G01N-033/569; G01N-033/554   |
| <b>Família</b> | EP0001565080A2 A2 2005-08-24; WO2004032599A2 A2 2004-04-22; CA0002501939AA AA 2004-04-22; US2005271680AA AA 2005-12-08; WO2004032599A3 A3 2004-07-15; AU2003287051AA AA 2004-05-04 |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | Nucleic acids encoding a leptospira outer membrane protein   |
| <b>Patente nº</b>        | <a href="#">US5643754</a>  |
| <b>Data da Concessão</b> | 1997-07-01   |
| <b>Resumo</b>            | An antigenic preparation is provided which contains a 63 Kd outer membrane protein from Leptospira which can be used immunologically as a vaccine for leptospirosis caused by this organism. Also provided in the invention are polynucleotides encoding the protein and antibodies which bind the protein which are useful in the diagnosis of leptospirosis. |
| <b>Inventor</b>          | <b>HAAKE, David A. (CA, US)</b>  |
| <b>Titular</b>           | UNIVERSITY OF CALIFORNIA (CA, US)  |
| <b>Pedido nº</b>         | 249013 1994-05-25  |
| <b>Prioridade</b>        | US 249013 1994-05-25   |
| <b>IPC</b>               | <b>C12N-015/31</b> ; C07H-021/04   |
| <b>Família</b>           | EP0000760823A1 A1 1997-03-12; US0005824321A A 1998-10-20; AU0000707320B2 B2 1999-07-08; US0006309641BA BA 2001-10-30; WO0009532220A1 A1 1995-11-30; CA0002190999AA AA 1995-11-30; EP0000760823A4 A4 1999-06-09; JP0010507903T2 T2 1998-08-04; AU0002654495A1 A1 1995-12-18; US2002142420AA AA 2002-10-03; US0005643754A A 1997-07-01                           |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | Cloned leptospira outer membrane protein   |
| <b>Patente nº</b>        | <a href="#">US5658757</a>  |
| <b>Data da Concessão</b> | 1997-08-19   |
| <b>Resumo</b>            | An antigenic preparation is provided which contains a 31 Kd outer membrane protein from Leptospira which can be used immunologically as a vaccine for leptospirosis caused by this |

|                   |  |
|-------------------|--|
|                   | organism.  |
| <b>Inventor</b>   | <b>HAAKE, David A. (CA, US)</b>  |
| <b>Titular</b>    | UNIVERSITY OF CALIFORNIA (CA, US)  |
| <b>Pedido nº</b>  | 362739 1994-12-20  |
| <b>Prioridade</b> | US 362739 1994-12-20   |
| <b>IPC</b>        | <b>C12N-015/00; C12D-021/06; C12N-005/00; C07H-019/00</b>  |
| <b>Família</b>    | US2002071845AA AA 2002-06-13; US2003162208AA AA 2003-08-28; US0005658757A A 1997-08-19; US0006685945BB BB 2004-02-03 |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | Leptospiral outer membrane proteins  |
| <b>Patente nº</b>        | <a href="#">US5989547</a>  |
| <b>Data da Concessão</b> | 1999-11-23   |
| <b>Resumo</b>            | This invention presents antigenic preparations of Leptospira species outer membrane proteins and their immunogenic fragments which are useful for inducing immune response in animals, e.g., for use as vaccines against diseases caused by leptospirosis. Also presented are methods and kits for diagnosing leptospirosis by detecting the presence of these proteins, their immunogenic fragments, antibodies to these proteins or their fragments, or polynucleotides which encode or are translatable into these proteins or their fragments. Further disclosed are methods for isolating these proteins. |
| <b>Inventor</b>          | <b>HAAKE, David A. (CA, US)</b>  |
| <b>Titular</b>           | UNIVERSITY OF CALIFORNIA (CA, US)  |
| <b>Pedido nº</b>         | 786074 1997-01-21  |
| <b>Prioridade</b>        | US 786074 1997-01-21   |
| <b>IPC</b>               | <b>A61K-039/00; A61K-039/02; C07K-001/00; C12P-021/04</b>  |
| <b>Família</b>           | JP0011503764T2 T2 1999-03-30; AU0001707297A1 A1 1997-08-11; CA0002215900AA AA 1997-07-24; US0005989547A A 1999-11-23; IL0000121820A0 A0 1998-02-22; EP0000815132A1 A1 1998-01-07; WO0009726274A1 A1 1997-07-24; AU0000715898B2 B2 2000-02-10   |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Título</b>            | Leptospiral outer membrane protein, LipL46  |
| <b>Patente nº</b>        | <a href="#">US6140083</a>   |
| <b>Data da Concessão</b> | 2000-10-31  |
| <b>Resumo</b>            | An antigenic preparation is provided containing an outer membrane protein associated with pathogenic strains of Leptospira. The protein has been designated "LipL46" for "lipoprotein from Leptospira" and because the isolated polypeptide migrates to a position corresponding to a molecular weight of 46 kD in a denaturing polyacrylamide gel. The invention provides polynucleotides encoding LipL46 and antibodies that bind the protein which are useful in the diagnosis of leptospirosis. In addition, LipL46 can be used immunologically as a vaccine for spirochete-associated pathologies. |
| <b>Inventor</b>          | <b>HAAKE, David A. (CA, US)</b>   |
| <b>Titular</b>           | UNIVERSITY OF CALIFORNIA (CA, US)   |
| <b>Pedido nº</b>         | 122210 1998-07-23   |
| <b>Prioridade</b>        | US 122210 1998-07-23  |
| <b>IPC</b>               | <b>C12P-021/06</b>  |
| <b>Família</b>           | AU0005123699A1 A1 2000-02-14; WO0200005240A1 A1 2000-02-03; US0006140083A A 2000-10-31; US0006262235BA BA 2001-07-17  |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Título</b>            | Leptospiral outer membranes protein, LipL46   |
| <b>Patente nº</b>        | <a href="#">US6262235</a>   |
| <b>Data da Concessão</b> | 2001-07-17  |
| <b>Resumo</b>            | An antigenic preparation is provided containing an outer membrane protein associated with pathogenic strains of Leptospira. The protein has been designated "LipL46" for "lipoprotein from Leptospira" and because the isolated polypeptide migrates to a position corresponding to a molecular weight of 46 kD in a denaturing polyacrylamide gel. The invention provides polynucleotides encoding LipL46 and antibodies that bind the protein which are useful in the diagnosis of leptospirosis. In addition, LipL46 can be used immunologically as a vaccine for spirochete-associated pathologies. |
| <b>Inventor</b>          | <b>HAAKE, David A. (CA, US)</b>   |

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Titular</b>    | UNIVERSITY OF CALIFORNIA (CA, US)  |
| <b>Pedido nº</b>  | 443681 1999-11-18  |
| <b>Prioridade</b> | US 443681 1999-11-18   |
| <b>IPC</b>        | <b>C07K-001/00</b>   |
| <b>Família</b>    | US0006140083A A 2000-10-31; AU0005123699A1 A1 2000-02-14; US0006262235BA BA 2001-07-17; WO0200005240A1 A1 2000-02-03 |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Título</b>            | Leptospiral major outer membrane protein LipL32   |
| <b>Patente nº</b>        | <a href="#">US6306623</a>   |
| <b>Data da Concessão</b> | 2001-10-23  |
| <b>Resumo</b>            | An antigenic preparation is provided containing an outer membrane protein associated with pathogenic strains of Leptospira. The protein has been designated "LipL32" for "lipoprotein from Leptospira" and because the isolated polypeptide migrates to a position corresponding to a molecular weight of 32 kD in a denaturing polyacrylamide gel. The invention provides polynucleotides encoding LipL32 and antibodies that bind the protein which are useful in the diagnosis of leptospirosis. In addition, LipL32 can be used immunologically as a vaccine for spirochete-associated pathologies. |
| <b>Inventor</b>          | <b>HAAKE, David A. (CA, US)</b>   |
| <b>Titular</b>           | UNIVERSITY OF CALIFORNIA (CA, US)   |
| <b>Pedido nº</b>         | 028586 1998-02-24   |
| <b>Prioridade</b>        | US 028586 1998-02-24  |
| <b>IPC</b>               | <b>C12N-015/09; C07H-021/02; C12N-001/20; C12N-005/00; C12N-015/00</b>  |
| <b>Família</b>           | BR0009908234A A 2000-10-31; WO0009942478A3 A3 1999-09-30; ZA0009901443A A 1999-10-27; JP2002504319T2 T2 2002-02-12; AU0003310399A1 A1 1999-09-06; US0006306623BA BA 2001-10-23; WO0009942478A2 A2 1999-08-26; US2002127239AA AA 2002-09-12; EP0001056865A2 A2 2000-12-06; US0006632434BB BB 2003-10-14  |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | Antibodies to cloned Leptospira outer membrane protein and uses therefore  |
| <b>Patente nº</b>        | <a href="#">US6309641</a>  |
| <b>Data da Concessão</b> | 2001-10-30   |
| <b>Resumo</b>            | An antigenic preparation is provided which contains a 63 Kd outer membrane protein from Leptospira which can be used immunologically as a vaccine for leptospirosis caused by this organism. Also provided in the invention are polynucleotides encoding the protein and antibodies which bind the protein which are useful in the diagnosis and treatment of leptospirosis. |
| <b>Inventor</b>          | <b>HAAKE, David A. (CA, US)</b>  |
| <b>Titular</b>           | UNIVERSITY OF CALIFORNIA (US)  |
| <b>Pedido nº</b>         | 175229 1998-10-20  |
| <b>Prioridade</b>        | US 175229 1998-10-20   |
| <b>IPC</b>               | <b>A61K-039/40</b>   |
| <b>Família</b>           | US2002142420AA AA 2002-10-03; EP0000760823A1 A1 1997-03-12; AU0002654495A1 A1 1995-12-18; AU0000707320B2 B2 1999-07-08; CA0002190999AA AA 1995-11-30; EP0000760823A4 A4 1999-06-09; US0005643754A A 1997-07-01; US0005824321A A 1998-10-20; WO0009532220A1 A1 1995-11-30; JP0010507903T2 T2 1998-08-04; US0006309641BA BA 2001-10-30   |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Título</b>            | Leptospira vaccine antigens for the prevention of Leptospirosis   |
| <b>Patente nº</b>        | <a href="#">US6482924</a>   |
| <b>Data da Concessão</b> | 2002-11-19  |
| <b>Resumo</b>            | Four antigenic preparations are provided, each of which contains a different protein from Leptospira which can be used immunologically in vaccines for leptospirosis caused by this organism. Also provided in the invention are polynucleotides encoding these four proteins and antibodies which bind the proteins for use in the diagnosis of leptospirosis. |
| <b>Inventor</b>          | <b>Utt; Eric A. (CT, US)</b><br>Dearwester; Don A. (RI, US)<br>Willy; Michael Stephen (CT, US)  |
| <b>Titular</b>           | PFIZER INC (NY, US); PFIZER PRODUCTS INC (CT, US)   |

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Pedido nº</b>  | 461920 1999-12-15  |
| <b>Prioridade</b> | US 461920 1999-12-15   |
| <b>IPC</b>        | <b>C07K-001/00</b> ; A61K-038/00; A61K-039/00; A61K-039/02; A61K-039/09  |
| <b>Família</b>    | EP0001020516A3 A3 2000-10-11; JP2000189179A2 A2 2000-07-11; CN0001257872A A 2000-06-28; AU0006527299A1 A1 2000-07-13; BR0009905780A A 2001-04-24; EP0001020516A2 A2 2000-07-19; JP2001190285A2 A2 2001-07-17; ZA0009907265A A 2001-05-23; US0006800734BB BB 2004-10-05; US0006482924BA BA 2002-11-19; US2004043391AA AA 2004-03-04; NZ0000501213A A 2001-09-28; JP2001204479A2 A2 2001-07-31; JP2001190284A2 A2 2001-07-17; CA0002290219AA AA 2000-06-22 |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Título</b>            | Leptospiral major outer membrane protein, LipL 32   |
| <b>Patente nº</b>        | <a href="#">US6632434</a>   |
| <b>Data da Concessão</b> | 2003-10-14  |
| <b>Resumo</b>            | An antigenic preparation is provided containing an outer membrane protein associated with pathogenic strains of Leptospira. The protein has been designated ALipL32? for Alipoprotein from Leptospira? and because the isolated polypeptide migrates to a position corresponding to a molecular weight of 32 kD in a denaturing polyacrylamide gel. The invention provides polynucleotides encoding LipL32 and antibodies that bind the protein which are useful in the diagnosis of leptospirosis. In addition, LipL32 can be used immunologically as a vaccine for spirochete-associated pathologies. |
| <b>Inventor</b>          | <b>HAAKE, David A. (CA, US)</b>   |
| <b>Ttitular</b>          | UNIVERSITY OF CALIFORNIA (CA, US)   |
| <b>Pedido nº</b>         | 925118 2001-08-08   |
| <b>Priority</b>          | US 925118 2001-08-08  |
| <b>IPC</b>               | <b>A61K-039/00</b> ; A61K-039/02; A61K-039/38; C07K-001/00; C07K-014/00   |
| <b>Família</b>           | US0006306623BA BA 2001-10-23; BR0009908234A A 2000-10-31; EP0001056865A2 A2 2000-12-06; AU0003310399A1 A1 1999-09-06; JP2002504319T2 T2 2002-02-12; US2002127239AA AA 2002-09-12; WO0009942478A2 A2 1999-08-26; ZA0009901443A A 1999-10-27; US0006632434BB BB 2003-10-14;   |

|  |                              |
|--|------------------------------|
|  | WO0009942478A3 A3 1999-09-30 |
|--|------------------------------|

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | Cloned Leptospira outer membrane protein   |
| <b>Patente nº</b>        | <a href="#">US6685945</a>  |
| <b>Data da Concessão</b> | 2004-02-03   |
| <b>Resumo</b>            | An antigenic preparation is provided which contains a 31 Kd outer membrane protein from Leptospira which can be used immunologically as a vaccine for leptospirosis caused by this organism. |
| <b>Inventor</b>          | HAAKE, David A. (CA, US)   |
| <b>Titular</b>           | UNIVERSITY OF CALIFORNIA (CA, US)  |
| <b>Pedido nº</b>         | 914350 1997-08-19  |
| <b>Prioridade</b>        | US 914350 1997-08-19   |
| <b>IPC</b>               | A61K-039/02; C07K-014/20   |
| <b>Família</b>           | US0005658757A A 1997-08-19; US0006685945BB BB 2004-02-03; US2003162208AA AA 2003-08-28; US2002071845AA AA 2002-06-13   |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | Leptospira rare outer membrane proteins  |
| <b>Patente nº</b>        | <a href="#">US6699482</a>  |
| <b>Data da Concessão</b> | 2004-03-02   |
| <b>Resumo</b>            | The present invention presents novel leptospiral membrane lipoproteins, LipL1 and LipL2, associated with pathogenic strains of Leptospira. LipL1 is of about 35 kDa, and LipL2 is of about 41 kDa. Also disclosed are the method for purifying these proteins from Leptospira, their nucleotide and amino acid sequences, the cloning of the genes encoding the proteins and their recombinant proteins, methods for producing antibodies to these proteins, the resulting antibodies. These proteins, their immunogenic fragments, and antibodies against them, are useful for inducing an immune response to pathogenic Leptospira as well as providing a diagnostic target for leptospirosis. |
| <b>Inventor</b>          | HAAKE, David A. (CA, US)   |

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Titular</b>    | UNIVERSITY OF CALIFORNIA (CA, US)  |
| <b>Pedido nº</b>  | 992807 2001-11-13  |
| <b>Prioridade</b> | US 992807 2001-11-13   |
| <b>IPC</b>        | <b>A61K-039/02; C07K-001/00; C12P-021/02</b>   |
| <b>Família</b>    | DE0069629304T2 T2 2004-04-22; US2002127240AA AA 2002-09-12; AT0000246002E E 2003-08-15; AU0000712882B2 B2 1999-11-18; AU0005863796A1 A1 1996-11-29; CA0002220674AA AA 1996-11-21; DE0069629304C0 C0 2003-09-04; US0005837263A A 1998-11-17; EP0000837694A4 A4 2001-04-25; EP0000837694B1 B1 2003-07-30; ES0002203704T3 T3 2004-04-16; JP0011505708T2 T2 1999-05-25; US0006699482BB BB 2004-03-02; EP0000837694A1 A1 1998-04-29; WO0009636355A1 A1 1996-11-21 |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Título</b>            | Leptospira vaccine antigens for the prevention of Leptospirosis   |
| <b>Patente nº</b>        | <a href="#">US6800734</a>   |
| <b>Data da Concessão</b> | 2004-10-05  |
| <b>Resumo</b>            | Four antigenic preparations are provided, each of which contains a different protein from Leptospira which can be used immunologically in vaccines for leptospirosis caused by this organism. Also provided in the invention are polynucleotides encoding these four proteins and antibodies which bind the proteins for use in the diagnosis of leptospirosis. |
| <b>Inventor</b>          | <b>Utt; Eric A. (CT, US)</b><br>Dearwester; Don A. (RI, US)<br>Willy; Michael Stephen (CT, US)  |
| <b>Titular</b>           | PFIZER INC (NY, US); PFIZER PRODUCTS INC (CT, US)   |
| <b>Pedido nº</b>         | 255018 2002-09-25   |
| <b>Prioridade</b>        | US 255018 2002-09-25  |
| <b>IPC</b>               | <b>C07K-001/00; A61K-039/02; A61K-039/38; A61K-038/00</b>   |
| <b>Família</b>           | JP2001190285A2 A2 2001-07-17; NZ0000501213A A 2001-09-28; JP2001190284A2 A2 2001-07-17; ZA0009907265A A 2001-05-23; US2004043391AA AA 2004-03-04; US0006800734BB BB 2004-10-05; US0006482924BA BA 2002-11-19; EP0001020516A2 A2 2000-07-19; JP2000189179A2 A2 2000-07-11; EP0001020516A3 A3 2000-10-11; CN0001257872A A 2000-06-28;                             |

|  |  |
|--|--|
|  | CA0002290219AA AA 2000-06-22; BR0009905780A A 2001-04-24; AU0006527299A1 A1 2000-07-13; JP2001204479A2 A2 2001-07-31 |
|--|--|

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | Surface proteins of Leptospira   |
| <b>Patente nº</b>        | <a href="#">US6852322</a>  |
| <b>Data da Concessão</b> | 2005-02-08   |
| <b>Resumo</b>            | The invention relates to Leptospiral surface proteins, and the nucleic acid molecules which encode them. Various uses are described, including immunoprophylactic, diagnostic and therapeutic methods.   |
| <b>Inventor</b>          | <b>Nascimento; Ana L. T. O. (BR)</b><br>Leite; Luciana C. C. (BR)<br>Martins; Elizabeth A. L. (BR)<br>Gamberini; Marcia (BR)<br>Ho; Paulo L. (BR)  |
| <b>Titular</b>           | FUNDACÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO (BR)  |
| <b>Pedido nº</b>         | 376397 2003-02-28  |
| <b>Prioridade</b>        | US 376397 2003-02-28   |
| <b>IPC</b>               | <b>A61K-039/02</b>   |
| <b>Família</b>           | US0007108853BB BB 2006-09-19; AU2003215452AA AA 2003-09-09; US2005214306AA AA 2005-09-29; US2006275318AA AA 2006-12-07; US2004022802AA AA 2004-02-05; US0007157088BB BB 2007-01-02; US0007108854BA BA 2006-09-19; US2005042231AA AA 2005-02-24; WO2003072698A2 A2 2003-09-04; US0007033592BB BB 2006-04-25; US2006263377AA AA 2006-11-23; US2006228378AA AA 2006-10-12; US2006036079AA AA 2006-02-16; US0006852322BB BB 2005-02-08; US0007018634BB BB 2006-03-28; US2005214937AA AA 2005-09-29; US0007052698BB BB 2006-05-30 |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | Surface proteins of Leptospira   |
| <b>Patente nº</b>        | <a href="#">US7018634</a>  |
| <b>Data de Concessão</b> | 2006-03-28   |
| <b>Resumo</b>            | The invention relates to Leptospiral surface proteins, and the nucleic |

|                   |  |
|-------------------|--|
|                   | acid molecules which encode them. Various uses are described, including immunoprophylactic, diagnostic and therapeutic methods.  |
| <b>Inventor</b>   | <b>Nascimento; Ana L. T. O. (BR)</b><br>Ho; Paulo L. (BR)<br>Leite; Luciana C. C. (BR)<br>Gamberini; Marcia (BR)<br>Martins; Elizabeth A. L. (BR)  |
| <b>Titular</b>    | FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO (BR)  |
| <b>Pedido nº</b>  | 889526 2004-07-12  |
| <b>Prioridade</b> | US 889526 2004-07-12   |
| <b>IPC</b>        | <b>A61K-039/02</b>   |
| <b>Família</b>    | US2004022802AA AA 2004-02-05; US0007108853BB BB 2006-09-19; US0007052698BB BB 2006-05-30; US0007033592BB BB 2006-04-25; US0007018634BB BB 2006-03-28; AU2003215452AA AA 2003-09-09; US0007157088BB BB 2007-01-02; US0007108854BA BA 2006-09-19; US2005214937AA AA 2005-09-29; US0006852322BB BB 2005-02-08; US2005214306AA AA 2005-09-29; WO2003072698A2 A2 2003-09-04; US2005042231AA AA 2005-02-24; US2006263377AA AA 2006-11-23; US2006228378AA AA 2006-10-12; US2006036079AA AA 2006-02-16; US2006275318AA AA 2006-12-07 |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | Surface proteins of leptospira   |
| <b>Patente nº</b>        | <a href="#">US7033592</a>  |
| <b>Data da Concessão</b> | 2006-04-25   |
| <b>Resumo</b>            | The invention relates to Leptospiral surface proteins, and the nucleic acid molecules which encode them. Various uses are described, including immunoprophylactic, diagnostic and therapeutic methods. |
| <b>Inventor</b>          | <b>Nascimento; Ana L. T. O. (BR)</b><br>Gamberini; Marcia (BR)<br>Leite; Luciana C. C. (BR)<br>Martins; Elizabeth A. L. (BR)<br>Ho; Paulo L. (BR)  |
| <b>Titular</b>           | FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO (BR)  |
| <b>Pedido nº</b>         | 889527 2004-07-12  |

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Prioridade</b> | US 889527 2004-07-12   |
| <b>IPC</b>        | <b>A61K-039/02</b>   |
| <b>Família</b>    | WO2003072698A2 A2 2003-09-04; AU2003215452AA AA 2003-09-09; US0007052698BB BB 2006-05-30; US0007033592BB BB 2006-04-25; US0007018634BB BB 2006-03-28; US0007108854BA BA 2006-09-19; US2006275318AA AA 2006-12-07; US0006852322BB BB 2005-02-08; US2005042231AA AA 2005-02-24; US2005214306AA AA 2005-09-29; US2005214937AA AA 2005-09-29; US2006036079AA AA 2006-02-16; US2006228378AA AA 2006-10-12; US0007157088BB BB 2007-01-02; US2006263377AA AA 2006-11-23; US2004022802AA AA 2004-02-05; US0007108853BB BB 2006-09-19 |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Título</b>            | Surface proteins of Leptospira  |
| <b>Patente nº</b>        | <a href="#">US7052698</a>   |
| <b>Data da Concessão</b> | 2006-05-30  |
| <b>Resumo</b>            | The invention relates to Leptospiral surface proteins, and the nucleic acid molecules which encode them. Various uses are described, including immunoprophylactic, diagnostic and therapeutic methods.  |
| <b>Inventor</b>          | <b>Nascimento; Ana L. T. O. (BR)</b><br>Leite; Luciana C. C. (BR)<br>Gamberini; Marcia (BR)<br>Ho; Paulo L. (BR)<br>Martins; Elizabeth A. L. (BR)   |
| <b>Titular</b>           | FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO (BR)   |
| <b>Pedido nº</b>         | 889528 2004-07-12   |
| <b>Prioridade</b>        | US 889528 2004-07-12  |
| <b>IPC</b>               | <b>A61K-039/02</b>  |
| <b>Família</b>           | US0007052698BB BB 2006-05-30; US2005214306AA AA 2005-09-29; US2005042231AA AA 2005-02-24; AU2003215452AA AA 2003-09-09; US2004022802AA AA 2004-02-05; US2005214937AA AA 2005-09-29; US0007157088BB BB 2007-01-02; US0007108854BA BA 2006-09-19; US0007108853BB BB 2006-09-19; US0007018634BB BB 2006-03-28; US2006275318AA AA 2006-12-07; US0007033592BB BB 2006-04-25; US2006263377AA AA 2006-11-23; WO2003072698A2 A2 2003-09-04; |

|  |  |
|--|--|
|  | US0006852322BB BB 2005-02-08; US2006228378AA AA 2006-10-12; US2006036079AA AA 2006-02-16 |
|--|--|

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | Surface protein of Leptospira  |
| <b>Patente nº</b>        | <a href="#">US7108853</a>  |
| <b>Data da Concessão</b> | 2006-09-19   |
| <b>Resumo</b>            | The invention relates to Leptospiral surface proteins, and the nucleic acid molecules which encode them. Various uses are described, including immunoprophylactic, diagnostic and therapeutic methods.   |
| <b>Inventor</b>          | <b>Nascimento; Ana L. T. O. (BR)</b><br>Ho; Paulo L. (BR)<br>Gamberini; Marcia (BR)<br>Leite; Luciana C. C. (BR)<br>Martins; Elizabeth A. L. (BR)  |
| <b>Titular</b>           | FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO (BR)  |
| <b>Pedido nº</b>         | 264728 2005-11-01  |
| <b>Prioridade</b>        | US 264728 2005-11-01   |
| <b>IPC</b>               | <b>A61K-039/02</b>   |
| <b>Família</b>           | US0007018634BB BB 2006-03-28; US2004022802AA AA 2004-02-05; US0007108853BB BB 2006-09-19; US0007033592BB BB 2006-04-25; US0007052698BB BB 2006-05-30; US2006228378AA AA 2006-10-12; WO2003072698A2 A2 2003-09-04; US2005214306AA AA 2005-09-29; US0007108854BA BA 2006-09-19; AU2003215452AA AA 2003-09-09; US2006036079AA AA 2006-02-16; US2005214937AA AA 2005-09-29; US2006275318AA AA 2006-12-07; US2005042231AA AA 2005-02-24; US0007157088BB BB 2007-01-02; US0006852322BB BB 2005-02-08; US2006263377AA AA 2006-11-23 |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | Surface proteins of Leptospira   |
| <b>Patente nº</b>        | <a href="#">US7108854</a>  |
| <b>Data da Concessão</b> | 2006-09-19   |
| <b>Resumo</b>            | The invention relates to Leptospiral surface proteins, and the nucleic acid molecules which encode them. Various uses are described, |

|                   |  |
|-------------------|--|
|                   | including immunoprophylactic, diagnostic and therapeutic methods.  |
| <b>Inventor</b>   | <b>Nascimento; Ana L. T. O. (BR)</b><br>Gamberini; Marcia (BR)<br>Ho; Paulo L. (BR)<br>Leite; Luciana C. C. (BR)<br>Martins; Elizabeth A. L. (BR)  |
| <b>Titular</b>    | FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO (BR)  |
| <b>Pedido nº</b>  | 414658 2006-04-27  |
| <b>Prioridade</b> | US 414658 2006-04-27   |
| <b>IPC</b>        | <b>A61K-039/02</b>   |
| <b>Família</b>    | US0006852322BB BB 2005-02-08; US2005214306AA AA 2005-09-29; US0007108853BB BB 2006-09-19; AU2003215452AA AA 2003-09-09; US0007018634BB BB 2006-03-28; US0007033592BB BB 2006-04-25; US0007108854BA BA 2006-09-19; WO2003072698A2 A2 2003-09-04; US2005042231AA AA 2005-02-24; US0007157088BB BB 2007-01-02; US2004022802AA AA 2004-02-05; US2006263377AA AA 2006-11-23; US2006275318AA AA 2006-12-07; US2006036079AA AA 2006-02-16; US2006228378AA AA 2006-10-12; US0007052698BB BB 2006-05-30; US2005214937AA AA 2005-09-29 |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | Surface protein of Leptospira  |
| <b>Patente nº</b>        | <a href="#">US7157088</a>  |
| <b>Data da Concessão</b> | 2007-01-02   |
| <b>Resumo</b>            | The invention relates to Leptospiral surface proteins, and the nucleic acid molecules which encode them. Various uses are described, including immunoprophylactic, diagnostic and therapeutic methods. |
| <b>Inventor</b>          | <b>Nascimento; Ana L. T. O. (BR)</b><br>Leite; Luciana C. C. (BR)<br>Martins; Elizabeth A. L. (BR)<br>Ho; Paulo L. (BR)<br>Gamberini; Marcia (BR)  |
| <b>Titular</b>           | FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO (BR)  |
| <b>Pedido nº</b>         | 414659 2006-04-27  |

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Prioridade</b> | US 414659 2006-04-27   |
| <b>IPC</b>        | <b>A61K-039/02</b>   |
| <b>Família</b>    | US2005214306AA AA 2005-09-29; US0007108853BB BB 2006-09-19; AU2003215452AA AA 2003-09-09; US0006852322BB BB 2005-02-08; US0007018634BB BB 2006-03-28; US0007033592BB BB 2006-04-25; US0007052698BB BB 2006-05-30; US0007157088BB BB 2007-01-02; US2005042231AA AA 2005-02-24; US2006228378AA AA 2006-10-12; US2005214937AA AA 2005-09-29; US2006036079AA AA 2006-02-16; US2006263377AA AA 2006-11-23; US2006275318AA AA 2006-12-07; WO2003072698A2 A2 2003-09-04; US0007108854BA BA 2006-09-19; US2004022802AA AA 2004-02-05 |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Título</b>            | PROTEINS WITH REPETITIVE BACTERIAL-IG-LIKE (BIG) DOMAINS PRESENT IN LEPTOSPIRA SPECIES  |
| <b>Patente nº</b>        | <a href="#">WO03098214A1</a>  |
| <b>Data da Concessão</b> | 2003-11-27  |
| <b>Resumo</b>            | The invention relates to three isolated DNA molecules that encode for proteins, BigL1, BigL2 and BigL3, in the Leptospira sp bacterium which have repetitive Bacterial-Ig-like (Big) domains and their use in diagnostic, therapeutic and vaccine applications. According to the present invention, the isolated molecules encoding for BigL1, BigL2 and BigL3 proteins are used for the diagnosis and prevention of infection with Leptospira species that are capable of producing disease in humans and other mammals, including those of veterinary importance. |
| <b>Inventor</b>          | <b>KO, Albert, I.</b><br>HAAKE, David A.<br>YOUNG, Tracy, A.<br>SIQUEIRA, Isadora, Cristina<br>MATSUNAGA, James<br>RILEY, Lee, W.<br>ROSA CRODA, Julio, Henrique<br>GALVÃ O REIS, Mitermayer<br>BAROCCHI, Michele   |
| <b>Titular</b>           | FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ - FIOCRUZ   |
| <b>Pedido nº</b>         | 2002BR00072 2002-05-20  |
| <b>IPC</b>               | <b>G01N-033/53; C07K-017/00</b>   |

|                |  |
|----------------|--|
| <b>Família</b> | CN0001639570A A 2005-07-13; JP2006516083T2 T2 2006-06-22; AU2002308453AA AA 2003-12-02; WO2003098214A1 A1 2003-11-27; CA0002486345AA AA 2003-11-27; EP0001514104A1 A1 2005-03-16; EP0001514104A4 A4 2005-12-07; BR0200215719A A 2005-10-04; US2004058323AA AA 2004-03-25 |
|----------------|--|

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | CLONED LEPTOSPIRA OUTER MEMBRANE PROTEIN   |
| <b>Patente nº</b>        | <a href="#">WO94022475A1</a>   |
| <b>Data da Concessão</b> | 1994-10-13   |
| <b>Resumo</b>            | An antigenic preparation is provided which contains a 31 Kd outer membrane protein from Leptospira which can be used immunologically as a vaccine for leptospirosis caused by this organism.   |
| <b>Inventor</b>          | HAAKE, David A.  |
| <b>Titular</b>           | THE REGENTS OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA  |
| <b>Pedido nº</b>         | 1993US02963 1993-03-31   |
| <b>Prioridade</b>        | WO 1993US02963 1993-03-31  |
| <b>IPC</b>               | A61K-039/02; C07H-021/04; C12Q-001/68; C07K-013/00; C07K-015/28  |
| <b>Família</b>           | AU0004100393A1 A1 1994-10-24; DE0069332312T2 T2 2003-07-31; CA0002158540AA AA 1994-10-13; AT0000224202E E 2002-10-15; EP0000693936A1 A1 1996-01-31; AU0000686561B2 B2 1998-02-12; EP0000693936A4 A4 1999-09-01; JP0008508980T2 T2 1996-09-24; DE0069332312C0 C0 2002-10-24; WO0009422475A1 A1 1994-10-13; EP0000693936B1 B1 2002-09-18 |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | LEPTOSPIRAL OUTER MEMBRANE PROTEINS  |
| <b>Patente nº</b>        | <a href="#">WO97026274A1</a>   |
| <b>Data da Concessão</b> | 1997-07-24   |
| <b>Resumo</b>            | This invention presents antigenic preparations of Leptospira species outer membrane proteins and their immunogenic fragments which are useful for inducing immune response in animals, e.g., for use as vaccines against diseases caused by leptospirosis. Also presented are methods and kits for diagnosing leptospirosis by detecting the |

|                   |   |
|-------------------|---|
|                   | presence of these proteins, their immunogenic fragments, antibodies to these proteins or their fragments, or polynucleotides which encode or are translatable into these proteins or their fragments. Further disclosed are methods for isolating these proteins. |
| <b>Inventor</b>   | <b>HAAKE, David A.</b>  |
| <b>Titular</b>    | THE REGENTS OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA   |
| <b>Pedido nº</b>  | 1997US01003 1997-01-21  |
| <b>Prioridade</b> | US 010316P 1996-01-22   |
| <b>IPC</b>        | <b>C07K-014/20</b> ; A61K-039/02; G01N-033/53; C12Q-001/68; C07K-016/12   |
| <b>Família</b>    | JP0011503764T2 T2 1999-03-30; US0005989547A A 1999-11-23; AU0000715898B2 B2 2000-02-10; AU0001707297A1 A1 1997-08-11; EP0000815132A1 A1 1998-01-07; WO0009726274A1 A1 1997-07-24; IL0000121820A0 A0 1998-02-22; CA0002215900AA AA 1997-07-24                      |

## II - Análise Nacional

### 2.1 – Evolução dos Depósitos

Os resultados da busca realizada na base de dados nacional encontraram 03 documentos de patente depositado apenas no Brasil. A análise constatou baixo número de depósito de documentos de patente referente ao objeto da pesquisa. Tal pequeno índice que nos leva a considerar a possibilidade de falta de interesse no mercado brasileiro possivelmente pelo custo no mercado ou baixa tecnologia no país.

### 2.2. Resumo dos Documentos Identificados

Na tabela abaixo estão relacionados os pedidos de patentes depositados no Brasil:

| <b>PROCESSO / DATA DE DEPÓSITO</b> | <b>EMPRESA</b>                          | <b>TÍTULO</b>   |
|------------------------------------|---|---|
| <b>PI0215719-5</b><br>20/05/2002   | Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ (BR/RJ) | proteínas com domínios bacterianos repetitivos semelhantes à ig (big) presentes em espécies de leptospira |

|                                  |  |  |
|----------------------------------|--|--|
| <b>PI9905780-8</b><br>01/12/1999 | Pfizer Products Inc.<br>(US)                           | antígenos vacinais de leptospira para prevenção da leptospirose. |
| <b>PI9908234-9</b><br>24/02/1999 | The Regents Of The<br>University Of<br>California (US) | proteína de membrana externa leptospiral, lip132.                |

Fonte: FOCUST/PETROBRAS 2007