



cg ee

Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
Ciência, Tecnologia e Inovação

Monitoramento em Biotecnologia Desenvolvimento científico e tecnológico

3º Relatório

Volume I - Parte A: Depositantes mais significativos & Áreas
do conhecimento CNAE

Coordenação
Adelaide Antunes

Rio de Janeiro
Março/2005

MONITORAMENTO EM BIOTECNOLOGIA

Desenvolvimento científico e tecnológico

3º Relatório

Volume I

***Parte A: Depositantes mais significativos & Áreas do
conhecimento CNAE***

Executor:

Sistema de Informação sobre a Indústria Química (SIQUIM)

Escola de Química / Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)



Março / 2005

A Biotecnologia tem sido destacada como tecnologia portadora do futuro e conseqüentemente, com alto componente de desenvolvimento econômico e social, em vários países, principalmente nos últimos anos. O estudo "Monitoramento em Biotecnologia" encomendado pelo CGEE ao SIQUIM/EQ/UFRJ, permite visualizar a dinâmica de P,D&I desta área, a diversidade de atores envolvidos e o forte escopo de atuação em desenvolvimentos que impactam fortemente "Saúde e Qualidade de vida", bem como a "Agricultura e Meio ambiente", por meio de desenvolvimento acelerado de publicações científicas e de patentes nos Temas e/ou Termos tratados neste estudo.

Reforça-se, então, que este estudo representa um instrumento importante de apoio à decisão aos *stakeholders* atuantes na área, pois permite priorizar ações concernentes ao desenvolvimento e estímulo ao uso sustentável da biodiversidade, à segurança biológica e à produção de bioprodutos, biodrogas, transgênicos..



EQUIPE:

Coordenação Geral:

Prof^ª Dra. Adelaide Antunes

Coordenação Técnica:

Dra. Claudia Canongia

Pesquisadores:

Simone Alencar

Nicomedes Déscio Pereira Neto

Ana Carolina Manguiera

Andressa Gusmão

Daniel Hoefle

Fernando Tibau

Max Arnor

Engenheira Química, Doutoranda EQ/UFRJ

Químico Industrial, Mestrando EQ/UFRJ

Estagiária, Engenharia Química EQ/UFRJ

Estagiária, Engenharia Química EQ/UFRJ

Estagiário, Engenharia Química EQ/UFRJ

Estagiário, Química Industrial EQ/UFRJ

Estagiário, Ciências Atuariais IM/UFRJ

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| INTRODUÇÃO | 6 |
| 1 TEMA: BIODIVERSIDADE / BIOPROSPECÇÃO | 9 |
| 1.1 BANCOS DE GERMOPLASMA..... | 10 |
| 1.2 HERBÁRIOS E DEMAIS FORMAS DE CONSERVAÇÃO EX SITU..... | 10 |
| 1.3 BIODIVERSIDADE MARINHA | 11 |
| 1.4 MERCADO DE PRODUTOS DA FLORESTA..... | 12 |
| 1.5 FITOMEDICAMENTOS..... | 13 |
| 2 TEMA: BIOECONOMIA | 14 |
| 3 TEMA: BIOINDÚSTRIA | 15 |
| 3.1 BIOPRODUTOS | 26 |
| 3.2 DESIGNING..... | 27 |
| 4 TEMA: BIOINFORMÁTICA | 30 |
| 4.1 APLICAÇÕES PARA GENOMAS, PROTEOMAS E BIODIVERSIDADE | 31 |
| 5 TEMA: BIORREMEDIAÇÃO | 32 |
| 5.1 MEIO AMBIENTE | 34 |
| 5.2 MICROORGANISMOS | 36 |
| 6 TEMA: BIOTERRORISMO | 39 |
| 6.1 INTELIGÊNCIA..... | 43 |
| 7 TEMA: CERTIFICAÇÃO DE QUALIDADE BIOLÓGICA | 44 |
| 7.1 COLEÇÕES CERTIFICADAS | 45 |
| 7.2 QUALIDADE INDUSTRIAL..... | 47 |
| 8 TEMA: DEFESA AGROPECUÁRIA | 48 |
| 8.1 NORMAS DE QUALIDADE..... | 48 |
| 8.2 SISTEMAS EFETIVOS DE MONITORAMENTO | 51 |
| 9 TEMA: FARMACOGENÉTICA | 52 |
| 10 TEMA: FERTILIDADE E REPRODUÇÃO ANIMAL | 53 |
| 10.1 CLONAGEM | 53 |
| 11 TEMA: INTEGRAÇÃO: ALIMENTAÇÃO, NUTRIÇÃO E SAÚDE | 56 |
| 11.1 NUTRACÊUTICOS (ALIMENTOS FUNCIONAIS) | 59 |
| 11.2 QUALIDADE DE VIDA | 61 |
| 11.3 ORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS..... | 62 |
| 11.4 PRODUÇÃO DE VACINAS EM PLANTAS E ANIMAIS..... | 63 |

| | |
|--|-----------|
| | 5 |
| 12 TEMA: METAGENÔMICA / PROSPECÇÃO GÊNICA | 66 |
| 13 TEMA: MUDANÇAS CLIMÁTICAS GLOBAIS..... | 67 |
| 13.1 VETORES DE TRANSFORMAÇÃO GÊNICA..... | 67 |
| 14 TEMA: PROGRAMAS DE DESCOBERTA | 68 |
| 14.1 CLONAGEM | 68 |
| 14.2 STEM CELLS | 71 |
| 14.3 GENÔMICA FUNCIONAL | 79 |
| 14.4 FARMACOGENÉTICA..... | 80 |
| 14.5 ENGENHARIA GENÉTICA | 81 |
| 14.6 NANOBIOTECNOLOGIA | 84 |
| 14.7 PROTEÔMICA | 86 |
| 15 TEMA: SEGURANÇA BIOLÓGICA..... | 88 |
| 15.1 NORMAS INTERNACIONAIS..... | 89 |
| 15.2 QUALIDADE DA SEGURANÇA BIOLÓGICA | 89 |
| 15.3 FLUXO GÊNICO | 89 |
| 16 TEMA: SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL..... | 90 |
| 16.1 OGMs..... | 90 |
| 16.2 BIOINSETICIDAS..... | 91 |
| 16.3 BIOFUNGICIDAS | 94 |

INTRODUÇÃO

Este terceiro relatório, constituído de três Volumes, objetiva identificar países e atores (depositantes ou autores) de maior representatividade no Estudo sobre o Mapeamento em Biotecnologia, segundo temas e termos demandados pelo CGEE:

- Volume 1 refere-se aos mais representativos depositantes de patentes (Parte A) e autores de artigos (Parte B), com as respectivas Classificações: Atividade da Economia CNAE do IBGE (patentes) e Áreas do Conhecimento do CNPq (artigos);
- Volume 2 refere-se às patentes apresentando os países e os depositantes conforme distribuição da frequência;
- Volume 3 refere-se aos artigos apresentando os países e os autores/respectivas instituições, conforme distribuição da frequência.

Para as patentes são apresentadas as informações título, ano da prioridade/ data do primeiro depósito, número da patente, por país e depositante. No caso do(s) depositante(s) de maior representatividade a classificação CNAE foi adicionada, no entanto cabe chamar a atenção de que a mesma é muito ampla, não permitindo em alguns casos correlacionar de uma forma mais direta, sendo quando possível, necessário chegar ao nível micro, grupo 731 – Pesquisa e Desenvolvimento das Ciências Físicas e Naturais, como por exemplo classe 7310-5 -Pesquisa Biogenética ou Pesquisa Biológica ou Pesquisa de Alimentos etc, que se encontram na divisão 73 - Pesquisa e Desenvolvimento pertencente a seção K atividade Imobiliárias, Aluguéis e Serviços Prestados às Empresas. Para alguns casos, mesmo no nível micro não se localiza um indexador adequado, como na seção N, Saúde e Serviços Sociais, divisão 85 - Saúde e Serviços Sociais, o nível micro corresponde ao grupo 851 – Atividade de Atenção a Saúde.

Para os artigos são apresentadas as informações de título por país e por autor com respectiva instituição. No caso do(s) autor(es) de maior representatividade adicionou-se a indexação da Área do Conhecimento do CNPq, nos níveis macro e meso, e optou-se por também incluir a indexação da base de dados *Web of Science* tendo em vista que a indexação desta base contempla áreas multidisciplinares, inclusive a Biotecnologia.

Como exemplo da indexação segundo áreas do conhecimento do CNPq tem-se: a) Ciências Agrárias no nível macro e Engenharia Agrícola nível meso; b) Ciência Biológica nível macro e Genética nível meso; c) Ciência da Saúde nível macro e Nutrição nível meso; d) Ciências Sociais e Aplicadas nível macro e Economia nível meso; e) Ciências Humanas nível macro e Ciências Políticas nível meso; f) Ciências Exatas e da Terra nível macro e Química nível meso; g) Engenharias nível macro e Engenharias de Materiais nível meso; e h) Outras Áreas nível macro e Biomedicina nível meso.

É importante observar, conforme primeiro relatório, que certos Temas e/ou Termos não são objeto de patenteamento e/ou de publicação de artigo, no período considerado. Por outro lado artigos e patentes são comuns a diferentes Temas e/ou Termos implicando na análise de mais de 6 mil ocorrências de patentes e 110 mil ocorrências de artigos. A apresentação das patentes que se referem a diferentes Temas e Termos, fazem parte do Anexo do Volume 2; da mesma forma a apresentação dos artigos que se referem a diferentes Temas e Termos, fazem parte do Anexo do Volume 3.

✓ *Considerações sobre o tratamento e análise*

No tratamento dos inúmeros Temas e Termos do estudo, nem sempre ocorreu concentração de países, depositantes e autores, dado que a amostra é bastante heterogênea relativo tanto a patenteamento quanto a publicação, implicando em vários casos na não aplicação

da metodologia *top ten*. Nos poucos casos em que houve um país com uma representatividade bastante superior ao segundo país, (ou seja este com menos de 10% do líder), focou-se somente na liderança, identificando o principal depositante e autor.

Nos casos em que na distribuição de freqüência não havia uma liderança expressiva, optou-se por elencar a faixa mais significativa de países, ou seja, o último país a ser considerado representa cerca de 10% do mais representativo. Como exemplo, no Tema Biodiversidade os EUA aparece como principal país em publicação de artigos (840), e o último país considerado foi o Canadá (127). A identificação do(s) autor(es) principal(is) levou em conta este extrato, em que neste caso o principal autor que aparece com 12 artigos é do segundo país do *ranking*, a Inglaterra com 324 artigos ao todo.

Esta metodologia foi aplicada visando não perder aqueles mais significativos autores, o mesmo procedimento foi aplicado na análise das patentes.

Outro exemplo que ilustra bem a necessidade de inclusão de mais de 1 país, mesmo que este apresente freqüência baixa, é o caso de Fitomedicamentos em que o estudo considerou 5 países, sendo o primeiro Japão com 215 artigos, em que todos os autores publicam 2 artigos, e a Alemanha, último país deste *ranking*, com 50 publicações sendo todos de autoria distinta. Neste caso, o *top* autor aparece na Inglaterra, que conta com 53 publicações ao todo em fitomedicamentos, porém o principal autor é Ernst, E, com 19 artigos.

Para aqueles casos em que Temas e Termos não apresentaram nenhuma representatividade, ou seja, baixas freqüências, foram considerados todos os países e conseqüentemente depositantes de patentes e autores de artigos.

Volume I

**Parte A: Depositantes mais significativos &
Áreas do conhecimento CNAE**

Esta parte A do volume I refere-se aos mais significativos depositantes de patentes por tema e/ou termo, constando os respectivos títulos das patentes, ano de prioridade, número e classificação CNAE.

1 Tema: Biodiversidade / Bioprospecção

São 6 patentes focadas no tema biodiversidade / bioprospecção, depositadas de 1994 a 2004, por três países: EUA (4), Alemanha e Holanda (1 patente cada); sendo que o destaque é da empresa Hyseq Inc., com 2 patentes

A seguir, são apresentadas informações das patentes, com a indexação da Classificação CNAE:

Tabela do **depositante** em Biodiversidade / Bioprospecção:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--------------|---|-------------------|-------------------|---------------------------------|
| HYSEQ INC | New isolated polynucleotide and encoded polypeptides, useful in diagnostics, forensics, gene mapping, identification of mutations responsible for genetic disorders or other traits and to assess biodiversity. | 2000 | AU200149251-A; | N-85 – SAÚDE E SERVIÇOS SOCIAIS |
| | Analyzing target nucleic acids, used for diagnostics, forensics, gene mapping, identifying mutations and to assess biodiversity. | 1998 | AU9925577-A | |

TERMOS da Biodiversidade e Bioprospecção

Quanto aos termos sugeridos (pelos especialistas) sobre esse tema, a tabela a seguir mostra o número de patentes localizadas para cada termo, destacando-se fitomedicamentos.

| TEMA | TERMOS | Nº de Patentes focadas |
|---------------------------------------|--|------------------------|
| Biodiversidade / Bioprospecção | Bancos de germoplasma | 1 |
| | Herbários e demais formas de conservação ex situ | 4 |
| | Biodiversidade marinha | 2 |
| | Mercado de produtos da floresta | 5 |
| | Fitomedicamentos | 506 |

1.1 Bancos de Germoplasma

O único depositante deste termo no período considerado foi a Basf, na Alemanha. A patente e sua classificação CNAE são apresentadas abaixo:

Tabela do **depositante** em Germoplasma:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--------------|---|-------------------|--------------------------------|--|
| BASF AG | Producing a normalized gene bank from soil microorganisms, useful for selecting genes that encode enzymes, includes use of fluorescent dye to monitor renaturation. | 2001 | DE10146572-A1; EP1430301-A2 | A-01 - AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS A-02 - SILVICULTURA E EXPLORAÇÃO FLORESTAL |

1.2 Herbários e demais formas de conservação ex situ

Este termo apresentou somente 4 patentes focadas (todas depositadas no Japão)

Tabela dos **depositantes** em Herbários e demais formas de conservação *ex situ*:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|-----------------------------|---|-------------------|-------------------|--|
| CHISSO CORP; HIROHARA H; | Novel Streptomyces herbaricolor strain or its mutant useful for producing low molecular weight epsilon poly-L-lysine. | 2000 | JP2002095466-A | D-24 – FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--|--|-------------------|-------------------|---|
| KAWABE K; ARIHARA M | Herbarium type greeting card. | 1998 | JP11277952-A | A-01 - AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS A-02 - SILVICULTURA E EXPLORAÇÃO FLORESTAL |
| KOGURE H | Drying method of flower for preparing herbarium, involves applying predetermined pressure and supplying specified calorie of heat around the cylinder fed with flower, followed by natural drying. | 1999 | JP2001181102-A | |
| NIPPON REMIKO OSHIBANAGAKU IN KK | Tool kit for preparing flower herbarium - includes shelf with ventilation holes and protruding legs accommodated in sealed container embedded with pushing plate and desiccant. | 1998 | JP11292703-A | |

1.3 Biodiversidade Marinha

Tem-se apenas um depositante, dos Estados Unidos (Diversa Corp.), com 2 patentes, conforme tabela a seguir, que apresenta também a indexação da classificação CNAE.

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--------------------|---|-------------------|---|--|
| DIVERSA CORP US | Enriching for target DNA sequences coding for specified activity in a DNA sample by co-encapsulating target DNA with DNA probes and a DNA sequence encoding an enzyme with specified activity and screening for the activity. | 2001 | US2002127560-A1 | K-7310-5/00 PESQUISA BIOGENÉTICA |
| | High throughput screening of prokaryotic genomic DNA for novel enzymes - enables identification of enzymes from uncultured micro-organisms derived from environmental samples, useful industrially as catalysts. | 1997 | EP1009858-A1; JP2002505590-W; US2003215798-A1; AU200235649-A | D-24 – FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS K-7310-5/00 LABORATORIO INDUSTRIAL; PESQUISA |

1.4 Mercado de produtos da floresta

Neste termo, foram identificadas 5 patentes (3 dos Estados Unidos, 1 da Alemanha e 1 da Nova Zelândia, conforme Volume II), de diferentes depositantes, apresentadas abaixo:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--|--|-------------------|---|---|
| BILLITON LTD SA; DEW D W; DU PLESSIS C A | Production of bioproducts involves establishing an environment under controlled conditions where microorganisms oxidize slurry containing metal sulfide minerals, and separating and recovering bioproducts from the slurry. | 2000 | AU200220284-A; EP1346071-A2; US2004038354-A1 | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-24 – FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS |
| DIETZMAN G R | Natural product property information processing system for developing custom taxonomic schemes. | 1997 | US5978804-A | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS |
| DRMANAC R T; LABAT I; STACHE-CRAIN B; DICKSON M C; JONES L W | New polynucleotide sequences obtained from various cDNA libraries, useful as hybridization probes, as oligomers for PCR, for chromosome and gene mapping, in the recombinant production of protein, or in generating antisense DNA or RNA. | 2001 | US2003073623-A1 | D-24 – FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS K-7310-5/00 PESQUISA BIOGENÉTICA |
| HALBRITTER K R | Method for remote sensing of morphologically and structurally complex objects in an object space, particularly for acquisition of surface data for agricultural and forestry terrain for evaluation of biodiversity data. | 2001 | DE10160179-A1 | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS A-02 – SILVICULTURA, EXPLORAÇÃO VEGETAL E SERVIÇOS RELACIONADOS |
| UNIGEN PHARM INC | Discovering and developing new therapeutic agents from natural products involves extraction, fractionation and dereplication steps. | 2001 | EP1411958-A1; KR2004010776-A; AU2002316452-A1 | D-24 – FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS K-7310-5/00 LABORATORIO INDUSTRIAL; PESQUISA |

1.5 Fitomedicamentos

Neste termo, a China é líder nos depósitos, com 487 das 506 patentes localizadas. Com relação aos depositantes, o mais representativo é CHEN, Y., com 10 patentes, cujas informações podem ser encontradas na tabela a seguir:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--------------|---|-------------------|-------------------|--|
| CHEN Y | Chinese herbal medicinal liquor for curing rheumatoid arthritis. | 1999 | CN1262952-A | A-01 AGRICULTURA N-8514-6 ATIVIDADES DE SERVIÇOS DE COMPLEMENTAÇÃO DIAGNÓSTICA OU TERAPÊUTICA |
| | Chinese herbal medicinal wine - useful for curing leukaemia. | 1998 | CN1202374-A | A-01 AGRICULTURA K-7310-5 PESQUISA DE ALIMENTOS |
| | Chinese herbal medicine additive for fodder. | 1994 | CN1097938-A | A-01 AGRICULTURA N-8514-6 ATIVIDADES DE SERVIÇOS DE COMPLEMENTAÇÃO DIAGNÓSTICA OU TERAPÊUTICA |
| | Chinese herbal medicine for toothache. | 1998 | CN1256133-A | A-01 AGRICULTURA D-24 FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS / FARMACÊUTICOS |
| | Chinese herbal medicine wine for curing rheumatism and toxemia - useful for promoting blood circulation, dredging the meridian passage, eliminating swelling, relieving pain and removing toxic material. | 1997 | CN1207908-A | A-01 AGRICULTURA D-24 FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS / FARMACÊUTICOS |
| | Compsn. comprising e.g. termite and Chinese herbal medicine. | 1994 | CN1098628-A | A-01 AGRICULTURA N-85 ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE |
| | Compsn. contg. Chinese herbal medicines and mineral substance. | 1993 | CN1093575-A | A-01 AGRICULTURA D-24 FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS / FARMACÊUTICOS |
| | Disinfectant using orchid plant and its prepn. - comprises using sword-leaved Cymbidium and other chinese herbal medicines. | 1992 | CN1073832-A | A-01 AGRICULTURA D-24 FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS / FARMACÊUTICOS |
| | Preparation of Chinese herbal medicine for constricting the vagina. | 1995 | CN1124648-A | A-01 AGRICULTURA N-8514-6 ATIVIDADES DE SERVIÇOS DE COMPLEMENTAÇÃO DIAGNÓSTICA OU TERAPÊUTICA |
| | Recipe of gastropathy treating Chinese herbal medicine. | 2001 | CN1403104-A | A-01 AGRICULTURA D-24 FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS / FARMACÊUTICOS |

2 Tema: Bioeconomia

São 27 patentes focadas no tema bioeconomia, sendo que o Japão apresenta o depositante mais significativo.

Tabela dos **top depositante** em Bioeconomia:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|------------------|--|-------------------|---------------------------------|---|
| TORAY IND INC | An economic process for production of cadaverine with a recombinant <i>Escherichia coli</i> with integrated lysine decarboxylase gene (<i>cadA</i>). | 2001 | JP2002223771-A | D-24 – FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS K -7310-5 LABORATORIO INDUSTRIAL; PESQUISA |
| | Microorganisms comprising a gene encoding for a D-lactic acid dehydrogenase enzyme are useful for improved economic production of D-lactic acid. | 1998 | JP2002136293-A | |
| | Microorganism of the genus <i>Citrobacter</i> for economically producing shikimic acid in high concentrations. | 2000 | JP2000078967-A; EP1092766-A1 | |

Salienta-se que não há depósito de patentes para os termos do tema Bioeconomia.

3 Tema: Bioindústria

Para este tema, utilizou-se a metodologia dos principais depositantes, tendo em vista o número significativo de patentes relacionadas a este tema: 1192.

Os 9 depositantes com depósito superior a 10 patentes são apresentados na tabela a seguir.

Tabela dos top **depositantes** em Bioindústria:

| Depositante ou (Corporação) | Nº de Patentes |
|---|----------------|
| PIONEER HI-BRED INT INC | 112 |
| STINE SEED FARM INC | 53 |
| NOVOZYMES AS | 41 |
| ASGROW SEED CO LLC | 38 |
| MONSANTO | 33 |
| AJINOMOTO | 30 |
| EBY W H | 30 |
| DOKURITSU GYOSEI HOJIN NOGYO SEIBUTSU SH | 14 |
| NAGATA JOZO KIKAI KK | 12 |

A empresa *PIONEER* fica em destaque, pois além de deter 112 depósitos, a grande maioria dos mesmos não apresenta parceria. Abaixo são apresentadas as patentes deste depositante e suas respectivas classificações CNAE:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|-------------------------|--|-------------------|-------------------|--|
| PIONEER HI-BRED INT INC | Soybean seed and representative seed of soybean variety both of same specified designation for human food, livestock feed and as raw material in industry, have been deposited under specified accession number. | 2000 | US6613966-B1 | A-01 - AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-15 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS K-7310-5 PESQUISA DE ALIMENTOS |
| | High yielding hybrid maize 33H67 useful as a food and as a raw material in industry. | 1998 | US5936147-A | |
| | Hybrid maize line 3476 suitable for consumption by humans and animals and for use in the dry- and wet-milling industries. | 1996 | US5942669-A | |
| | Hybrid maize plant and seed designated 39D81 useful as human food and in various industrial applications. | 1999 | US6344603-B1 | |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|-------------------------|---|-------------------|-------------------|--|
| PIONEER HI-BRED INT INC | Hybrid soybean seed and plant useful for human food, livestock feed and as a raw material in industry, are produced by crossing novel soybean variety 93B53 with different inbred parent soybean plant. | 1998 | US6335197-B1 | A-01 - AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS K-7310-5 PESQUISA DE ALIMENTOS |
| | In-bred, yellow dent corn line PHK46 - is stable and uniform within the limits of environmental influence for various traits, useful as human or animal feed and as raw material for industry. | 1995 | US5543575-A | A-01 - AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-15 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS K-7310-5 PESQUISA DE ALIMENTOS |
| | Inbred maize line PH224 for producing hybrid maize seeds and plants, useful as human food, livestock feed and as a raw material in industry. | 1999 | US6096953-A | |
| | Inbred maize line PHOB3, and transgenic variants of it, suitable for cultivation for use in industry and for consumption by animals and humans. | 1999 | US6333451-B1 | |
| | Inbred soybean variety 93B46, and genetic variants, useful as food and as raw materials in industry. | 2000 | US6323402-B1 | |
| | Maize inbred line PHDP0 - for production of F1 hybrids, with high yields and high test weights. | 1996 | US5639946-A | |
| | New high-yielding maize hybrid designated 34V98, used as a source of food, animal feed, and industrial raw materials, and for producing hybrid maize plants containing genes transferred by backcrossing. | 1999 | US6188000-B1 | A-01 - AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS K-73 - PESQUISA E DESENVOLVIMENTO K-7310-5 PESQUISA DE ALIMENTOS |
| | New hybrid corn plant 3489 and seed - produces high yields, is widely adapted and is stable in all environments, for use as human food, animal feed and in industry. | 1994 | US5557035-A | A-01 - AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-15 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS K-7310-5 PESQUISA DE ALIMENTOS |
| | New hybrid maize (Zea mays) 33A72 (ATCC PTA-5457) plants, seeds and plant parts useful as human food, livestock feed, and as raw material in industries for producing e.g., ethanol, flour or starch. | 2001 | US6797867-B1 | |
| | New hybrid maize (Zea mays) 39A26 (ATCC PTA-3352), useful as human food, livestock feed or as raw material in industry. | 1999 | US6297432-B1 | |
| | New hybrid maize (Zea mays) 39R34 (ATCC PTA-5465) plants, seeds and plant parts useful as human food, livestock feed, and as raw material in industries for producing e.g., ethanol, flour or starch. | 2001 | US6797868-B1 | |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|-------------------------|---|-------------------|-------------------|--|
| PIONEER HI-BRED INT INC | New hybrid maize ATCC PTA-1705, useful for human or animal nutrition and industrial raw material, with excellent yield potential, and its hybrids. | 1999 | US6326530-B1 | A-01 - AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-15 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS K-7310-5 PESQUISA DE ALIMENTOS |
| | New hybrid maize line 36K67 useful for producing high yielding and agronomically sound hybrid maize plants possessing superior traits (e.g. increased disease resistance) or as human food, livestock feed and as raw material in industry. | 2004 | US2004181836-A1 | A-01 - AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-15 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS K-7310-5 PESQUISA DE ALIMENTOS |
| | New hybrid maize line 39F27 useful for producing high yielding and agronomically sound hybrid maize plants possessing superior traits (e.g. increased disease resistance) or as human food, livestock feed and as raw material in industry. | 2004 | US2004181835-A1 | |
| | New hybrid maize line 39R62 useful for producing high yielding and agronomically sound hybrid maize plants possessing superior traits or for human food, livestock feed and as a raw material in industry. | 2001 | US6750384-B1 | |
| | New hybrid maize plant (32J55) is useful in industry and as a food source for humans and animals. | 1997 | US5929311-A | |
| | New hybrid maize plant (36K50) is useful in industry and as a food source for humans and animals. | 1998 | US5962771-A | |
| | New hybrid maize plant (38D66) is useful in industry and as a food source for humans and animals. | 1998 | US5962772-A | |
| | New hybrid maize plant (39K72) is useful in industry and as a food source for humans and animals. | 1999 | US6037530-A | |
| | New hybrid maize plant and seed 32G94 having e.g. higher grain yield, gray leaf spot tolerance or superior resistance to stalk lodging, useful as human food, livestock feed, and as raw materials in paper, textile and mining industries. | 1999 | US6111173-A | |
| | New hybrid maize plant and seed 33F18 having e.g. superior stalk lodging resistance, leaf blight resistance, or outstanding grain yield, useful as human food, livestock feed, and as raw materials in paper, textile or mining industries. | 1999 | US6087567-A | A-01 - AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-15 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS K-7310-5 PESQUISA DE ALIMENTOS D-17 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS TÊXTEIS D-21 - FABRICAÇÃO DE CELULOSE, PAPEL E PRODUTOS DE PAPEL D-23 - FABRICAÇÃO DE COQUE, REFINO DE PETRÓLEO, ELABORAÇÃO DE COMBUSTÍVEIS NUCLEARES E PRODUÇÃO DE ÁLCOOL |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|-------------------------|--|-------------------|-------------------|--|
| PIONEER HI-BRED INT INC | New hybrid maize plant and seed 34P93 having e.g. better seedling vigor, excellent kernel density, or outstanding grain yield, useful as human food, livestock feed, and as raw materials in paper, textile or mining industries. | 1998 | US6087564-A | A-01 - AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-15 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS |
| | New hybrid maize plant and seed 34F40 having e.g. superior root lodging or brittle snap resistance, or outstanding grain yield, useful as human food, livestock feed, and as raw materials in paper, textile or mining industries. | 1998 | US6087566-A | K-7310-5 PESQUISA DE ALIMENTOS D-17 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS TÊXTEIS D-21 - FABRICAÇÃO DE CELULOSE, PAPEL E PRODUTOS DE PAPEL D-23 - FABRICAÇÃO DE COQUE, REFINO DE PETRÓLEO, ELABORAÇÃO DE COMBUSTÍVEIS NUCLEARES E PRODUÇÃO DE ÁLCOOL |
| | New hybrid maize plants, 3951, ATCC 17500 - having high yield at maturity, early flowering, good grain appearance and disease resistance, useful for human and livestock food and raw material for industry. | 1995 | US5574209-A | A-01 - AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-15 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS |
| | New hybrid maize seed designated 39K40, useful for human food, livestock feed, and as a raw material in industry (e.g., maize starch in wet-milling industry). | 2001 | US6809242-B1 | A-01 - AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-15 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS |
| | New hybrid maize seed for growing into maize plant for use as human food, livestock feed and raw material in industry. | 2000 | US6753464-B1 | A-01 - AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-15 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS K-7310-5 PESQUISA DE ALIMENTOS |
| | New hybrid maize seed, 35B26 useful for human food, livestock feed and as raw material in industry and in maize plant breeding program. | 1998 | US6077998-A | |
| | New hybrid maize seed, designated 32Y65 (ATCC-103900) for producing maize plants which are useful as human food, livestock feed, and as raw material in industries for producing, e.g. ethanol and flour. | 1998 | US6087565-A | |
| | New hybrid maize, 33T17 (ATCC PTA-4274), useful as human food, livestock feed, and as raw material in industry, e.g. in the producing corn starch, corn syrups, dextrose for food use, corn oil or ethanol. | 2000 | US6734347-B1 | |
| | New hybrid maize, PH48V (ATCC PTA-4263), useful as human food, livestock feed, and as raw material in industry, e.g. in the production of corn starch, corn syrups, dextrose for food use, corn oil or ethanol. | 2000 | US6734348-B1 | |
| | New inbred corn (Zea mays) 35H53 (ATCC accession number PTA-3185), useful for developing corn hybrid seeds or plants with superior characteristics, as human food source, livestock feed, or as raw material in the industry. | 2000 | US6297433-B1 | |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|-------------------------|---|-------------------|--|--|
| PIONEER HI-BRED INT INC | New inbred maize line PHOWE, for producing hybrid maize seeds and plants useful as human food, livestock feed and raw material in industry. | 1998 | US6077997-A | A-01 - AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-15 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS K-7310-5 PESQUISA DE ALIMENTOS |
| | New inbred maize PH0WD, useful as food or industrial raw material, and its hybrids with high yield, seedling vigor and grain quality. | 1999 | US6133513-A | A-01 - AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-15 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS K-7310-5 PESQUISA DE ALIMENTOS |
| | New inbred maize PH1B8, useful as food and industrial raw material, also its hybrids, with e.g. excellent seedling vigor and brittle stalk resistance. | 1999 | US6130370-A | A-01 - AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-15 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS K-7310-5 PESQUISA DE ALIMENTOS |
| | New inbred maize PH3GK, useful as food or industrial raw material, and its hybrids with high yield and good resistance to some fungi. | 1999 | US6133514-A | A-01 - AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-15 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS K-7310-5 PESQUISA DE ALIMENTOS |
| | New maize hybrid 38F48, useful e.g. for animal or human feeds and as industrial raw material, provides high yields and high oil content. | 1999 | US6121524-A | A-01 - AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-15 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS K-7310-5 PESQUISA DE ALIMENTOS |
| | New maize hybrid X1128BW and its hybrids, useful as food and industrial raw material, with good early growth and short stature. | 2000 | US6359201-B1 | A-01 - AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-15 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS K-7310-5 PESQUISA DE ALIMENTOS |
| | New maize inbred line PH12C, useful for animal or human feeds and as industrial raw material also provides hybrids with high yield. | 1998 | US6121520-A | A-01 - AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-15 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS K-7310-5 PESQUISA DE ALIMENTOS |
| | New plant glutamine:fructose-6-phosphate amidotransferase protein for producing transgenic plants containing cationic starch useful in the textile and paper industries. | 1998 | AU9960183-A; EP1108040-A2; US2003177534-A1 | A-01 - AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-17 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS TÊXTEIS D-21 - FABRICAÇÃO DE CELULOSE, PAPEL E PRODUTOS DE PAPEL |
| | New polynucleotide encoding serine O-acetyltransferase in plants and seeds, useful in livestock industry. | 2002 | US2003008368-A1; CA2382363-A1 | A-01 - AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-15 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS K-7310-5 PESQUISA DE ALIMENTOS |
| | New seed and plant of hybrid maize variety 33R77, useful for producing maize for human food, livestock feed (e.g. beef cattle, dairy cattle, hogs, and poultry) or as raw material in industry. | 2001 | US6784347-B1 | A-01 - AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-15 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS K-7310-5 PESQUISA DE ALIMENTOS |
| | New seed and plant of hybrid maize variety 38T27, useful for producing maize for human food, livestock feed (e.g. beef cattle, dairy cattle, hogs, and poultry) or as raw material in industry. | 2000 | US6806407-B1 | A-01 - AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-15 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS K-7310-5 PESQUISA DE ALIMENTOS |
| | New seed and plant of maize inbred line PH5TG, useful for producing maize for human food, livestock feed (e.g. beef cattle, dairy cattle, hogs, and poultry) or as raw material in industry. | 2001 | US6806408-B1 | A-01 - AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-15 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS K-7310-5 PESQUISA DE ALIMENTOS |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|-------------------------|--|-------------------|-------------------|--|
| PIONEER HI-BRED INT INC | New seed and plant of hybrid maize variety designated 34N16, useful for producing maize for human food, livestock feed (e.g. beef cattle, dairy cattle, hogs, and poultry) or as raw material in industry. | 2001 | US6743970-B1 | A-01 - AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-15 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS K-7310-5 PESQUISA DE ALIMENTOS |
| | New seed and plant of maize inbred line PH8CW, useful for producing maize for human food, livestock feed (e.g. beef cattle, dairy cattle, hogs, and poultry) or as raw material in industry. | 2002 | US6784349-B1 | |
| | New seed and plant of maize inbred line PH8PG, useful for producing maize for human food, livestock feed (e.g. beef cattle, dairy cattle, hogs, and poultry) or as raw material in industry. | 2002 | US6784350-B1 | |
| | New seed of hybrid maize variety 33A84, useful for producing maize for human food, livestock feed (e.g. beef cattle, dairy cattle, hogs, and poultry) or as raw material in industry. | 2004 | US2004199965-A1 | |
| | New seed of hybrid maize variety designated 32H58, useful for producing hybrid maize plant of superior agronomic performance and as human food, livestock feed, or as raw material in industry (e.g., maize starch in wet-milling industry). | 2001 | US6747193-B1 | |
| | New seed of hybrid maize variety designated 33K39, useful for human food, livestock feed, and as a raw material in industry (e.g., maize starch in wet-milling industry). | 2004 | US2004180436-A1 | |
| | New seed of hybrid maize variety designated 33N56, useful for human food, livestock feed, and as a raw material in industry (e.g., maize starch in wet-milling industry). | 2004 | US2004187179-A1 | A-01 - AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS K-7310-5 PESQUISA DE ALIMENTOS |
| | New seed of hybrid maize variety designated 34B97, useful for human food, livestock feed, and as a raw material in industry (e.g., maize starch in wet-milling industry). | 2001 | US6781041-B1 | A-01 - AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-15 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS K-7310-5 PESQUISA DE ALIMENTOS |
| | New seed of hybrid maize variety designated 35Y54, useful for human food, livestock feed, and as a raw material in industry (e.g., maize starch in wet-milling industry). | 2001 | US6756529-B1 | |
| | New seed of hybrid maize variety designated 36N70, useful for human food, livestock feed, and as a raw material in industry (e.g., maize starch in wet-milling industry). | 2001 | US6809241-B1 | |
| | | | | |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|-------------------------|---|-------------------|-------------------|--|
| PIONEER HI-BRED INT INC | New seed of hybrid maize variety designated 37Y15, useful for human food, livestock feed, and as a raw material in industry (e.g., maize starch in wet-milling industry). | 2001 | US6759577-B1 | A-01 - AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-15 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS K-7310-5 PESQUISA DE ALIMENTOS |
| | New seed of hybrid maize variety designated X1139Y, useful for human food, livestock feed, and as a raw material in industry (e.g., maize starch in wet-milling industry). | 2001 | US6800796-B1 | |
| | New seed of maize designated PH8W4 useful for producing hybrid maize used as human food, livestock feed and as raw material in industry. | 2000 | US6600095-B1 | |
| | New seed of maize inbred line designated PH3AV, useful for producing first generation F1 maize hybrids with superior characteristics (e.g., herbicide resistance) and as human food, livestock feed or as raw material in industry. | 2000 | US6815592-B1 | |
| | New seed of maize inbred line designated PH3RC, useful for producing first generation F1 maize hybrids with superior characteristics (e.g., herbicide resistance) and as human food, livestock feed or as raw material in industry. | 2002 | US6747196-B1 | |
| | New seed of maize inbred line designated PH5FW, useful for producing first generation F1 maize hybrids with superior characteristics (e.g., herbicide resistance) and as human food, livestock feed or as raw material in industry. | 2002 | US6781042-B1 | |
| | New seed of maize inbred line designated PH6KW, useful for producing first generation F1 maize hybrids with superior characteristics (e.g., herbicide resistance) and as human food, livestock feed or as raw material in industry. | 2001 | US6756528-B1 | |
| | New seed of maize inbred line designated PH6ME, useful for producing first generation F1 maize hybrids with superior characteristics (e.g., herbicide resistance) and as human food, livestock feed or as raw material in industry. | 2001 | US6759578-B1 | |
| | New seed of maize inbred line designated PH75K, useful for producing first generation F1 maize hybrids with superior characteristics (e.g., herbicide resistance) and as human food, livestock feed or as raw material in industry. | 2002 | US6781043-B1 | |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|-------------------------|---|-------------------|-------------------|--|
| PIONEER HI-BRED INT INC | New seed of maize inbred line designated PH77V deposited under ATCC Accession No. PTA-4534, useful as a human food, livestock feed (for beef, cattle, dairy cattle, hogs or poultry), or as raw material in industry. | 2001 | US6740795-B1 | A-01 - AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-15 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS K-7310-5 PESQUISA DE ALIMENTOS |
| | New seed of maize inbred line designated PH7CP, useful as human food, livestock feed for beef cattle, dairy cattle, hogs and poultry, and as raw material in industry. | 2001 | US6723902-B1 | |
| | New seed of maize inbred line designated PH7JB deposited under ATCC Accession No. PTA-4531, useful as a human food, livestock feed (for beef, cattle, dairy cattle, hogs or poultry), or as raw material in industry. | 2001 | US6740796-B1 | |
| | New seed of maize inbred line designated PH87H, useful for producing first generation F1 maize hybrids with superior characteristics (e.g., herbicide resistance) and as human food, livestock feed or as raw material in industry. | 2002 | US6759580-B1 | |
| | New seed of maize inbred line designated PH951, useful for producing first generation F1 maize hybrids with superior characteristics (e.g., herbicide resistance) and as human food, livestock feed or as raw material in industry. | 2002 | US6756530-B1 | |
| | New seed of maize inbred line PH3EV, useful e.g. for animal or human feeds and as industrial raw material, provides hybrids with high yield. | 1999 | US6121523-A | |
| | New seed of maize inbred line PH55C, useful e.g. for animal or human feeds and as industrial raw material, provides hybrids with high yield. | 1999 | US6121522-A | |
| | New seed of maize inbred line PH6WG, useful as human food, livestock feed for beef cattle, dairy cattle, hogs and poultry, and as raw material in industry. | 2001 | US6723903-B1 | |
| | New seed of maize inbred line PH70R (ATCC PTA-4680), useful as a human food, livestock feed (for beef, cattle, dairy cattle, hogs or poultry), or as raw material in industry. | 2002 | US6740798-B1 | |
| | New seed of maize synthetic population for human food, livestock feed and as raw material in industry. | 1999 | US6320106-B1 | |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|---|--|-------------------|-------------------|--|
| PIONEER HI-BRED INT INC | New soyabean variety 92B23, useful as foodstuff and industrial raw material, also for developing hybrids, has excellent yield potential and high resistance to Phythophora. | 1998 | US6121514-A | A-01 - AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-15 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS |
| | New seed of soybean variety 90B74 for producing soybean plant for use as human food, livestock feed or raw material in industry, e.g. cooking oil, soybean flour, paint ingredient. | 2002 | US6812384-B1 | A-01 - AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-15 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS K-7310-5 PESQUISA DE ALIMENTOS |
| | New Soybean cultivar 93B35 useful for producing useful in plant breeding programs and as a source of human food, animal feed and industrial raw materials. | 1999 | US6153816-A | |
| | New soybean cultivar designated 92B35, useful as human food, livestock feed and as a raw material in industry. | 1999 | US6166296-A | |
| | New soybean seed designated 92B62, representative seed of the soybean variety 92B62, useful in human food, livestock feed, and as a raw material in industry. | 2000 | US6346657-B1 | |
| | New soybean seed variety 93B86 or representative seed of the soybean variety 93B86 used as, e.g. human food, livestock feed, or as raw material in industry. | 2000 | US6610910-B1 | |
| | New soybean variety 92B37, and transgenic variants, which may be cultivated for consumption by animals and humans, or for use as a raw material in industry. | 2000 | US6323399-B1 | |
| | New soybean variety 93B26 seed for producing or developing high yielding soybean and agronomically sound soybean varieties, or as a source of human food, livestock feed, and raw industrial materials. | 2000 | US6342659-B1 | |
| | New soybean variety designated 94B24, useful in food production and as an industrial raw material. | 2000 | US6613967-B1 | |
| | New sunflower (Helianthus annuus L.) inbred line D116A (ATCC PTA-2424), useful for developing new inbred lines and hybrids with high yields or superior agronomic performance, or as human food, livestock feed or raw material in industry. | 1999 | US6229079-B1 | |
| New sunflower (Helianthus annuus L.) inbred line PHA305 (ATCC PTA-2326), useful for developing new inbred lines and hybrids with high yields or superior agronomic performance, or as human food, livestock feed or raw material in industry. | 1999 | US6229078-B1 | | |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|-------------------------|---|-------------------|-------------------|--|
| PIONEER HI-BRED INT INC | Novel inbred maize line 31A12 for producing hybrid maize seeds and plants useful as human food, livestock feed and raw material in industry. | 1998 | US6118052-A | A-01 - AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-15 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS K-7310-5 PESQUISA DE ALIMENTOS |
| | Novel inbred maize line 37H24 useful as source material for maize plant breeding programs and as human food, livestock feed and raw material in industry. | 1999 | US6225537-B1 | |
| | Novel inbred maize line PH21T for producing hybrid maize seeds and plants useful as human food, livestock feed and raw material in industry. | 1998 | US6091007-A | |
| | Novel inbred maize line PH2V7 for producing hybrid maize seeds and plants useful as human food, livestock feed and raw materials in industry. | 1999 | US6124529-A | |
| | Novel seeds of soybean variety for use as human food such as protein meal, livestock feed, as a raw material in industry and for producing oil. | 1997 | US6072104-A | |
| | Seed and plants of inbred maize line PH5D6 and its hybrids, useful as food and industrial raw material, has e.g. good resistance to several fungal pathogens. | 2000 | US6316704-B1 | |
| | Seed and plants of maize inbred line PH3DT and its hybrids, useful as food and industrial raw material, has e.g. good resistance to lodging and brittlestalk. | 2000 | US6316703-B1 | |
| | Seed and plants of maize inbred line PH4PV and its hybrids, useful as food and industrial raw material, comprises good resistance to lodging and brittlestalk. | 2000 | US6316702-B1 | |
| | Seed of new maize inbred line PH2E4 useful for producing F1 hybrids in plant breeding programs and as a source of human food, animal feeds and industrial raw materials. | 1999 | US6147284-A | |
| | Seed of new soyabean cultivar 95B53 useful for producing F1 hybrids for plant breeding programs and as a source of human food, animal feeds and industrial raw materials. | 1999 | US6147283-A | |
| | Seeds of inbred maize line PHKW3, a maize plant, pollen and ovule of the plant, etc. - useful for producing new F1 hybrids that yield well, are used in human or animal feeding and as industrial raw material. | 1995 | US5534661-A | |
| | Seeds of novel sunflower inbred line, PHA232 useful for producing hybrid sunflower lines having improved resistance to Sclerotinia and as human food, livestock feed and raw material in industry. | 1997 | US6069304-A | |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|-------------------------|--|-------------------|-------------------|--|
| PIONEER HI-BRED INT INC | Soybean seed designated 90A07 for soybean plant for use in human food, livestock feed, and as raw material in industry, has a representative seed deposited under specified American Type Culture Collection Accession number. | 2000 | US6320105-B1 | A-01 - AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-15 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS K-7310-5 PESQUISA DE ALIMENTOS |
| | Soybean seed designated 90B43 having American type culture collection accession number PTA-109, is useful for human and animal consumption or as a raw material in industry. | 1998 | US6028252-A | |
| | Soybean seed designated 91B12 and representative seed of this soybean variety, useful for human food, livestock feed and as raw material in industry. | 2000 | US6583343-B1 | |
| | Soybean seed of variety 91B03, useful for human food, livestock feed, as a raw material in industry, and as breeding material for development of other soybean varieties. | 2002 | US6815584-B1 | |
| | Soybean seed of variety 94B42, useful for human food, livestock feed, as a raw material in industry and as breeding material for development of other soybean varieties. | 2002 | US6815583-B1 | |
| | Soybean seed variety for human food, livestock feed, and as a raw material in industry, comprises designation of 91B92. | 2000 | US6586659-B1 | |
| | Soybean variety 90B73, useful in food production and as raw material in industry. | 2000 | US6316700-B1 | |
| | Soybean variety 93B08, and transgenic variants, which may be cultivated for consumption by animals and humans, or for use as a raw material in industry. | 2000 | US6323401-B1 | |
| | Soybean variety 97B62, and transgenic variants, which may be cultivated for consumption by animals and humans, or for use as a raw material in industry. | 2000 | US6323400-B1 | |

TERMOS do TEMA BIOPRODUTOS

Quanto aos termos sugeridos (pelos especialistas) sobre esse tema, a tabela a seguir mostra o número de patentes localizadas para cada termo, destacando-se design, com 172. Não foram identificadas patentes referentes ao termo "branding".

| TEMA | TERMOS | Nº de Patentes focadas |
|--------------|---------------|------------------------|
| Bioindústria | Bioprodutos | 5 |
| | <i>Design</i> | 172 |

3.1 Bioprodutos

Para o termo bioprodutos, foram localizadas 5 patentes de diferentes depositantes, sendo 3 dos Estados Unidos, 1 da Suécia e 1 da África do Sul.

Tabela dos **depositantes** em Bioprodutos:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|---|--|-------------------|--|---|
| BILLITON LTD SA; BHP BILLITON LTD SA; DEW D W; DU PLESSIS C A | Production of bioproducts involves establishing an environment under controlled conditions where microorganisms oxidize slurry containing metal sulfide minerals, and separating and recovering bioproducts from the slurry. | 2000 | AU200220284-A; EP1346071-A2; US2004038354-A1 | D-24 – FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS K-7310-5 - LABORATORIO INDUSTRIAL; PESQUISA |
| DU PONT DE NEMOURS & CO E I | Isolated nucleic acids encoding dodecanoic diacid synthesizing enzyme, cyclododecanone monooxygenase for bioproduction of dodecanoic diacid from cyclododecanone. | 1999 | EP1235911-A2; US2003215930-A1 | |
| MICROGENOMICS INC; GENENCOR INT INC; KUMAR M; VALLE F; DARTOIS V A; HOCH J A | Novel isolated polypeptide having 2,5-diketo-D-gluconic acid permease activity, useful for increasing 2-keto-L-gulonic acid bioproduction, and thus ascorbic acid production. | 2000 | AU200181068-A; EP1305422-A2; US2004030113-A1; JP2004514421-W; MX2003001030-A1; CN1527880-A; | |
| NAT SCI COUNCIL | Membrane enzyme reactor, useful for producing bioproducts, comprises a lidded container divided into cells by frames covered with meshes for supporting an immobilized biocatalyst. | 2000 | US6379922-B1 | |
| PROTISTA INT AB | Separation of bioproduct from cell culture mixture involves passing through adsorbent material bed of material for preventing non-specific adsorption of unicellular organism and eluting adsorbed bioproduct. | 2001 | AU2002309430-A1; US2004175788-A1 | |

3.2 Designing

Os Estados Unidos têm a liderança em patenteamento neste termo. A distribuição destas patentes por país pode ser visualizada no Volume II.

Tabela dos top **depositantes** em Design:

| Depositante ou (Corporação) | Nº de Patentes |
|-----------------------------|----------------|
| AFFINIUM PHARM INC | 13 |
| VERTEX PHARM INC | 6 |
| DU PONT DE NEMOURS & CO E I | 5 |
| PHARMACIA & UPJOHN CO | 5 |
| UNIV CALIFORNIA | 4 |
| TOYOBO KK | 4 |
| UNIV NORTH CAROLINA | 4 |

Com relação aos depositantes, a empresa líder é AFFINIUM PHARM INC., com 13 patentes, cujas informações são apresentadas a seguir:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--------------------|---|-------------------|-------------------|--|
| AFFINIUM PHARM INC | Composition comprising an isolated, recombinant polypeptide, useful for identifying small molecules that bind to the polypeptides, and for designing a modulator for treatment of P. aeruginosa and E. coli related disease, e.g. cystitis. | 2002 | AU2003213951-A1 | D - INDÚSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO / 24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS N - SAÚDE E SERVIÇOS SOCIAIS / N-8514-6 ATIVIDADES DE SERVIÇOS DE COMPLEMENTAÇÃO DIAGNÓSTICA OU TERAPÊUTICA |
| | Composition, useful for designing modulator for treating bacterial infections, comprising isolated, recombinant polypeptides e.g., acetyl-CoA carboxylase biotin carboxyl carrier subunit derived from Haemophilus influenzae. | 2003 | WO2004081206-A2 | |
| | Compositions comprising recombinant polypeptide targets for pathogenic bacteria, useful for designing modulators for preventing or treating a disease or disorder associated with the species of origin for the polypeptide. | 2002 | WO2003102190-A2 | |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--------------------|--|-------------------|-------------------|--|
| AFFINIUM PHARM INC | Crystallized recombinant short-chain dehydrogenase/reductase from <i>Pseudomonas aeruginosa</i> or <i>Streptococcus pneumoniae</i> , useful for designing potential modulator for preventing or treating those infections. | 2002 | AU2003281877-A1 | D - INDÚSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO / 24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS N - SAÚDE E SERVIÇOS SOCIAIS / N-8514-6 ATIVIDADES DE SERVIÇOS DE COMPLEMENTAÇÃO DIAGNÓSTICA OU TERAPÊUTICA |
| | Crystallized recombinant thymidylate kinase from <i>Enterococcus faecalis</i> or <i>Staphylococcus aureus</i> , for designing potential modulator for preventing or treating <i>Enterococcus faecalis</i> or <i>Staphylococcus aureus</i> , related disease. | 2002 | AU2003280250-A1 | |
| | New crystallized recombinant dihydrodipicolinate synthase from <i>Haemophilus influenzae</i> , for designing a potential modulator for preventing or treating disease caused by <i>H. influenzae</i> , such as pneumonia, otitis media, and sinusitis. | 2003 | WO2004081165-A2 | |
| | New crystallized, recombinant polypeptide derived from <i>Streptococcus pneumoniae</i> having deoxyuridine 5'triphosphate nucleotidohydrolase activity, for designing a modulator for preventing an <i>S.pneumoniae</i> related disease. | 2003 | AU2003250684-A1 | |
| | New recombinant bacterial enzymes involved e.g. in cellular transport and metabolism, useful for designing potential antibacterial agents. | 2002 | AU2003213950-A1 | |
| | New recombinant bacterial enzymes involved in nucleotide transport and metabolism, useful for designing potential antibacterial agents. | 2002 | AU2003213953-A1 | |
| | New recombinant bacterial enzymes involved in cell membrane biogenesis, useful for designing potential antibacterial agents. | 2002 | AU2003213949-A1 | |
| | New recombinant enolase from pathogenic bacteria, useful in designing modulators, potential antibacterial agents. | 2002 | AU2003218563-A1 | |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--|---|-------------------|-------------------------------------|--|
| AFFINIUM PHARM INC | Novel recombinant polypeptide useful for designing a modulator for the prevention or treatment of Streptococcus aureus related disease or disorder. | 2001 | AU2002333143-A1 | D - INDÚSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO / 24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS N - SAÚDE E SERVIÇOS SOCIAIS / N-8514-6 ATIVIDADES DE SERVIÇOS DE COMPLEMENTAÇÃO DIAGNÓSTICA OU TERAPÊUTICA K - ATIVIDADES IMOBILIÁRIAS, ALUGUÉIS E SERVIÇOS PRESTADOS ÀS EMPRESAS / K-7310-5 PESQUISA BIOGENÉTICA |
| AFFINIUM PHARM INC; GREENBLATT J; EDWARDS A; ARROWSMITH C; MENDLEIN J D | Identifying a site or binding region on a protein for identifying druggable regions and designing therapeutic compounds, by using mass spectrometry, nuclear magnetic resonance and X-ray diffraction analysis. | 2001 | US2003068651-A1; AU2002332390-A1 | K - ATIVIDADES IMOBILIÁRIAS, ALUGUÉIS E SERVIÇOS PRESTADOS ÀS EMPRESAS / K-7310-5 PESQUISA BIOGENÉTICA N - SAÚDE E SERVIÇOS SOCIAIS / N-8514-6 ATIVIDADES DE SERVIÇOS DE COMPLEMENTAÇÃO DIAGNÓSTICA OU TERAPÊUTICA |

4 Tema: Bioinformática

O tema bioinformática tem 42 patentes focadas indexadas no período 1994-2004, com liderança dos Estados Unidos.

Em relação aos depositantes, não há grande concentração. Para indexação da Classificação CNAE, foram considerados o principal depositante.

Tabela dos top **depositantes** em Bioinformática:

| Depositante ou (Corporação) | Nº de Patentes |
|-----------------------------|----------------|
| LION BIOSCIENCE AG | 3 |
| AFFYMETRIX INC | 2 |
| FUJITSU LTD | 2 |
| GARDNER S | 2 |
| MILLENNIUM | 2 |
| ROSETTA GENOMICS LTD | 2 |
| SERESUTA REKISHIKO SCI KK | 2 |

Para estes depositantes são apresentadas as patentes e suas respectivas classificações CNAE na tabela abaixo:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|---|--|-------------------|--|---|
| LION BIOSCIENCE AG | Database creation and modification method in bioinformatics, involves retrieving information related to specific item from basic data source, based on data entry of reference database. | 2001 | AU2002325870-A1 | I-64 – CORREIO E TELECOMUNICAÇÕES K – 72 – ATIVIDADES DE INFORMÁTICA E SERVIÇOS RELACIONADOS |
| | Method for passing information between different applications running on one or more computers e.g. for field of bioinformatics passing input information to target application and inputting input information to target application. | 2001 | AU200210546-A; EP1364304-A2; US2004059753-A1; JP2004517388-W | |
| LION BIOSCIENCE AG; CROFT D; RICHTER S; MINCH E; WEISS S; MUNRO R | Query evaluation method for use in field of bioinformatics, involves extracting information from tables to be queried, in relation to unique identifiers of gateway table. | 2002 | EP1349082-A1; AU2003222783-A1 | |

TERMO do TEMA BIOINFORMÁTICA

Somente 1 termo foi objeto de patentenamento no tema bioinformática, sendo localizada 1 patente focada na proteômica, relacionada a seguir.

| TEMA | TERMO | Nº de Patentes focadas |
|----------------|---|------------------------|
| Bioinformática | Aplicações para Genomas, proteomas e biodiversidade | 1 |

4.1 Aplicações para Genomas, proteomas e biodiversidade

A patente deste termo foi depositada nos Estados Unidos, por Gardner, S., conforme tabela a seguir:

Tabela do **depositante** em Aplicações para Genomas, proteomas e biodiversidade:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--------------|--|-------------------|-------------------|--|
| GARDNER S | Modular bioinformatics platform for processing BIOLÓGICAL data, comprises a target identification module for receiving genomic search results and target validation module for receiving proteomic search results. | 2003 | US2003177143-A1 | K – 72 – ATIVIDADES DE INFORMÁTICA E SERVIÇOS RELACIONADOS K – 7310- 5 PESQUISA BIOLÓGICA |

5 Tema: Biorremediação

Foram localizadas 131 patentes focadas no tema Biorremediação, sendo que a liderança em países é dos Estados Unidos, com 91 depósitos.

Com relação aos depositantes, para a indexação da classificação CNAE foi considerado aquele mais representativo:

Tabela dos top **depositantes** em Biorremediação:

| Depositante ou (Corporação) | Nº de Patentes |
|-----------------------------|----------------|
| UNIV CALIFORNIA | 4 |
| BIOSAINT CO LTD | 3 |
| CHO K S | 3 |
| GEOVATION TECHNOLOGIES INC | 3 |
| H & H ECO SYSTEMS INC | 3 |
| ILLMAN B L | 3 |
| MICROBIAL AQUATIC TREATMENT | 3 |
| RYU H W | 3 |
| SHELL OIL CO | 3 |
| UNIV MASSACHUSETTS | 3 |

Dentre os depositantes, a Universidade da Califórnia se destaca, com 4 patentes, cujos títulos, números, prioridades e classificações CNAE são mostrados a seguir:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|-----------------|---|-------------------|-------------------|--|
| UNIV CALIFORNIA | Bioremediation of groundwater contaminated with organic halide and having a microbial population by adding a carbohydrate in situ to the groundwater, and incubating the groundwater in situ under reducing conditions. | 1998 | US6150157-A | E-41 – CAPTAÇÃO, TRATAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA O-90 - LIMPEZA URBANA E ESGOTO E ATIVIDADES RELACIONADAS |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|-----------------|--|-------------------|-------------------|---|
| UNIV CALIFORNIA | Prediction, quantification and optimization of conditions for field bioremediation by selecting bacterial strain compatible with pH, dissolved oxygen, type of contaminant, temperature and soil of contaminated site. | 1998 | US6090287-A | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS A-02 – SILVICULTURA, EXPLORAÇÃO FLORESTAL E SERVIÇOS RELACIONADOS K – 7310- 5 PESQUISA BIOLÓGICA |
| | Bioremediation system for in situ bioremediation of contaminated water, comprises bioreactor for growing biomass, mixing chamber, injection pump, microbial biofilter, and extraction pump. | 1994 | US6036852-A | E-41 – CAPTAÇÃO, TRATAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA K – 7310- 5 PESQUISA BIOLÓGICA O-90 - LIMPEZA URBANA E ESGOTO E ATIVIDADES RELACIONADAS |
| | Enhanced longevity of an in situ microbial filter used for bioremediation of ground water. | 1996 | US5888395-A | |

TERMOS do TEMA BIORREMEDIAÇÃO

Quanto aos termos sugeridos (pelos especialistas) sobre esse tema, a tabela a seguir mostra o número de patentes focadas localizadas para cada termo. Cabe ressaltar que um dos termos (Indústrias com passivo ambiental alto) não é objeto de patente.

| TEMA | TERMOS | Nº de Patentes focadas |
|----------------|-----------------|------------------------|
| Biorremediação | Meio ambiente | 7 |
| | Microorganismos | 10 |

5.1 Meio Ambiente

Neste termo, foram localizadas 7 patentes, sendo os líderes os Estados Unidos e Japão com 3 cada, e 1 da Rússia. Uma vez que não há depositante top (7 depositantes distintos), todas as patentes e suas respectivas classificações CNAE são mostradas a seguir:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|---|--|-------------------|-------------------|---|
| AS RUSSIA URALS MICROORGANISM ECOLOGY; PERMNIPIPET CO LTD | Bioremediation of soils and grounds contaminated with oil and petroleum products for use in biotechnology of environment protection, comprises using a solid-and-liquid phase bioreactor. | 2001 | RU2193464-C1 | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS A-02 – SILVICULTURA, EXPLORAÇÃO FLORESTAL E SERVIÇOS RELACIONADOS K – 7310- 5 PESQUISA BIOLÓGICA |
| DENRYOKU CHUO KENKYUSHO | New nucleic acid encoding a polypeptide having an apoplasmic transportation signal and an environmental pollutant binding region, useful for bioremediation. | 2002 | JP2004016130-A | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS A-02 – SILVICULTURA, EXPLORAÇÃO FLORESTAL E SERVIÇOS RELACIONADOS O-90 – LIMPEZA URBANA E ESGOTO E ATIVIDADES RELACIONADAS K – 7310- 5 PESQUISA BIOLÓGICA |
| DOKURITSU GYOSEI HOJIN SANGYO GIJUTSU SO; TANAKA KANKYO KAIHATSU; NIREI H; NANIWA K | Increasing efficiency of bioremediation in contaminated industrial liquid waste, by promoting purification function of microorganisms, applying pressure suitable for microorganisms in fluid and setting environment. | 2002 | JP2004097907-A | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS A-02 – SILVICULTURA, EXPLORAÇÃO FLORESTAL E SERVIÇOS RELACIONADOS O-90 – LIMPEZA URBANA E ESGOTO E ATIVIDADES RELACIONADAS K – 7310- 5 PESQUISA BIOLÓGICA |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--|--|-------------------|-------------------------------------|---|
| GEOVATION TECHNOLOGIES INC | Solid chemical composition for bioremediation of chemical contaminants in environmental media, e.g. oceans, has Leguminosac or Phacophyta plant fiber materials, Gossypium or Cannabacea plant fiber materials, and enzyme(s). | 2000 | US6617150-B1 | D-24 – FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS K – 7310- 5 PESQUISA BIOLÓGICA |
| HARAGUCHI Y | Novel marine luminescent bacteria specified by accession numbers, e.g. FERM P-18887 and FERM P-18888, comprise ammonia decomposition property, useful for bioremediation of polluted marine environment. | 2002 | JP2004041153-A | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS E-41 – CAPTAÇÃO, TRATAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA O-90 – LIMPEZA URBANA E ESGOTO E ATIVIDADES RELACIONADAS K – 7310- 5 PESQUISA BIOLÓGICA |
| PRODIGENE INC; GENENCOR INT INC; HOOD E; HOWARD J; CLOUGH R; PAPPU K | New viable plant expressing manganese peroxidase, useful for commercial production of manganese peroxidase for papermaking, waste treatment, bioremediation or treating environmental pollutants. | 2002 | US2004010820-A1; AU2003253624-A1 | A-02 – SILVICULTURA, EXPLORAÇÃO FLORESTAL E SERVIÇOS RELACIONADOS D-21 – FABRICAÇÃO DE CELULOSE, PAPEL E PRODUTOS DE PAPEL O-90 – LIMPEZA URBANA E ESGOTO E ATIVIDADES RELACIONADAS K – 7310- 5 PESQUISA BIOLÓGICA |
| UNIV RUTGERS STATE NEW JERSEY | Novel pure Paenibacillus validus bacterial strain that degrades polyaromatic hydrocarbons e.g. naphthalene, phenanthrene or biphenyl, useful for bioremediation of environments contaminated with polyaromatic hydrocarbons. | 1999 | US6503746-B1 | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS A-02 – SILVICULTURA, EXPLORAÇÃO FLORESTAL E SERVIÇOS RELACIONADOS O-90 – LIMPEZA URBANA E ESGOTO E ATIVIDADES RELACIONADAS K – 7310- 5 PESQUISA BIOLÓGICA |

5.2 Microorganismos

Das 10 patentes focadas em microorganismos, a distribuição por países é feita da seguinte forma: Japão (4), Coréia e Estados Unidos (2 cada), Austrália e Grã-Bretanha (1 cada).

Uma vez que todos os depositantes têm frequência 1, as 10 patentes com sua classificação CNAE são mostradas a seguir:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|---|---|-------------------|----------------------------|---|
| AHN T Y; GREEN WORLD CO LTD | Pah decomposing microorganism for bioremediation of pah contamination in soil, its producing method and oil decomposing compositions containing the same. | 2000 | KR2001073276-A | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS A-02 – SILVICULTURA, EXPLORAÇÃO FLORESTAL E SERVIÇOS RELACIONADOS K – 7310- 5 PESQUISA BIOLÓGICA |
| BIOSAINT CO LTD; CHO K S; RYU H W | Bioremediation of oil using hydrocarbon-degrading psychrotrophic microorganism rhodococcus sp. yhlt-2 kctc 10203bp strain, comprises isolating species from bio-membrane and culturing the samples. | 2002 | KR2003076142-A; KR435231-B | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS A-02 – SILVICULTURA, EXPLORAÇÃO FLORESTAL E SERVIÇOS RELACIONADOS O-90 – LIMPEZA URBANA E ESGOTO E ATIVIDADES RELACIONADAS K – 7310- 5 PESQUISA BIOLÓGICA |
| CANON KK | Bioremediation process for decontamination of soil, water or air involves contacting with microorganism which has ability to decompose organic contaminant, in presence of metallothionein, in internal decomposition system. | 2000 | JP2002065248-A | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS A-02 – SILVICULTURA, EXPLORAÇÃO FLORESTAL E SERVIÇOS RELACIONADOS O-90 – LIMPEZA URBANA E ESGOTO E ATIVIDADES RELACIONADAS K – 7310- 5 PESQUISA BIOLÓGICA |
| DOKURITSU GYOSEI HOJIN SANGYO GIJUTSU SO; TANAKA KANKYO KAIHATSU; NIREI H; NANIWA K | Increasing efficiency of bioremediation in contaminated industrial liquid waste, by promoting purification function of microorganisms, applying pressure suitable for microorganisms in fluid and setting environment. | 2002 | JP2004097907-A | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS O-90 – LIMPEZA URBANA E ESGOTO E ATIVIDADES RELACIONADAS K – 7310- 5 PESQUISA BIOLÓGICA |
| OHBAYASHI GUMI KK | Removing contaminant using plant or microorganism, by removing contaminant present in soil by bioremediation, or phytoremediation, adding acid and dry ice to processing Sat to which cement type is added. | 2002 | JP2003340434-A | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS O-90 – LIMPEZA URBANA E ESGOTO E ATIVIDADES RELACIONADAS K – 7310- 5 PESQUISA BIOLÓGICA |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|---|---|-------------------|--------------------------------|--|
| RESPONSE ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES LTD | Bio-plug for providing microorganism source used in bioremediation, comprises sleeve with closed ends and apertures for charging water and discharging microorganisms. | 2000 | GB2367302-B | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS A-02 – SILVICULTURA, EXPLORAÇÃO FLORESTAL E SERVIÇOS RELACIONADOS K – 7310- 5 PESQUISA BIOLÓGICA |
| UNIV MARYLAND BIOTECHNOLOGY INST; SOWERS K R; MAY H D | Bioremediative microorganism for dechlorinating chlorinated biphenyls and for bioremediation, comprises a specific 16S ribosomal subunit nucleic acid sequence. | 2001 | AU200161739-A; US2003134408-A1 | O-90 – LIMPEZA URBANA E ESGOTO E ATIVIDADES RELACIONADAS O-93 - SERVIÇOS PESSOAIS K – 7310- 5 PESQUISA BIOLÓGICA |
| UNIV MICHIGAN STATE | Providing metabolizable chemical to microorganisms for bioremediation of contaminated sites in situ, by delivering solid phase particle which releases the chemical over extended period of time to microorganism in water. | 1998 | US6258589-B1 | C-41 – CAPTAÇÃO, TRATAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA O-90 – LIMPEZA URBANA E ESGOTO E ATIVIDADES RELACIONADAS K – 7310- 5 PESQUISA BIOLÓGICA |
| UNIV VICTORIA TECHNOLOGY | Microorganisms for bioremediation of soil, sediments contaminated with polycyclic aromatic hydrocarbons, include <i>Stenotrophomonas maltophilia</i> , <i>Pseudomonas fluorescens</i> , <i>Burkholderia</i> and <i>Penicillium janthinellum</i> . | 2000 | AU200137112-A; US2004023362-A1 | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS A-02 – SILVICULTURA, EXPLORAÇÃO FLORESTAL E SERVIÇOS RELACIONADOS C-11 – EXTRAÇÃO DE PETRÓLEO E PRODUTOS CORRELATOS K – 7310- 5 PESQUISA BIOLÓGICA |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--------------|--|-------------------|-------------------|---|
| YAMAGISHI D | Microorganisms use method for purifying contaminated soil, involves embedding hard charcoal such as Bincho charcoal to soil, leading to microorganisms proliferation and bioremediation. | 2000 | JP2001340842-A | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS A-02 – SILVICULTURA, EXPLORAÇÃO FLORESTAL E SERVIÇOS RELACIONADOS O-90 – LIMPEZA URBANA E ESGOTO E ATIVIDADES RELACIONADAS K – 7310- 5 PESQUISA BIOLÓGICA |

6 Tema: Bioterrorismo

São 17 patentes focadas no tema Bioterrorismo, sendo que 15 delas foram depositadas nos Estados Unidos, e as 2 outras são da Alemanha e Grã-Bretanha.

Como os depositantes são distintos, todas as patentes foram consideradas para a indexação CNAE:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--|--|-------------------|--|--|
| ALIBEK K; BAILEY C; CARRON E G; POPOV S G; WU A G; POPOVA T; KLOTZ F W; HAYFORD A; KARGINOV V; ZHAI Q; LIU G | Treating the effects of BIOLÓGICAL weapons, anthrax, smallpox virus or human monkeypox virus by using a rapid-acting, broad spectrum therapy. | 2003 | US2004018193-A1 | L-75 DEFESA N-85 ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE N-8514-6 ATIVIDADES DE SERVIÇOS DE COMPLEMENTAÇÃO DIAGNÓSTICA OU TERAPÊUTICA |
| BAUMGAERTNER M | Sensor to register air contamination by BIOLÓGICAL weapons has a particle sorting stage, a pyrolysis unit and a separator for sample identification, and a pyrolysis bypass for testing chemical weapons. | 2002 | DE10211655-A1 | D-33 FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INSTRUMENTAÇÃO MÉDICO-HOSPITALARES, INSTRUMENTOS DE PRECISÃO E ÓPTICOS, EQUIPAMENTOS PARA AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL L-75 DEFESA K – 7310- 5 PESQUISA BIOLÓGICA |
| BIOALERT SYSTEMS INC | Determination of early warning detection of bioterrorism event, comprises comparing individual's basal metabolic temperature to detection threshold value, and identifying reading surpassing detection threshold value. | 2002 | AU2003217680-A1; US2004116821-A1 | D-33 FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INSTRUMENTAÇÃO MÉDICO-HOSPITALARES, INSTRUMENTOS DE PRECISÃO E ÓPTICOS, EQUIPAMENTOS PARA AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL L-75 DEFESA |
| COLORADO SCHOOL MINES | Novel apparatus for detecting likely presence of viruses used as BIOLÓGICAL weapon has mass spectrometer and computer analysing atmospheric sample for material associated with cell culture of virus. | 1998 | US6183950-B2; AU200017035-A; GB2363197-B | D-33 FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INSTRUMENTAÇÃO MÉDICO-HOSPITALARES, INSTRUMENTOS DE PRECISÃO E ÓPTICOS, EQUIPAMENTOS PARA AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL L-75 DEFESA N-85 ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE N-8514-6 ATIVIDADES DE SERVIÇOS DE COMPLEMENTAÇÃO DIAGNÓSTICA OU TERAPÊUTICA K – 7310- 5 PESQUISA BIOLÓGICA |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--------------------------------|---|-------------------|--|--|
| FARWELL D; BAUMANN K | Producing BIOLÓGICAL-weapon-sensing fibrous-network product, useful for detecting BIOLÓGICAL weapons e.g., anthrax spores, by adding, mixing units of BIOLÓGICAL-weapon-sensing agent with suspension of fibers, forming fibrous-network product. | 2002 | AU2003301457-A1 | D-24 FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS L-75 DEFESA |
| HIPCO INC; WIENER S L; GROVE C | BIOLÓGICAL defense mask for use by populations at risk of widespread BIOLÓGICAL attack via BIOLÓGICAL weapons of mass destruction, comprises air filter inlet mounted on face piece. | 2001 | US2004011363-A1; AU2002362132-A1; GB2399025-A | D-33 FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INSTRUMENTAÇÃO MÉDICO-HOSPITALARES, INSTRUMENTOS DE PRECISÃO E ÓPTICOS, EQUIPAMENTOS PARA AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL L-75 DEFESA |
| HONEYWELL INT INC | Decontamination system for personnel attacked by chemical and BIOLÓGICAL weapon, has sprinkler head supplied with water and controlled by valve responding to chemical sensor. | 1999 | EP1163030-A; US6296808-B1; EP1163030-A2; JP2002539903-W | D-33 FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INSTRUMENTAÇÃO MÉDICO-HOSPITALARES, INSTRUMENTOS DE PRECISÃO E ÓPTICOS, EQUIPAMENTOS PARA AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL L-75 DEFESA K – 7310- 5 PESQUISA BIOLÓGICA |
| JENEVEIN E | Cleaning composition for treating stains and for removing residue from object following clean-up after chemical or BIOLÓGICAL weapons attack comprises alcohol, bromide or chloride salt, chelator and dispersant dissolved in water. | 2003 | US2004110649-A1 | D-24 FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS L-75 DEFESA |
| MAULT J R; HEALTHETECH INC | Early detection of infectious diseases or symptoms of bioterrorism attacks by producing statistical analysis of transmitted information based on geographic locations of individuals and comparison of transmitted information. | 2002 | US2003129578-A1; AU2002365240-A1 | L-75 DEFESA N-85 ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE K – 7310- 5 PESQUISA BIOLÓGICA |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|------------------------|--|-------------------|-------------------------------------|--|
| O'BRIEN R N | Detection of use of BIOLÓGICAL weapon involves detecting the properties of a monolayer film over an aqueous body using (a variety of) off-the-shelf instrumentation. | 2002 | US2003203424-A1 | D-33 FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INSTRUMENTAÇÃO MÉDICO-HOSPITALARES, INSTRUMENTOS DE PRECISÃO E ÓPTICOS, EQUIPAMENTOS PARA AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL L-75 DEFESA N-85 ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE N-8514-6 ATIVIDADES DE SERVIÇOS DE COMPLEMENTAÇÃO DIAGNÓSTICA OU TERAPÊUTICA K – 7310- 5 PESQUISA BIOLÓGICA |
| PARKES J H | Disposal of explosively combustible device esp. unexploded bomb and also nuclear, chemical and BIOLÓGICAL weapons. | 1998 | GB2336804-A | D-24 FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS D-33 FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INSTRUMENTAÇÃO MÉDICO-HOSPITALARES, INSTRUMENTOS DE PRECISÃO E ÓPTICOS, EQUIPAMENTOS PARA AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL |
| PHARM DISCOVERY CORP | Pulmonary formulation useful for prevention or treatment of an individual exposed to BIOLÓGICAL weapons comprises diketopiperazine and a BIOLÓGICAL active agent. | 2002 | US2004018152-A1; AU2003205226-A1 | D-24 FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS L-75 DEFESA N-85 ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE N-8514-6 ATIVIDADES DE SERVIÇOS DE COMPLEMENTAÇÃO DIAGNÓSTICA OU TERAPÊUTICA K – 7310- 5 PESQUISA BIOLÓGICA |
| SCI & ENG SERVICES INC | Portable digital LIDAR system for detecting BIOLÓGICAL weapon gas clouds has digital detection system with optical detectors to detect elastically back scattered and fluorescent signals from airborne agents in far field. | 2001 | US2002175294-A1; US6593582-B2 | D-33 FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INSTRUMENTAÇÃO MÉDICO-HOSPITALARES, INSTRUMENTOS DE PRECISÃO E ÓPTICOS, EQUIPAMENTOS PARA AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL L-75 DEFESA |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|---------------------------------|---|-------------------|--|--|
| TECHNOLOGY LICENSING CO LLC | Determining the genetic affinity of organisms or viruses useful in bioterrorism, comprises determining which nodes in the bifurcating tree of genetic relationship that designs the signature probes produces the hybridization signal. | 2001 | AU2002245350-A1 | D-33 FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INSTRUMENTAÇÃO MÉDICO-HOSPITALARES, INSTRUMENTOS DE PRECISÃO E ÓPTICOS, EQUIPAMENTOS PARA AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL L-75 DEFESA N-85 ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE N-8514-6 ATIVIDADES DE SERVIÇOS DE COMPLEMENTAÇÃO DIAGNÓSTICA OU TERAPÊUTICA |
| TRW INC | Short/intermediate range laser defense against chemical and BIOLÓGICAL weapons. | 1997 | EP922926-A2; CA2255362-A1; JP11294998-A; US6014922-A; KR99062964-A | D-33 FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INSTRUMENTAÇÃO MÉDICO-HOSPITALARES, INSTRUMENTOS DE PRECISÃO E ÓPTICOS, EQUIPAMENTOS PARA AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL L-75 DEFESA N-85 ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE N-8514-6 ATIVIDADES DE SERVIÇOS DE COMPLEMENTAÇÃO DIAGNÓSTICA OU TERAPÊUTICA K – 7310- 5 PESQUISA BIOLÓGICA |
| US SEC OF AIR FORCE | A compact intense radiation system provides an active defence against chemical and BIOLÓGICAL weapons - by combining explosive, plasmadynamic and neutron actions. | 1997 | US5835545-A | D-33 FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INSTRUMENTAÇÃO MÉDICO-HOSPITALARES, INSTRUMENTOS DE PRECISÃO E ÓPTICOS, EQUIPAMENTOS PARA AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL L-75 DEFESA N-85 ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE |
| US SEC OF ARMY; US SEC OF AGRIC | Portable containment system mitigates the effects of explosive chemical or BIOLÓGICAL weapons - and includes a ballistic protection material arranged within an inflatable air-beam suspension support structure. | 1997 | US5864767-A; AU9874909-A; EP991449-B1; DE69826279-E | D-33 FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INSTRUMENTAÇÃO MÉDICO-HOSPITALARES, INSTRUMENTOS DE PRECISÃO E ÓPTICOS, EQUIPAMENTOS PARA AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL L-75 DEFESA N-8514-6 ATIVIDADES DE SERVIÇOS DE COMPLEMENTAÇÃO DIAGNÓSTICA OU TERAPÊUTICA |

TERMO do TEMA BIOTERRORISMO

Dos três termos sugeridos (pelos especialistas) sobre esse tema, apenas 1 foi objeto de patenteamento, inteligência, com 2 patentes.

6.1 Inteligência

Das 2 patentes deste termo, ambas foram depositadas nos Estados Unidos e são apresentadas a seguir:

Tabela dos **depositantes** em Inteligência:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--|---|-------------------|--|--|
| HEDMAN D E | Decontamination unit for contaminated object e.g. letter, has housing to define interior sealable cavity accessible through door and electronic display to show temperature within cavity monitored by sensor over time to user. | 2002 | US2004028583-A1; AU2002368210-A1; EP1474609-A2 | D-33 – FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INSTRUMENTAÇÃO MÉDICO-HOSPITALARES, INSTRUMENTOS DE PRECISÃO E ÓPTICOS N-85 – SAÚDE E SERVIÇOS SOCIAIS N-8514-6 ATIVIDADES DE SERVIÇOS DE COMPLEMENTAÇÃO DIAGNÓSTICA OU TERAPÊUTICA |
| UNIV LAUSANNE; MOREILLON P; QUE Y A; AELLEN S | Use of antimicrobial markers for assessing viability of a microorganism, assessing antimicrobial tolerance, resistance or susceptibility of a microorganism or detecting the presence or absence of a microorganism in a test sample. | 2002 | US2004110247-A1; AU2003260815-A1 | D-24 – FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS N-85 – SAÚDE E SERVIÇOS SOCIAIS N-8514-6 ATIVIDADES DE SERVIÇOS DE COMPLEMENTAÇÃO DIAGNÓSTICA OU TERAPÊUTICA K – 7310- 5 PESQUISA BIOLÓGICA |

7 Tema: Certificação de Qualidade Biológica

O tema “certificação de qualidade biológica” apresentou apenas uma patente indexada no período 1994-2004.

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--------------|--|-------------------|-------------------|--|
| BIOPIA | Analysis system for quality certification of origin of ginseng using marker. | 2003 | KR2004034354-A | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS K – 7310- 5 PESQUISA BIOLÓGICA |

TERMOS do TEMA CERTIFICAÇÃO da QUALIDADE BIOLÓGICA:

Dos três termos sugeridos (pelos especialistas) sobre esse tema, 2 foram objeto de patenteamento, conforme tabela a seguir:

| TEMA | TERMOS | Nº de Patentes focadas |
|--|-----------------------|------------------------|
| Certificação de Qualidade Biológica | Coleções certificadas | 6 |
| | Qualidade industrial | 4 |

7.1 Coleções Certificadas

Com relação a Coleções certificadas, das 6 patentes, 4 foram depositadas nos Estados Unidos. Uma vez que não há concentração de depositantes, todos são mostrados na tabela a seguir:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|---|---|-------------------|--|---|
| ANTHROGENESIS CORP; HARIRI R J | New cytotherapeutic unit having a plurality of potent cells, useful in the palliation, amelioration or cure of cancer, Alzheimer's disease, hepatitis, Parkinson's disease and memory loss. | 2002 | US2004171147-A1; AU2003298775-A1 | D-24 – FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS N-85 – SAÚDE E SERVIÇOS SOCIAIS K – 7310- 5 PESQUISA BIOLÓGICA |
| BIOTROF CO LTD | Strain of bacterium <i>Bacillus pantothenicus</i> , useful for preparing granulated fodder. | 2003 | RU2235772-C1 | D-15 – FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS N-85 – SAÚDE E SERVIÇOS SOCIAIS N-8514-6 ATIVIDADES DE SERVIÇOS DE COMPLEMENTAÇÃO DIAGNÓSTICA OU TERAPÊUTICA K – 7310- 5 PESQUISA BIOLÓGICA |
| CANADA DEPT AGRIC & AGRI-FOOD CANADA; DNA LANDMARKS INC; CANADA MIN AGRICULTURE; CASTONGUAY Y; O'DONOUGHUE L S; LABERGE S; MONROY A F; VEZINA L P | Identifying a region within a genome of organism mediating gene expression, useful for determining mutation, comprises crossing 2 organisms, extracting RNA, quantifying gene expression and identifying quantitative trait loci. | 2000 | AU200176208-A; CZ200300146-A3; US2003180761-A1; HU200302058-A2; EP1366184-A2; BR200112707-A; CN1474875-A; JP2004512828-W | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS K – 7310- 5 PESQUISA BIOLÓGICA |
| DAVIS J; EGGERS M; IBARRA R; SADLER J; WONG D | Composition useful for identifying, verifying or authenticating any type of sample, comprises oligonucleotides incapable of specifically hybridizing to the sample and capable of hybridizing to a unique primer pair. | 2003 | US2004219533-A1 | D-24 – FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS D-33 – FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INSTRUMENTAÇÃO MÉDICO-HOSPITALARES, INSTRUMENTOS DE PRECISÃO E ÓPTICOS |
| INTRONN LLC | Device for marking sample during collection - comprises collection vessel pre-loaded with marker, useful for, e.g. forensic, clinical, paternity or veterinary sample testing. | 1996 | AU9747386-A; EP938381-A1; JP2001510557-W; US6673621-B1 | D-24 – FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS D-29 – FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--|---|-------------------|-------------------|--|
| VETERINARY PREPARATIONS CONTROL RES INST | Strain paramyxovirus canis used for control of vaccine antigen activity, and preparing specific serum and antigen for diagnosis of paramyxoviral infection in dogs. | 2000 | RU2162893-C1 | D-24 – FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS N-85 – SAÚDE E SERVIÇOS SOCIAIS N-8514-6 ATIVIDADES DE SERVIÇOS DE COMPLEMENTAÇÃO DIAGNÓSTICA OU TERAPÊUTICA K – 7310- 5 PESQUISA MÉDICA |

7.2 Qualidade Industrial

Foram localizadas 4 patentes neste termo, sendo 2 dos Estados Unidos, 1 da Finlândia e 1 da França, com depositantes distintos. Todas as patentes e suas classificações CNAE estão na tabela abaixo:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|---|---|-------------------|--|---|
| HAKALEHTO E | Syringe with microbe retentive distal surface on piston - for use as swab insertable into syringe barrel for rapid suspension of sample. | 1994 | AU9528890-A; JP10502808-W; US5846209-A; EP767831-B1; DE69526582-E; ES2176332-T3; CN1155902-A | D-33 – FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INSTRUMENTAÇÃO MÉDICO-HOSPITALARES, INSTRUMENTOS DE PRECISÃO E ÓPTICOS N-85 – SAÚDE E SERVIÇOS SOCIAIS |
| INRA INST NAT RECH AGRONOMIQUE; CENT NAT RECH SCI; ECOLE NORMALE SUPERIEURE DE LYON; UNIV LYON 1 BERNARD CLAUDE; CNRS CENT NAT RECH SCI; UNIV LYON 1 BERNARD CLAUDE UCBL | New DD1-a and DD1-b genes of maize and their regulators, useful for specific control of transgene expression in the transfer zone of grain during development. | 2000 | FR2818286-A1; AU200223038-A | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS N-85 – SAÚDE E SERVIÇOS SOCIAIS K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |
| INTEGRATED DNA TECHNOLOGIES INC | Detecting ribonuclease activity by incubating mixture of substrate having nucleic acid with cleavage domain, fluorescence reporter and quenching groups and sample, for cleavage of substrate, detecting fluorescence signal from mixture. | 2001 | US6773885-B1 | D-24 – FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |
| KEMIN FOODS LC; AUSICH R; FALLERT H; MATHER G; DAVISON B; STOMP R; SHEABAR F Z; KEMIN CONSUMER CARE LC | Extraction of proteinase inhibitor e.g. potato proteinase inhibitor II from plant material by preparing an extraction solution of organic acid and salt in water, adding plant material to the solution and comminuting the plant material. | 2001 | US2003092152-A1; EP1414307-A1; US6767566-B2; AU2002310509-A1; JP2004531582-W | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-15 – FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS N-85 – SAÚDE E SERVIÇOS SOCIAIS K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |

8 Tema: Defesa Agropecuária

O tema “Defesa Agropecuária” não foi objeto de patenteamento, porém seus termos “Normas de Qualidade” e “Sistemas Efetivos de Monitoramento” são apresentados a seguir.

| TEMA | TERMOS | Nº de Patentes focadas |
|---------------------|------------------------------------|------------------------|
| Defesa Agropecuária | Normas de qualidade | 73 |
| | Sistemas Efetivos de Monitoramento | 5 |

8.1 Normas de qualidade

Foram localizadas 73 patentes neste termo, sendo que o único país que se destaca no patenteamento são os Estados Unidos, com 6 depósitos. A relação das patentes por país pode ser vista no Volume II.

Abaixo tem-se os principais depositantes neste termo, com 3 ou mais patentes:

Tabela dos top **depositantes** em Normas de Qualidade:

| Depositante ou (Corporação) | Nº de Patentes |
|---|----------------|
| PIONEER HI-BRED INT INC | 14 |
| DEKALB GENETICS CORP | 7 |
| D & PL TECHNOLOGY HOLDING CO LLC | 4 |
| HOLDEN'S FOUND SEEDS LLC | 3 |
| CLARKSON R L; LASKAR W J; LIVELY K J; MARSHALL G C | 3 |
| MONSANTO | 3 |

Considerando os depositantes, a empresa líder é a PIONEER, com 14 patentes, sem parcerias, cujas patentes são apresentadas a seguir:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|-------------------------------|---|-------------------|-------------------|---|
| PIONEER HI-BRED INT INC | Inbred maize line PH3KP useful for obtaining hybrid maize seeds with transgenes encoding resistance to insects and disease, tolerance to heat and drought, greater yield and better agronomic quality. | 1999 | US6124531-A | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-15 – FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS K – 7310- 5 PESQUISA DE ALIMENTOS |
| | New hybrid maize seed and plant 38P05, useful for developing inbred lines to produce hybrids that produce high grain yield and superior agronomic traits, e.g. grain quality, resistance to disease or better stay green score. | 1998 | US6075186-A | |
| | New seed of hybrid maize variety 32B10, useful for producing new and improved maize plants with desirable traits, e.g. male sterility, resistance to herbicide, insect, and disease, greater yield, and better agronomic quality. | 2004 | US2004172728-A1 | |
| | New seed of hybrid maize variety 32K22, useful for producing new and improved maize plants with desirable traits, e.g. male sterility, resistance to herbicide, insect, and disease, greater yield, and better agronomic quality. | 2004 | US2004172725-A1 | |
| | New seed of hybrid maize variety 33N09, useful for producing new and improved maize plants with desirable traits, e.g. male sterility, resistance to herbicide, insect, and disease, greater yield, and better agronomic quality. | 2004 | US2004172722-A1 | |
| | New seed of hybrid maize variety 33V62, useful for producing new and improved maize plants with desirable traits, e.g. male sterility, resistance to herbicide, insect, and disease, greater yield, and better agronomic quality. | 2004 | US2004172724-A1 | |
| | New seed of hybrid maize variety 35D28, useful for producing new and improved maize plants with desirable traits, e.g. male sterility, resistance to herbicide, insect, and disease, greater yield, and better agronomic quality. | 2004 | US2004172727-A1 | |
| | New seed of hybrid maize variety 37A91, useful for producing new and improved maize plants with desirable traits, e.g. male sterility, resistance to herbicide, insect, and disease, greater yield, and better agronomic quality. | 2004 | US2004172726-A1 | |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|-------------------------------|--|-------------------|-------------------|---|
| PIONEER HI-BRED INT INC | New seed of hybrid maize variety 38B85, useful for producing new and improved maize plants with desirable traits, e.g. male sterility, resistance to herbicide, insect, and disease, greater yield, and better agronomic quality. | 2004 | US2004172723-A1 | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-15 – FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS K – 7310- 5 PESQUISA DE ALIMENTOS |
| | New seed of hybrid maize variety 39F59, useful for producing new and improved maize plants with desirable traits, e.g. male sterility, resistance to herbicide, insect, and disease, greater yield, and better agronomic quality. | 2004 | US2004172721-A1 | |
| | New seed of maize inbred line PH6JM, useful for developing new and distinctive hybrid maize lines with desired traits, e.g. male sterility, herbicide, insect and disease resistance, greater yield, and better agronomic qualities. | 2001 | US6809240-B1 | |
| | Novel inbred maize line PH2MW useful for obtaining hybrid maize seed with transgenes encoding resistance to insects and disease, tolerance to heat and drought, greater yield and better agronomic quality. | 1999 | US6124532-A | |
| | Novel inbred maize line PH3GR useful for obtaining hybrid maize seed with transgenes encoding resistance to insects and disease, tolerance to heat and drought, greater yield and better agronomic quality. | 1999 | US6114613-A | |
| | Soybean seed designated 92B74 useful for obtaining hybrid soybean seed with desired traits e.g. higher seed yield, resistance to diseases and insects, tolerance to drought and heat and better agronomic qualities. | 1999 | US6124526-A | |

8.2 Sistemas Efetivos de Monitoramento

Foram encontradas 5 patentes focadas sobre este termo em 3 países: EUA (3), Alemanha e Japão. Uma vez que os depositantes são distintos, as 5 patentes e suas respectivas classificações CNAE são mostradas a seguir:

| Depositante | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|---|---|-------------------|-------------------------------------|---|
| KUKITA T | Simple, quick, cheap and safe method for decomposing halogenated substances e.g. dioxins and agrochemicals chemically, BIOLÓGICALLY and/or physically, easy to monitor e.g. by thin-layer chromatography. | 1999 | AU200114178-A; JP2001218866-A | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-24 – FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS |
| MILLSTEIN L S | Preparation of device having predetermined pattern on a plurality of analyte-binding molecules, useful for clinical and veterinary diagnostic analyte analysis, forensic analysis, food quality monitoring, agricultural monitoring. | 1998 | AU9965158-A | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-15 – FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS D-33 – FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INSTRUMENTAÇÃO MÉDICO-HOSPITALARES, INSTRUMENTOS DE PRECISÃO E ÓPTICOS O-85 – SAÚDE E SERVIÇOS SOCIAIS K – 7310- 5 PESQUISA DE ALIMENTOS |
| UNIV CLEMSON; HECKEL D G; GAHAN L J | New isolated polynucleotide conferring resistance to Bacillus thuringiensis, useful as probes to monitor the presence of acquired insect resistance associated with transgenic crops. | 2001 | US2003096983-A1; AU2002305051-A1 | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |
| WARD W W; THOMSON C | New isolated green fluorescent protein polypeptide from Renilla reniformis and Renilla kollikeri, useful in the field of biotechnology research products and monitoring by remote sensing of agricultural and environmental acreage. | 2002 | US2003013849-A1 | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-33 – FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INSTRUMENTAÇÃO MÉDICO-HOSPITALARES, INSTRUMENTOS DE PRECISÃO E ÓPTICOS K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |
| WILDENAUER F | Monitoring and control process for BIOLÓGICAL sewage plant, useful for treating sewage of varying composition from industrial, agricultural, BIOLÓGICAL or communal source, uses neuronal network computer to generate control signals. | 1999 | DE10034645-A1 | D-33 – FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INSTRUMENTAÇÃO MÉDICO-HOSPITALARES, INSTRUMENTOS DE PRECISÃO E ÓPTICOS E-41 – CAPTAÇÃO, TRATAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA |

9 Tema: Farmacogenética

O tema farmacogenética apresentou 17 patentes focadas em 2 países, Estados Unidos, com 16 e Grã Bretanha, com 1 depósito. A distribuição por país é mostrada no Volume II. Com relação aos depositantes, a empresa líder é a ASTRAZENECA, com 4 patentes.

Tabela do top **depositante** em Farmacogenética:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|------------------------------|---|-------------------|---|--|
| ASTRAZENECA AB | Detecting polymorphism in human sodium independent organic anion transporting polypeptide (OATP) 8 gene for accessing pharmacogenetics of drug transportable by OATP8. | 2002 | AU2003241042-A1 | D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS K-73 - PESQUISA E DESENVOLVIMENTO N-85 ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |
| | Detecting a polymorphism in an organic anion transporting polypeptide B gene (OATPB), for assessing the pharmacogenetics of a drug transportable by OATPB, comprises determining the sequence at one or more positions. | 2001 | EP1395680-A2; AU2002256786-A1; US2004171010-A1 | |
| | Diagnosing polymorphism in SLC10A2 in a human for assessing the pharmacogenetics of a drug for treating cardiovascular and hyperlipidemic conditions, by determining the status of the human by reference to polymorphism in SLC10A2. | 2001 | EP1402061-A2; AU2002251269-A1; US2004171004-A1 | |
| ASTRAZENECA AB; MORTEN J E N | New polymorphisms in the human P2X7 gene, useful e.g. in pharmacogenetics analysis and drug design. | 2001 | EP1199372-A2; JP2002330787-A; GB2372564-B; US2004137503-A1 | D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS K-73 - PESQUISA E DESENVOLVIMENTO N-85 ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA K – 7310- 5 PESQUISA MÉDICA |

Salienta-se que, no período considerado, os termos sobre farmacogenética não foram objeto de patenteamento.

10 Tema: Fertilidade e Reprodução Animal

O tema Fertilidade e Reprodução Animal não foi objeto de patenteamento, porém seu termo “Clonagem” apresentou 23 patentes focadas.

10.1 Clonagem

Das 23 patentes, 10 foram depositadas nos Estados Unidos, seguidos pela China (5), Japão (3), Austrália, Itália, França, Alemanha e Nova Zelândia (1 patente cada).

Já com relação aos depositantes, a empresa líder em depósitos é a New England Biolabs, com 16 patentes, apresentadas a seguir:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|----------------------------|--|-------------------|---|---|
| NEW ENGLAND BIOLABS INC | Cloning and expressing an endonuclease gene by comprising two plasmid system. | 1999 | US6048719-A | K-73 - PESQUISA E DESENVOLVIMENTO K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |
| | Vector for use in cloning or in-vitro transcription - with polylinker flanked by opposing promoters having restriction sites. | 1995 | US5691140-A | |
| | Cloning Thermus species (Ts) plasmid genes comprises transforming Escherichia coli with cloned recombinant plasmid containing Ts and E.coli origins of replication, isolating cloned recombinant plasmid from E.coli and transforming Ts cell. | 1998 | US6207377-B1 | |
| | Cloning and expressing SgrAI endonuclease gene by using cross-protective gene MspI methylase. | 1998 | US6048731-A | D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS / FARMACÊUTICO K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |
| | Cloning intact genes used to isolate genes for restriction enzymes. | 1998 | EP1086244-A; EP1086244-A1; JP2002517260-W | |
| | Direct cloning of nuclease genes - using a host cell containing a DNA damage-inducing promoter fused to an indicator/reporter gene. | 1994 | EP871715-A; US5498535-A; JP10500853-W; DE69532725-E; EP1431388-A2 | |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|-------------------------|---|-------------------|--|--|
| NEW ENGLAND BIOLABS INC | DNA encoding BssHII restriction and methylase enzymes - useful for molecular cloning and recombinant production of the enzymes. | 1997 | US5786195-A; JP10313883-A; EP885964-B1; DE69814526-E | D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS / FARMACÊUTICO K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |
| | DNA encoding restriction endonuclease FseI - useful in DNA manipulation, also new method for cloning endonuclease and associated methylase. | 1994 | US5543308-A; JP8224088-A; EP712933-B1; DE69533434-E | |
| | New BsrFI restriction endonuclease and BsrFI methylase genes from Bacillus stearothermophilus, useful as tools for creating recombinant molecules, especially for molecular cloning and gene characterization. | 1999 | US6066487-A | |
| | New DNA coding for the AsiSI restriction endonuclease or AsiSI methylase, useful for cleaving DNA molecules into small fragments for molecular cloning and gene characterization. | 2001 | US2003104388-A1 | |
| | New DNA segment coding for the BsmBI restriction endonuclease and/or BsmBI methylase, useful for molecular cloning and gene characterization, and in producing restriction endonucleases and modification methylases. | 2001 | EP1298212-A2; US2003100052-A1; JP2003230390-A | |
| | New isolated DNA encoding BsrGI restriction endonuclease and BsrGI methylase, obtainable from Bacillus stearothermophilus GR75, useful for cleaving DNA molecules into small fragments for molecular cloning/gene characterization. | 2003 | WO2004063328-A2 | |
| | New isolated thermostable DNA polymerase - obtd. from isolate 9 deg. N-7, useful for amplifying, detecting and/or cloning nucleic acid sequences. | 1994 | EP701000-A3; JP8168376-A; US5756334-A; EP701000-B1; DE69519968-E | |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|-------------------------|---|-------------------|--|--|
| NEW ENGLAND BIOLABS INC | New method for cloning and producing the SwaI restriction endonuclease from <i>Staphylococcus warneri</i> which can be produced in abundance from <i>Eschericia coli</i> . | 1999 | EP1048731-A2; JP2000316589-A; US6245545-B1 | D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS / FARMACÊUTICO K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |
| | New RsaI restriction endonucleases obtained from <i>Rhodopseudomonas sphaeroides</i> , useful in cleaving DNA molecules into fragments for molecular cloning and gene characterization, or as useful tools for manipulating DNAs. | 2000 | US6210945-B1; EP1164189-A1; JP2002306181-A | |
| | New thermostable DNA polymerase I obtainable from <i>Rhodothermus obamensis</i> (JCM 9785), useful in amplifying, detecting and/or cloning nucleic acid sequences. | 2002 | US2003165890-A1 | |

11 Tema: Integração: alimentação, nutrição e saúde

Foram localizadas 146 patentes focadas neste tema, sendo que o país de destaque é O Japão, com 79 patentes, seguido da a China, com 50, Estados Unidos, com 9 e Coréia do Sul, com 5. As patentes por país são mostradas no Volume II.

Considerando os depositantes, uma vez que não há nenhum grande destaque, foram considerados aqueles mais representativos para a indexação da classificação CNAE.

Tabela dos top depositantes:

| Depositante ou (Corporação) | [Nº de Patentes] |
|--|------------------|
| KUSUMOTO K | 4 |
| MEIJI MILK PROD CO LTD | 4 |
| ASAHI KASEI KOGYO KK | 2 |
| BAOTOU ENVIRONMENT PROTECTION TECHNOLOGY | 2 |
| BEIJING LONG LIFE & HEALTH CARE PROD CO | 2 |
| CRESCENDO CORP KK | 2 |
| KANEKA CORP | 2 |
| KNORR SHOKUHIN KK | 2 |
| LIU X | 2 |
| LU J | 2 |

Os maiores depositantes têm 4 patentes , Kusumoto, K., depositante individual, e a empresa Meiji Milk Prod., cujas patentes e classificações CNAE são mostradas a seguir:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--------------|--|-------------------|-------------------|---|
| KUSUMOTO K | Dry powder for use in drinking water, health food, nutritive supplement food, health supplement food, quasi-drug and pharmaceuticals, contains spray dried extract of seed, placenta and septum of green pepper. | 1999 | JP2001269131-A | D-15 – FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS O-85 – SAÚDE E SERVIÇOS SOCIAIS |
| | Powder/squeeze liquid for use in milk beverage, seasoning, health food and nutritive supplement, contains seed, placenta and septum of green pepper as active ingredient. | 1999 | JP2001112441-A | K – 7310- 5 PESQUISA DE ALIMENTOS |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|------------------------|---|-------------------|-------------------|--|
| KUSUMOTO K | Powder of calyx and green pepper for use as health food, nutritional supplement or as functional food stuffs. | 1999 | JP2000236839-A | |
| | Powder as health food, nutritional supplement, functional foodstuff and as raw material for drugs, comprises placenta partitioned from green pepper seed. | 2000 | JP2000236840-A | |
| MEIJI MILK PROD CO LTD | Oral composition containing, used in healthy and nutritional foods, contain ingredient of phospholipid derived from milk of mammals. | 2000 | JP2001275614-A | D-15 – FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS O-85 – SAÚDE E SERVIÇOS SOCIAIS K – 7310- 5 PESQUISA DE ALIMENTOS |
| | Foodstuff composition useful as nutritive/health food and pharmaceuticals for preventing and treating inflammatory bowel disease and colon cancer, contains specific amount of D-mannitol or D-sorbitol as active ingredient. | 2000 | JP2004049093-A | |
| | Composition for improvement of lipid metabolism composed of extracts of corn silk of Zea mays and mycelia of Cordyceps used as foods for health maintenance and nutritional supplement. | 1999 | JP2002114701-A | |
| | Preparation of nutritional foodstuffs, useful as health drinks and cool drinks, involves dispersing nutritional foodstuff uniformly in viscous polysaccharide. | 2002 | JP2001037455-A | |

TERMOS do TEMA INTEGRAÇÃO: ALIMENTAÇÃO, NUTRIÇÃO E SAÚDE

Dos 6 termos sugeridos (pelos especialistas) sobre esse tema, 4 foram objeto de patenteamento, conforme tabela a seguir:

| TEMA | TERMOS | Nº de Patentes focadas |
|--|--|-------------------------------|
| Integração: Alimentação, Nutrição e Saúde | Nutracêuticos (Alimentos Funcionais) | 389 |
| | Qualidade de vida | 6 |
| | Organismos Geneticamente Modificados | 3 |
| | Produção de Vacinas em Plantas e Animais | 52 |

11.1 Nutracêuticos (Alimentos Funcionais)

Das 389 patentes focadas em nutracêuticos, 129 foram depositadas no Japão, 96 na Coréia do Sul, 79 nos Estados Unidos e 28 na China

Quanto aos depositantes, foram considerados para indexação da classificação CNAE aquele com maior depósito.

Tabela dos top **depositantes** em Nutracêuticos:

| Depositante ou (Corporação) | Nº de Patentes |
|------------------------------|----------------|
| GELBER | 7 |
| SON Y S | 6 |
| AMINOGEN CO LTD | 5 |
| COUNCIL SCI & IND RES | 5 |
| PROTEIN TECHNOLOGIES INT | 5 |
| AJINOMOTO | 4 |
| KOREA INST ORIENTAL MEDICINE | 4 |

Para estes depositantes, são apresentadas as patentes e classificações CNAE:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--------------|---|-------------------|-------------------|---|
| GELBER D | Composition comprising a combination of a pharmaceutical and nutraceutical, for treating an immune response of the respiratory system, particularly a cough. | 2001 | US2002004078-A1 | K – 7310- 5 PESQUISA DE ALIMENTOS N-8514-6 ATIVIDADES DE SERVIÇOS DE COMPLEMENTAÇÃO DIAGNÓSTICA OU TERAPÊUTICA |
| | Composition used in treatment of migraine comprises pharmaceutical, nutraceutical and base. | 2001 | US2002034555-A1 | |
| | Composition useful for treatment of pain comprises a pharmaceutical, nutraceutical and a base. | 2001 | US2002006445-A1 | |
| | Medicinal composition for use in treating symptoms of cold and migraines, comprises pharmaceuticals such as decongestant, nutraceutical and base for treating ailment or symptom caused by immune response. | 2001 | US2002128273-A1 | |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|-------------------------------|--|--------------------------|--------------------------|---|
| GELBER D | Pharmaceutical composition useful in the treatment of ailment or symptoms caused by an immune response e.g. cold comprises a pain relieving and antiinflammatory pharmaceutical and a nutraceutical. | 2001 | US2001044410-A1 | K – 7310- 5 PESQUISA DE ALIMENTOS N-8514-6 ATIVIDADES DE SERVIÇOS DE COMPLEMENTAÇÃO DIAGNÓSTICA OU TERAPÊUTICA |
| | Pharmaceutical composition useful in the treatment of ailment or symptoms caused by an immune response e.g. cold comprises an antihistamine and a nutraceutical. | 2001 | US2001044411-A1 | |
| GELBER D; KLEINBERGER R | Composition useful in the treatment of acid reflux disease comprises a pharmaceutical and a nutraceutical in a base. | 2001 | US2001043959-A1 | |

11.2 Qualidade de Vida

Para este termo foram encontradas 6 patentes, sendo 3 dos Estados Unidos, 1 da Grã-Bretanha, 1 do Japão e 1 depositada no Escritório Europeu (EP), da Austrália.

Com relação aos depositantes, todos distintos, são mostrados a seguir suas patentes e respectivas classificações CNAE:

Tabela dos **depositantes** em Qualidade de Vida:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|-----------------------|---|-------------------|----------------------------------|--|
| SOC PROD NESTLE SA | Nutritional composition useful for the treatment of a bone condition comprises a source of protein, a source of carbohydrate, and a source of fat, calcium, magnesium, zinc, vitamin D or vitamin K. | 2001 | EP1351584-A2; AU2002235836-A1 | D-15 – FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS O-85 – SAÚDE E SERVIÇOS SOCIAIS K – 7310- 5 PESQUISA DE ALIMENTOS |
| | Providing pet with benefit relating to effective assimilation of lipid or lipid fraction, comprises administering edible composition containing gredients that maintains, promotes, or enhances pet capacity to digest lipid efficiently. | 2002 | EP1350435-A2; AU2003224038-A1 | |
| CAMPBELL SOUP CO | Dietary food enhancing agent for fortifying food prods. - includes calcium, magnesium and phosphorus. | 1995 | EP831728-A2; US6039978-A | |
| GOINO T | Bioactive composition for treating and preventing tumor and cancer, contains Ganoderma pheifferi, Ganoderma lipsiense, Trametes hirsutus and/or Japanese Panax ginseng as active ingredients. | 2001 | JP2003171306-A | |
| NAOR D; MICHAEL J | New capillary feed marking instrument for producing edible colored indicia on a feed substrate comprises an elongated hollow cylindrical body, reservoir, edible coloring liquid and a marking tip containing a fibrous tip and a cap. | 2000 | US6299374-B1; AU200145604-A | |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|-----------------------|---|-------------------|-------------------------------------|--|
| NOVARTIS NUTRITION AG | Composition useful for controlling tumor-induced weight loss e.g. cancer cachexia comprises leucine and at least one more amino acid. | 2003 | US2004087490-A1; AU2003266400-A1 | O-85 – SAÚDE E SERVIÇOS SOCIAIS K – 7310- 5 PESQUISA DE ALIMENTOS |

11.3 Organismos Geneticamente Modificados

O termo “organismos geneticamente modificados” tem 3 patentes focadas no período (2 da Coréia do Sul e 1 dos Estados Unidos), com depositantes distintos, apresentadas abaixo:

Tabela dos **depositantes** em OGM:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|-------------------------------|--|-------------------|-------------------|---|
| GD BIOTECH CO LTD | Detection primers for genetically modified organism(gmo) and manufactured goods, primers and probes for quantification of genetically modified organism, and detection kit using the same. | 2002 | KR2003084184-A | D-33 – FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INSTRUMENTAÇÃO MÉDICO-HOSPITALARES, INSTRUMENTOS DE PRECISÃO E ÓPTICOS |
| NEXGEN ASSOC INC | GMO detective kit and primer for polymerase chain reaction (PCR). | 2000 | KR2001106643-A | K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |
| UNIV IOWA STATE RES FOUND INC | Identification of genetically modified (GMO) grain, useful for distinguishing between GMO and non-GMO grain, comprising subjecting grain to near infrared spectroscopy. | 1999 | AU200050430-A | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-33 – FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INSTRUMENTAÇÃO MÉDICO-HOSPITALARES, INSTRUMENTOS DE PRECISÃO E ÓPTICOS K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |

11.4 Produção de Vacinas em Plantas e Animais

Este termo apresentou 52 patentes focadas, com 24 depositadas nos Estados Unidos, 6 no Japão, 5 na Rússia e 3 na Alemanha. As patentes distribuídas por país são apresentadas no Volume II.

Com relação aos depositantes, foram considerados, para indexação da classificação CNAE, aqueles com 2 patentes, que estão nas tabelas abaixo:

Tabela dos **depositantes com 2 patentes** em Produção de Vacinas em Plantas e Animais:

| Depositante ou (Corporação) | Nº de Patentes |
|---|----------------|
| AMERICAN CYANAMID CO | 2 |
| AVENTIS PASTEUR; PASTEUR MERIEUX SERUMS & VACCINS | 2 |
| GENELABS TECHNOLOGIES | 2 |
| UNIV MICHIGAN STATE | 2 |
| US DEPT HEALTH & HUMAN SERVICES | 2 |
| UNIV BASHKIR MED | 2 |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--|---|-------------------|--|---|
| AMERICAN CYANAMID CO; EASTERN VIRGINIA MEDICAL SCHOOL | Human cytomegalovirus deletion mutants - useful for vaccine production. ; | 1995 | US5846806-A; | O-85 – SAÚDE E SERVIÇOS SOCIAIS K – 7310- 5 PESQUISA MÉDICA N-8514-6 ATIVIDADES DE SERVIÇOS DE COMPLEMENTAÇÃO DIAGNÓSTICA OU TERAPÊUTICA |
| AMERICAN CYANAMID CO | Recombinant human cytomegalovirus lacking US2 region - useful for cytomegalovirus vaccine production and immunisation. | 1994 | US5843458-A | O-85 – SAÚDE E SERVIÇOS SOCIAIS K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA N-8514-6 ATIVIDADES DE SERVIÇOS DE COMPLEMENTAÇÃO DIAGNÓSTICA OU TERAPÊUTICA |
| AVENTIS PASTEUR; PASTEUR MERIEUX SERUMS & VACCINS AS; GERDIL C | Poly(vinyl pyrrolidone) as a serum substitute in culture of adherent animal cells, useful in growing viruses for vaccine production, promotes growth and reduces mortality. ; | 1999 | FR2801900-A1; AU200121828-A; EP1238057-A2; US2003104613-A1; | O-85 – SAÚDE E SERVIÇOS SOCIAIS K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA N-8514-6 ATIVIDADES DE SERVIÇOS DE COMPLEMENTAÇÃO DIAGNÓSTICA OU TERAPÊUTICA |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--|--|-------------------|--|---|
| AVENTIS PASTEUR; PASTEUR MERIEUX SERUMS & VACCINS SA; MERIAL SAS | Albumin-free medium for propagating and multiplying viruses in cultured cells, especially for vaccine production. | 1998 | FR2775983-A1; AU9927352-A; EP1062324-A2; BR9908744-A; CZ200003327-A3; HU200101081-A2; SK200001288-A3; CN1301297-A; KR2001072556-A; JP2002506636-W; NZ506872-A; MX2000008511-A1 | O-85 – SAÚDE E SERVIÇOS SOCIAIS K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA N-8514-6 ATIVIDADES DE SERVIÇOS DE COMPLEMENTAÇÃO DIAGNÓSTICA OU TERAPÊUTICA |
| GENELABS TECHNOLOGIES INC; US DEPT HEALTH & HUMAN SERVICES | New DNA sequences of enterically transmitted non-A/non-B (ET-NANB) hepatitis viral agent, useful in diagnosing infection by an enterically transmitted agent (e.g. ET-NANB virus), as well as in vaccine production. ; | 1995 | US6229005-B1; | |
| GENELABS TECHNOLOGIES INC | Hepatitis E virus proteins - useful for diagnosis or vaccine production the virus. | 1998 | US5824649-A | |
| UNIV MICHIGAN STATE | Sustainable Marek's disease virus (MDV)-infected chicken cell line - useful for vaccine production and determination of MDV characteristics. ; | 1995 | EP775743-A3; | |
| | Sustainable chicken cell line infected with Marek's disease virus - for vaccine production against Marek's disease in poultry. | 1996 | CA2185407-A; EP770677-A3; JP10004956-A; BR9703544-A; KR98002250-A; AU9723568-A; US5874303-A; MX9702769-A1; CN1170760-A | |
| US DEPT HEALTH & HUMAN SERVICES; GENELABS TECHNOLOGIES INC | New DNA sequences of enterically transmitted non-A/non-B (ET-NANB) hepatitis viral agent, useful in diagnosing infection by an enterically transmitted agent (e.g. ET-NANB virus), as well as in vaccine production. ; | 1996 | US6229005-B1; | |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|---------------------------------|--|-------------------|--|---|
| US DEPT HEALTH & HUMAN SERVICES | Producing virus-like particles in vitro useful for e.g. immunisation - especially hepatitis C virus-like particles for diagnosis of hepatitis C and prevention and therapy e.g. by vaccine production. | 1998 | AU9723479-A; EP941337-A1; JP2001504337-W; US6387662-B1 | K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA N-8514-6 ATIVIDADES DE SERVIÇOS DE COMPLEMENTAÇÃO DIAGNÓSTICA OU TERAPÊUTICA |
| UNIV BASHKIR MED | New bacteria strain <i>Rettgerella rettgeri</i> GISK N 243 - shows complex of pathogenic factors, and can be used in biotechnology in vaccine production. ; | 1995 | RU2105808-C1; | |
| | New bacteria strain <i>Klebsiella pneumoniae</i> GISK N 245 - shows complex of pathogenic factors, and can be used in vaccine production. | | RU2105809-C1 | |

12 Tema: Metagenômica / Prospecção Gênica

No período de estudo considerado (1994 a 2004), foi localizada 1 patente focada neste tema, sendo do Japão.

Tabela dos **depositantes** em Metagenômica:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|-----------------------------|---|-------------------|-------------------|--|
| CHIZAI JOHO KENKYUSHO YG | Dispatch system for generating prospective customer list, has unit which generates prospective customer list and mails advertisement to prospective customer. | 2001 | JP2003099659-A | D-33 – FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INSTRUMENTAÇÃO MÉDICO-HOSPITALARES, INSTRUMENTOS DE PRECISÃO E ÓPTICOS |

Salienta-se que nenhum termo relacionado a este tema foi objeto de patenteamento.

13 Tema: Mudanças climáticas globais

Com relação ao tema “mudanças climáticas globais”, foi localizada apenas 1 patente focada, do Japão, cujas informações são mostradas a seguir:

Tabela do **deponente** em Mudanças Climáticas Globais:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação o CNAE |
|---------------------|---|-------------------|-------------------|--|
| TADA T; KAJIMA CORP | Atmospheric air carbon dioxide concentration reduction method for reducing global warming involves performing methane fermentation of biomass taking carbon dioxide from atmosphere to produce hydrogen and solid carbon. | 2001 | JP2003103235-A | D-24 – FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS |

TERMOS do TEMA MUDANÇAS CLIMÁTICAS GLOBAIS

Dos 2 termos sugeridos (pelos especialistas) sobre esse tema, apenas 1 foi objeto de patenteamento, conforme tabela a seguir:

| TEMA | TERMO | Nº de Patentes focadas |
|-----------------------------|---------------------------------|------------------------|
| Mudanças Climáticas Globais | Vetores de Transformação Gênica | 2 |

13.1 Vetores de Transformação Gênica

Foram encontradas 2 patentes sobre este termo, ambas do Japão, mostradas a seguir:

Tabela dos **deponentes** em Vetores de Transformação Gênica:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|---------------------|---|-------------------|-------------------|--|
| KANSAI TLO KK | Novel transgenic plant introduced with xylo glucanase gene and having increased cellulose content and growth rate, useful as e.g. timber, paper pulp. | 2002 | JP2004187618-A | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-21 – FABRICAÇÃO DE CELULOSE, PAPEL E PRODUTOS DE PAPEL K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |
| AE NIPPON SEISHI KK | New salt-tolerant transgenic plant of Eucalyptus genus comprising chromosomal DNA which comprises an introduced gene encoding choline oxidase. | 2001 | JP2003143988-A | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |

14 Tema: Programas de Descoberta

O tema Programas de Descoberta não foi objeto de patenteamento, porém 7 termos apresentaram patentes indexadas entre os anos de 1994 e 2004, conforme tabela abaixo.

| TEMA | TERMOS | Nº de Patentes focadas |
|-------------------------|---------------------|------------------------|
| Programas de Descoberta | Clonagem | 543 |
| | <i>Stem Cells</i> | 1205 |
| | Genômica Funcional | 16 |
| | Farmacogenética | 17 |
| | Engenharia Genética | 182 |
| | Nanobiotecnologia | 56 |
| | Proteômica | 92 |

14.1 Clonagem

Das 543 patentes localizadas sobre este termo, 258 são dos Estados Unidos, 91 do Japão, 61 da China, 28 do Escritório Europeu, 25 da Alemanha, e 7 do Brasil.

Tabela dos top **depositantes** em Clonagem:

| Depositante ou (Corporação) | Nº de Patentes |
|-----------------------------|----------------|
| NEW ENGLAND BIOLABS | 16 |
| INVITROGEN CORP | 11 |
| LIFE TECHNOLOGIES | 10 |
| ROCHE DIAGNOSTICS | 9 |
| UNIV SHANDONG | 9 |
| KAGAKU GIJUTSU | 8 |
| BOEHRINGER MANNHEIM | 7 |

Considerando os depositantes indexou-se na classificação CNAE as patentes do depositante mais representativo, New England Biolabs, com 17 depósitos (sem parceria), segundo tabela a seguir.

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|---|--|-------------------|---|---|
| NEW ENGLAND BIOLABS | Cloning and expressing an endonuclease gene by comprising two plasmid system. | 1999 | US6048719-A | K-73 - PESQUISA E DESENVOLVIMENTO K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |
| | Cloning and expressing SgrAI endonuclease gene by using cross-protective gene MspI methylase. | 1998 | US6048731-A | D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS / FARMACÊUTICO K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |
| | Cloning intact genes used to isolate genes for restriction enzymes. | 1998 | EP1086244-A1; JP2002517260-W | K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |
| | Cloning Thermus species (Ts) plasmid genes comprises transforming Escherichia coli with cloned recombinant plasmid containing Ts and E.coli origins of replication, isolating cloned recombinant plasmid from E.coli and transforming Ts cell. | 1998 | US6207377-B1 | K-73 - PESQUISA E DESENVOLVIMENTO K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |
| | Direct cloning of nuclease genes - using a host cell containing a DNA damage-inducing promoter fused to an indicator/reporter gene. | 1994 | US5498535-A; JP10500853-W; DE69532725-E; EP1431388-A2 | D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS / FARMACÊUTICO K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |
| | DNA encoding BssHII restriction and methylase enzymes - useful for molecular cloning and recombinant production of the enzymes. | 1997 | US5786195-A; JP10313883-A; EP885964-B1; DE69814526-E | D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS / FARMACÊUTICO K-73 - PESQUISA E DESENVOLVIMENTO K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |
| | DNA encoding restriction endonuclease FseI - useful in DNA manipulation, also new method for cloning endonuclease and associated methylase. | 1994 | EP712933-A; EP712933-A2; US5543308-A; JP8224088-A; EP712933-B1; DE69533434-E | K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |
| Vector for use in cloning or in-vitro transcription - with polylinker flanked by opposing promoters having restriction sites. | 1995 | US5691140-A | K-73 - PESQUISA E DESENVOLVIMENTO K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA | |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|---------------------|--|-------------------|--|--|
| NEW ENGLAND BIOLABS | New BsrFI restriction endonuclease and BsrFI methylase genes from <i>Bacillus stearothermophilus</i> , useful as tools for creating recombinant molecules, especially for molecular cloning and gene characterization. | 1999 | US6066487-A | D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS K-73 - PESQUISA E DESENVOLVIMENTO K - 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |
| | New DNA coding for the AsiSI restriction endonuclease or AsiSI methylase, useful for cleaving DNA molecules into small fragments for molecular cloning and gene characterization. | 2001 | US2003104388-A1 | |
| | New DNA segment coding for the BsmBI restriction endonuclease and/or BsmBI methylase, useful for molecular cloning and gene characterization, and in producing restriction endonucleases and modification methylases. | 2001 | EP1298212-A2; US2003100052-A1; JP2003230390-A | |
| | New isolated DNA encoding BsrGI restriction endonuclease and BsrGI methylase, obtainable from <i>Bacillus stearothermophilus</i> GR75, useful for cleaving DNA molecules into small fragments for molecular cloning/gene characterization. | 2003 | WO2004063328-A2 | |
| | New isolated thermostable DNA polymerase - obtd. from isolate 9 deg. N-7, useful for amplifying, detecting and/or cloning nucleic acid sequences. | 1994 | JP8168376-A; US5756334-A; EP701000-B1; DE69519968-E | |
| | New method for cloning and producing the SwaI restriction endonuclease from <i>Staphylococcus warneri</i> which can be produced in abundance from <i>Eschericia coli</i> . | 1999 | EP1048731-A2; JP2000316589-A; US6245545-B1 | |
| | New RsaI restriction endonucleases obtained from <i>Rhodopseudomonas sphaeroides</i> , useful in cleaving DNA molecules into fragments for molecular cloning and gene characterization, or as useful tools for manipulating DNAs. | 2000 | US6210945-B1; EP1164189-A1; JP2002306181-A | |
| | New thermostable DNA polymerase I obtainable from <i>Rhodothermus obamensis</i> (JCM 9785), useful in amplifying, detecting and/or cloning nucleic acid sequences. | 2002 | US2003165890-A1 | |

14.2 Stem Cells

No termo “stem cells”, foram localizadas 1205 patentes, com liderança dos Estados Unidos (731), seguidos pelo Japão (208), Alemanha (49), China (44), Grã-Bretanha (34), Escritório Europeu e Coreia do Sul (21 cada), França (19), Austrália (18) e Canadá (8).

Com relação aos depositantes, a tabela abaixo mostra aqueles com 14 ou mais patentes:

Tabela dos top **depositantes** em Stem Cells:

| Depositante ou (Corporação) | Nº de Patentes |
|--------------------------------|----------------|
| OSIRIS THERAPEUTICS | 36 |
| KAGAKU GIJUTSU SHINKO JIGYODAN | 14 |
| SYSTEMIX INC | 14 |
| GERON CORP | 13 |
| GEN HOSPITAL CORP | 13 |
| MEDRA INC | 13 |
| OLYMPUS OPTICAL CO LTD | 13 |
| UNIV CASE WESTERN RESERVE | 13 |

Para fins de indexação da classificação CNAE, foi considerado o depositante mais importante, Osiris Therapeutics, com 36 patentes, cujas informações podem ser vistas na tabela a seguir:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|-------------------------|---|-------------------|------------------------------|--|
| OSIRIS THERAPEUTICS INC | A composition comprising isolated human mesenchymal stem cells in a biocompatible matrix, useful for producing adipocytes for implantation into a patient for tissue augmentation following trauma or cosmetic surgery. | 2000 | US6709864-B1 | D-24 FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS / FARMACÊUTICOS N-85 ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |
| | Accelerating osteogenesis from mesenchymal stem cells. | 1997 | AU9891270-A; US6379953-B1 | K-73 - PESQUISA E DESENVOLVIMENTO N-85 ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--------------------------------|--|-------------------|---|--|
| OSIRIS THERAPEUTI CS INC | Administration of cardiomyocyte producing mesenchymal stem cells into the heart - to produce cardiomyocytes in the heart, e.g., for repairing damaged striated cardiac muscle. | 1997 | AU9884014-A; EP1007631-A1; JP2002511094-W; US2003103951-A1 | D-24 FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS / FARMACÊUTICOS N-85 ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE K – 7310- 5 PESQUISA MÉDICA |
| | Connective tissue generation in vivo - by administering human mesenchymal stem cells. | 1995 | US5811094-A | D-24 FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS / FARMACÊUTICOS N-85 ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |
| | Distinguishing between undifferentiated and differentiated mesenchymal stem cells - from relative expression of p21CIP1, also indentifying inducers of these cells, cell competence and agents that induce expression of bone morphogenic protein receptors. | 1997 | AU9861444-A | K-73 - PESQUISA E DESENVOLVIMENTO K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |
| | Enhancing engraftment of hematopoietic progenitor cells in an individual comprises administering isolated homogenous mesenchymal stem cells and hematopoietic progenitor cells. | 1998 | US6010696-A | K-73 - PESQUISA E DESENVOLVIMENTO K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA K – 7310- 5 PESQUISA MÉDICA |
| | Immunocompetent post-natal animal of first species useful for producing xenogenic implants includes mesenchymal stem cells from animal of second species. | 2000 | AU200239306-A; US2002129392-A1 | A-01 PECUÁRIA D-24 FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS / FARMACÊUTICOS K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--------------------------------|--|-------------------|--|--|
| OSIRIS THERAPEUTI CS INC | Inducing differentiation of mesenchymal stem cells to adipocytes - by treating with glucocorticoid and agent that increases intracellular levels of cyclic adenosine mono:phosphate, used to produce cells for implantation, e.g. in reconstructive surgery. | 1996 | US5827740-A; EP954565-A1; JP2001523084 -W; AU200323474 0-A1 | K-73 - PESQUISA E DESENVOLVIMENTO N-85 ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA K – 7310- 5 PESQUISA MÉDICA |
| | Inhibiting differentiation of hematopoietic stem cells into osteoclasts, comprises treating the stem cells with a peroxisome proliferator-activated receptor-gamma agonist. | 1999 | US6239157- B1 | |
| | Mesenchymal stem cells useful for treatment of mesenchymal stem cell-deficient patients. | 1998 | AU9942213-A; EP1082410- A1; US6387367- B1 | |
| | Isolated human mesenchymal stem cells can differentiate into cells of more than 1 connective tissue type - useful for therapeutic or diagnostic purposes, e.g. to regenerate damaged mesenchymal cells in vivo or to produce mesenchymal tissues in vitro. | 1994 | US5486359-A | K-73 - PESQUISA E DESENVOLVIMENTO K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA K – 7310- 5 PESQUISA MÉDICA |
| | Inducing human mesenchymal stem cells to differentiate into adipocytes, useful for research or surgery, comprises contacting the cells with defined inducer compounds. | 1998 | US6322784- B1 | |
| | Maintaining human haematopoietic stem cells in vitro. | 1998 | US6030836-A; AU9943365-A; EP1108011- A2; JP2002517227 -W | |
| | | | | |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--------------------------------|--|-------------------|---|---|
| OSIRIS THERAPEUTI CS INC | Method for obtaining human mesenchymal stem cells - comprises administering growth factor to patient which increases amount of mesenchymal cells in peripheral blood which can then be recovered. | 1997 | AU9884766-A; EP1028737-A1; US6261549-B1 | D-24 FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS / FARMACÊUTICOS N-85 ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA K – 7310- 5 PESQUISA MÉDICA |
| | Method for using non-autologous mesenchymal stem cells to treat various disorders. | 1998 | AU9929042-A; EP1062321-A1; JP2002506082-W | |
| | Modified mesenchymal stem cell and/or cell of adipocyte lineage is useful for treating/preventing various diseases and exposure to toxin or antigens. | 1998 | US6149906-A | K-73 - PESQUISA E DESENVOLVIMENTO N-85 ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA K – 7310- 5 PESQUISA MÉDICA |
| | New isolated nucleic acid encoding a human hematopoietic stem/precursor cell polypeptide called C17, for increasing the rate of multiplication of mesenchymal stem cells in vitro and for chromosome mapping and DNA fingerprinting. | 1999 | AU200042377-A; EP1169447-A1; JP2002541850-W | D-24 FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS / FARMACÊUTICOS K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA K – 7310- 5 PESQUISA MÉDICA |
| | New polynucleotides encoding stem cell zinc fingers - useful for gene therapy to replace or supplement defective gene for those proteins. | 1997 | AU9868898-A | D-24 FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS / FARMACÊUTICOS N-85 ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA K – 7310- 5 PESQUISA MÉDICA |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--------------------------------|--|-------------------|--|---|
| OSIRIS THERAPEUTI CS INC | Novel human mesenchymal stem cell polynucleotides and polypeptides useful as reagents for chromosomal mapping, DNA fingerprinting and for detecting presence of genetic mutations in diseases affecting bone growth. | 1999 | AU200043293-A; EP1163338-A2; JP2002540782-W | D-24 FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS / FARMACÊUTICOS N-85 ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA K – 7310- 5 PESQUISA MÉDICA |
| | Producing cardiomyocytes, useful in enhancing myocardial differentiation and integration, comprises administering intravenously to the individual a cardiomyocyte producing mesenchymal stem cells. | 2002 | AU2003284320-A1 | |
| | Recovering human mesenchymal stem cells from tissue - by isolating megakaryocyte population then separation of stem cells from this, useful, e.g. for regeneration of damaged tissue and for assay and isolation of growth or differentiation factors. | 1996 | AU9854369-A; EP941027-A1; US5965436-A; JP2001510330-W | D-24 FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS / FARMACÊUTICOS N-85 ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE K – 7310- 5 PESQUISA MÉDICA |
| | Reducing an immune response to a transplant in a recipient, involves treating the recipient with mesenchymal stem cells to reduce or inhibit host rejection of the transplant. | 1999 | AU200112445-A; EP1223956-A1; JP2004506598-W | |
| | Regeneration and augmentation of bone - using mesenchymal stem cells and medium which supports their differentiation into osteogenic cells. | 1996 | AU9724622-A; EP906415-A1; JP2000508911-W; US2003031695-A1; CA2251983-C | |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--|---|-------------------|---|---|
| OSIRIS THERAPEUTICS INC | Treating a human subject for promoting connective tissue growth comprises administering allogeneic mesenchymal stem cells to a recipient human subject. | 1999 | US6355239-B1 | D-24 FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS / FARMACÊUTICOS N-85 ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE K – 7310- 5 PESQUISA MÉDICA |
| | Use of mesenchymal stem cells for treating a fetus and preparing organs such as heart, pancreas, kidney, liver, lung, skin, thymus and spleen for transplantation. | 1998 | AU200014780-A; EP1128836-A2; JP2002529509-W | |
| OSIRIS THERAPEUTICS INC; UNIV CASE WESTERN RESERVE | Treatment of osteoporosis - by administration of suspension of purified culture-expanded autologous human mesenchymal stem cells. | 1997 | AU9860338-A; EP1007063-A1; JP2001509163-W | |
| | Implant for repairing tissue defects in animals has a contracted gel matrix formed in a planar mat and mesenchymal stem cells in the gel matrix. | 1998 | US6174333-B1 | |
| | Compsns. useful in muscle regeneration and treatment of muscular dystrophy - comprise a mixt. of isolated human muscle precursor cells and isolated human mesenchymal stem cells. | 1995 | AU9660396-A; EP852463-A1; JP11507047-W | D-24 FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS / FARMACÊUTICOS N-85 ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE K – 7310- 5 PESQUISA MÉDICA N-8514-6 ATIVIDADES DE SERVIÇOS DE COMPLEMENTAÇÃO DIAGNÓSTICA OU TERAPÊUTICA |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--|---|-------------------|--|--|
| OSIRIS THERAPEUTICS INC; UNIV CASE WESTERN RESERVE | Cryo-preserved human mesenchymal stem cell preparation which can differentiate - into cells of several connective tissue types and retain osteogenic potential following cryo-preservation and extensive sub-culture. | 1996 | AU9727304-A | K-73 - PESQUISA E DESENVOLVIMENTO N-85 ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE N-8514-6 ATIVIDADES DE SERVIÇOS DE COMPLEMENTAÇÃO DIAGNÓSTICA OU TERAPÊUTICA K – 7310- 5 PESQUISA MÉDICA |
| | New monoclonal antibodies to mesenchymal stem cells - used for isolating mesenchymal stem cells for use in therapy and for diagnostic or therapeutic purposes. | 1995 | AU9659589-A; US6087113-A | |
| OSIRIS THERAPEUTICS INC; PITTENGER M F; MACKAY A M; MURPHY J M; BARRY F P | Chondrogenic differentiation of mesenchymal stem cells - includes chondroinductive agent in contact with stem cells, which are in three dimensional format. | 1996 | AU9855911-A; EP948255-A1; JP2001512304-W; US2003026786-A1; CA2274122-C | |
| OSIRIS THERAPEUTICS INC; CONNOLLY T | Polynucleotides encoding human Hox C10, useful for the identification of mesenchymal stem cells. | 1997 | AU9895138-A; EP1019505-A1; US2002090694-A1 | |
| OSIRIS THERAPEUTICS INC; BARRY F P; MURPHY J M; DEANS R; FINK D J; MOSELEY A | Repairing and/or stabilizing joints, regenerating cartilaginous tissue in the joint, and treating osteoarthritis in an animal, comprises administering mesenchymal stem cells to the joint. | 2000 | US2002005205-A1; AU200157236-A; EP1276486-A2; JP2004507454-W | |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|---|---|--------------------------|---|---|
| OSIRIS THERAPEUTICS INC; VANGURI P; MOSCA J D | Treating lysosomal storage disorder in animal involves administering mesenchymal stem cells genetically engineered with polynucleotide encoding agent for treating lysosomal storage disorder to animal, intraperitoneally. | 2002 | US2004033217-A1; AU2003273574-A1 | D-24 FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS / FARMACÊUTICOS N-85 ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE N-8514-6 ATIVIDADES DE SERVIÇOS DE COMPLEMENTAÇÃO DIAGNÓSTICA OU TERAPÊUTICA K – 7310- 5 PESQUISA MÉDICA |
| OSIRIS THERAPEUTICS INC; MCINTOSH K R; MOSCA J D; KLYUSHNENKOVA E | Use of mesenchymal stem cells for preventing, reducing or treating transplant rejection or graft versus host reaction. | 1998 | EP1066052-A2; US2002085996-A1; JP2002506831-W; AU9931856-A | |

14.3 Genômica Funcional

São 16 patentes, sendo 12 dos EUA, e uma patente em cada um dos seguintes países: Áustria, Grã Bretanha, Coréia e Noruega.

Tabela dos **depositantes** em genômica funcional:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|----------------------------|---|-------------------|---|--|
| SANGAMO BIOSCIENCES INC | Selecting a nucleotide sequence encoding a polypeptide, both having an activity useful in functional genomics, by removing a sub-aliquot of an aliquot of nucleotide sequences amplified and determining if the sub-aliquot has activity. | 1999 | AU2002306727-A1 | K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA K – 7310- 5 PESQUISA BIOLÓGICA |
| | Identifying BIOLÓGICAL function of genes for functional genomics and target validation applications, involves using recombinant zinc finger proteins which specifically recognize genes with high efficacy. | 2001 | AU200074787-A; EP1238067-A2; KR2002065473-A;; JP2003527093-W; US2004203064-A1 | |

14.4 Farmacogenética

Foram identificadas 17 patentes sobre farmacogenética, com liderança dos Estados Unidos, com 16, seguidos da Grã Bretanha, com 1 depósito.

Abaixo são apresentados os depositantes com 2 ou mais patentes:

Tabela dos **depositantes** em farmacogenética:

| Depositante ou (Corporação) | Nº de Patentes |
|-----------------------------|----------------|
| ASTRAZENECA | 4 |
| QUANTUM DOT CORP | 2 |
| MILLENNIUM PHARM INC | 2 |
| NTU VENTURES PTE LTD | 2 |

Para indexação da classificação CNAE, foram consideradas as patentes da empresa líder, ASTRAZENECA, com 4 patentes:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|------------------------------|---|-------------------|---|---|
| ASTRAZENECA AB | Detecting polymorphism in human sodium independent organic anion transporting polypeptide (OATP) 8 gene for accessing pharmacogenetics of drug transportable by OATP8. | 2002 | AU2003241042-A1 | D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS K-73 - PESQUISA E DESENVOLVIMENTO K - 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA N-85 ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE N-8514-6 ATIVIDADES DE SERVIÇOS DE COMPLEMENTAÇÃO DIAGNÓSTICA OU TERAPÊUTICA |
| | Detecting a polymorphism in an organic anion transporting polypeptide B gene (OATPB), for assessing the pharmacogenetics of a drug transportable by OATPB, comprises determining the sequence at one or more positions. | 2001 | EP1395680-A2; AU2002256786-A1; US2004171010-A1 | |
| | Diagnosing polymorphism in SLC10A2 in a human for assessing the pharmacogenetics of a drug for treating cardiovascular and hyperlipidemic conditions, by determining the status of the human by reference to polymorphism in SLC10A2. | 2001 | EP1402061-A2; AU2002251269-A1; US2004171004-A1 | |
| ASTRAZENECA AB; MORTEN J E N | New polymorphisms in the human P2X7 gene, useful e.g. in pharmacogenetics analysis and drug design. | 2001 | EP1199372-A2; JP2002330787-A; GB2372564-B; US2004137503-A1 | |

14.5 Engenharia Genética

São 182 patentes, no termo “engenharia genética”, sendo que a liderança em países é dos Estados Unidos, com 67 e Japão, com 64, seguidos da China, com 25 patentes.

Abaixo são apresentados os depositantes mais representativos deste termo, com 3 ou mais patentes:

Tabela dos top **depositantes** em Engenharia Genética:

| Depositante ou (Corporação) | Nº de Patentes |
|-----------------------------|----------------|
| TAKARA | 11 |
| KAGAKU GIJUTSO | 6 |
| UNIV PENNSYLVANIA | 5 |
| MONSANTO CO | 4 |
| SANGYO GIJUTSO | 3 |
| mitsubishi chem corp | 3 |
| NEW ENGLAND BIOLABS INC | 3 |
| JAPAN TOBACCO INST | 3 |
| SHANGHAI INST | 3 |

As patentes da empresa top com suas respectivas classificações CNAE são apresentadas na tabela a seguir:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|---------------------|--|-------------------|--|---|
| TAKARA SHUZO CO LTD | Fungal chromosome integration vector contg. aureobasidin resistance gene - which acts as selection marker, useful in genetic engineering of fungi. | 1995 | JP8322578-A; CN1122369-A; EP692534-B1; DE69504596-E; US6348577-B1; KR391221-B | D-24 FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS / FARMACÊUTICOS K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|-------------------------------------|---|-------------------|---|---|
| TAKARA SHUZO CO LTD | Induction of site directed mutagenesis - useful in, e.g. genetic engineering methods. | 1996 | AU9733594-A; JP10505831-X; EP987326-A1; KR2000022394-A; US2004214170-A1 | K-73 - PESQUISA E DESENVOLVIMENTO K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |
| | Mutant DNA polymerase - lacking exonuclease activity in 5' to 3' direction, useful as reagent for research purposes in genetic engineering. | 1995 | JP9131181-A | |
| | New DNA polymerase gene - useful in genetic engineering. | 1997 | JP11151087-A | |
| | Nsp7524III restriction endonuclease and its gene - useful in genetic engineering methods, e.g. vector construction and cloning. | 1996 | JP9191885-A | |
| | Restriction endonuclease cleaves specific 7 bp double stranded DNA - useful in genetic engineering, partic. of high mol. wt. DNA, e.g. in genome analysis. | 1994 | JP8038171-A; CN1120069-A; US5726052-A; EP698663-A1; DE69516060-E | D-24 FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS / FARMACÊUTICOS K-73 - PESQUISA E DESENVOLVIMENTO K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |
| TAKARA SHUZO CO LTD; TAKARA BIO INC | Amplifying a target nucleic acid in sample, useful in e.g. clinical applications, genetic engineering and for assaying blood, urine, plant and animal tissues and environmental materials like soil and food. | 2001 | AU200178783-A; US2003073081-A1; EP1312682-A1; KR2003036707-A; JP2002522309-X; CN1471588-A | D-33 FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INSTRUMENTAÇÃO MÉDICO-HOSPITALARES N-85 ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |
| TAKARA BIO INC | Thermally stable ribonuclease H derived from Archaeoglobus profundus for use in genetic engineering. | 2002 | AU2003257699-A1 | K-73 - PESQUISA E DESENVOLVIMENTO K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--|---|-------------------|---|--|
| TAKARA BIO INC | Determining base sequence of nucleic acid applicable in high-throughput systems by shot-gun sequencing e.g. of wide region of genome sequence, useful in genetic engineering and gene analysis. | 2002 | AU2003213377-A1 | D-33 FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INSTRUMENTAÇÃO MÉDICO-HOSPITALARES K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |
| TAKARA SHUZO CO LTD; MORINAGA & CO LTD | Protein di:sulphide isomerase immobilised on resin - useful for reactivating proteins, including those produced by genetic engineering. | 1994 | JP7227283-A | D-24 FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS / FARMACÊUTICOS K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |
| TAKARA SHUZO CO LTD; TAKARA BIO INC; UEMORI T; SATO Y; KOYAMA N; HIRANO R; TAKAKURA H; KOBORI H; HASHIMOTO Y | Polypeptides with thermotolerant ribonuclease H activity and genes encoding them for genetic engineering application. | 2001 | AU200186211-A; EP1318197-A1; KR2003031178-A; JP2002527273-X; US2004038366-A1; CN1474873-A | D-24 FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS / FARMACÊUTICOS K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |

14.6 Nanobiotecnologia

O termo “nanobiotecnologia” tem 56 patentes, sendo que 17 alemãs, 16 japonesas e 13 norte-americanas.

A tabela abaixo mostra os depositantes com 2 ou mais patentes:

Tabela dos top **depositantes** em Nanobiotecnologia:

| Depositante ou (Corporação) | Nº de Patentes |
|---|----------------|
| DOKURITSU GYOSEI | 4 |
| CHIU D | 2 |
| COMMISSARIAT ENERGIE ATOMIQUE & BIOMERIEUX SA | 2 |
| BAYER AG | 2 |
| FORD, W E | 2 |
| FRAUNHOFER GES FOERDERUNG ANGEWANDTEN EV | 2 |
| HITACHI SOFTWARE ENG CO LTD | 2 |
| INT BUSINESS MACHINES CORP | 2 |
| MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD | 2 |
| INST PHYSIKALISCHE HOCHTECHNOLOGIE | 2 |
| UNIV HEIDELBERG RUPRECHT-KARLS | 2 |
| W3HM SA | 2 |

Para o principal depositante é apresentada a classificações CNAE a seguir:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--|---|-------------------|-------------------|----------------------------------|
| DOKURITSU GYOSEI HOJIN SHOKUHIN SOGO KEN; SEIBUTSUKAI TOKUTEI SANGYO GIJUTSU | Expand-fixing DNA, by adding solution containing DNA on mica substrate coated with silane compound, adhering DNA terminal on surface of silane coated substrate, orienting and expanding DNA by flow of solution. | 2002 | JP2004125601-A | K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |
| DOKURITSU GYOSEI HOJIN SANGYO GIJUTSU SO; NAT INST ADVANCED IND SCI & TECHNOLOGY | Member for processing biomolecule such as protein or peptide, comprises probe immobilized with enzyme capable of degrading substrate molecule immobilized on base material. | 2003 | JP2004261920-A | |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--|---|--------------------------|--|--|
| DOKURITSU GYOSEI HOJIN SANGYO GIJUTSU SO | Micro reactor for use in chemical industry, has nickel complex supplied to surface of micro channel in substrate for detachedly bonding enzyme molecule on micro channel surface. | 2003 | JP2004267097-A | D-24 FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS / FARMACÊUTICOS K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |
| DOKURITSU GYOSEI HOJIN NOGYO SEIBUTSU SH; NAT INST AGROBIOLÓGICA L SCI; OONO K | Production of labeled nucleic acids or proteins by bonding to large scale integrated circuit (LSI) for distinguishing and identifying them to enable collection of their respective data e.g. in genome analysis. | 2002 | JP2004150888-A; AU2002354456-A1; EP1473566-A1 | |

14.7 Proteômica

No termo “proteômica”, foram identificadas 92 patentes, com liderança de depósito dos Estados Unidos (70) .

A tabela abaixo mostra os depositantes com mais de 3 patentes:

Tabela dos top **depositantes** em Proteômica:

| Depositante ou (Corporação) | [Nº de Patentes] |
|-----------------------------|------------------|
| ZYOMYX INC | 8 |
| AGILENT TECHNOLOGIES INC | 3 |
| KLEPPER R | 3 |
| REALTIMEHEALTH.COM INC | 3 |
| WAGNER P | 3 |

Dentre as empresas líderes, o destaque é a ZYOMYX INC, com 8 patentes:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--------------|---|-------------------|-------------------|---|
| ZYOMYX INC | Array device for proteomics applications including assessing patterns of protein expression and modification in cells, includes protein immobilization region comprising hydrophobic and hydrophilic monolayers. | 2000 | US6365418-B1 | D-33 – FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INSTRUMENTAÇÃO MÉDICO-HOSPITALARES, INSTRUMENTOS DE PRECISÃO E ÓPTICOS K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |
| | Array of protein-capture agents useful for proteomics and assaying differential gene expression at protein level, has a substrate and array of immobilization regions having many protein-capture agents on the surface. | 1999 | US6329209-B1 | |
| | Array device useful in drug development, proteomics and clinical diagnosis, has several different proteins, such as different members of single protein family, immobilized on organic thin films on a substrate surface. | 1999 | US6475808-B1 | |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|---|---|-------------------|---|--|
| ZYOMYX INC | Microanalysis chip used in pharmaceutical industry for, e.g., proteomic studies, comprises body defining transfer-separation channel including channel bottom with bottom opening. | 2000 | AU200143269-A; EP1272768-A2; US2004053403-A1 | D-33 – FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INSTRUMENTAÇÃO MÉDICO-HOSPITALARES, INSTRUMENTOS DE PRECISÃO E ÓPTICOS O-85 – SAÚDE E SERVIÇOS SOCIAIS K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |
| | New arrays for analyzing components of a fluid sample, useful for drug development, functional proteomics, clinical diagnostics and biosensors. | 1998 | EP1097380-A1; AU9951025-A; JP2002520618-W; | |
| | New arrays for assaying proteins, used for analysis of cell expression products, evaluating disease conditions, proteomics, drug screening, diagnostics and measurement of gene activity. | 1998 | EP1097377-A2; US2002106702-A1; JP2002520620-W; AU2004201126-A1 | |
| | New devices for analyzing components of a fluid sample, useful for drug development, functional proteomics, clinical diagnostics and biosensors. | 1998 | EP1097379-A2; US2002115225-A1; JP2002520621-W; AU2003257898-A1 | |
| ZYOMYX INC; JEDRZEJEWSKI P; NOCK S; WAGNER P; INDERMUHLE P; ZAUGG F G; INDERMUHLE P F | Chip used in pharmaceutical applications, e.g. proteomic studies for target discovery comprises base including non-sample surface, and structure(s) comprising pillar and sample surface. | 2000 | AU200139865-A; EP1261689-A1; KR2002089357-A; JP2003524193-W; CN1444646-A; US2004142491-A1 | |

15 Tema: Segurança Biológica

Foram encontradas 18 patentes para este tema, depositados por 4 países respectivamente: EUA (11), Japão (5), China e França, com 1 patente cada.

Somente a empresa Shimadzu tem a liderança, com 2 patentes indexadas na classificação CNAE.

Tabela dos **depositantes** em Segurança Biológica:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|---------------|--|-------------------|-------------------|--|
| SHIMADZU CORP | Prepn. of poly-lactic acid used for medical applications, films and fibres - comprises polymerising lactide and decreasing temp. during process. | 1994 | JP8151437-A | D-24 – FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS O-85 – SAÚDE E SERVIÇOS SOCIAIS K – 7310- 5 PESQUISA MÉDICA |
| | Prepn. of poly-lactic acid for medical applications, films and fibres etc. - comprises melt polymerising | 1994 | JP8151436-A | |

TERMOS do TEMA SEGURANÇA BIOLÓGICA

Dos 4 termos sugeridos (pelos especialistas) sobre este tema, 3 foram objeto de patenteamento, conforme tabela a seguir.

| TEMA | TERMOS | Nº de Patentes focadas |
|---------------------|----------------------------------|------------------------|
| Segurança Biológica | Normas internacionais | 1 |
| | Qualidade da Segurança Biológica | 1 |
| | Fluxo Gênico | 1 |

15.1 Normas internacionais

Há apenas 1 patente focada, tendo sido depositada nos Estados Unidos.

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--------------|--|-------------------|-------------------|--|
| MICHAEL K W | Data transfer system for law enforcement agency, comprises two input terminals facilitating communication between entities having computing system which accepts standardized data and transferring it between entities. | 2001 | US2003070076-A1 | I-64 – CORREIO E TELECOMUNICAÇÕES D-33 – FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INSTRUMENTAÇÃO MÉDICO-HOSPITALARES, INSTRUMENTOS DE PRECISÃO E ÓPTICOS, EQUIPAMENTOS PARA AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL |

15.2 Qualidade da Segurança Biológica

Em “Qualidade da Segurança Biológica”, foi encontrada apenas 1 patente, da França:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|----------------|--|-------------------|-------------------|---|
| DESJONQUERES J | Continuous treatment plant for food products in controlled atmosphere and temperature has sealed outer structure delimiting at least two technical equipment chambers. | 2003 | FR2853496-A1 | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-15 – FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS K – 7310- 5 PESQUISA DE ALIMENTOS |

15.3 Fluxo Gênico

Foi encontrada apenas 1 patente com relação a “fluxo gênico”, dos EUA.

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|-------------------------|--|-------------------|-------------------------------------|--|
| NEW ENGLAND BIOLABS INC | Translocating an RNA into a chloroplast, for expressing proteins, comprises contacting the chloroplast with an RNA comprising a chloroplast localization sequence (CLS), and a sequence having non-natural association with CLS. | 2002 | US2004142476-A1; AU2003284388-A1 | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS K – 7310- 5 PESQUISA BIOGÊNÉTICA |

16 Tema: Sustentabilidade Ambiental

O tema Sustentabilidade Ambiental não foi objeto de patenteamento, porém seus termos OGM's, Bioinseticidas e Biofungicidas são apresentados a seguir.

| TEMA | TERMOS | Nº de Patentes focadas |
|-----------------------------------|----------------|------------------------|
| Sustentabilidade Ambiental | OGMs | 3 |
| | Bioinseticidas | 362 |
| | Biofungicidas | 43 |

16.1 OGMs

Este termo apresenta apenas 3 patentes de depositantes distintos, sendo 2 da Coréia e 1 dos EUA.

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|-------------------------------|--|-------------------|-------------------|---|
| GD BIOTECH CO LTD | Detection primers for genetically modified organism(gmo) and manufactured goods, primers and probes for quantification of genetically modified organism, and detection kit using the same. | 2002 | KR2003084184-A | D-33 – FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INSTRUMENTAÇÃO MÉDICO-HOSPITALARES, INSTRUMENTOS DE PRECISÃO E ÓPTICOS K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |
| NEXGEN ASSOC INC | GMO detective kit and primer for polymerase chain reaction (PCR). | 2000 | KR2001106643-A | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-33 – FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INSTRUMENTAÇÃO MÉDICO-HOSPITALARES, INSTRUMENTOS DE PRECISÃO E ÓPTICOS K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |
| UNIV IOWA STATE RES FOUND INC | Identification of genetically modified (GMO) grain, useful for distinguishing between GMO and non-GMO grain, comprising subjecting grain to near infrared spectroscopy. | 1999 | AU200050430-A | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-33 – FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INSTRUMENTAÇÃO MÉDICO-HOSPITALARES, INSTRUMENTOS DE PRECISÃO E ÓPTICOS K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |

16.2 Bioinseticidas

Para “bioinseticidas”, foram localizadas 344 patentes focadas, com liderança dos Estados Unidos com 41 patentes, seguidos da Rússia, da Alemanha, Grã-Bretanha e do Japão. A tabela a seguir são apresentados os depositantes com 6 ou mais depósitos.

Tabela dos top **depositantes** em Bioinseticidas:

| Depositante ou (Corporação) | Nº de Patentes |
|-----------------------------------|----------------|
| CONSERVE FRUIT DRYING IND INST | 18 |
| AGRAQUEST INC | 10 |
| NOVARTIS | 8 |
| ECOGEN INC | 7 |
| AMERICAN CYANAMID CO | 6 |
| MONSANTO TECHNOLOGY LLC | 6 |
| PLANTS BIOLOG PROTECTION RES INST | 6 |
| SUMITOMO CHEM CO LTD | 6 |
| UNIV CALIFORNIA | 6 |

Destes depositantes, o líder é o CONSERVE FRIUT DRYING INSTITUTE, com 18 patentes, todas sem parcerias.

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--------------------------------|--|-------------------|-------------------|--|
| CONSERVE FRUIT DRYING IND INST | Method for protecting vegetating solanaceae plants against harmful insects comprises spraying with suspension of nematodes and antidessicant. | 2002 | RU2228631-C1 | D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS |
| | Method for producing acaricide-insecticide composition. | 2002 | RU2227465-C1 | D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS / FARMACÊUTICOS |
| | Method for protecting vegetating solanaceae plants against harmful insects. | 2002 | RU2228636-C1 | A-01 - AGRICULTURA |
| | Method for the protection of vegetating solanaceae plants against harmful insects comprises spraying with suspension of nematodes and antioxidant. | 2002 | RU2227475-C1 | A-01 - AGRICULTURA D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--------------------------------------|---|--------------------------|--------------------------|--|
| CONSERVE FRUIT DRYING IND INST | Method for manufacturing acaricide- insecticide composition. | 2002 | RU2228035-C1 | D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS |
| | Acaricide-insecticide composition comprises suspension of nematodes with an antidesiccant agent from <i>Mortierella</i> fungi. | 2002 | RU2228621-C1 | D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS |
| | Agricultural composition, useful as acaricide and insecticide for plants, comprises biomass of micromycetes <i>Mortierella bainieri</i> . | 2002 | RU2227468-C1 | A-01 - AGRICULTURA D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS |
| | Agricultural composition, useful as acaricide and insecticide for plants, comprises biomass of micromycetes <i>Pythium irregulare</i> . | 2002 | RU2227467-C1 | A-01 - AGRICULTURA D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS |
| | Agricultural composition, useful as acaricide or insecticide for plants, comprises nematode and anti-desiccant biomass suspension. | 2002 | RU2227466-C1 | A-01 - AGRICULTURA D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS |
| | Method for manufacturing acaricide-insecticide composition comprises mixing suspension of nematodes with antidesiccant extracted from micromycete biomass. | 2002 | RU2228624-C1 | A-01 - AGRICULTURA D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS |
| | Method for manufacturing acaricide-insecticide composition comprises use of preparation obtained from micromycete biomass as antidesiccant. | 2002 | RU2228623-C1 | A-01 - AGRICULTURA D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS |
| | Method for manufacturing acaricide-insecticide composition comprising nematodes and antidesiccant extracted from <i>Mortierella</i> biomass. | 2002 | RU2228622-C1 | A-01 - AGRICULTURA D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS |
| | Method for protecting plants of the Solanaceae family against harmful insects. | 2002 | RU2228637-C1 | A-01 - AGRICULTURA D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS |
| | Method for protecting vegetating Solanaceae plants against harmful insects comprises spraying with composition comprising nematodes and antidesiccant. | 2002 | RU2228625-C1 | A-01 - AGRICULTURA D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS |
| | Method for protecting vegetating solanaceae plants against harmful insects comprises spraying with <i>Steinernema feltiae</i> nematodes and antioxidant suspension. | 2002 | RU2227470-C1 | A-01 - AGRICULTURA D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--------------------------------------|--|--------------------------|--------------------------|---|
| CONSERVE FRUIT DRYING IND INST | Method for the protection of vegetating solanaceae plants against harmful insects comprises spraying with a suspension of nematodes and biomass antioxidant. | 2002 | RU2227471-C1 | A-01 - AGRICULTURA D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS |
| | Method for the protection of vegetating solanaceae plants against harmful insects comprises spraying with nematode suspension and antioxidant. | 2002 | RU2227474-C1 | A-01 - AGRICULTURA D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS |
| | Method for the protection of vegetating solanaceae varieties against harmful insects comprises spraying with suspension of entomopathogenic nematodes and antioxidant. | 2002 | RU2227469-C1 | A-01 - AGRICULTURA D-24 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS |

16.3 Biofungicidas

Neste termo, tem-se 49 patentes focadas, distribuídas da seguinte forma entre os países: Estados Unidos (8), Alemanha (6), Grã-Bretanha e Japão (4 cada), China e França (3 cada). A listagem de patentes por país está no Volume II deste estudo. Os depositantes com 2 ou mais patentes são apresentados a seguir:

Tabela dos top **depositantes** em Biofungicidas:

| Depositante ou (Corporação) | Nº de Patentes |
|-----------------------------|----------------|
| BASF AG | 3 |
| BAYER | 3 |
| IDEMITSU KOSAN CO | 3 |
| AGRAQUEST INC | 2 |
| AVENTIS CROPS SCIENCE | 2 |
| KEMIRA AGRO OY & VERDERA OY | 2 |
| GIST-BROCADES BV & DSM NV | 2 |
| NOVARTIS & SYGENTA | 2 |
| RHONE-POULENC AGROCHIMIE | 2 |

A liderança encontra-se dividida entre três empresas, Basf, Bayer e Idemitsu, cada uma com três patentes. A Basf não apresenta parcerias em suas patentes:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--------------|---|-------------------|---|--|
| BASF AG | Synergistic fungicidal agent, esp. for control of Botrytis - contains cytochrome complex III inhibitor and fungicidal amide cpd.. | 2000 | AU9672129-A; ZA9607964-A; EP859549-B1; CZ9800881-A3; SK9800381-A3; CN1196657-A; HU9802728-A2; BR9610574-A; JP11511469-W; MX9802157-A1; NZ319577-A; AU721957-B; KR99063657-A; TW384208-A; IL123632-A; US6169056-B1; DE59607511-G; ES2162096-T3 | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-24 – FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--------------|---|-------------------|---|---|
| BASF AG | Non-aqueous concentrated single phase spreading oil formulation for crop protectants, especially triazolo-pyrimidine fungicides used in paddy rice, contains plant oil and polar aprotic solvent. | 1997 | US6387848-B1 | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-24 – FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-24 – FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS |
| | Production of fungicide-tolerant plants - by expression of exogenous fungicide-binding polypeptide. | 1995 | EP979295-A; DE19718251-A1; AU9873356-A; ZA9803594-A; NO9905291-A; EP979295-A1; CZ9903821-A3; SK9901372-A3; BR9808698-A; CN1254381-A; NZ500181-A; HU200003594-A2; MX9909498-A1; KR2001020387-A; JP2001523101-W | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-24 – FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |

Em duas das patentes da Bayer há parceria com a Rhone Polenc, de acordo com a tabela a seguir:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|---|---|-------------------|--|--|
| BAYER CROPSCIENCE SA; RHONE POULENC AGROCHIMIE; RHONE-POULENC AGROCHIMIE; AVENTIS CROPSCIENCE SA; DUVERT P | Synergistic fungicidal compsns., useful in controlling phytopathogenic fungi in crops or lawns - comprise strobilurin analogue and iprodione, procymidone or vinchlozoline. | 2002 | FR2739529-A1; AU9672192-A; CN1198656-A; BR9611213-A; JP11514993-W; MX9802657-A1; NZ319631-A; KR99064025-A; IL123919-A; US2003027720-A1; EP855859-B1; DE69626657-E; ES2188791-T3; | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-24 – FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS |
| BAYER CROPSCIENCE AG; MAX PLANCK GES FOERDERUNG WISSENSCHAFTEN; AICHINGER C; SCHREIER P; EBBERT R; HUBER R; GROLL M | Identifying fungicides, useful in plant protection or medicine, from their ability to inhibit the 20S proteasome, also isolation of eukaryotic proteasomes. | 2000 | EP1382691-A2; DE10232902-A1; JP2004049236-A; US2004053312-A1 | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-24 – FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS O-85 – SAÚDE E SERVIÇOS SOCIAIS K – 7310- 5 PESQUISA BIOGENÉTICA |

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|--|--|-------------------|---|--|
| BAYER CROPSCIENCE GMBH; AVENTIS CROPSCIENCE GMBH; KRAUSE H; SCHNABEL G; FRISCH G; WURTZ J; BICKERS U; HACKER E; AULER T; MELENDEZ A; HAASE D | Use of enveloped agrochemical, especially herbicide, safener, growth regulator, insecticide or fungicide, for suppression of antagonistic interactions in agrochemical mixtures. | 1995 | DE10022989-A1; AU200167410-A; US2002055436-A1; EP1282353-A1; BR200110738-A; CN1431863-A; JP2003532652-W | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-24 – FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS |

A Idemitsu Kosan com três patentes, não apresenta parcerias nos depósitos:

| Depositantes | Título da Patente | Ano de Prioridade | Número da Patente | Classificação CNAE |
|----------------|---|-------------------|-------------------|--|
| IDEMITSU KOSAN | Fungicidal compsns. for agriculture - comprises spores of Bacillus genus bacteria and humectant. | 1994 | JP8175920-A | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-24 – FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS |
| | Spore fractions of Bacillus genus bacteria for control of fungicidal plant diseases - by culturing B. subtilis in nutrient media and collecting spores. | 1994 | JP8175919-A | A-01 – AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS D-24 – FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS |
| | Fungicidal compsn. - contains chemically synthesised fungicides selected from benomyl, carbendazole, iprodione or vinclozolin. | 1996 | JP10109913-A | D-24 – FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS |