

**REPUBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**  
**CENTRO DE TECNOLOGIA E RECURSOS NATURAIS**  
**UNIDADE ACADÊMICA DE ENGENHARIA AGRÍCOLA**

**PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA, EM BANCO DE PATENTES, PARA  
MAPEAR DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO EM  
PISCICULTURA**

**AMÉLIA LAÍSY DO NASCIMENTO**

**CAMPINA GRANDE**

**Agosto 2011**



Biblioteca Setorial do CDSA. Abril de 2021.

Sumé - PB

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE TECNOLOGIA E RECURSOS NATURAIS  
UNIDADE ACADÊMICA DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

PARECER FINAL DO JULGAMENTO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

AMÉLIA LAÍSY DO NASCIMENTO

PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA, EM BANCO DE PATENTES,  
PARA MAPEAR DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO EM  
PISCICULTURA.

NOTA FINAL 9,5 (NOVE, CINCO)

DIA 02/08/2011

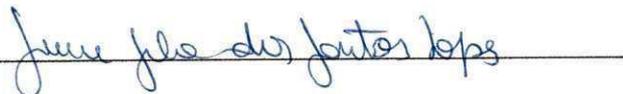
BANCA EXAMINADORA:



Prof. Dr. Carlos Minor Tomiyoshi (UAEAG/UFCG) – Orientador



Prof. Dr<sup>a</sup>. Soahd Arruda Rached Farias (UAEA/UFCG) – Examinador



Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Simone Silva dos Santos Lopes (Departamento de Biologia/UEPB) –  
Examinador

Agosto 2011

**AMÉLIA LAÍSY DO NASCIMENTO**

**PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA, EM BANCO DE PATENTES, PARA  
MAPEAR DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO EM  
PISCICULTURA**

Trabalho apresentado em cumprimento às exigências de avaliação do Estágio Supervisionado do Curso de Engenharia Agrícola da Universidade Federal de Campina Grande, orientado pelo professor Carlos Minor Tomiyoshi.

**CAMPINA GRANDE**

**Agosto 2011**

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à Força (“campo de energia criado por todas as coisas vivas: ela nos cerca, nos penetra; ela mantém a galáxia coesa.” – Obi-Wan Kenobi) por preencher minha vida de desafios, tornando-a divertida.

À Mara Nascimento, investidora máster do Projeto Amélia Laísy do Nascimento.

Ao professor Carlos Minor Tomiyoshi por ter inovado ao me orientar na execução do trabalho.

Ao colega Emanuel Di Tarso por ter me ajudado na formatação, apresentação do trabalho.

À série Chuck e seus personagens, aos Pinguins de Madagascar, ao Johnny Depp e suas atuações, ao SPFC, às bandas que aprecio e ao Taekwondo que ajudam a manter minha saúde mental!

## RESUMO

A demanda mundial de mercado e o desenvolvimento tecnológico vêm exigindo, cada vez mais, uma política de inovação tecnológica tanto nas empresas como nas Instituições de Ciência e Tecnologia – ICTs. Esse processo gera competitividade e necessidade maior de recursos o que exige planejamento e estratégia a fim de evitar desperdícios financeiros. Este panorama é aplicado não somente em empresas privadas, mas, também, em empresas e instituições públicas, e quando se refere à esta última tem-se como principal referência, em produção e transferência de tecnologia, as universidades. Tal referência tem um papel crucial, pois é responsável pela maior parte do conhecimento científico do país. Observa-se, no entanto, especificamente na Universidade Federal de Campina Grande - UFCG que não está na rotina, especialmente, entre os pesquisadores, alunos e professores de pós-graduação a realização da prospecção tecnológica, em bancos de patente, com o propósito de identificar o estado da técnica do objeto da pesquisa a ser desenvolvida. O finalidade, desse estudo, é mostrar que, além da pesquisa bibliográfica, rotineiramente, realizada pelos professores, técnicos e estudantes envolvidos na pesquisa e pós-graduação, é essencial a realização da prospecção em banco de patente. Com a não realização da prospecção o(a) pesquisador(a) pode estar desenvolvendo tecnologia patenteada ou com pedido de patente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Propriedade Intelectual; Propriedade Industrial; Ciência e Tecnologia; Informação Tecnológica, Inovação.

## Lista de Figuras

Figura 1. Composição dos ativos intangíveis de um empreendimento.....	4
Figura 2. Evolução da Produção Nacional de Tilápia .....	11
Figura 3. Expectativa da Produção Pesqueira para 2011.....	12
Figura 4. Página inicial do site do INPI.....	13
Figura 5. Link “Pesquisar Base de Patentes”.....	14
Figura 6. Página de verificação.....	14
Figura 7. Base de Patentes BRASPAT – pesquisa básica .....	15
Figura 8. Base de Patentes BRASPAT – pesquisa avançada .....	15
Figura 9. Lista dos resultados da busca .....	16
Figura 10. Informações contidas na folha de rosto do documento de patente.....	17
Figura 11. Página inicial do site do EPO.....	18
Figura 12. Link “Advanced patente search” .....	18
Figura 13. Base de patentes ESPACENET.....	19
Figura 14. Lista dos resultados da busca .....	20
Figura 15. Informações contidas na folha de rosto do documento de patente.....	20
Figura 16. Depósitos de patentes no INPI contendo a palavra-chave “peixes” no resumo .....	22
Figura 17. Países de prioridade dos pedidos de patentes.....	23
Figura 18. Localização dos titulares dos depósitos no Brasil .....	23
Figura 19. Pedidos de patentes depositados na seção A – Necessidades Humanas e suas respectivas classes.....	25

Figura 20. Pedidos de patentes depositados na seção B – Operações de Processamento; Transporte e suas respectivas classes.....	26
Figura 21. Pedidos de patentes depositados na seção C – Química; Metalurgia e suas respectivas classes.....	26
Figura 22. Pedidos de patentes depositados na seção D – Têxteis; Papel e suas respectivas classes .....	27
Figura 23. Pedidos de patentes depositados na seção E – Construções Fixas e suas respectivas classes.....	27
Figura 24. Pedidos de patentes depositados na seção F – Engenharia Mecânica; Iluminação, Aquecimento, As Armas; Detonações Motores Ou Bombas e suas respectivas classes .....	27
Figura 25. Pedidos de patentes depositados na seção G – Física e suas respectivas classes .....	28
Figura 26. Pedidos de patentes depositados na seção H – Eletricidade e suas respectivas classes .....	28
Figura 27. Titulares que possuem mais depósitos .....	30
Figura 28. Inventores com maior número de depósitos.....	30

## Lista de Tabelas

Tabela 1: Pesquisa por palavras-chave nos bancos de patentes brasileiro e europeu.....	21
Tabela 2: Quantidade dos pedidos de patentes depositados por seção da CIP .....	24
Tabela 3: Seções da CIP em que foram depositados pedidos de patentes.....	24
Tabela 4: Situação jurídica dos pedidos de patentes depositados no INPI.....	29
Tabela 5: Quantidade das invenções que obtiveram a patente por seção .....	31

## Lista de Siglas

ATECEL – Associação Técnico-Científica Ernesto Luiz de Oliveira Junior  
CE – Ceará  
CIP – Classificação Internacional de Patentes  
CT&I – Ciência, Tecnologia e Inovação  
EPO – European Patent Office  
FAO – Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação  
ICTs – Instituição de Ciência e Tecnologia  
INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial  
LPI – Lei de Propriedade Industrial  
MG – Minas Gerais  
MPA – Ministério da Pesca e Aquicultura  
OCDE – Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico  
PCT – Patent Cooperation Treaty (*Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes*)  
Petrobras – Petróleo Brasileiro S/A  
PIB – Produto Interno Bruto  
PR – Paraná  
RJ – Rio de Janeiro  
RN – Rio Grande do Norte  
RPI – Revista da Propriedade Industrial  
RS – Rio Grande do Sul  
SC – Santa Catarina  
SP – São Paulo  
UFMG – Universidade Federal de Campina Grande  
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina  
USPTO – United States Patent and Trademark Office

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
1.1 OBJETIVO GERAL .....	2
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	2
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>3</b>
2.1 O Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI.....	3
2.2 Propriedade Intelectual .....	3
2.3 Instituição Científica e Tecnológica .....	3
2.4 Ativos intangíveis .....	4
2.5 Informação tecnológica.....	4
2.6 Patentes .....	5
2.6.1. Patente de Invenção e Modelo de Utilidade.....	5
2.6.2. Período de vigência .....	5
2.6.3. Período de sigilo.....	6
2.6.4. Estrutura do documento.....	6
2.6.5. Classificação Internacional de Patentes .....	7
2.7 Prospecção Tecnológica.....	8
2.8 A importância econômica da piscicultura.....	10
<b>3. MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>13</b>
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>22</b>

4.1 Distribuição Periódica dos Depósitos de Patentes .....	22
4.2 Patentes Depositadas por País.....	23
4.3 Origem dos titulares brasileiros .....	23
4.4 Patentes por Códigos de Classificação Internacional .....	24
4.5 Situação Jurídica dos Pedidos de Patentes Depositados no INPI .....	28
4.6 Titulares e Inventores Com Maior Número de Depósitos .....	29
4.7 Classificação das patentes concedidas .....	31
<b>5. CONCLUSÃO.....</b>	<b>32</b>
<b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>33</b>

## 1. INTRODUÇÃO

As Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs), como geradoras e fornecedoras de propriedade intelectual, necessitam utilizar meios estratégicos de gestão dos seus ativos intangíveis. A decisão de inovar geralmente ocorre sob grande incerteza (ROSENBERG, 1994 apud OCDE, 2005) e para evitar desperdícios financeiros, tanto as empresas como as ICTs, devem utilizar informações de qualidade para planejar e gerenciar suas tecnologias, além de guiar seus pesquisadores a desenvolverem trabalhos específicos e aplicáveis às necessidades da população.

Em um ambiente competitivo e de desenvolvimento, a informação tecnológica deve ser coletada, organizada e disseminada sistematicamente aos pesquisadores e tomadores de decisões (GUERRANTE, 2007). O sucesso na introdução de novas tecnologias depende fundamentalmente da capacidade das empresas absorverem eficientemente novos equipamentos, sistemas e processos produtivos. Isso inclui a incorporação de novas rotinas, procedimentos e informações técnicas que, para serem efetivamente adotadas, dependem da capacidade dos recursos humanos de transformar informação em conhecimento (CARUSO, 2004).

Uma importante ferramenta para a gestão de Ciência e Tecnologia são os estudos prospectivos. Seu uso oferece a identificação de oportunidades e ameaças ao desenvolvimento tecnológico (CASTRO, LIMA, CRISTO, 2002); define o estado da técnica de determinadas tecnologias ou áreas do conhecimento; fundamenta decisões de investimento; apresentam potenciais alternativas técnicas; identificam tecnologias emergentes, tendências de mercado e previsão de novos produtos; define potenciais rotas para aperfeiçoamentos em produtos e processos existentes (GUERRANTE, 2007).

Segundo a OCDE (2005) a busca e a coleta de informações relevantes podem consumir muito tempo e recursos. Usar patentes como fontes de informações técnicas e empresariais, poupando tempo e dinheiro, é um procedimento comum entre as grandes empresas. A documentação de patente é a mais completa entre as fontes de pesquisa e estudos revelam que 70% das informações tecnológicas contidas nestes documentos não estão disponíveis em qualquer outro tipo de fonte de informação (INPI, 2011).

No decorrer da execução do Projeto “Assistência Técnica e Gerencial às Comunidades Tradicionais de Pescadores na Criação Intensiva de Peixes em Tanques-rede na Paraíba” – Convênio 023/2009 – MPA/ATECEL/UFCG – identificou-se que devido ao crescimento do consumo de pescado, especialmente a tilápia, há a necessidade de inserir tecnologias desde a produção, passando pelo processamento, armazenamento, e comercialização do pescado. Com o objetivo de identificar o estado da técnica sobre piscicultura, uma prospecção tecnológica foi realizada no banco de patente do Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI, órgão responsável, no Brasil, por questões referentes à propriedade intelectual.

### **1.1. OBJETIVO GERAL**

- Realizar um estudo prospectivo do estado da técnica da piscicultura no banco de patente do INPI.

### **1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Analisar a distribuição periódica dos depósitos de patentes em piscicultura;
- Verificar a origem dos titulares e inventores das patentes;
- Analisar a classificação dos pedidos de patentes através da CIP;
- Averiguar a situação jurídica dos pedidos de patentes depositados no INPI;
- Identificar os titulares e inventores com maior número de pedidos de patentes;
- Analisar quais seções da CIP possuem mais patentes concedidas.

## **2. REVISÃO DE LITERATURA.**

### **2.1. O Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI.**

O Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) é uma autarquia federal vinculada ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, responsável no Brasil, pela concessão de patentes, registros de marcas, averbação de contratos de transferência de tecnologia e de franquia empresarial, bem como por registros de desenho industrial, indicações geográficas e programas de computador, de acordo com a Lei de Propriedade Industrial (LPI) - Lei 9.279/96 - e legislações complementares. Criado pela Lei 5.648/70 e tendo atuado inicialmente na concessão de patentes e marcas e no controle da importação de novas tecnologias, o Instituto vem modernizando sua estrutura e funcionamento, sobretudo a partir de 2004, no sentido de promover capacitação e de contribuir para o desenvolvimento tecnológico e econômico do país (INPI, 2011).

### **2.2. Instituição Científica e Tecnológica**

Órgão ou entidade da administração pública que tenha por missão institucional, dentre outras, executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico (BRASIL, 2004).

### **2.3. Propriedade Intelectual**

Propriedade intelectual é um conjunto de princípios e regras jurídicas que regulam a aquisição, o uso, o exercício e a perda de direitos sobre ativos intangíveis diferenciadores que podem ser utilizados no comércio. Foi tradicionalmente dividida em industrial e autoral (BRASIL, 2010, p. 117).

A Propriedade Industrial, protegida pela Lei nº 9.279/1996, abrange os direitos de patentes de invenção e de modelo de utilidade, registro de desenho industrial, registro de marcas, repressão às falsas indicações geográficas e repressão à concorrência desleal. Os direitos autorais são protegidos pela Lei nº 9.610/1998. Entende-se sob esta denominação os direitos de autor e os que lhes são conexos. Nesta divisão, ficam fora a proteção dos cultivares, topografia de circuito integrado e informações não divulgadas (BRASIL, 2010, p. 117).

## 2.4. Ativos intangíveis

A contabilidade define o Ativo como o conjunto de bens e direitos da entidade. Esta definição enfatiza apenas o conceito de propriedade. Nesta definição, não houve uma preocupação em definir a natureza fundamental de um ativo (CAVALCANTE; ZEPPELINI, 2002, p. 4)

Bens intangíveis são aqueles bens que não podem ser tocados ou vistos, porque são incorpóreos (não têm corpo). Ou seja, ativo intangível poderia ser definido, em termos práticos, como aquele que possui valor econômico, mas carece de substância física (CAVALCANTE; ZEPPELINI, 2002, p. 4).

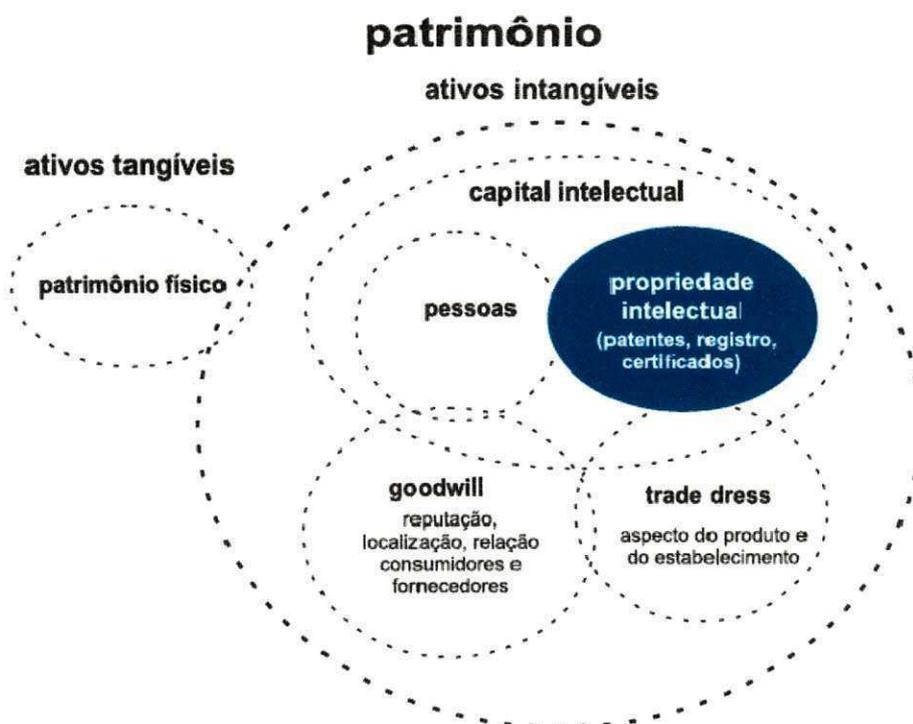


Figura 1. Composição dos ativos intangíveis de um empreendimento. Fonte: SANT'ANNA (Petrobras), UFSC, 2006 apud BRASIL, 2010, p. 114.

## 2.5. Informação tecnológica

A informação tecnológica resume-se nos diferentes tipos de buscas que podem efetuar-se para obter conhecimento sobre tecnologias disponíveis ou patentes em geral, serve para orientação em pesquisas, teses e constitui-se uma excelente base de dados para novos investimentos na indústria (PATENTNET, 2011).

A documentação de patente é a mais completa entre as fontes de pesquisa. Estudos revelam que 70% das informações tecnológicas contidas nestes documentos não estão disponíveis em qualquer outro tipo de fonte de informação (INPI, 2011).

## **2.6. Patentes**

Patente é um título de propriedade temporária sobre uma invenção ou modelo de utilidade, outorgados pelo Estado aos inventores ou autores ou outras pessoas físicas ou jurídicas detentoras de direitos sobre a criação. Em contrapartida, o inventor se obriga a revelar detalhadamente todo o conteúdo técnico da matéria protegida pela patente (INPI, 2011).

Para que uma patente seja concedida, é necessário que sejam atendidos três requisitos: novidade em relação ao estado da técnica; atividade inventiva, significando que a invenção não é óbvia em relação ao estado da técnica e, no caso de modelo de utilidade, ato inventivo, significando que o mesmo não é comum em relação ao estado da técnica; e aplicabilidade industrial. As patentes são úteis não apenas como meios de proteção do trabalho imaterial desenvolvido, mas como importantes fontes de informação (FERREIRA *et al.*, 2008).

### **2.6.1. Patente de Invenção e Modelo de Utilidade**

De acordo com o INPI (2011) a invenção é uma concepção que visa à solução para um problema técnico específico, em determinado campo tecnológico, e que possa ser fabricada ou utilizada industrialmente, enquanto o modelo de utilidade é um objeto de uso prático, ou parte deste, suscetível de aplicação, que apresente nova forma ou disposição, isto é, que resulte em melhoria funcional no seu uso ou fabricação.

### **2.6.2. Período de vigência**

Conforme a Lei de Propriedade Industrial (1996), a patente de invenção vigora pelo prazo de 20 anos e a patente de modelo de utilidade por 15 anos, contados da data de depósito, sendo que a vigência da patente não pode ser inferior a 10 anos, no caso de invenção, e inferior a 7 anos, no caso de modelo de utilidade, a contar de sua concessão. Assim, durante os prazos de vigência das patentes, os titulares têm o direito de excluir

terceiros, sem sua prévia autorização, de atos relativos às matérias protegidas, tais como fabricação, comercialização, importação, venda e uso (FERREIRA *et al.*, 2008).

### **2.6.3. Período de sigilo**

O pedido de patente será mantido em sigilo até a sua publicação, a ser efetuada depois de dezoito meses, contados da data do exame ou da prioridade mais antiga, podendo ser antecipada a requerimento do depositante. Findo este prazo, o pedido terá sua publicação notificada na RPI (Revista, semanal, da Propriedade Industrial). Caso o depositante requeira, o INPI poderá promover a publicação antecipada de seu pedido. A publicação antecipada não acelera o exame técnico, sendo que o mesmo não pode ser iniciado antes de sessenta dias contados da publicação do pedido (INPI, 2011).

### **2.6.4. Estrutura do documento**

A recuperação das informações tecnológicas contidas nos documentos de patentes é facilitada pela própria estrutura do documento, que é composta por: folha de rosto; relatório descritivo; desenhos (se houver); reivindicações; e resumo. A folha de rosto apresenta dados de identificação: título da patente e natureza do documento; nome do inventor e do titular da patente; país de prioridade, países de depósito e países designados; códigos da Classificação Internacional de Patentes (CIP); e o resumo, que descreve o conteúdo informacional técnico da patente. O relatório descritivo faz a descrição do objeto da invenção (produto e/ou processo), de modo a possibilitar a sua realização por um técnico no assunto. O teor das reivindicações, baseadas nas informações constantes do relatório descritivo, é o que determina a extensão da proteção conferida pela patente (BATTAGLIA, 1999 & JANNUZZI *et al.*, 2005 apud FERREIRA *et al.*, 2008).

O relatório descritivo é a parte mais importante do documento de patente, uma vez que oferece informações detalhadas sobre o objeto da invenção, seja este um produto ou processo, o que possibilita sua utilização como fonte de informação qualitativa, bem como sua aplicação industrial futura. Vale destacar que o documento de patente contém informações públicas, sistematizadas, recentes e, muitas vezes, não cobertas pela literatura técnica convencional (FERREIRA *et al.*, 2008).

### **2.6.5. Classificação Internacional de Patentes**

A Classificação Internacional de Patentes (CIP) é uma classificação especial utilizada internacionalmente para indexação de documentos de patentes de invenção e modelo de utilidade. A CIP é utilizada por cerca de 70 (setenta) países e 3 (três) Administrações Regionais e pela Secretaria Internacional da Organização da Propriedade Intelectual (INPI, 2011).

Emerick; Montenegro; Degrave, (2007, p. 237) consideram que a CIP é simplesmente o maior, melhor e mais abrangente sistema de classificação de tecnologia já criado pelo homem. Teoricamente, tudo o que já foi inventado é passível de ser classificado de acordo com a CIP. Isso leva a um critério objetivo para se acessar os documentos de patentes. Ou seja, quero acessar todas as patentes que falem sobre pneus; existe uma classificação para pneus; não sou obrigado a aprender como se escreve pneu em turco. Simplesmente utilizo a CIP como um critério para obter estes documentos.

A CIP deve ser vista como uma ferramenta importante para acessar a informação desejada. Existem cerca de 70 mil itens listados, o que permite uma recuperação muito precisa da tecnologia (INPI, 2011).

Como explica o INPI (2011), a CIP divide a técnica em 8 (oito) setores principais, contando, a atual revisão de janeiro de 2006 com cerca de 70 mil subdivisões. Cada subdivisão tem um símbolo composto de algarismos arábicos e de letras do alfabeto latino. Os 8 (oito) setores principais são denominados de seções, a saber:

- **Seção A** - Necessidades Humanas (Vol. 1)
- **Seção B** - Operações de Processamento; Transporte (Vol. 2)
- **Seção C** - Química e Metalurgia (Vol. 3)
- **Seção D** - Têxteis e Papel (Vol. 4)
- **Seção E** - Construções Fixas (Vol. 5)
- **Seção F** - Eng. Mecânica / Iluminação / Aquecimento (Vol. 6)
- **Seção G** - Física (Vol. 7)
- **Seção H** - Eletricidade (Vol. 8)

O símbolo completo da classificação para técnica específica será constituído por símbolos representando Seção, Classe (número composto por dois algarismos), Subclasse (letra maiúscula), Grupo e Subgrupo. **Ex:** A Seção; 01 Classe; B Subclasse; 1/00 Grupo Principal ; 1/24 Subgrupo (INPI, 2011).

## 2.7. Prospecção Tecnológica

Estudos de Prospecção constituem a ferramenta básica para a fundamentação nos processos de tomada de decisão em diversos níveis na sociedade moderna. O propósito dos estudos de prospecção não é desvendar o futuro, mas sim delinear e testar visões possíveis e desejáveis para que sejam feitas, hoje, escolhas que contribuirão da forma mais positiva possível, na construção do futuro. Tais visões podem ajudar a gerar políticas de longo prazo, estratégias e planos que dispõem circunstâncias futuras prováveis e desejadas em um estreito alinhamento (MAYERHOFF, 2008, p. 07).

Caruso (2004) define prospecção tecnológica como um meio sistemático de mapear desenvolvimentos científicos e tecnológicos futuros capazes de influenciar de forma significativa uma indústria, a economia ou a sociedade como um todo. Diferentemente das atividades de previsão clássica, que se dedicam a antecipar um futuro suposto como único, os exercícios de prospecção são construídos a partir da premissa de que são vários os futuros possíveis. Os exercícios de prospecção funcionam como meio de atingir dois objetivos: O primeiro é preparar os atores na indústria para aproveitar ou enfrentar oportunidades ou ameaças futuras. O segundo objetivo é desencadear um processo de construção de um futuro desejável.

Pelaez (2006 apud FERREIRA *et al.*, 2008, p. 07) destaca a importância crescente dos estudos de prospecção tecnológica adotados por agências governamentais e empresas públicas e privadas envolvidas em projetos de CT&I. Os Estados Unidos são os pioneiros nesta prática, seguidos pela Inglaterra, França, Holanda, Dinamarca e Áustria. O Japão é um exemplo de aplicação contínua e aprendizagem acumulada, enquanto Alemanha, Coreia e Brasil acumulam experiências recentes que datam do início dos anos 90. Com efeito, a concepção sistêmica de inovação enfatiza a interação entre instituições e concentra-se nos processos interativos de criação, aplicação e difusão do conhecimento.

Há três tipos de abordagens passíveis de serem empregadas na tarefa de prospectar o futuro: 1) através de inferências, que projetam o futuro através da reprodução do passado, dentro de certos limites, desconsiderando descontinuidades ou rupturas; 2) através da geração sistemática de trajetórias alternativas, com a construção de cenários possíveis; ou 3) por consenso, através da visão subjetiva de especialistas (MAYERHOFF, 2008, p. 07).

Bahruth et al. (2006 apud MAYERHOFF, 2008, p. 08), apresentam quatro fases distintas para o processo de Prospecção Tecnológica: 1) fase preparatória, na qual ocorre a definição de objetivos, escopo, abordagem e metodologia; 2) fase pré-prospectiva, na qual é realizado o detalhamento da metodologia e o levantamento da fonte de dados; 3) fase prospectiva, que se refere à coleta, ao tratamento e à análise dos dados; e 4) fase pós-prospectiva, que inclui a comunicação dos resultados, a implementação das ações e o monitoramento.

Os métodos de prospecção, por sua vez, podem ser classificados em três grupos principais: 1) o monitoramento, através do qual promove-se o acompanhamento sistemático e contínuo da evolução dos fatos e na identificação de fatores portadores de mudança; 2) os métodos de previsão, através da qual são elaboradas projeções baseadas em informações históricas e modelagem de tendências; 3) os métodos baseados na visão, que se baseia em construções subjetivas de especialistas e sua interação não estruturada (MAYERHOFF, 2008, p. 08).

As informações históricas empregadas nos métodos de prospecção devem ser obtidas através de séries contínuas e confiáveis. Os estudos de Prospecção Tecnológica que necessitam destas informações encontram, no sistema de Propriedade Intelectual, especificamente no sistema de Patentes, um recurso valioso, uma vez que este sistema alimenta uma base de dados que vem crescendo significativamente nas últimas décadas, em função da crescente importância das patentes na economia (MAYERHOFF, 2008, p. 08).

Miyazaki (2008) desenvolveu uma prospecção tecnológica, na base de patentes brasileira – INPI, na europeia – ESPACENET e na dos Estados Unidos – USPTO, com o intuito de conhecer quais as propriedades do chá verde são mais pesquisadas para o uso em cosméticos. Bispo (2008) realizou uma prospecção tecnológica para identificar os tipos de semicondutores disponíveis, os que apresentam melhor custo-benefício e saber quais

empresas detêm as melhores tecnologias de fabricação destes dispositivos. Vinicius; Suzarte (2008) efetuaram um levantamento do número de patentes que possuem, como objetivo, a aplicação do óleo de algodão em ramos diferentes do campo médico, dentário e de higiene, levando em conta o potencial da sua composição química. Reis; Porfírio (2008) fizeram a prospecção, no banco de patentes do ESPACENET, visando fornecer ao pesquisador informações sobre o gás natural liquefeito criogênico.

## **2.8. A importância econômica da piscicultura.**

O número de homens e mulheres que se dedicam diretamente à produção primária de peixe em captura ou aquicultura atingia em 2006 cerca de 43.5 milhões. Durante as últimas três décadas o número de pescadores e de piscicultores progrediu mais rapidamente que a população mundial e o emprego na agricultura tradicional (FAO, 2010, p. 1).

Os pescadores artesanais são responsáveis hoje por cerca de 60% da pesca nacional, o que representa mais de 500 mil toneladas por ano. Essa produção é resultado da atividade de mais de 600 mil trabalhadores em todo o país. Apesar da grandeza dos números, este setor ainda se encontra com baixa escolaridade, enfrenta condições precárias de trabalho e conta com pouca infra-estrutura para o beneficiamento e venda do pescado (BRASIL, 2011, p. 04).

Essa situação começou a mudar a partir de 2003, com a definição de uma estratégia estruturante para o setor. O Brasil hoje produz mais de um milhão de toneladas/ano de pescado, gerando um PIB pesqueiro de R\$ 5 bilhões, ocupando 800 mil profissionais entre pescadores e aquicultores e gerando 3,5 milhões de empregos diretos e indiretos. O potencial de crescimento é enorme e o Brasil pode se tornar um dos maiores produtores mundiais de pescado (BRASIL, 2011, p. 05).

A aquicultura teve um papel de destaque no crescimento da produção de pescado no país. Somente a piscicultura teve uma elevação de 60,2% em 2008 e 2009, na comparação com 2007. A criação de tilápia (Figura 2) chegou a 132 mil toneladas/ano sendo o carro chefe da produção aquícola e representa 39% do total de pescado cultivado.



Figura 2. Evolução da Produção Nacional de Tilápia (Fonte MPA – 2010).

Embora a indústria da aquicultura no Brasil venha crescendo a uma taxa superior a 15% a.a., o potencial para a expansão dessa atividade ainda é pouco aproveitado. Nas condições atuais, não se tem uma idéia real das potencialidades para o desenvolvimento da aquicultura no Brasil, das prioridades de pesquisa e das demandas do setor produtivo. Essa situação tem resultado em diversos problemas que estão retardando o desenvolvimento da atividade (QUEIROZ; LOURENÇO; KITAMURA, 2002, p. 9).

O país possui condições extremamente favoráveis para o incremento da produção. São 10 milhões de hectares de lâmina d'água em reservatórios de usinas hidrelétricas e propriedades particulares no interior do Brasil, sendo que nosso país representa 13,7% do total da reserva de água doce disponível no mundo, além do potencial das grandes bacias hidrográficas para produção de pescados, principalmente pela aquicultura. Temos 8,5 mil km de costa marítima, com uma Zona Econômica Exclusiva de 4 milhões de quilômetros quadrados, o que significa metade do território nacional (BRASIL, 2011, p. 06).

Até 2011 (Figura 3), a expectativa do Ministério da Pesca e Aquicultura é de que a produção total de pescado atinja a meta de 1,43 milhão de toneladas, conforme previsto no plano "Mais Pesca e Aquicultura", lançado pelo governo em 2008.

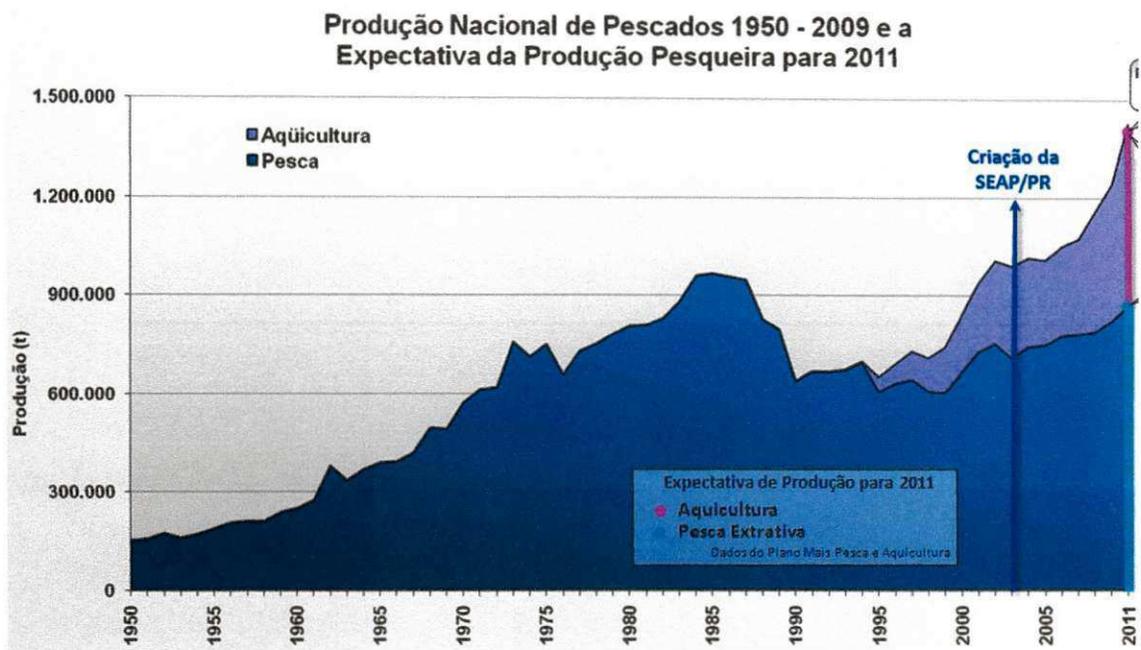


Figura 3. Expectativa da Produção Pesqueira para 2011 (Fonte MPA 2008).

### 3. MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi desenvolvida a partir de consulta à base de patentes brasileira (BRASPAT – INPI) e europeia (ESPACENET – EPO) através da busca no resumo pelas palavras-chave “peixes” e “fish”, respectivamente.

A BRASPAT (base de patentes brasileira) pode ser acessada através do site do INPI (www.inpi.gov.br – Figura 4), onde, em sua página inicial, clica-se no item “Pesquisas” e em seguida no link “Pesquisar Base de Patentes” (Figura 5). O usuário é redirecionado a uma página de verificação (Figura 6), onde deve digitar um código, provando, dessa forma, que se trata de um ser humano acessando a página e não um software.



Figura 4. Página inicial do site do INPI.



Figura 5. Link “Pesquisar Base de Patentes”.

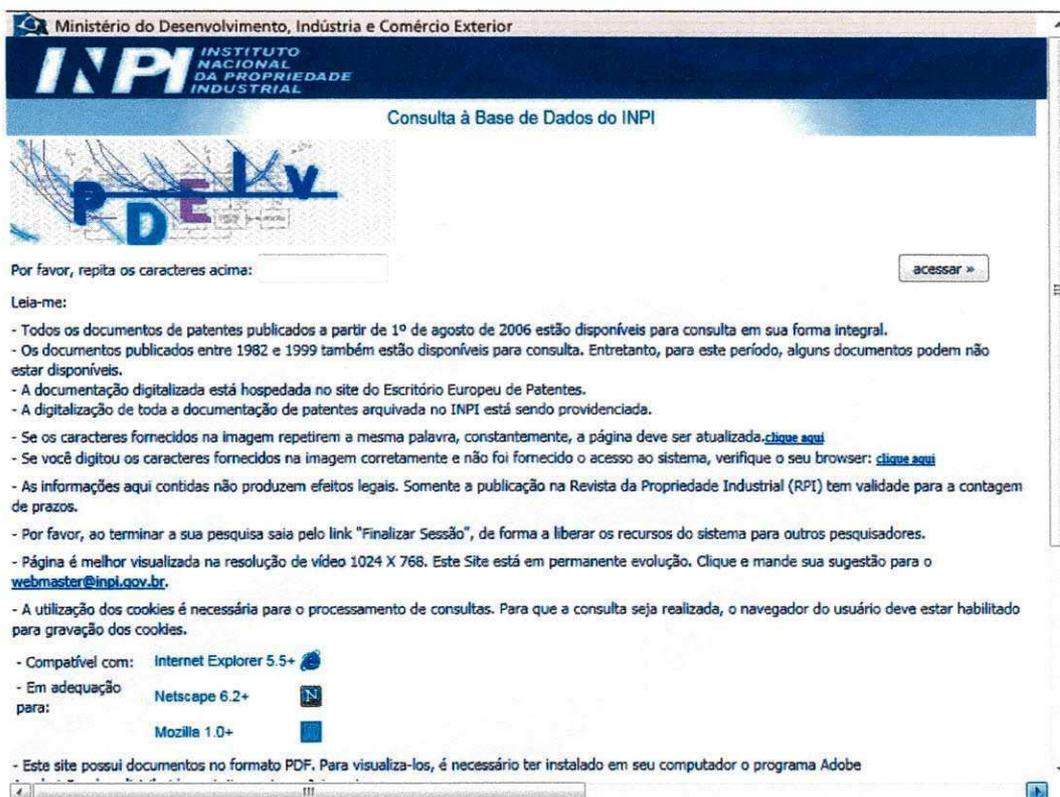


Figura 6. Página de verificação.

Ao chegar à página online de busca por patentes (Figura 7), escolhe-se a opção Pesquisa Avançada, e nos campos apropriados digita-se o objeto da busca (Figura 8). Para desenvolvimento desse trabalho, as palavras-chave “peixes” e “fish” foram utilizadas no campo “Resumo”.

**INPI** INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

Consulta à Base de Patentes

[ Pesquisa Base Marcas | Pesquisa Base Desenhos | Ajude? ]

» Consultar por: **Base Patentes** | Pesquisa Avançada | Finalizar Sessão

Forneça abaixo as chaves de pesquisa desejadas. Evite o uso de frases ou palavras genéricas.

**PESQUISA BÁSICA**

Contenha o Número do Processo  Ex: PI0101161-8

Contenha  todas as palavras  no Título  Ex: resfriamento cruzado.

Nº de Processos por Página : 20

voltar

Figura 7. Base de Patentes BRASPAT – pesquisa básica.

**INPI** INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

Consulta à Base de Patentes

[ Pesquisa Base Marcas | Pesquisa Base Desenhos | Ajuda? ]

» Consultar por: **Base Patentes** | Pesquisa Básica | Finalizar Sessão

Forneça abaixo as chaves de pesquisa desejadas. Evite o uso de frases ou palavras genéricas.

**PESQUISA AVANÇADA**

(21) Nº do Pedido :  Ex: PI0101161-8; MU6300960-0; MI5900233-1; C10201935-3.

(22) Data Depósito :  a  dd/mm/aaaa" Ex: 10/10/2001.

(31) Nº da Prioridade :  Ex: 392.176

(32) Data da Prioridade :  a  dd/mm/aaaa" Ex: 10/10/2001

(33) País da Prioridade: « Clique e escolha »

(51) Classificação :  Ex: G06F 13/00.

(54) Título :  Ex: resfriamento and (líquido or água) and not cruzado.

(57) Resumo :  Ex: milho and herbicida and plantas and not glifosato; carro prox(B) porta.

(86) Número do Depósito Pct:  Ex: US9308239.

(71/73) Nome do Depositante :  Ex: patrobes or (patroleo and brasileiro)

(72) Nome Inventor :  Ex: "Antônio Cláudio Corrêa"

Nº de Processos por Página : 20

voltar

Figura 8. Base de Patentes BRASPAT – pesquisa avançada.

Os resultados aparecem listados em ordem decrescente da data de depósito (Figura 9), ao clicar no link com o número do documento, pode-se visualizar as informações contidas na folha de rosto do pedido de patente (Figura 10).

**INPI** INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

Consulta à Base de Patentes - Resultado da Pesquisa

[ Pesquisa Base Marcas | Pesquisa Base Desenhos | Ajuda? ]

» Consultar por: Base Patentes | Finalizar Sessão

**RESULTADO DA PESQUISA** (29/07/2011 às 20:56:15)

**Pesquisa por:**  
Resumo: 'petxes' \ Foram encontrados 264 processos que satisfazem à pesquisa. Mostrando página 1 de 14.

Processo	Depósito	Título
MU8902397-8	30/10/2009	DISPOSIÇÃO INTRODUZIDA À MESA PORTÁTIL PARA LIMPAR PEIXE
MU8902403-6	29/10/2009	BAÚ PARA TRANSPORTE E COMERCIALIZAÇÃO DE PEIXES DESTINADOS A ALIMENTAÇÃO
PI0904103-6	05/10/2009	ROTOR E SISTEMA DE AERAÇÃO DE FLUIDOS
PI0904832-4	25/09/2009	COMPOSIÇÕES ANESTÉSICAS À BASE DE EXTRATO VEGETAL PARA ANIMAIS AQUÁTICOS E MÉTODO DE SEDAÇÃO E/OU ANESTESIA DE ANIMAIS AQUÁTICOS COMPREENDENDO AS MESMAS
PI0904839-1	25/09/2009	COMPOSIÇÕES ANESTÉSICAS PARA ANIMAIS AQUÁTICOS E MÉTODO DE ANESTESIA DE ANIMAIS AQUÁTICOS COMPREENDENDO AS MESMAS
PI0905030-2	07/07/2009	SISTEMA PARA VIBRAÇÃO E MOVIMENTO DE ISCAS
PI0902932-0	24/04/2009	PROCESSO DE FABRICAÇÃO DE RAÇÕES E CONCENTRADOS A PARTIR DE RESÍDUOS E CO-PRODUTOS DE BIOETANOL/ÁLCOOL E BIODIESEL, INCLUIDO ALGAS E GLICEROL, BIOAPROVEITAMENTO DOS GASES, CO <sub>2</sub> , VINHAÇA, EFLUENTES LÍQUIDOS E GASOSOS INDUSTRIAIS; PRODUÇÃO DE BEBIDA DESTILADA E ALCÓOL NEUTRO DE ALGAS
MU8900290-3	27/03/2009	DISPOSIÇÃO CONSTRUTIVA INTRODUZIDA EM APARELHO ELÉTRICO PORTÁTIL COM PLACA DE PEDRA NATURAL PARA PREPARAÇÃO DE ALIMENTOS EM GERAL
PI0901171-4	25/03/2009	ALARME SINALIZADOR LUMINOSO E SONORO PARA VARAS DE PESCA
PI0805571-8	26/11/2008	DISPOSIÇÃO CONSTRUTIVA DE CULTIVO DE ALGAS
PI0804886-0	28/08/2008	PROCESSO DE EXTRAÇÃO DE METANO E CO <sub>2</sub> , UNIDO À CRIAÇÃO DE ALGAS EXTENSIVA ABERTA E FECHADA, SEPARAÇÃO DE GASES, BIODIGESTÃO, ATIVAÇÃO DO CICLO BIOLÓGICO, PRODUÇÃO DE METANO PARA COMBUSTÍVEL EM SISTEMA FLUTUANTE SOBRE LAGOS E MARES E SISTEMA EÓLICO PARA BOMBEAMENTO DE ÁGUAS PROFUNDAS
PI0802399-9	08/07/2008	EQUIPAMENTO PARA INCUBAÇÃO DE PEIXES E OUTROS ANIMAIS E PROCESSO DE CULTIVO DE

Figura 9. Lista dos resultados da busca.

**Depósito de pedido nacional de Patente**

(21) Nº do Pedido: MU8902397-8 U2

(22) Data do Depósito: 30/10/2009

(51) Classificação: A22C 25/06

(54) Título: DISPOSIÇÃO INTRODUZIDA À MESA PORTÁTIL PARA LIMPAR PEIXE

DISPOSIÇÃO INTRODUZIDA A MESA PORTATIL PARA LIMPAR PEIXE. A PRESENTE INVENÇÃO DO MODELO DE UTILIDADE REFERE-SE A UMA MESA PORTATIL PARA LIMPAR PEIXE, DESTINADO A APLICAÇÃO ESPECIALMENTE NA AREA DE PISCICULTURA PARA PEIXES. EM ESSENCIA, BUSCA-SE COM O PRESENTE INVENTO A CARACTERIZAÇÃO DE UMA CONCEPÇÃO DE DISPOSITIVO PARA LIMPEZA DE PEIXES, POSSUINDO UMA NOVA FORMA DE CONSTRUÇÃO, CUJA INTENÇÃO E PROPORCIONAR ALEM DE UMA FACIL FABRICAÇÃO, UMA MONTAGEM E MANUTENÇÃO SIMPLES, PERMITINDO OPERA-LA EM QUALQUER LOCAL COM ERGONOMIA E SEGURANÇA, SENDO CONSTRUÍDA COM MATERIAIS QUE NAO CONTAMINAM O PEIXE. DIANTE DISSO, A INTENÇÃO DO PRESENTE MODELO DE UTILIDADE E CARACTERIZAR UMA MESA PORTATIL PARA LIMPAR PEIXE QUE IRA RESOLVER TODOS OS PROBLEMAS APRESENTADOS, GARANTINDO UM PRODUTO FINAL COM MAIOR QUALIDADE. O FOCO DA MELHORIA ESTA NA ESTRUTURA EM ALUMINIO COM ALÇA PARA FACILITAR O TRANSPORTE E GARANTIR A HIGIENE, POIS O MATERIAL (ALUMINIO) NAO CONTAMINA O PEIXE, AS COMBINAÇÕES DA MESA DE CORTE COM O GRAMPO MÓVEL GARANTEM A SEGURANÇA DO USUÁRIO POR ASSEGURAR A CORRETA FIXAÇÃO DO PEIXE NA MESA. A REGULAGEM DAS PERNAS PERMITE UMA ERGONOMIA EFICIENTE DO EQUIPAMENTO, A BANDEJA DE CAPTAÇÃO DESTINA O MATERIAL DE DESCARTE, ALEM DOS ACESSORIOS COMO O RESERVATORIO DE AGUA E A CAIXA DE ACESSORIOS QUE ORGANIZAM O PROCEDIMENTO DE FORMA AGIL.

(57) Resumo:

(71) Nome do Depositante: Ricardo Gardelin (BR/R5)

(72) Nome do Inventor: Ricardo Gardelin

**PUBLICAÇÕES**

Nº RPI	Data RPI	Despacho	Complemento do Despacho
2112	28/06/2011	3.1	
2053	11/05/2010	2.1	

Dados atualizados até 26/07/2011 - Nº da Revista: 2116



Figura 10. Informações contidas na folha de rosto do documento de patente.

A base de patentes ESPACENET pode ser acessada através do site do Escritório Europeu de Patentes (www.epo.org). Na parte superior do site, clica-se no item “Patent search” (Figura 11) e em seguida no link “Advanced patent search” (Figura 12). Dessa forma, o usuário é redirecionado a base de patentes ESPACENET, onde, nos campos apropriados digita-se o objeto da busca (Figura 13). Para desenvolvimento desse trabalho, as palavras-chave “peixes” e “fish” foram utilizadas no campo “title or abstract”.

Os resultados aparecem listados em ordem decrescente da data de depósito (Figura 14), ao clicar no link com o título do documento, pode-se visualizar as informações contidas na folha de rosto do pedido de patente (Figura 15).

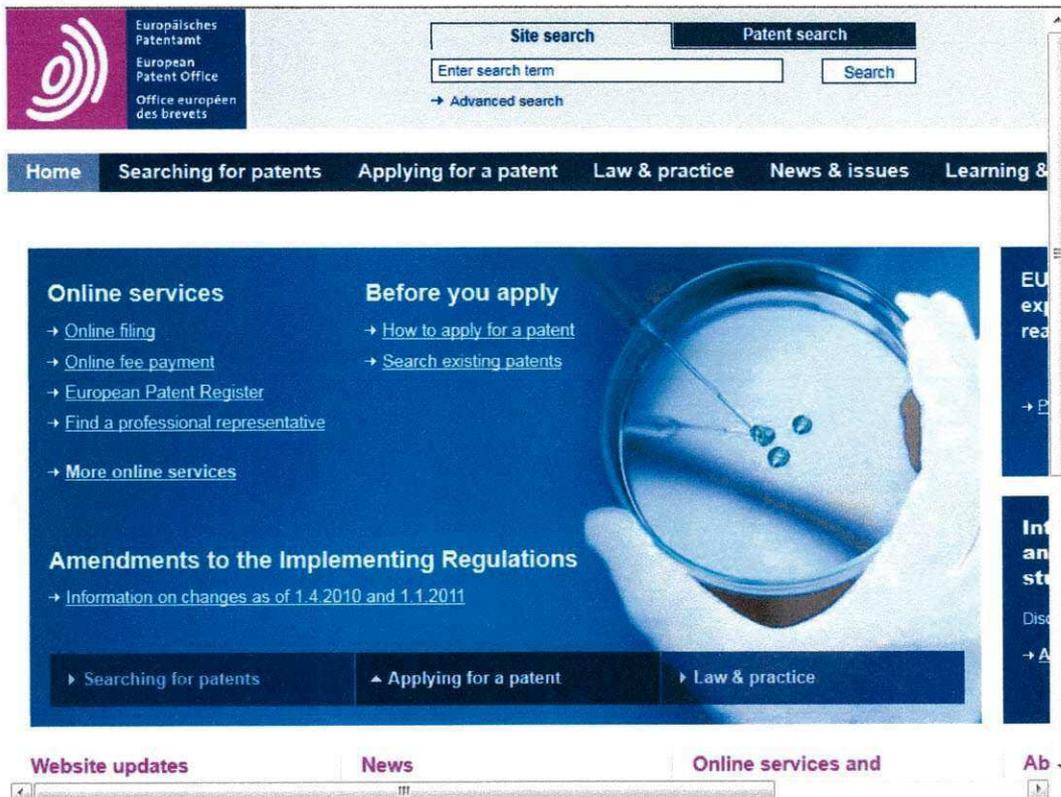


Figura 11. Página inicial do site do EPO.

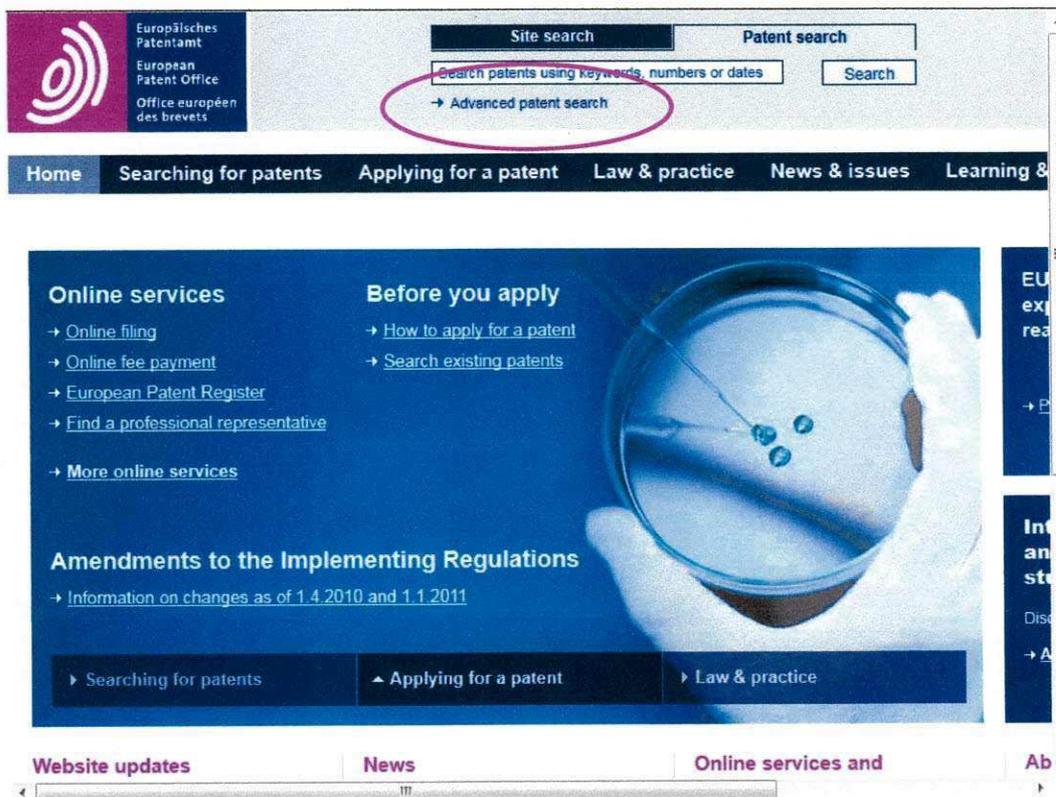


Figura 12. Link “Advanced patente search”.

- SmartSearch
- Quick search
- Advanced search**
- Number search
- Classification search

## Advanced search

### 1. Database

Select the database in which you wish to search: **i**

Worldwide - full collection of published patent applications from 80+ countries ▾

### Quick help

- [How many terms can I enter per field?](#)
- [Can I search with a combination of words?](#)
- [Can I use truncation or wildcards?](#)
- [How do I enter publication, application, priority and NPL reference numbers?](#)
- [What is the difference between the IPC and the ECLA?](#)
- [What are the valid date formats?](#)
- [What are the admissible entries for a date range search?](#)

### Related links

### 2. Search terms

Enter keywords in English - ctrl-enter expands the field you are in

Keyword(s) in title: **i** plastic and bicycle

Keyword(s) in title or abstract: **i** hair

Publication number: **i** WO2008014520

Application number: **i** DE19971031696

Priority number: **i** WO1995US15925

Publication date: **i** yyyyymmdd

Applicant(s): **i** Institut Pasteur

Inventor(s): **i** Smith

European Classification (ECLA): **i** F03G7/10

International Patent Classification (IPC): **i** H03M1/12

[Clear](#)

Figura 13. Base de patentes ESPACENET.

Espacenet Patent search  
 Deutsch English Français Contact  
 Change country

About Espacenet Other EPO online services

Search Result list My patents list (0) Query history Settings Help

Search → Results page 1

SmartSearch  
 Quick search  
 Advanced search  
 Number search  
 Classification search

Quick help

+ Can I subscribe to an RSS feed of the result list?  
 + What does RSS reader do with the result list?  
 + Can I export the result list?  
 + What happens if I click on "Download covers"?  
 + Why is the number of results sometimes approximate?  
 + Why is the list limited to 500 results?  
 + Why could it be that a certain patent document is not displayed in the results list?  
 + Can I sort the result list?  
 + Why do I sometimes get results having a title which is not in English?  
 + What happens if I click on the "star" icon?

Datalink links

**Result list**  
 Select all  Compact  Export ( CSV | XLS )  Download covers (0)  Print

Approximately 69,368 results found in the Worldwide database for: fish in the title or abstract  
 Only the first 500 results are displayed.

Results are sorted by date of upload in database

1. ANIMAL FOOD COMPOSITIONS FOR PROMOTING LIVER CLEANSING AND MITIGATIONS OF INTESTINAL DYSBIOSIS  
 ★ Inventor: DODDS W JEAN [US] STEFANON BRUNO [IT] Applicant: DODDS W JEAN [US] STEFANON BRUNO [IT] EC: IPC: A23K1/10 A23K1/14 Publication info: WO2011087708 (A1) 2011-07-21 Priority date: 2010-01-13

2. ANIMAL FOOD COMPOSITIONS  
 ★ Inventor: STEFANON BRUNO [IT] Applicant: DODDS W JEAN [US] STEFANON BRUNO [IT] EC: IPC: A23K1/10 A23K1/14 Publication info: WO2011087708 (A1) 2011-07-21 Priority date: 2010-01-13

3. COUPLING MEANS FOR A SINKER OR WEIGHT  
 ★ Inventor: KOCH-SCHMIDT PER [SE] Applicant: KOCH-SCHMIDT PER [SE] EC: IPC: A01K91/08 A01K95/02 Publication info: WO2011087427 (A1) 2011-07-21 Priority date: 2010-01-12

4. STABILISATION OF MICROWAVE HEATED FOOD SUBSTRATES

Figura 14. Lista dos resultados da busca.

Espacenet Patent search  
 Deutsch English Français Contact  
 Change country

About Espacenet Other EPO online services

Search Result list My patents list (0) Query history Settings Help

Search → Results page 1 → WO2011087708 (A1)

WO 2011087708 (A1)  
 Bibliographic data

Description  
 Claims  
 Mosaics  
 Original document  
 INPADOC legal status

Quick help

+ What does A1, A2, A3 and B stand for after a publication number?  
 + What happens if I click on "In my patents list"?  
 + What happens if I click on the "Register" button?  
 + Why are some sidebar options deactivated for certain documents?  
 + How can I bookmark this page?  
 + Why does a list of documents with the heading "Also published as" sometimes appear, and what are these documents?  
 + What is a cited document?  
 + What are citing documents?  
 + What information will I find if I click on the link "View all"?  
 + Why do I sometimes find the abstract of a corresponding document?  
 + What happens if I click on the button "Translate this text"?

**Bibliographic data: WO 2011087708 (A1)**  
 ★ In my patents list Previous 13 / 500 Next Register Report data error Print

**ANIMAL FOOD COMPOSITIONS FOR PROMOTING LIVER CLEANSING AND MITIGATIONS OF INTESTINAL DYSBIOSIS**

Page bookmark [WO 2011087708 \(A1\) - ANIMAL FOOD COMPOSITIONS FOR PROMOTING LIVER CLEANSING AND MITIGATIONS OF INTESTINAL DYSBIOSIS](#)

Publication date: 2011-07-21

Inventor(s): DODDS W JEAN [US]; STEFANON BRUNO [IT] ±

Applicant(s): DODDS W JEAN [US]; STEFANON BRUNO [IT] ±

Classification: - International: A23K1/10; A23K1/14  
 - European:

Application number: WO2010US60837 20101216

Priority number(s): US20100294560P 20100113  
[View INPADOC patent family](#)  
[View list of citing documents](#)

**Abstract of WO 2011087708 (A1)**  
[Translate this text](#)

Pet food compositions relating to liver health and mitigation of intestinal dysbiosis are disclosed. The compositions include at least two-macro ingredients selected from potato, white vegetable oil, carrots, squash, spinach, egg and beans; and the botanical *Silybum marianum*.

Figura 15. Informações contidas na folha de rosto do documento de patente.

A quantidade de pedidos de patentes com as palavras-chave “peixes” e “fish” contidas no resumo dos documentos foram expostos na Tabela 1.

Tabela 1: Pesquisa por palavras-chave nos bancos de patentes brasileiro e europeu.

<b>Palavra-chave</b>	<b>INPI</b>	<b>ESPACENET</b>
Peixes	264	0
Fish	1	69275

A busca na base de patentes ESPACENET oferece os resultados dos pedidos de patentes que possuem a palavra-chave no título ou resumo. Uma forma de equalizar os resultados obtidos do ESPACENET e do INPI é através da utilização de filtros presentes em softwares de prospecção.

Até o momento, a Universidade Federal de Campina Grande não possui licença de uso de tais softwares, o que dificultou a execução dessa prospecção tecnológica. Dessa forma, o trabalho focou no estudo dos 264 pedidos de patentes depositados na base de patentes BRASPAT, cujos dados foram copiados e inseridos em planilha Excel, onde foram analisados.

Os níveis Seção e Classe da Classificação Internacional de Patentes foram considerados na análise dos resultados obtidos.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1. Distribuição Periódica dos Depósitos de Patentes.

A Figura 16 demonstra a distribuição periódica dos pedidos publicados sobre piscicultura no Brasil no período de 1991 a 2009. É possível observar uma suave tendência de crescimento até 2005, quando estaria começando a diminuir.

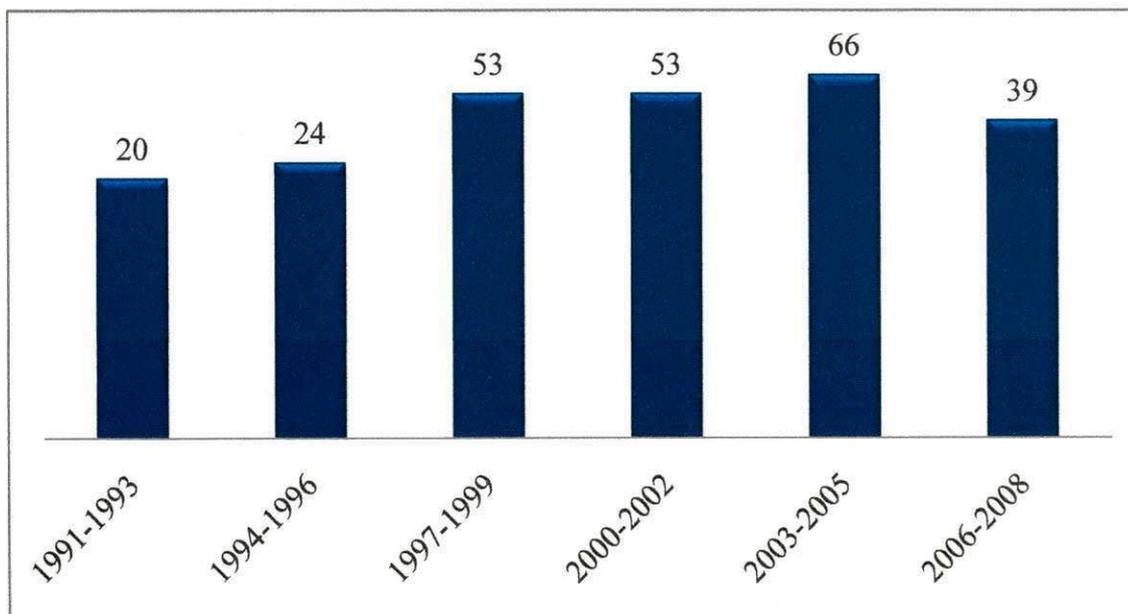


Figura 16. Depósitos de patentes no INPI contendo a palavra-chave “peixes” no resumo.

Desde o primeiro depósito de patente, houve um aumento nos registros na base de dados do INPI. O ano que apresentou maior índice de registro foi 2005, com 27 patentes depositadas. Os picos ocorridos nos anos 1992 (12 depósitos), 2000 (25 depósitos) e 2005 (27 depósitos) são seguidos de vales que (possivelmente) indicam saturação de pesquisa.

## 4.2. Patentes Depositadas por País.

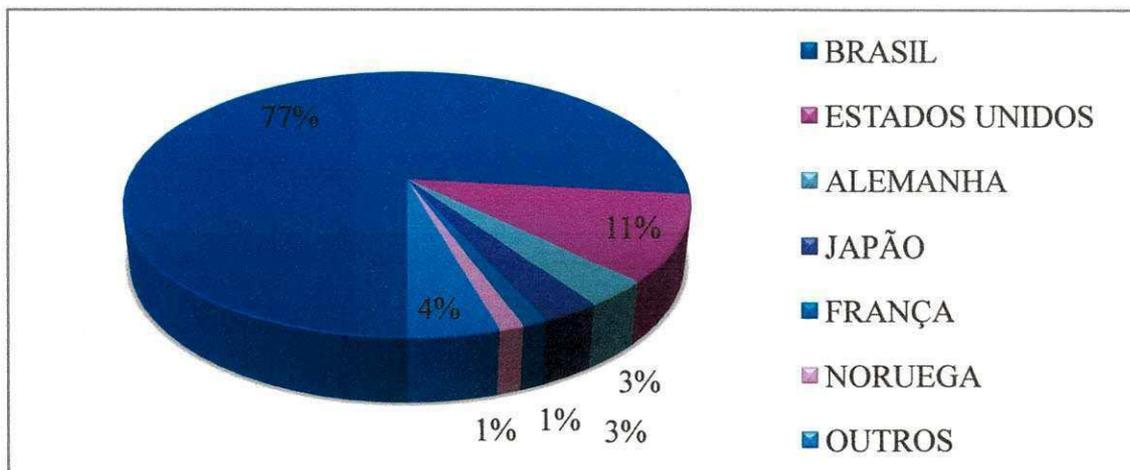


Figura 17. Países de prioridade dos pedidos de patentes.

Dezesseis países possuem registros de patentes na base de dados INPI relacionadas à palavra-chave “peixes”. O Brasil possui 192 pedidos de patentes. Os Estados Unidos, 2º colocado na lista dos maiores depositantes, alcança 11% que corresponde a 26 depósitos, valor consideravelmente inferior ao do Brasil. A análise percentual foi feita excluindo-se os registros em que não aparecia a nacionalidade do titular.

4% resultam da soma dos países Austrália, Canadá, Chile, Cuba, Dinamarca, Federação Russa, Indonésia, Islândia, Israel, Itália e Reino Unido, cada um com um depósito de patente no INPI.

## 4.3. Origem dos titulares brasileiros

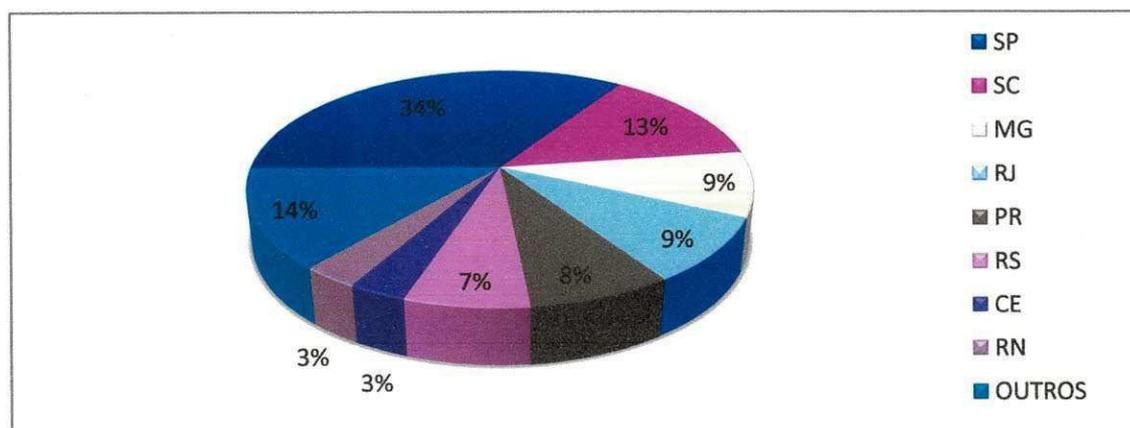


Figura 18. Localização dos titulares dos depósitos no Brasil.

14% representam a soma dos titulares do Distrito Federal com cinco depósitos, dos Estados do Espírito Santo e Mato Grosso, Amazonas e Goiás, Maranhão e Pernambuco, Alagoas, Mato Grosso do Sul e Paraíba com, respectivamente, 4, 3, 2 e 1 depósito no INPI. Os demais Estados não apresentaram pedidos de patentes.

#### 4.4. Patentes por Códigos de Classificação Internacional

Cada documento de pedido de patente pode apresentar diversas classificações, dessa forma os 264 pedidos de patentes apresentaram uma soma de 447 códigos da CIP distribuídos por seção da CIP conforme demonstra a Tabela 2.

Tabela 2. Quantidade dos pedidos de patentes depositados por seção da CIP.

Seções	A - Necessidades Humanas	B - Operações De Processamento; Transporte	C - Química; Metalurgia	D - Texteis; Papel
<b>Depósitos</b>	316	31	48	08
Seções	E - Construções Fixas	F - Engenharia Mecânica; Iluminação, Aquecimento, As Armas; Detonações Motores Ou Bombas	G - Física	H - Eletricidade
<b>Depósitos</b>	11	11	12	06

Após filtrar os resultados, retirando os códigos repetidos, percebemos que foram utilizados 273 códigos distintos distribuídos por seção, como demonstra a Tabela 3.

Tabela 3: Seções da CIP em que foram depositados pedidos de patentes.

Seções	A - Necessidades Humanas	B - Operações De Processamento; Transporte	C - Química; Metalurgia	D - Têxteis; Papel
<b>Depósitos</b>	155	29	45	07
Seções	E - Construções Fixas	F - Engenharia Mecânica; Iluminação, Aquecimento, As Armas; Detonações Motores Ou Bombas	G - Física	H - Eletricidade
<b>Depósitos</b>	10	11	12	04

É possível visualizar nas figuras 19 a 26 as classes da CIP em que foram depositados pedidos de patentes. No ranking das áreas da CIP que possuem mais depósitos, entre todas as seções, o primeiro lugar fica com o código A01, seguido por A23, A61 e A22, em segundo, terceiro e quarto lugar, respectivamente. O quinto lugar do ranking é compartilhado entre os códigos A47 e C07.

Percebe-se que o desenvolvimento tecnológico, estudado a partir de pedidos de patentes no INPI, na área das Necessidades Humanas é superior às demais áreas da CIP, demonstrando possíveis nichos tecnológicos, onde poderão ser desenvolvidas novas pesquisas, gerando produtos e/ou processos.

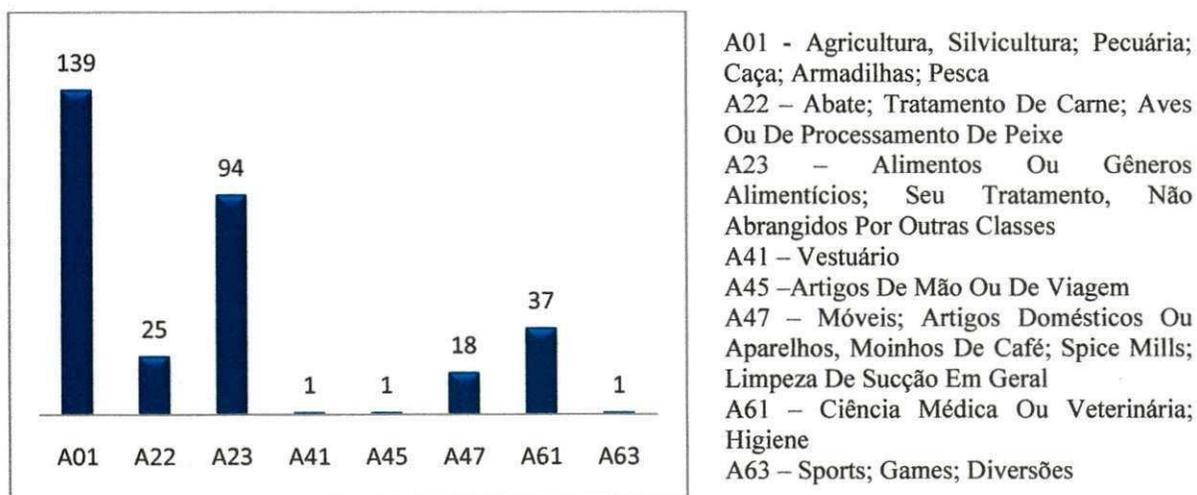
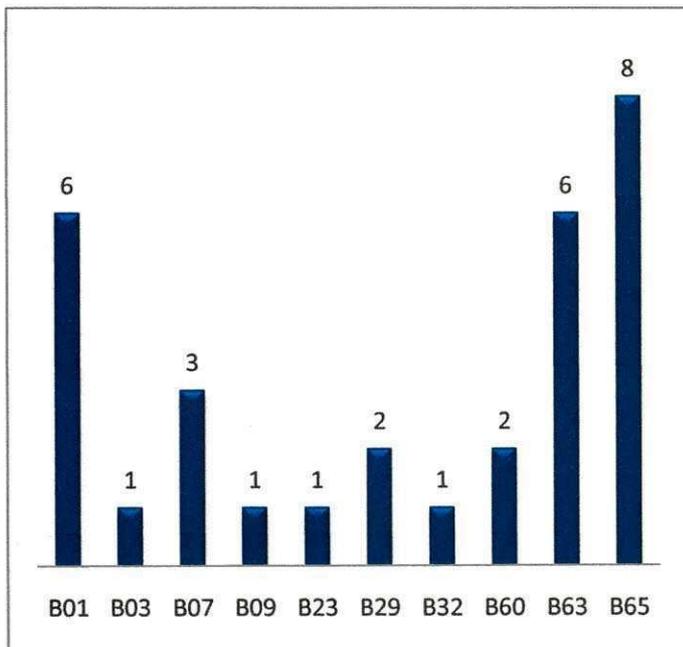
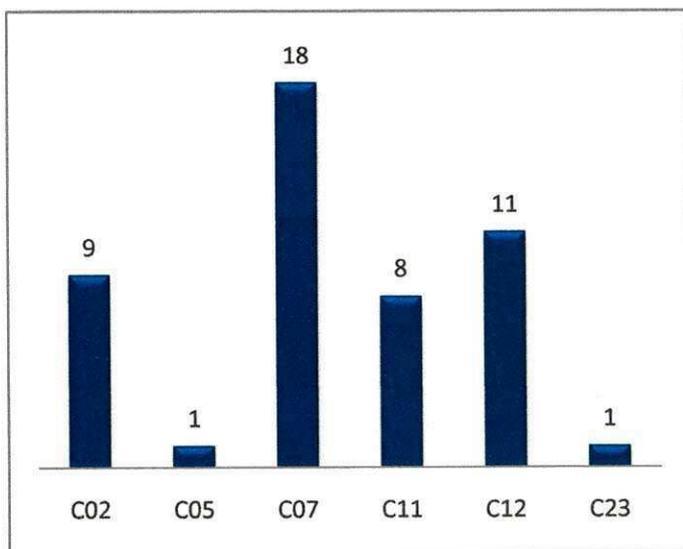


Figura 19. Pedidos de patentes depositados na seção A – Necessidades Humanas e suas respectivas classes.



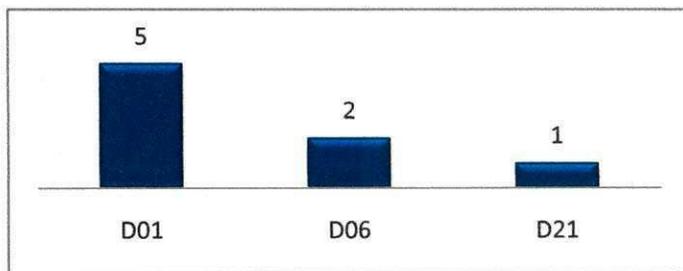
B01 – Processos Físicos Ou Químicos Ou Aparelhos Em Geral  
 B03 – Separação De Materiais Sólidos Utilizando Líquidos Ou Usar Tabelas Pneumático Ou Jigs; Separação Magnética Ou Eletrostática De Materiais Sólidos De Materiais Sólidos Ou Fluidos; Separação Por Campos De Alta Tensão Elétrica  
 B07 – Separação De Sólidos A Partir De Sólidos; Classificação  
 B09 – Eliminação De Resíduos Sólidos; Recuperação De Solos Contaminados  
 B23 – Máquinas-Ferramentas; Metalúrgica Não Incluídos Em Outro Local  
 B29 – Trabalho De Plásticos; Trabalho De Substâncias Em Um Estado De Plástico, Em Geral  
 B32 – Produtos Em Camadas  
 B60 – Veículos Em Geral  
 B63 – Navios E Outras Embarcações Waterborne; Equipamento Relacionados  
 B65 – Transporte, Embalagem, Armazenamento, Manuseio Material Fino Ou Filamentosos

Figura 20. Pedidos de patentes depositados na seção B – Operações de Processamento; Transporte e suas respectivas classes.



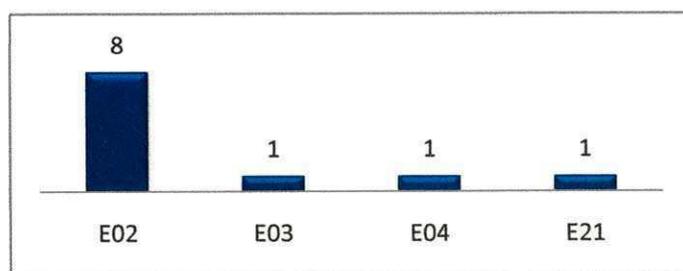
C02 – Tratamento De Água, Águas Residuais, Esgoto, Ou Lamas  
 C05 – Fertilizantes; Fabricação  
 C07 – Química Orgânica  
 C11 – Animal E Óleos Vegetais, Gorduras, Substâncias Gordurosas E Ceras; Mesmo Ácidos Graxos, Detergentes; Velas  
 C12 – Bioquímica; Beer; Espíritos, Vinho, Vinagre; Microbiologia; Enzimologia; Mutação Ou Engenharia Genética  
 C23 – Revestimento Material Metálico; Material De Revestimento Com Material Metálico; Tratamento De Superfície Química; Tratamento Diffusion De Material Metálico; Revestimento Por Evaporação A Vácuo, Por Pulverização Catódica, Por Implantação Ion Ou Chemical Vapour Deposition, Em Geral; Inibidor De Corrosão De Material Metálico Ou Incrustação Em Geral

Figura 21. Pedidos de patentes depositados na seção C – Química; Metalurgia e suas respectivas classes.



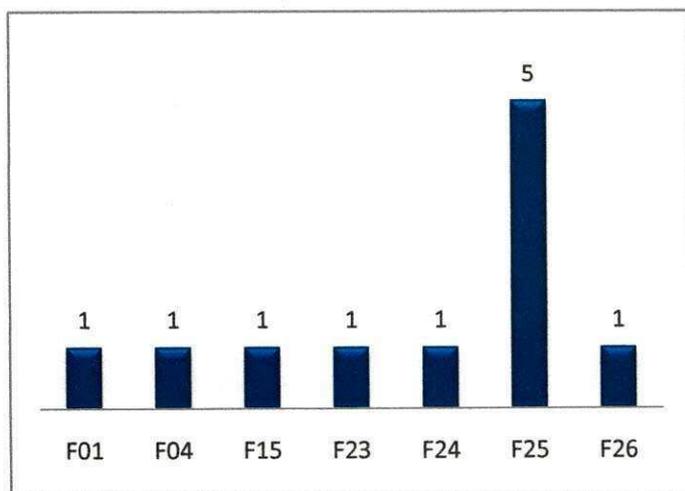
D01 – Fios Naturais Ou Artificiais Ou Fibras; Spinning  
 D06 – Tratamento De Têxteis Ou Similares; Lavagem; Materiais Flexíveis Não Incluídos Em Outro Local  
 D21 – Fabricação De Papel; Produção De Celulose

Figura 22. Pedidos de patentes depositados na seção D – Têxteis; Papel e suas respectivas classes.



E02 – Engenharia Hidráulica; Fundações; Solo Muda  
 E03 – Abastecimento De Água, Saneamento  
 E04 – Construção  
 E21 – Terra De Perfuração; Mineração

Figura 23. Pedidos de patentes depositados na seção E – Construções Fixas e suas respectivas classes.



F01 – Máquinas Ou Motores Em Geral; Instalações De Motores Em Geral; Máquinas A Vapor  
 F04 – Máquinas De Deslocamento Positivo Para Líquidos; Bombas Para Líquidos Ou Fluidos Elásticos  
 F15 – Atuadores Por Pressão De Fluidos; Hidráulica Ou Pneumática Em Geral  
 F23 – Aparelhos De Combustão; Processos De Combustão  
 F24 – Aquecimento; Fogões; Ventilação  
 F25 – Refrigeração Ou Resfriamento; Sistemas Combinados De Aquecimento E Refrigeração; Sistemas De Bombas De Calefação; Fabricação Ou Armazenamento De Gelo; Liquefação Ou Solidificação De Gases  
 F26 – Secagem

Figura 24. Pedidos de patentes depositados na seção F – Engenharia Mecânica; Iluminação, Aquecimento, As Armas; Detonações Motores Ou Bombas e suas respectivas classes.

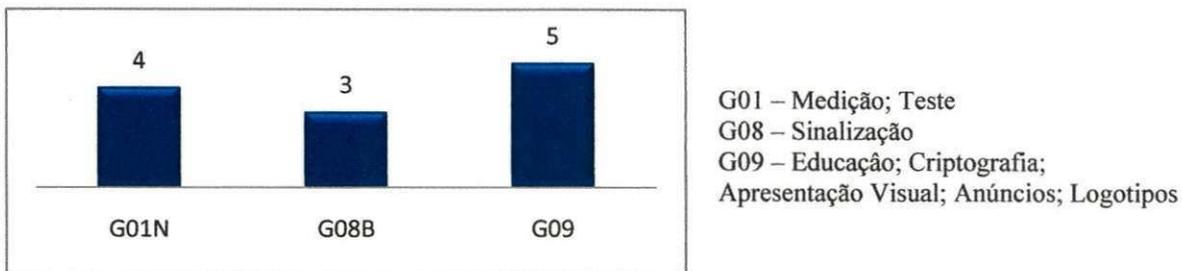


Figura 25. Pedidos de patentes depositados na seção G – Física e suas respectivas classes.

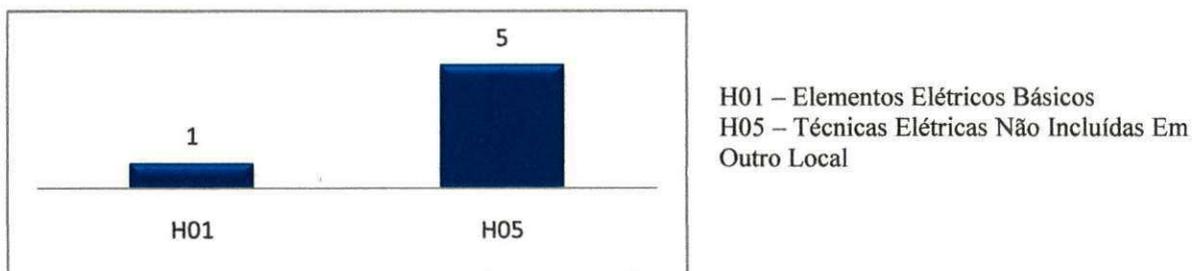


Figura 26. Pedidos de patentes depositados na seção H – Eletricidade e suas respectivas classes.

#### 4.5. Situação Jurídica dos Pedidos de Patentes Depositados no INPI

Dos 264 pedidos de patentes, depositados no INPI, apenas nove foram concedidas, cinco foram concedidas, porém, hoje, não são mais protegidas, pelo fato, principalmente, do titular não ter pago as anuidades dos anos seguintes à concessão e onze depósitos são referentes ao pedido internacional (PCT), designado ou eleito.

Cento e dezenove pedidos foram arquivados, desses, oitenta e quatro foram definitivamente arquivados pelo fato de não ter sido requerido o pedido de exame do depósito. No momento existem 23 pedidos arquivados pelo mesmo motivo, porém o titular ainda tem o direito de requerer o desarquivamento mediante pagamento de retribuição específica e do pagamento do pedido de exame.

Tabela 4: Situação jurídica dos pedidos de patentes depositados no INPI.

Códigos de despacho	11.	3.	8.	9.	1.	16.	24.	25.	10.	15.	6.	7.
Depósitos	119	52	32	16	11	9	5	5	3	3	1	1
<b>1. Pedido Internacional PCT/BR Designado ou Eleito</b>												
<b>3. Publicação de Pedido</b>												
<b>6. Exigências Técnicas e Formais</b>												
<b>7. Ciência do Parecer</b>												
<b>8. Anuidade do Pedido</b>												
<b>9. Decisão</b>												
<b>10. Desistência</b>												
<b>11. Arquivamento</b>												
<b>15. Outros Referentes a Pedidos</b>												
<b>16. Concessão de Patente ou Certificado de Adição de Invenção</b>												
<b>24. Anuidade de Patente</b>												
<b>25. Anotação de Alteração de Nome e/ou sede, de Transferência e de Limitação ou Ônus de Pedido, Patente e Certificado de Adição de Invenção</b>												

A quantidade de informação presente nesses depósitos arquivados por falta de exame é imensa e podem ser úteis no desenvolvimento de novos produtos e/ou processos. É possível encontrar, também, entre esses documentos, tecnologias com potencial inovador e totalmente desprotegidas, ou seja, em domínio público.

#### 4.6. Titulares e Inventores Com Maior Número de Depósitos

176 pessoas físicas, 65 pessoas jurídicas e 22 ICTs possuem pedidos de patentes. Entre os titulares com maior quantidade de depósitos de patentes as pessoas físicas Edmar de Assis (BR/SC) e os co-titulares, Marcio Antonio Bandeira Lopes (BR/RJ) e José Luiz Parreira Filho (BR/RJ) se destacam por possuírem oito pedidos.

A pessoa jurídica com maior número de pedidos encontra-se na 8ª posição do ranking com três depósitos. Trata-se da Forbo Siegling Brasil Ltda que trabalha com sistemas de movimento com aplicação nas mais diversas indústrias.

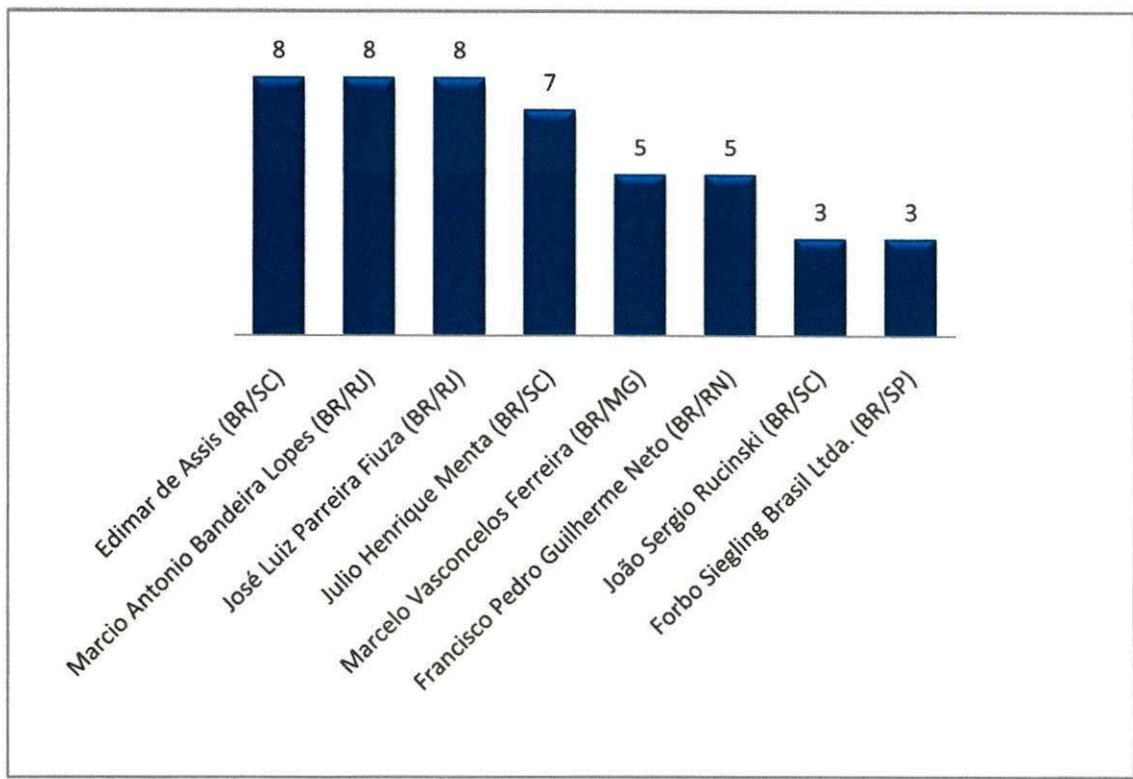


Figura 27. Titulares que possuem mais depósitos.

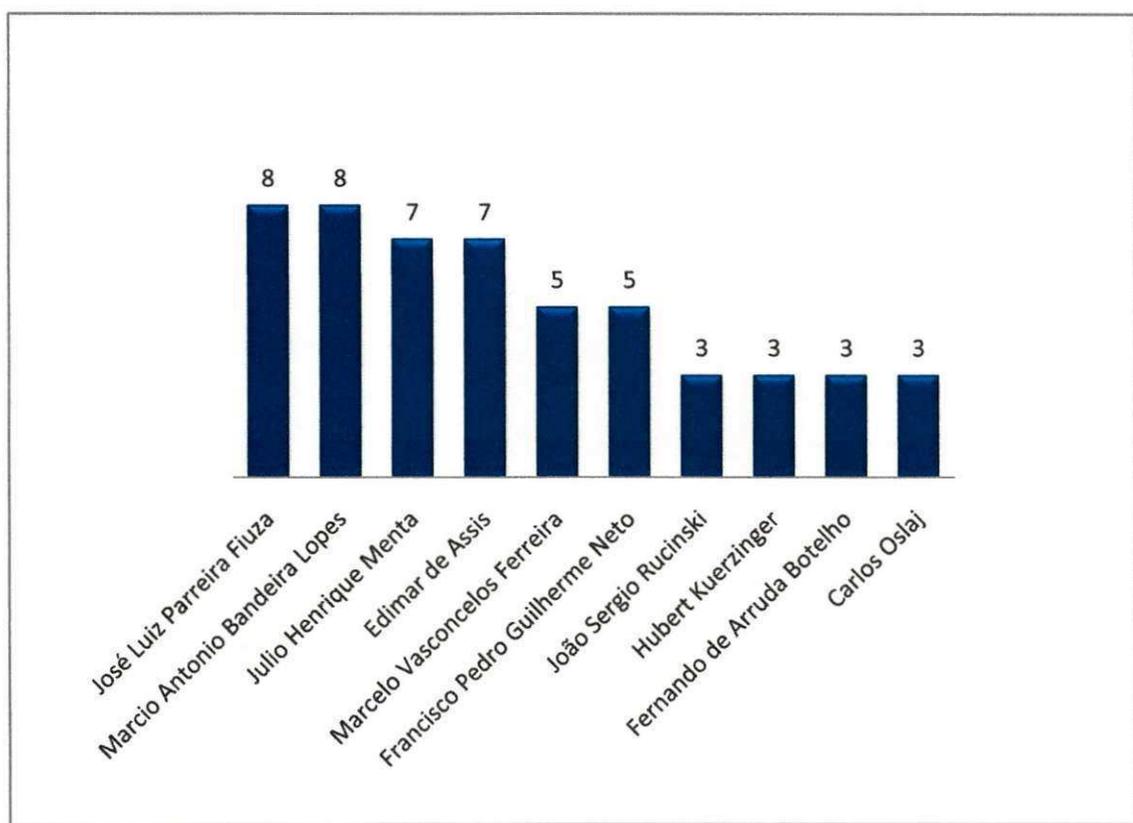


Figura 28. Inventores com maior número de depósitos.

#### 4.7. Classificação das patentes concedidas

Comparando os valores da Tabela 5 com os da Tabela 3 há uma proporcionalidade numérica relativa das seções A e B. No entanto, nas seções C, D e E não existe essa proporcionalidade. Não é possível concluir, portanto, que as invenções que obtiveram a carta patente, relativamente aos códigos da seção, serão proporcionais com valores cadastrados quando do depósito das patentes.

Tabela 5. Quantidade das invenções que obtiveram a patente por seção.

Seções	A - Necessidades Humanas	B - Operações De Processamento; Transporte	C - Química; Metalurgia	D - Têxteis; Papel
<b>Depósitos</b>	11	05	01	01
Seções	E - Construções Fixas	F - Engenharia Mecânica; Iluminação, Aquecimento, As Armas; Detonações Motores Ou Bombas	G - Física	H - Eletricidade
<b>Depósitos</b>	2	0	0	0

## 5. CONCLUSÃO

A quantidade e a qualidade da informação obtida nesse trabalho permitem afirmar que a prospecção tecnológica é uma ferramenta poderosa para identificar o estado da técnica da tecnologia a ser pesquisada.

A classificação da tecnologia até o segundo nível da CIP, ou seja, Seção e Classe, possibilitou identificar o atual estado da técnica relacionado à piscicultura.

Para obter um conhecimento mais refinado da tecnologia o pesquisador deverá realizar a prospecção utilizando níveis mais complexos de códigos da CIP.

A prospecção identificou que as tecnologias desenvolvidas na área das Necessidades Humanas é superior às demais áreas da CIP, demonstrando possíveis nichos tecnológicos, onde poderão ser desenvolvidas novas pesquisas, gerando produtos e/ou processos com potencial inovador.

O pesquisador pode encontrar, também, entre os documentos arquivados definitivamente, tecnologias com potencial inovador e totalmente desprotegidas, ou seja, em domínio público.

Esse trabalho monitorou os depósitos de patentes no Brasil relativo a piscicultura utilizando a palavra-chave “peixes”, porém para obter as tendências tecnológicas mundiais é preciso prospectar através das demais bases de patentes como o ESPACENET e USPTO.

Com cerca de 70 mil itens listados, a CIP permite uma recuperação precisa da tecnologia em qualquer área do conhecimento.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BISPO, L. S. Semicondutores. *Cadernos de Prospecção*, Salvador, Ano I, n.1, p. 32, Ed: EDUFBA, 2008.

BRASIL. Lei Nº 5.648/70, de 11 de dezembro de 1970. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1970.

BRASIL. Lei de Propriedade Industrial Nº 9.279/96, de 14 de maio de 1996. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1996.

BRASIL. Lei dos Direitos Autorais Nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1998.

BRASIL. Lei de Inovação Nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 2004.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Curso de propriedade intelectual & inovação no agronegócio, 2ª Ed., – Brasília: MAPA; Florianópolis: EaD/UFSC, 2010.

BRASIL. SECRETARIA ESPECIAL DE AQUICULTURA E PESCA. Mais pesca e aquicultura – Plano de desenvolvimento sustentável: uma rede de ações para o fortalecimento do setor, Brasília, DF, 2008.

BRASPAT – Base Brasileira de Patentes. Portal INPI. Disponível em:<<http://pesquisa.inpi.gov.br/MarcaPatente/jsp/servimg/servimg.jsp?BasePesquisa=Patentes>> Acesso em: fev. 2011 - jul. 2011

CARUSO, L. A.; TIGRE, P. Bastos Coord. Modelo SENAI de Prospecção: documento metodológico. In: PAPELES DE LA OFICINA TÉCNICA, 14., Montevideo: Cinterfor/ OIT, 2004.

CASTRO, A. M. G.; LIMA, S. M. V.; CRISTO, C. M. P. N. Cadeia produtiva: marco conceitual para apoiar a prospecção tecnológica. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 22., Salvador, BA, Brasil, 2002.

CAVALCANTE, F.; ZEPPELINI, P. D. O que é ativo intangível? Cavalcante & Associados<sup>®</sup>. 2002.

EMERICK, M. C.; MONTENEGRO, K. B. M.; DEGRAVE, W. Novas tecnologias na genética humana: avanços e impactos para a saúde. Rio de Janeiro: [GESTEC-Nit], 2007.

FERREIRA, M. L. A. et al. Gestão prospectiva a partir de patentes em países em desenvolvimento: implicações e benefícios. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 28., Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2008.

GUERRANTE, R. S. *Estratégia de inovação e tecnologia em sementes*. 2011. 269 f. Tese (Doutorado em Ciências D.Sc) – Escola de Química, Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2011.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. Apresentação – Informação Tecnológica. Disponível em: <<https://www.inpi.gov.br/menu-esquerdo/informacao>>. Acesso em: 28 de jul. 2011.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. Natureza das patentes. Disponível em: <[https://www.inpi.gov.br/menu-esquerdo/perguntas-frequentes/pasta\\_perguntas/oculto/index4\\_html#m4](https://www.inpi.gov.br/menu-esquerdo/perguntas-frequentes/pasta_perguntas/oculto/index4_html#m4)>. Acesso em: 28 de jul. 2011.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. O INPI. Disponível em: <<https://www.inpi.gov.br/menu-esquerdo/instituto>>. Acesso em: 28 de jul. 2011.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. O que é patente?. Disponível em: <[https://www.inpi.gov.br/menu-esquerdo/patente/pasta\\_oquee/index\\_html](https://www.inpi.gov.br/menu-esquerdo/patente/pasta_oquee/index_html)>. Acesso em: 28 de jul. 2011.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. Sigilo do pedido depositado. Disponível em: <[https://www.inpi.gov.br/menu-esquerdo/patente/pasta\\_oquee/sigilo\\_html](https://www.inpi.gov.br/menu-esquerdo/patente/pasta_oquee/sigilo_html)>. Acesso em: 28 de jul. 2011.

MAYERHOFF, Zea Duque V. L., Uma Análise Sobre os Estudos de Prospecção Tecnológica. In: *Caderno de Prospecção*, Ano I, n.1, Ed: EDUFBA, Salvador, 2008

MIYAZAKI, S. F. Utilização do chá verde em cosméticos. *Cadernos de Prospecção*, Salvador, Ano I, n.1, p. 10, Ed: EDUFBA, 2008.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO. Pesca e aqüicultura. Roma, Itália, 2010.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 2005.

PATENTNET. Informação tecnológica ou busca de patentes. Disponível em: <[http://www.patentnet.com.br/infotec\\_oquee.htm](http://www.patentnet.com.br/infotec_oquee.htm)>. Acesso em: 28 de jul. 2011.

QUEIROZ, J. F.; LOURENÇO, J. N. P.; KITAMURA, P. C. A Embrapa e a aqüicultura: demandas e prioridades de pesquisa. Embrapa Informação Tecnológica, Brasília, DF, 2002.

REIS, H.; PORFÍRIO, L. N. Gás natural liquefeito e criogênico. *Cadernos de Prospecção*, Salvador, Ano I, n.1, p. 17, Ed: EDUFBA, 2008.

VINICIO, E.; SUZARTE, E. Usos do óleo de algodão na área de saúde. *Cadernos de Prospecção*, Salvador, Ano I, n.1, p. 24, Ed: EDUFBA, 2008.