

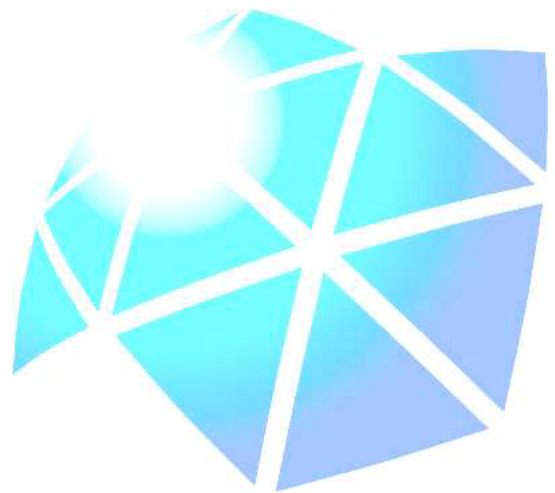


UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Faculdade de Filosofia e Ciências
Campus de Marília - SP

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Maria Aparecida Pavanelli

**A internacionalização das patentes das universidades brasileiras:
um estudo de impacto a partir da base de dados
Derwent (2000-2016)**



Marília, SP

2018

MARIA APARECIDA PAVANELLI

**A internacionalização das patentes das universidades brasileiras:
um estudo de impacto a partir da base de dados
Derwent (2000-2016)**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual Paulista (UNESP/Marília), como requisito para obtenção do título de Doutor em Ciência da Informação.

Área de concentração: Informação, Tecnologia e Conhecimento

Linha de pesquisa: Produção e Organização da Informação

Orientador: Prof^a Dr^a Ely Francina Tannuri de Oliveira

Marília, SP

2018

Pavanelli, Maria Aparecida.
P337i A internacionalização das patentes das universidades brasileiras: um estudo de impacto a partir da base de dados *Derwent* (2000-2016) / Maria Aparecida Pavanelli. – Marília, 2018.
308 f. ; 30 cm.

Orientador: Ely Francina Tannuri de Oliveira.
Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Filosofia e Ciências, 2018.
Bibliografia: f. 90-95

1. Patentes. 2. Bibliometria. 3. Universidades e Faculdades - Brasil. 4. Tecnologia - Documentação. I. Título.

CDD 020.182

Ficha catalográfica elaborada por
André Sávio Craveiro Bueno
CRB 8/8211
Unesp – Faculdade de Filosofia e Ciências

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista —Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Campus de Marília, como requisito para obtenção do título de Doutor em Ciência da Informação, sob a orientação da Prof^a Dr^a Ely Francina Tannuri de Oliveira.

Data da defesa: 27 de março de 2018.

Membros da Banca Examinadora:

Titular 1: Orientadora: Prof^a Dr^a Ely Francina Tannuri de Oliveria (UNESP/Marília)

Titular 2: Prof. Dr. Rene Faustino Gabriel Junior (UFRGS)

Titular 3: Prof. Dr. Leandro Innocentini Lopes de Faria (UFSCAr)

Titular 4: Prof^a Dr^a Maria Cláudia Cabrini Gracio (UNESP/Marília)

Titular 5: Prof^a Dr^a Leilah Santiago Bufrem (UNESP/Marília/UFPE)

Suplente 1: Prof^a Dr^a Helen de Castro Silva Casarin (UNESP/Marília)

Suplente 2: Prof. Dr. Fábio Mascarenhas e Silva (UFPE)

Suplente 3: Prof. Dr. Miguel Jafelicci Junior (UNESP/IQ)

RESUMO

Patente é um direito concedido para uma invenção, quer seja produto ou processo, que fornece, em geral, uma nova maneira de fazer algo ou ainda uma nova solução técnica para um problema. Esta pesquisa objetiva a análise das patentes das universidades brasileiras, separadas por regiões, no período de 2000-2016, o número de patentes depositadas pelas mesmas e seu impacto internacional. Este trabalho descreve e analisa a frente de pesquisa das universidades e inventores, mediante a análise de citações, verificando as instituições mais citadas pelos pesquisadores em âmbito mundial por meio da análise dos citantes. Justifica-se esta pesquisa, especialmente, pela necessidade de verificar a internacionalização da inovação brasileira. Como procedimento de pesquisa, utilizou-se a base de dados *Derwent Innovations Index (Web of Science)*, ou seja, realizou-se as consultas das patentes indexadas, citadas e seus citantes, destacando-se os citantes brasileiros dos citantes internacionais e seus diferentes países de origem, visando avaliar a extensão geográfica do impacto da internacionalização. Realizou-se o levantamento na base do Instituto Nacional de Propriedade Industrial - INPI, para verificar o número de patentes depositadas; a seguir, fez-se o levantamento dos Núcleos de Inovação Tecnológica verificando qual universidade brasileira possuía seu núcleo. Foi construída uma base de dados utilizando o *Excel* com todas as informações levantadas: universidades brasileiras por regiões, Núcleos de Inovação Tecnológica, licenciamento de patentes, citantes e citações das patentes, inventores mais produtivos e o foco tecnológico. Como resultados, apresenta-se o número de depósitos junto ao INPI por universidade, o número de patentes indexadas, as mais citadas, os citantes e a extensão da internacionalização das patentes brasileiras. Deseja-se que os resultados desta pesquisa revele aspectos mais consistentes e os mais frágeis dentro do contexto científico-nacional. Os dados quantitativos analisados tornarão visíveis as universidades brasileiras, por região, em nível nacional e internacional, o alcance geográfico do impacto da patente citada e ainda a área de interesse que os citantes têm na tecnologia brasileira, consignando maior fundamentação para os estudos patentométricos no Brasil.

Palavras-chave: Patentometria. Patentes. Tecnologia e inovação. Patentes e Universidades.

ABSTRACT

Patent is a right granted to an invention, either a product or process, that provides a new way of doing something, or yet a new technical solution for a problem. This research has the objective to analyze patents from Brazilian's universities, sorted by region, in the period of 2000-2016, the number of patents deposited by those and their international impact. This work describes and analyzes the universities' research forefront and inventors through citation analysis, checking the most cited institutions for researches on a global scope by citing analysis. This research is justified by the necessity to verify Brazilian's innovation internationalization. As research procedure was used the Derwent Innovation Index (Web of Science) data base, that is, the cited patents and citers were consulted, sorting Brazilian's citers from international citers and their country of origin, aiming to evaluate the geographical extent of the internationalization impact. It was searched through the Instituto Nacional de Propriedade Industrial - INPI database, aiming to verify the number of patents deposited, followed by a search to pinpoint which university had one Núcleo de Inovação Tecnológica (Technological Innovation Center). A data base was made with all the collected data: universities by region, Núcleos de Inovação Tecnológica (Technological Innovations Centers), patent licensing, citers and cited patents, more productive inventors and the technological focus. As a result, is presented the total number of deposited patents on the Instituto Nacional de Propriedade Industrial - INPI by university, the number of indexed patents, the most cited patents, the citers and the extension of the Brazilian's patent internationalization. The intent is that this research's results reveal the strongest and weakest aspects of the Brazilian scientific context. The quantitative data analyzed will show the Brazilian universities cited patent reach on an international level, grounding further patentometric studies in Brazil.

Keywords: Patentometric, Patent, Technology and Innovation, Patents and Universities

Dedico esta pesquisa:

À minha mãe Laura, que, de maneira simples e humilde, me deu apoio, atenção e soube entender minha ausência. Mãe... você é meu exemplo e base de tudo!

Ao meu pai Ademar, que às vezes, sem muito entender, também me apoiou...

Ao meu irmão Dênis, que com seu jeito sempre torce por mim...

Ao meu namorado Joel, que sempre me deu total apoio e incentivo, entendendo minha ausência até mesmo em viagens, quando necessário...

À orientadora Ely Francina Tannuri de Oliveira, por confiar em mim, acreditar nesta pesquisa, sempre apoiando e orientando cada etapa, sem medir esforços ...

AGRADECIMENTOS

A Deus... por estar presente em todos os momentos de minha vida, guiando-me e sinalizando que sou capaz... e que nenhum obstáculo é tão alto assim a ponto de não se conseguir atravessá-lo...

A Rita Costoya, Gerente de Transferência de Tecnologia da AUIN/UNESP, pelo auxílio e principalmente pelo facilitador nas informações.

Aos professores doutores Miguel Jafelicci Junior, Antonio Carlos Guastaldi e Nilso Barelli, pelas discussões no decorrer desta tese.

Aos amigos Bruno Henrique Alves e Marcos Prado, pelas discussões e convívio durante a realização desta tese.

A todos os meus colegas do Programa de Pós-Graduação, que direta ou indiretamente colaboraram e fizeram parte desta etapa vencida...

À amiga Marilda Corrêa Leite, pelo incentivo e apoio constantes...

A todos do Grupo de Pesquisa Estudos Métricos em Informação, pelo convívio e discussões que foram muito importantes durante o Doutorado.

À Seção de Pós Graduação do PPGCI, Marília, pelo auxílio e atendimento prestado.

Aos amigos: Aline Trabuco Delgado, André Luiz Palomino, Denise Fray, Diogo Medeiros Tulio, Dyrton Luiz Gomes, Kelton José Parra Alves, Marco Antonio Farconi, Maria Isabel Uthman Sitta e Salomão Freire Rodrigues e Silva, pelos mais diversos auxílios prestados no decorrer desta pesquisa...

À Direção do Instituto de Química, por permitir que esta etapa fosse concluída.

A todos os que direta ou indiretamente participaram para a concretização desta pesquisa...

“A viagem não acaba nunca. Só os viajantes acabam. E mesmo estes podem prolongar-se em memória, em lembrança, em narrativa. Quando o visitante sentou na areia da praia e disse: “Não há mais o que ver”, sabia que não era assim. O fim de uma viagem é apenas o começo de outra. É preciso ver o que não foi visto, ver outra vez o que se viu já, ver na primavera o que se vira no verão, ver de dia o que se viu de noite, com o sol onde primeiramente a chuva caía, ver a seara verde, o fruto maduro, a pedra que mudou de lugar, a sombra que aqui não estava. É preciso voltar aos passos que foram dados, para repetir e para traçar caminhos novos ao lado deles. É preciso recomeçar a viagem. Sempre”.

(José Saramago)

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Bens Tangíveis e Intangíveis	29
Tabela 2 -	Distribuição Temporal dos Depósitos de Patentes 2000-2016	47
Tabela 3 -	Universidades Brasileiras por Região	48
Tabela 4 -	Ranking das Universidades com maior número de depósitos de Patentes do Tipo Patente de Invenção (PI) 1º Depositante	50
Tabela 5 -	Apresentação da Produção de Patentes de cada Universidade - Região Sudeste	52
Tabela 6 -	Pesquisadores e Instituições Citantes das Patentes da UNICAMP	53
Tabela 7 -	Inventores das Patentes Citadas da UNICAMP	55
Tabela 8 -	Pesquisadores e Instituições Citantes das Patentes da UFMG	57
Tabela 9 -	Inventores das Patentes Citadas da UFMG	58
Tabela 10 -	Pesquisadores e Instituições Citantes das Patentes da USP	60
Tabela 11 -	Inventores das Patentes Citadas da USP	60
Tabela 12 -	Pesquisadores e Instituições Citantes das Patentes da UFRJ	61
Tabela 13 -	Inventores das Patentes Citadas da UFRJ	62
Tabela 14 -	Pesquisadores e Instituições Citantes das Patentes da UNESP	63
Tabela 15 -	Inventores das Patentes Citadas da UNESP	64
Tabela 16 -	Pesquisadores e Instituições Citantes das Patentes da UFSCAR	65
Tabela 17 -	Inventores das Patentes Citadas da UFSCAR	65
Tabela 18 -	Pesquisadores e Instituições Citantes das Patentes da UFOP	66
Tabela 19 -	Pesquisadores e Instituições Citantes das Patentes da UFLA	67
Tabela 20 -	Pesquisadores e Instituições Citantes das Patentes da Região Sudeste	68
Tabela 21 -	Apresentação da Produção de Patentes de cada Universidade - Região Sul	71
Tabela 22 -	Pesquisadores e Instituições Citantes das Patentes da UFRGS	72
Tabela 23 -	Inventores das Patentes Citadas da UFRGS	72
Tabela 24 -	Pesquisadores e Instituições Citantes das Patentes da UFSC	73
Tabela 25 -	Inventores das Patentes Citadas da UFSC	74

Tabela 26 - Inventores das Patentes Citadas da UFSM	77
Tabela 27 - Pesquisadores e Instituições Citantes das Patentes da Região Sul	78
Tabela 28 - Apresentação da Produção de Patentes de cada Universidade - Região Nordeste	79
Tabela 29 - Inventores das Patentes Citadas da UFPE	80
Tabela 30 - Apresentação da Produção de Patentes de cada Universidade - Região Norte	83
Tabela 31 - Pesquisadores e Instituições Citantes das Patentes da UFPA	83
Tabela 32 - Apresentação da Produção de Patentes de cada Universidade - Região Centro-Oeste	84
Tabela 33 - Pesquisadores e Instituições Citantes das Patentes da UNB	85
Tabela 34 - Inventores das Patentes Citadas da UBEC	86
Tabela 35 - Pesquisadores e Instituições Citantes das Patentes da Região Centro-Oeste	87

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Geração de indicadores	39
Figura 2 - Áreas mais citadas das Patentes Brasileiras e respectivos países com maior número de citações	89

LISTA DE ABREVIATURAS

AECON	- Assessoria de Assuntos Econômicos
APESCS	- Associação Pró-Ensino em Santa Cruz do Sul
APRSNH	- Associação Pró Ensino Superior em Novo Hamburgo
ASSUPERO	- Associação Unificada Paulista De Ensino Renovado Objetivo
C&T	- Ciência e Tecnologia
CEFETAM	- Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas
CEFETBA	- Centro Federal de Educação Tecnológica da Bahia
CEFETCE	- Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará
CEFETMA	- Centro Federal de Educacao Tecnológica do Maranhão
CEFETMG	- Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais
CEFETPELOTAS	- Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas
CEFETRJ	- Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca
CESM	- Complexo de Ensino Superior Meridional
CESP	- Centro de Estudos Superiores Positivo
CESUMAR	- Centro de Ensino Superior de Maringá Ltda
CUBH	- Centro Universitário de Belo Horizonte
CUSO	- Centro Universitário Serra dos Órgãos
CUVR	- Centro Universitário de Volta Redonda
FAG	- Fundação Assis Gurgacz
FASAR	- Entidade Mantenedora de Ensino Santa Rita Ltda, Mantenedora da Faculdade Santa Rita
FBDC	- Fundação Bahiana para Desenvolvimento das Ciências
FEALQ	- Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz
FEC	- Fundação Educacional de Criciúma
FEI	- Centro Universitário da Fundação Educacional Inaciana Pe Sabóia de Medeiros
FEPI	- Centro Universitário de Itajubá
FINT	- Fundação Instituto Nacional de Telecomunicações
FTG	- Faculdade de Tecnologia de Guaratinguetá
FUCA	- Fundação Universidade de Cruz Alta
FUCAPI	- Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação Tecnológica
FUFMT	- Fundação Universidade Federal de Mato Grosso
FUNECE	- Fundação Universidade Estadual do Ceará
FURB	- Fundação Universidade Regional de Blumenau
FURG	- Fundação Universidade Federal do Rio Grande
FURI	- Fundação Regional Integrada
FUVI	- Fundação Universidade do Vale do Itajai
FVE_UNIVAP	- Fundação Valeparaibana de Ensino
ICTs	- Instituições Científicas e Tecnológicas
IDH	- Índice de Desenvolvimento Humano

IF Baiano	- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano
IF Catarinense	- Instituto Federal Catarinense
IF Goiano	- Instituto Federal Goiano
IFBA	- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia
IFAM	- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas
IFCE	- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
IFES	- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo
IFFA	- Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Farroupilha
IFFL	- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense
IFMT	- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
IFPE	- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
IFRON	- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia
IFRJ	- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro
IFSC	- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
IFSP	- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão de Pernambuco
IFG	- Instituto Federal de Goiás-
IFMA	- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão
IFMG	- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais
IFPB	- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba
IFPI	- Instituto Federal do Piauí
IFRN	- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
IFRS	- Instituto Federal do Rio Grande do Sul
IFS	- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe
IFSEMG	- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sudeste de MG
IFSP	- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de SP
IFSUL	- Instituto Federal Sul-Rio-Grandense
IF Sul de Minas	- Instituto Federal do Sul de Minas Gerais-
IME	- Instituto Militar de Engenharia
IMEC	- Instituto Mineiro de Educação e Cultura
IMT	- Instituto Maua de Tecnologia
INPI	- Instituto Nacional da Propriedade Industrial
IPM	- Instituto Presbiteriano Mackenzie
ISESC	- Instituto Superior de Educação Santa Cecília - Mantenedora da Universidade Santa Cecília - Unisanta
ITA	- Instituto Tecnológico de Aeronáutica
MAUADF	- Instituto Mauá de Pesquisa e Educação, Faculdade Mauá de Brasília
MEC	- Ministério da Educação
NITs	- Núcleos de Inovação Tecnológica

P&D	- Pesquisa e Desenvolvimento
PI	- Patentes de Invenção
PIB	- Produto Interno Bruto
PNB	- Produto Nacional Bruto
PUC MINAS	- Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
PUC RIO	- Faculdades Católicas, Mantenedora da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
PUC RS	- União Brasileira de Educação e Assistência, Mantenedora da
PUC PR	- Associação Paranaense de Cultura - APC, Mantenedora da Pontifícia Universidade Católica do Paraná
PUC SP	- Fundação São Paulo, Mantenedora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
SENAI	- Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SENAR	- Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
SESC	- Sociedade Educacional de Santa Catarina
SESI	- Serviço Social da Indústria
UBEC UCB	- União Brasileira de Educação e Cultura - Mantenedora da Universidade Católica de Brasília
UCDB	- Missão Salesiana de Mato Grosso, Mantenedora da Universidade Católica Dom Bosco -
UCS	- Fundação Universidade de Caxias do Sul-
UDESC	- Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina
UEA	- Universidade do Estado do Amazonas
UEFS	- Universidade Estadual de Feira de Santana
UEG	- Universidade Estadual de Goiás
UEL	- Universidade Estadual de Londrina
UEM	- Universidade Estadual de Maringá
UEMA	- Universidade Estadual do Maranhão
UEMG	- Universidade do Estado de Minas Gerais
UENF	- Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro
UEPA	- Universidade do Estado do Pará
UEPB	- Universidade Estadual da Paraíba
UEPG	- Universidade Estadual de Ponta Grossa
UERJ	- Universidade do Estado do Rio de Janeiro
UERN	- Universidade do Estado do Rio Grande do Norte
UES	- Universidade Estácio de Sá
UESB	- Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
UESC	- Universidade Estadual de Santa Cruz
UFABC	- Fundação Universidade Federal do Abc
UFAL	- Universidade Federal de Alagoas
UFAM	- Fundação Universidade do Amazonas
UFBA	- Universidade Federal da Bahia
UFC	- Universidade Federal do Ceará
UFCG	- Universidade Federal de Campinas Grande
UFCSPA	- Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

UFERSA	- Universidade Federal Rural do Semi-Árido
UFES	- Universidade Federal do Espírito Santo
UFF	- Universidade Federal Fluminense
UFG	- Universidade Federal de Goiás
UFGD	- Universidade Federal da Grande Dourados
UFJF	- Universidade Federal de Juiz de Fora
UFLA	- Universidade Federal de Lavras
UFMA	- Universidade Federal do Maranhão
UFMG	- Universidade Federal de Minas Gerais
UFMS	- Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
UFOP	- Universidade Federal de Ouro Preto
UFOPA	- Universidade Federal do Oeste do Pará
UFPA	- Universidade Federal do Pará
UFPB	- Universidade Federal da Paraíba
UFPE	- Universidade Federal de Pernambuco
UFPEL	- Universidade Federal de Pelotas
UFPI	- Universidade Federal do Piauí
UFPR	- Universidade Federal do Paraná
UFRA	- Universidade Federal Rural da Amazônia
UFRB	- Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
UFRGS	- Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ	- Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRN	- Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFRPE	- Universidade Federal Rural de Pernambuco
UFRRJ	- Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
UFS	- Universidade Federal de Sergipe
UFSC	- Universidade Federal de Santa Catarina
UFSCAR	- Fundação Universidade Federal de São Carlos
UFSJ	- Universidade Federal de São João Del Rei
UFSM	- Universidade Federal de Santa Maria
UFT	- Fundação Universidade Federal do Tocantins
UFTM	- Universidade Federal do Triângulo Mineiro
UFU	- Universidade Federal de Uberlândia
UFV	- Universidade Federal de Viçosa -
UFVJM	- Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
ULBRA	- Universidade Luterana do Brasil
UMC	- Universidade de Mogi das Cruzes
UNAERP	- Universidade De Ribeirão Preto
UNB	- Fundação Universidade de Brasília -
UNEB	- Universidade do Estado da Bahia-
UNEC	- Centro Universitário de Caratinga
UNEMAT	- Universidade do Estado de Mato Grosso
UNESP	- Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho
UNG	- Associação Paulista de Educação e Cultura, Universidade de Guarulhos

UNIARA	- Centro Universitário de Araraquara
UNIBAN	- Universidade Bandeirantes de São Paulo
UNICAMP	- Universidade Estadual de Campinas
UNICENTRO	- Universidade Estadual do Centro-Oeste
UNIFAL-MG	- Universidade Federal de Alfenas
UNIFAP	- Universidade Federal do Amapá
UNIFEI	- Universidade Federal de Itajubá
UNIFESP	- Universidade Federal de São Paulo
UNIFESSPA	- Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
UNIFOR	- Fundação Edson Queiroz - Universidade de Fortaleza
UNIJUÍ	- Fund Integ Desenv Educação Noroeste do Estado, Mantenedora da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul
UNIMAR	- Universidade de Marília
UNIMONTES	- Universidade Estadual de Montes Claros
UNINOVE	- Universidade Nove de Julho
UNIOESTE	- Universidade Estadual do Oeste do Paraná
UNIP	- Universidade Paulista-
UNIPAMPA	- Fundação Universidade Federal do Pampa
UNISINOS	- Universidade do Vale do Rio dos Sinos
UNISUAM	- Centro Universitário Augusto Motta
UNISUL	- Fundação Universidade do Sul de Santa Catarina
UNIUBE	- Universidade de Uberaba
UNIVASF	- Universidade Federal do Vale do São Francisco
UNIVATES	- Centro Universitário Univates
UNIVILLE	- Fundação Educacional da Região de Joinville
UNOCHAPECÓ	- Universidade Comunitária da Região de Chapecó
UNOPAR	- Universidade Norte do Paraná
UPF	- Fundação Universidade de Passo Fundo
USP	- Universidade de Sao Paulo
UTFPR	- Universidade Tecnológica Federal do Paraná
UVS	- Universidade do Vale do Sapucaí

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	19
2 UM ESTUDO INTRODUTÓRIO DAS PATENTES	25
2.1 Qual a natureza do documento de patente?	25
2.2 Patentes como fonte de Informação Tecnológica.....	26
2.3 A Inovação Tecnológica	28
2.4 A Transferência de Tecnologia	29
2.5 Internacionalização Científica	30
3 HISTÓRICO SOBRE A PROPRIEDADE INTELECTUAL	32
3.1 Um pouco de história da Propriedade Intelectual	32
3.2 As Patentes das universidades brasileiras e os Núcleos de Inovações Tecnológicas (NITs).....	34
4 A AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA: PATENTES	36
4.1 Avaliação da Produção Científica e Tecnológica: Estudos Métricos da Informação	36
4.2 A Ciência da Informação e Estudos Métricos e suas subáreas	40
5 METODOLOGIA	44
6 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	47
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	88
REFERÊNCIAS.....	90
Anexo I – Modelo de Patente.....	96
Anexo II – Universidades Brasileiras.....	116
Anexo III - Núcleos de Inovação Tecnológica	121
Anexo IV – Universidades com maior número de depósito de patentes.....	123
Anexo V – Produção de Patentes da Região Sudeste.....	131
Anexo VI – Citantes da UNICAMP.....	133

Anexo VII – Citantes da UFMG	174
Anexo VIII – Citantes da USP	207
Anexo IX – Citantes da UFRJ	228
Anexo X – Citantes da UNESP	245
Anexo XI – Citantes da UFSCAR	267
Anexo XII – Citantes da UFOP	272
Anexo XIII – Citantes da UFLA	274
Anexo XIV – Citantes da UFU	275
Anexo XV - Produção de Patentes da Região Sul	278
Anexo XVI – Citantes da UFRGS	279
Anexo XVII – Citantes da UFSC	283
Anexo XVIII – Citantes da UFPR	285
Anexo XIX – Citantes da UEPG	287
Anexo XX – Citantes da UEM	289
Anexo XXI – Citantes da UFSM	290
Anexo XXII – Citantes da UCS	291
Anexo XXIII - Produção de Patentes da Região Nordeste	292
Anexo XXIV – Citantes da UFPE	293
Anexo XXV – Citantes da UFC	296
Anexo XXVI – Citantes da UFBA	297
Anexo XXVII – Citantes da UFPB	298
Anexo XXVIII – Citantes da UFRPE	299
Anexo XXIX – Produção de Patentes da Região Norte	300
Anexo XXX – Citantes da UFPA	301
Anexo XXXI - Produção de Patentes da Região Centro-Oeste	304
Anexo XXXII – Citantes da UNB	305
Anexo XXXIII – Citantes da UBEC	307

1 INTRODUÇÃO

O século XXI pode ser considerado como o século do conhecimento e da inovação, as grandes demandas sobre novos conhecimentos e novas tecnologias ocorreram após a segunda metade do século XX. E, nesse contexto, surgem as demandas sociais e econômicas, trata-se do conhecimento gerando inovação, obrigando instituições e empresas a se atualizarem e a competirem no mercado.

A inovação é um processo contínuo, é a introdução de um bem ou serviço novo ou melhorado, no que tange às suas características ou usos ou, ainda, a novos ou melhorados métodos ou processos de produção, distribuição, marketing ou organizacionais. Ocorre em todos os setores da economia, com características especiais que a distinguem das atividades científicas e tecnológicas mais específicas que ela própria geralmente envolve, como das atividades econômicas das quais é parte integrante.

De acordo com a World Intellectual Property Organization (WIPO, 2016), uma patente é um direito exclusivo concedido para uma invenção, que é um produto ou um processo que fornece, em geral, uma nova maneira de fazer algo ou oferecer uma nova solução técnica para um problema.

Segundo o Manual de Oslo (2005), cada vez mais, as estatísticas sobre patentes são usadas como indicadores do resultado das atividades de invenção. O número de patentes concedido a uma determinada empresa ou país pode refletir seu dinamismo tecnológico. O exame das tecnologias patenteadas pode dar algumas indicações sobre a direção das mudanças tecnológicas. Os problemas do uso de patentes como indicadores são bem conhecidos: muitas inovações não correspondem a invenções patenteadas; muitas patentes correspondem a invenções de valor tecnológico e econômico quase nulo; e, embora muitas delas tenham valor bastante expressivo, muitas outras jamais geram inovação.

Dados divulgados pela WIPO (2016), apontam uma divisão da inovação entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, em meio a uma crescente conscientização entre os formuladores de políticas de que a promoção da inovação é crucial para uma economia intensa e competitiva. A China une-se às fileiras das 25 economias mais inovadoras do mundo, enquanto a Suíça, a Suécia, o Reino Unido, os Estados Unidos da América, a Finlândia e Cingapura lideram os rankings de 2016 no Índice Global de Inovação. Na América Latina e Caribe, o Chile ocupa o primeiro lugar entre todas as economias da região (44^a), impulsionado por boas pontuações nos indicadores de instituições, infraestrutura e

sofisticação empresarial, seguida da Costa Rica (45^a), México (61^a), Uruguai (62^a) e Colômbia (63^o). O Brasil está em 69^o lugar entre os 128 países pesquisados, com pontos fortes em educação e fatores de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) relevantes, qualidade de publicações científicas e fabricação de alta tecnologia; (123^o), elementos do ensino superior (111^o) e, de modo geral, a sua capacidade de gerar produtos de inovação e criar novos negócios.

Além das empresas e indústrias que depositam as patentes, destacam-se as universidades, que têm fundamental importância no processo de Inovação Tecnológica, gerando vantagem competitiva sustentável.

Os dados sobre depósitos de patentes nas universidades revelam tendências importantes relativas à atividade de proteção intelectual, à especialização de certas universidades e à parceria universidade-empresa, mas nem toda atividade de pesquisa resulta em novas invenções ou processos de patenteamento (PÓVOA, 2006).

A Ciência e Tecnologia (C&T) passou a ter um papel fundamental no avanço industrial e científico, mais volumosamente com publicações, invenções e solicitações de depósitos de patentes, criando a necessidade de construção de indicadores para avaliação. Tudo isso ocorreu após a Segunda Guerra Mundial, quando os países investiram em desenvolvimento científico, econômico e social.

Os indicadores de produção científica, de acordo com Gregolin (2005), vêm ganhando importância como instrumentos para análise da atividade científica e das suas relações com o desenvolvimento econômico e social. Instituições nacionais e internacionais de fomento à pesquisa têm incentivado a construção de indicadores como meio de se obter dados dos processos científicos. Os indicadores de produção científica, somados à família de indicadores de insumos para a C&T, como os relativos aos dispêndios públicos e empresariais em P&D, contribuem determinantemente para a análise eficaz nos sistemas de ciência, tecnologia e inovação, em outras palavras, podem ser compreendidos como dados estatísticos usados para medir aspectos de uma realidade com múltiplas faces e com diferentes variáveis que podem influenciar na avaliação.

Dois grupos básicos de indicadores de C&T são diretamente relevantes para a mensuração da inovação: recursos direcionados à P&D e estatísticas de patentes. Além disso, os indicadores bibliométricos e vários outros tipos de indicadores oferecem informações complementares, ainda que as informações não estejam disponíveis para o âmbito da empresa (OCDE, 2005).

Os Estudos Métricos da Informação, recursos insubstituíveis para a avaliação da Ciência, Tecnologia & Inovação (CT&I), representam um conjunto de procedimentos constituídos em subáreas e se aplicam às diferentes áreas da ciência e tecnologia. Mostram-se de fundamental importância e fornecem informações que permitem traçar o perfil do contexto em estudo, auxiliando no planejamento e na tomada de decisões para as políticas industrial, pública e científica; aplicam-se também às patentes, objeto deste estudo, em sua subárea denominada patentometria, com seu desenvolvimento mais acelerado a partir da década de 1990.

A partir da década de 1970, com a expansão do ensino superior no Brasil e com a criação dos cursos de pós-graduação *Strictu sensu*, houve um aprimoramento da pesquisa e invenções nas diferentes áreas do conhecimento e surgiram os primeiros procedimentos dedicados a estudar os indicadores da produção científica, como meio de construção de indicadores de CT&I. Inicialmente, voltados para a Bibliometria e, depois, para todas as subáreas da mesma: Cienciometria, Webometria, Patentometria, Altméria e, a mais ampla delas, a Informetria.

Aplicados às diferentes áreas da C&T, os Estudos Métricos da Informação constroem medidas e indicadores que permitem traçar o perfil da produção do conhecimento científico e tecnológico, tanto em âmbito local quanto nacional ou internacional, que também são usados para análise dos depósitos de patentes.

Considerando o exposto, esta pesquisa objetiva, de forma geral, analisar os pedidos de depósitos de patentes das universidades brasileiras, no período de 2000-2016, identificar as patentes licenciadas por elas, seu impacto internacional a partir da análise dos citantes, considerando as indexadas na base *Derwent*.

De forma mais específica, visa:

- Identificar os pedidos de patentes das universidades brasileiras, por região geográfica;
- Analisar as universidades brasileiras mais produtivas internacionalmente a partir dos registros indexados existentes na Base de Dados *Derwent*.
- Identificar, a partir da Base de Dados *Derwent*, os citantes, quer pessoas físicas ou jurídicas, das patentes, no sentido de detectar os oriundos dos diferentes países, aqui denominados citantes. Estes constituem indicadores para verificar se a patente foi citada por pesquisadores locais ou pela ciência internacional.
- Destacar a frente de pesquisa por meio da análise de citações, verificando as instituições mais citadas pelos pesquisadores em âmbito mundial.

- Identificar a partir da Base de Dados *Derwent*, os inventores das patentes indexadas mais produtivos.

- Identificar, a partir da Base de Dados *Derwent*, o foco tecnológico das patentes indexadas.

Justifica-se esta pesquisa, especialmente, pela necessidade de se conhecer a extensão da visibilidade da internacionalização dos pedidos das patentes das universidades brasileiras pelas patentes que receberam citações na base *Derwent*, com seus respectivos citantes, as quais podem ser vistas até mesmo como ponto de partida para novas pesquisas, além de se verificar o alcance e a extensão geográfica do impacto da patente citada.

Observe-se que, desde 2008, a partir dos cursos básico, intermediário e avançado sobre Propriedade Intelectual, criou-se interesse relativo pelo estudo e pesquisa sobre as patentes. Assim, já no desenvolvimento do curso de mestrado, foram analisadas as patentes produzidas pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, até o ano de 2010, intitulada: *Universidade e Inovação Científica e Tecnológica: um estudo patentométrico na UNESP*. A dissertação resgatou o número de patentes registradas pela universidade, inventores mais produtivos, parcerias entre inventores e instituições e temáticas mais produtivas. Diante disso, esta tese propõe-se a aprofundar os estudos de patentometria iniciados no mestrado, porém em escala mais ampla, estendendo a pesquisa para as patentes das universidades brasileiras, além de utilizar outros indicadores, tais como os de citação.

A partir do que foi exposto, esta pesquisa propõe-se a responder algumas questões relativas à exploração do universo de patentes, tais como: quais são as universidades brasileiras de maior destaque em relação à produção de patentes? Como o Brasil é reconhecido internacionalmente em termos de inovação tecnológica? Quantas são indexadas em base de dados internacionais? Qual o impacto das patentes brasileiras e a amplitude geográfica deste impacto e quais países reconhecem a competência brasileira?

Este trabalho tem a seguinte hipótese: considerando que o universo das patentes brasileiras é representativo quantitativamente em termos mundiais, seu impacto internacional também é destacado.

Além dessas questões, considere-se que há altos investimentos para a criação de um novo produto: há um grande número de depósitos de patentes, porém um número reduzido de patentes licenciadas. Muitas vezes, a inovação é criada em universidade sem que haja um investidor potencial, onerando agências de fomento. Apesar de não ser considerado como objetivo de pesquisa, propõe-se explorar a questão do volume de patentes licenciadas.

Ainda, as teses defendidas trazem um levantamento de patentes de universidades em

nível nacional e não abordam a internacionalização das patentes brasileiras. Esses dados foram verificados na Base de Dados Brapci¹ – base de dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação – e pela Base de Dados SciELO² – uma biblioteca eletrônica que abrange uma coleção selecionada de periódicos científicos brasileiros.

Essas questões deverão ser respondidas no desenvolvimento da pesquisa, especialmente aquelas relativas às citações, aos citantes, à amplitude e intensidade da internacionalização.

Para concretizar esta proposta, os capítulos foram organizados da seguinte forma:

O capítulo 2 trata do estudo das patentes: num primeiro momento, como é um documento de patente e seu layout; e após, mais especificamente, das patentes como fonte de informação tecnológica. Dentre as várias correntes existentes, apoia-se na concepção de Buckland, que traz um conceito sobre inovação tecnológica e transferência de tecnologia, que pode ser entendida como um meio através do qual um conjunto de conhecimentos, habilidades e procedimentos aplicáveis aos problemas da produção são transferidos a potenciais empreendedores. Ainda trata da internacionalização da ciência e tecnologia brasileira, que pode ser vista através da disponibilização e acesso da publicação e invenções, geradas no Brasil, por meio de patentes e artigos científicos em base de dados internacionais.

O capítulo 3 aborda questões sobre Propriedade Intelectual, ou seja, o surgimento dos primeiros privilégios até o incentivo às primeiras invenções. A seguir, será traçado um panorama das patentes no contexto brasileiro, que tem como marco, em 1979, o primeiro registro de patente em nome de uma universidade. Ainda, trata do surgimento das universidades brasileiras e as criações dos NITs, que surgiram como um incentivo e meio de gerir a política de inovação na universidade brasileira, propriamente dita.

O capítulo 4 traz a avaliação da produção científica como uma atividade de análise de produtividade, através do uso de indicadores que podem ser entendidos como dados estatísticos medindo algo intangível. Aborda, ainda, a Ciência da Informação, que constitui uma ciência interdisciplinar que investiga as propriedades da informação, o uso e transmissão de informações e o armazenamento e recuperação, criando uma interação constante entre pesquisa e aplicação, ou seja, teoria e prática. Neste contexto estão os Estudos Métricos da Informação, dentre eles a Patentometria, objeto deste estudo.

¹ <http://www.brapci.ufpr.br/brapci/>

² <http://www.scielo.org/php/index.php>

O capítulo 5 traz o percurso da metodologia utilizada para a concretização desta pesquisa.

O capítulo 6 refere-se à apresentação e análise de todos os resultados obtidos, relacionados e articulados com os objetivos da pesquisa.

As considerações finais contemplam as análises contendo as universidades mais produtivas separadas por região, o conjunto dos mais citados – frente de pesquisa - e o conjunto dos citantes, mapeando o impacto das patentes brasileiras.

Esta proposta insere-se na linha 2 de pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, “*Produção e Organização da Informação*”, considerando-se que a ementa do programa contempla inicialmente a dimensão teórica e amplia para a prática da dimensão aplicada da produção e organização da informação. Dentro dessas aplicações, estão os Estudos Métricos da Informação, dentre eles a Patentometria. Nesse contexto é desenvolvido este estudo, sendo que a meta é a visibilidade e amplitude da internacionalização dos depósitos de patentes das universidades brasileiras.

2 UM ESTUDO INTRODUTÓRIO DAS PATENTES

Este capítulo trata do estudo das patentes: num primeiro momento, como é um documento de patente e seu layout; e após, mais especificamente, das patentes como fonte de informação tecnológica. Dentre as várias correntes existentes, apoia-se na concepção de Buckland, que traz um conceito sobre inovação tecnológica e transferência de tecnologia, que pode ser entendida como um meio através do qual um conjunto de conhecimentos, habilidades e procedimentos aplicáveis aos problemas da produção são transferidos a potenciais empreendedores. Ainda trata da internacionalização da ciência e tecnologia brasileira, que pode ser vista através da disponibilização e acesso da publicação e invenções, geradas no Brasil, por meio de patentes e artigos científicos em base de dados internacionais.

2.1 Qual a natureza do documento de patente?

Para a concessão de patentes, no Brasil, é feito um pedido de depósito de patente no INPI. Trata-se de uma Autarquia Federal, responsável pelo sistema oficial de patentes. Tem um período de proteção para patente de invenção, que é de 20 anos, e para modelo de utilidade, 15 anos, a partir da data de depósito (INSTITUTO..., 2012). Após esse período perdem o monopólio da invenção.

A patente é considerada um bem móvel, portanto o depositante ou titular da patente poderá realizar um contrato de licença para exploração, venda, doação ou licenciamento da mesma (RODRIGUES, 1998).

As publicações de patentes têm uma estrutura padronizada, composta por: titular (no caso a empresa ou universidade), inventor (autor), classificação (assunto da patente), prioridade (onde será depositada), anterioridades (pesquisas técnicas sobre a invenção), resumo da patente, relatório descritivo de como será a invenção, reivindicações (descrição do produto e todos os seus componentes) e desenhos (Anexo I).

Além disso, é oportuno esclarecer a terminologia usada: a entrada de uma patente no INPI é o depósito da patente, sendo que todas elas seguem este processo. Após análise, há a concessão da patente significando seu pleno uso e comercialização, o que pode acontecer até dez anos após o depósito. É patenteável a invenção que atenda aos requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial.

2.2 Patentes como fonte de Informação Tecnológica

Michael Keeble Buckland é professor emérito da Universidade de Berkeley – School of Information – e codiretor da Iniciativa Cultural Atlas Eletrônico. Nasceu em 1941 e cresceu na Inglaterra, tendo iniciado seus trabalhos na área da Informação como estagiário em biblioteca. Formado em História, pela Universidade de Oxford, em 1965, e em Biblioteconomia, pela Universidade de Sheffield, em 1972, mudou-se para os EUA e, em 1998, foi presidente da American Society for Information Science and Technology (ASIST) (INCID, 2011).

Embora tenha escrito vários artigos, três deles se destacam: *Information-as-Thing* (1991); *What is a “document”?* (1997); *What is a "digital document"?* (1998). Os interesses de Buckland incluem: serviços de biblioteca, recuperação da informação, heranças culturais e o desenvolvimento histórico da gestão da informação. Foi um dos pesquisadores em Ciência da Informação a recuperar e propagar as ideias de Paul Otlet (1868-1944) e Suzanne Briet (1894-1989), nos Estados Unidos (ARAÚJO, 2010).

Para Buckland (1991), a informação vista como consenso é, algumas vezes, tão forte quanto o status dos objetos, especialmente documentos, transformando a informação em algo inquestionável. Na percepção do mesmo autor, a informação é um processo, tanto na condição de recurso para a aprendizagem quanto na condição do processamento de dados, quando é preparada para a disponibilização em um sistema de informação; e é entidade quando se torna conhecimento ou um produto informacional.

Quando a informação é intangível, está implícita a relação da informação com o conhecimento, empregada por muitos autores para dar sentido ou à informação ou ao conhecimento (TOMAÉL, 2005, p. 30).

Buckland (1991) distingue três principais usos da palavra informação, esquema que se tornou influente entre os estudiosos do campo da Ciência da Informação:

- a informação como processo, que acontece quando alguém é informado e aquilo que se conhece é modificado;
- a informação como conhecimento, que corresponde ao conhecimento comunicado a respeito de algo, denota aquilo que é percebido em informação como processo;
- a informação como coisa, que é usada para designar objetos, bem como dados e documentos, porque são considerados informativos.

O autor Murguia Marañom (2011) entende que a Informação como conhecimento, na visão de Buckland (1991), se expressa naquilo que é apreendido pelo receptor na etapa referente à informação-como-processo, ou seja, no processo de aquisição da informação. Neste conceito, a informação como processo e como conhecimento é vista como intangível, pois pode gerar apenas conhecimento tácito, que dificilmente pode ser percebido, manipulado ou recuperado por sistemas de informação; e por último, ao lançar o termo informação-como-coisa, pretendeu trabalhar a informação física, tangível e possível de ser tratada por sistemas de informação.

O progresso contínuo na tecnologia da informação permite melhoria na habilidade de fazer descrições físicas, por exemplo, os documentos, definidos por Buckland (1997) como algo que ensina ou informa sobre alguma coisa. De qualquer forma, o autor não rejeita concepções discordantes, pois com diferentes definições se podem obter várias ideias.

A aplicação da proposta de Buckland dentro do cenário das patentes torna-se relevante na medida em que pode contribuir principalmente para a geração de novas patentes. A distinção oferecida pelo autor nos âmbitos tangíveis (dados e/ou documentos) e intangíveis (informação e conhecimento) se explicita da seguinte forma: na medida em que a informação como coisa é a informação materializada, ela é passível de recuperação e uso.

Assim, só existe o processamento e armazenamento de informação na medida em que haja informação como coisa, por exemplo, patentes como fonte de informação, pois, a partir de uma patente depositada, podem surgir várias outras patentes como forma de atualização e/ou modificação. Como afirmado anteriormente, com diferentes definições pode-se obter uma variabilidade de ideias, como ponto de partida de novos estudos, que oferecem informações constantemente atualizadas dentro do contexto de informação para geração do conhecimento e inovação tecnológica.

Para Buckland, a informação como conhecimento, ao ser externalizada, é novamente materializada e transformada em informação como coisa, gerando o espiral do conhecimento.

Na visão do autor, podem-se relacionar as informações derivadas dos documentos de patentes da seguinte forma:

- como processo, em que o conhecimento gerado dará início ao nascimento de uma patente (nascimento da ideia e a concretização da mesma);
- como conhecimento, quando produz todo o procedimento de novas informações e pesquisas, a partir da redação da patente;

- como coisa, quando o documento registrado como patente será fonte de informação tecnológica atualizada, o qual dará início a novos estudos, constituindo o documento registrado como ponto de partida para novos estudos e inovações.

O pedido de patente é um documento legal, deve ter uma redação clara e precisa contendo relatórios, reivindicações, resumo, desenhos e listagens sequenciais (quando for o caso), ou seja, para que haja produção do conhecimento, deve-se ter a informação.

Na analogia de Buckland, a combinação gerada entre os algoritmos, funções e conceitos promove a constituição de um recurso documental, tornando-se uma espécie de documento dinâmico. Isto resgata a visão de Otlet, ao observar que a mecânica de um brinquedo educativo deve ser considerada como um tipo de documento. Essa condição contradiz os documentos elaborados em suportes físicos de papel. Estes ainda consistem nas origens etimológicas do convencional termo “documento”.

A documentação de patente é a mais completa entre as fontes de pesquisa. Estudos revelam que 70% das informações tecnológicas contidas nestes documentos não estão disponíveis em qualquer outro tipo de fonte de informação (INSTITUTO..., 2015).

2.3 A Inovação Tecnológica

O termo inovação abrange uma ampla gama de atividades empresariais e pode ser aplicado a novos ou melhorados produtos, processos, experiências ou modelos de negócios.

O Decreto nº 5.798/06, regulamentador da Lei do Bem, considera que a inovação tecnológica é a “concepção de novo produto ou processo de fabricação, bem como a agregação de novas funcionalidades ou características ao produto ou processo que implique melhorias incrementais e efetivo ganho de qualidade ou produtividade, resultando maior competitividade no mercado”.

De acordo com Freeman (1982), inovação é o processo que inclui as atividades técnicas, concepção, desenvolvimento, gestão, e que resulta na comercialização de novos (ou melhorados) produtos ou na primeira utilização de novos (ou melhorados) processos. É um processo de fazer mais com menos recursos. Quando cria aumentos de competitividade, a inovação pode ser considerada um fator fundamental no crescimento econômico de uma sociedade.

Shipp (2008) define inovação como uma envolvente combinação de insumos na criação de produtos, ou seja, algo novo é sempre criado durante a inovação. Os insumos para a inovação podem ser tangíveis e intangíveis. As entradas tangíveis têm uma incorporação

física e custo, e as entradas intangíveis não têm uma propriedade física. As entradas intangíveis são comumente referidas como bens ativos de conhecimento na literatura econômica e como bens ativos intelectuais na gestão de conhecimento. Os insumos são considerados bens ativos se gerarem benefícios futuros.

A Tabela 1 mostra as definições de bens tangíveis e intangíveis, usados no processo de inovação.

Tabela 1 – Bens Tangíveis e Intangíveis

Bens Tangíveis	Bens Intangíveis
Tecnologia da Informação e comunicação de infraestrutura	Patentes
Materiais de produção	Bases de Dados
Máquinas e instalações de produtos	Progresso em P & D
	Processos organizacionais
	Conhecimentos e competências da mão-de-obra

Fonte: Shipp (2008), p.II-3.

O Manual de Oslo (2005) apresenta quatro categorias de inovação: inovação em produto, que compreende as mudanças significativas de produtos e serviços; inovação em processo, ou seja, mudanças significativas nos métodos de produção e de distribuição; inovação em marketing, que visa à implementação de novos métodos de marketing; e inovação organizacional, visando à implementação de um novo método.

Em síntese, a tendência para a inovação é a utilização de novas tecnologias fundadas em concepções diferentes das propostas nos modelos tradicionais já utilizados. Assim, inovar exige características e potencialidades, pessoas com capacidade de buscar informações de forma qualitativa para a gestão da produção do conhecimento. Informação e conhecimento, quando levados às novas tecnologias, intensificam a capacidade de indivíduos, organizações e países em criar e transformar o produto em fator de competitividade e inovação tecnológica.

2.4 A Transferência de Tecnologia

A transferência de tecnologia passa a existir quando uma patente é licenciada, ou seja, quando um inventor transfere sua patente para uma empresa ou um potencial empreendedor por meio de um contrato formal. Atualmente, o processo de transferência de tecnologia torna-se estratégico em termos de disseminação de informação, cooperação e parceria

universidades-empresas. Muitas empresas buscam em universidades e centros de pesquisas as tecnologias prontas para serem produzidas.

Transferência de tecnologia pode ser entendida como um meio através do qual um conjunto de conhecimentos, habilidades e procedimentos aplicáveis aos problemas da produção são transferidos, por transação de caráter econômico ou não, de uma organização a outra, ampliando a capacidade de inovação da organização receptora (NÚCLEO..., 2017).

A transferência de tecnologia é uma negociação econômica e comercial que desta maneira deve atender a determinados preceitos legais e promover o progresso da empresa receptora e o desenvolvimento econômico do país (INSTITUTO...,2017).

De acordo com Rogers e Takegami (2001), o processo de transferência geralmente envolve a mudança da inovação tecnológica de uma instituição de P&D para uma empresa, mas essa transferência de tecnologia só é efetivada quando a inovação tecnológica é transformada em um produto que é vendido no mercado.

A transferência de tecnologia é o processo de transferência de resultados científicos de uma organização para outra com o objetivo de maior desenvolvimento e comercialização. O processo normalmente inclui: identificação de novas tecnologias, proteção de tecnologias, formação de estratégias de desenvolvimento e comercialização, tais como: marketing e licenciamento para empresas do setor privado, ou criação de novas empresas iniciantes, com base na tecnologia (AUTM, 2017).

Em síntese, a transferência de tecnologia pode ser entendida como um processo de uma instituição ao disponibilizar, para outras instituições, empresas e indivíduos, os conhecimentos, tecnologias ou habilidades, com o objetivo de proporcionar um desenvolvimento tecnológico ou científico acessível para um número maior de entidades, visando à exploração da inovação tecnológica. Em resumo, é o processo de desenvolvimento de produtos a partir de pesquisas científicas.

2.5 Internacionalização Científica

No contexto científico, a internacionalização é vista como um indicador de produção do conhecimento, dentro de um cenário em que a informação acontece de forma muito rápida e instantânea. A ampliação da colaboração internacional, na última década, a indexação da produção científica e tecnológica em bases internacionais, propagando inovações e conhecimento, a importância da cooperação internacional por meio de redes de pesquisa,

contribuindo para o aumento da produção científica, e invenções entre os diferentes países são entendidas como a internacionalização da tecnologia. Assim, artigos e inovações brasileiras são indexados em base de dados internacionais e, conseqüentemente, são conhecidos mundialmente.

De acordo com Sanchez-Tarragó, Bufrem e Santos (2016), a internacionalização é vista como políticas e planos de ação em muitas instituições universitárias. Constitui, ainda, uma vantagem dentro do fenômeno de internacionalização da ciência e tecnologia, evidenciando, assim, como as comunidades científicas são organizadas em seus meios de produção e divulgação do conhecimento, transferência, comercialização e financiamento do conhecimento e tecnologia.

Fiorin (2007) observa que o impulso e o desenvolvimento científico e tecnológico são promovidos pela cooperação e a internacionalização. É explícito que o conhecimento e a inovação têm papéis significativos no desenvolvimento dos diferentes países e, conseqüentemente, na melhoria de condições de vida da população. Para tanto, é necessário a cooperação entre os pesquisadores no sentido de incrementarem suas pesquisas e inovações.

Barreto (2002) enxerga a internacionalização como um processo de geração de planejamento e implantação para que uma empresa passe a funcionar em outros países diferentes daquele no qual é originalmente situada.

Atualmente, a produção científica brasileira possui destaque no âmbito internacional na medida em que também se universaliza. Uma das maneiras de internacionalização pode ser obtida através de convênios entre universidades e, até mesmo, parcerias entre universidades e empresas. Entende-se por internacionalização da ciência e tecnologia brasileira a disponibilização e acesso da publicação e invenções, geradas no Brasil, por meio de patentes e artigos científicos em base de dados internacionais.

3 HISTÓRICO SOBRE A PROPRIEDADE INTELECTUAL

Neste capítulo, serão abordadas questões sobre Propriedade Intelectual, ou seja, o surgimento dos primeiros privilégios até o incentivo às primeiras invenções. A seguir, será traçado um panorama das patentes no contexto brasileiro, que tem como marco, em 1979, o primeiro registro de patente em nome de uma universidade. Trata também do surgimento das universidades brasileiras e as criações dos NITs, que surgiram como um incentivo e meio de gerir a política de inovação na universidade brasileira propriamente dita.

3.1 Um pouco de história da Propriedade Intelectual

Na Idade Média, o termo invento foi usado no sentido de fundar, estabelecer ou encontrar. Segundo Deorsola (2008), naquele período, não havia perspectivas quanto a uma publicação de invenção, pois isso era considerado um privilégio, mas já havia punições específicas para quem produzisse algo conhecido e produzido por outra pessoa.

Os primeiros privilégios dos quais se tem conhecimento foram: em 1236, em Bordeaux, a Bonafusus de Santa Columbia e Companhia, o privilégio exclusivo para tecer e tingir tecidos de lã segundo o método flamengo, por um período de 15 anos; em 1330, na França, há o registro de um privilégio concedido a Philippe de Cavquery para instalar uma fábrica de vidros; em 1406, em Florença, foram contratados três artesãos lombardos para fabricar com exclusividade peças e implementos de metal para indústria têxtil, com a condição de ensinarem a técnica aos artesãos locais; em 1416, em Veneza, foi concedido a Francesco Petri o que muitos historiadores consideram o primeiro privilégio industrial, contendo elementos que caracterizam o instituto tal qual hoje se conhece: “concessão exclusiva por tempo e espaço limitado; proibição expressa de copiar; transmissão do direito; privilégio do interessado” (DEORSOLA, 2008, p. 12).

A ideia de incentivar as invenções, por meio das quais o uso público de conhecimentos existentes em inventos passou a contribuir mais diretamente para geração de novos e mais evoluídos inventos, consolidou-se em 1477. Todavia, tal prática ficou esquecida ao menos por cerca de 150 anos, sendo retomada pelo Estatuto dos Monopólios promulgado pela Coroa Britânica, em 1623, que pôs fim à existência de concessões de monopólios comerciais e criou, por sua vez, o monopólio das invenções (GARNICA, 2007).

Os autores Macedo e Barbosa (2000) destacam que, a partir desse momento, a prática de incentivo às invenções se propagou e chegou à América, no final do século XVIII. No decorrer do século XIX, muitos países já tinham suas leis nacionais de patentes, entretanto não existia a possibilidade de proteção de inventos estrangeiros, restringindo-se os direitos concedidos ao estado nacional.

Assim, na medida em que a época das trocas de mercadorias foi sendo substituída pela industrialização e comercialização, os governos foram quase obrigados a tomar providências em seus processos legais, protegendo e incentivando artesãos na difusão de seus conhecimentos.

Variadas leis foram então promulgadas em diferentes países, das quais se destacam: a primeira patente federal aprovada pelos Estados Unidos, em 1790 – “Patent Act”; e na França, por ocasião da Revolução Francesa, a abolição de velhas regulamentações e liberalização do comércio e da indústria, com maior foco no mérito, em 1791. Assim, a concessão de patentes, que no período medieval era uma questão predominantemente política, transitou para o caráter técnico (DEORSOLA, 2008).

O autor Cabral (1978) infere que no Brasil, desde o tempo de Dom João VI (1809), já era reconhecida a necessidade de estimular o progresso por meio da concessão de patentes. Existiam princípios liberais que buscavam a prosperidade do Estado, de modo especial os ligados ao fomento da agricultura, incentivo ao comércio, melhoramento da navegação e aumento da povoação. O direito de privilégio de exploração do invento era de 14 anos, porém o inventor tinha com a obrigação a publicação dos conhecimentos, o que lhe dava o direito da produção do bem.

Com observação marcante nas mudanças da história do desenvolvimento industrial dos países, com destaque para a Revolução Industrial e a ampliação do comércio internacional, iniciou-se um processo de internacionalização do espaço econômico, produzido pela expansão industrial e comercial. Esse acontecimento fez com que os países desenvolvidos instituíssem mecanismos capazes de impedir a cópia dos produtos expostos em feiras industriais, que começaram a acontecer na metade do século XIX (INSTITUTO..., 2005).

A primeira conferência internacional para estabelecer acordos multilaterais foi realizada em Viena, em 1873 (INSTITUTO..., 2005). Foi a pioneira do que culminou com a primeira convenção que deu origem ao Sistema Internacional da Propriedade Industrial, a Convenção da União de Paris, realizada em 1883. O Brasil foi um dos 11 países signatários e um dos países pioneiros na definição dos institutos da propriedade industrial.

3.2 As Patentes das universidades brasileiras e os Núcleos de Inovações Tecnológicas (NITs)

O primeiro registro de patente feito em nome de uma universidade é de 1979, quando a Universidade Federal do Rio de Janeiro o solicitou (e obteve a carta patente em 1985) para o “processo de aperfeiçoamento para reduzir o peso molecular de elastômeros”. Contudo, é possível que antes dessa data e mesmo ao longo de todo o período de análise, pesquisadores acadêmicos tenham solicitado depósitos em seus nomes e não tenham utilizado a universidade para esse fim (PÓVOA, 2008, p. 44).

Mas somente em 1996, uma nova lei de propriedade intelectual foi estabelecida, seguida de uma série de novas leis (proteção de cultivares, programas de computador e direitos autorais) e incentivos financeiros a pesquisadores que buscavam obter patentes.

Em 15 de maio de 1997, entrou em vigor a Lei da Propriedade Industrial (Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996), que substituiu a Lei nº 5.772, de 21 de dezembro de 1971. A Lei nº 9.270/1996 gerou impactos relevantes sobre a atividade de patenteamento no âmbito das universidades, principalmente na área farmacêutica e de produtos químicos, pois a Lei de 1971 não concedia patentes para invenções nestas áreas. Com as alterações realizadas em 1996, foram feitas adaptações ao termo TRIPS (*Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights*), que trata de patentes e seu estabelecimento para que países signatários não possam discriminar nenhuma das áreas tecnológicas em suas concessões de patentes (BRASIL, 1996).

Diante dessas mudanças, o Brasil passou a conceder, sem discriminação, patentes de medicamentos, alimentos e substâncias químicas, beneficiando a indústria farmacêutica e a de biotecnologia (PÓVOA, 2006).

Em 2 de dezembro de 2004 entrou em vigor a Lei de Inovação, Lei nº 10.973, dispondo sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, visando à capacitação e alcance da autonomia tecnológica e desenvolvimento industrial do País (BRASIL, 2004).

Atualmente, no Brasil, a maior parte da pesquisa científica é realizada em universidades, e um dos maiores fatores está na relação de transferência de tecnologia, que é realizada por grupos sediados também em universidades, ou seja, os NITs, mas nem sempre uma pesquisa que gera patente resulta em transferência da tecnologia.

Os NITs foram criados a partir da determinação da Lei de Inovação (10.973/2004), que determina que as Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs) devem ter um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), próprio ou em associação com outras instituições, com a finalidade de gerir sua política de inovação. Uma de suas atribuições é cuidar das operações de licenciamento e de outras formas de transferência de tecnologia. Há instituições que não dispõem de NITs, mas dispõem de estruturas similares, a exemplo de pró-reitorias, coordenadorias, agências de inovação e escritórios de transferência de tecnologia (ASSOCIAÇÃO..., 2017).

Em síntese, desde o cuidado com o protocolo de depósito de patentes até os trâmites legais para a transferência de tecnologia são de responsabilidade dos NITs ou, em alguns casos, das agências de inovação.

4 A AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA: PATENTES

Este capítulo traz a avaliação da produção científica e tecnológica como uma atividade de análise de produtividade, através do uso de indicadores que podem ser entendidos como dados estatísticos medindo algo intangível. Aborda, ainda, a Ciência da Informação, que constitui uma ciência interdisciplinar que investiga as propriedades da informação, o uso e transmissão de informações e o armazenamento e recuperação, criando uma interação constante entre pesquisa e aplicação, ou seja, teoria e prática. Neste contexto estão os Estudos Métricos da Informação, dentre eles a Patentometria, objeto deste estudo.

4.1 Avaliação da Produção Científica e Tecnológica: Estudos Métricos da Informação

A avaliação da produção científica e tecnológica é uma atividade que visa analisar a produtividade de pesquisadores, grupos de pesquisas e instituições, quer seja com artigos científicos, livros, capítulos de livros e as patentes propriamente ditas.

Para efetivar essa avaliação conta-se com o uso de indicadores, que, de acordo com Gregolin (2005), podem ser compreendidos como dados estatísticos usados para medir aspectos de uma realidade com múltiplas faces e com diferentes variáveis que podem influenciar na avaliação. Atualmente, a construção e o uso de indicadores de produção científica são objeto de estudo de várias áreas do conhecimento, sendo usados para o planejamento e execução de políticas, para que a comunidade científica conheça melhor o sistema no qual está inserida.

Atualmente, as principais fontes para avaliação de produção científica são as bases de dados bibliográficas, as quais armazenam e recuperam informações de autores e instituições.

As relações que se estabelecem por meio das citações num documento publicado, em qualquer tipologia, constituem uma forma de se estudar o comportamento, a distribuição e a incidência de citações em ciência, tecnologia e inovação. Uma citação³ é tomada como indicador objetivo e claro da comunicação científica, que mostra como está ocorrendo a comunicação em uma área do conhecimento. Ela permite a identificação de grupos de cientistas e suas publicações, com a finalidade de evidenciar os pesquisadores de maior

³ Uma citação pode se referir à instituição, documento, autor, patente, inventor de patente, a qualquer tipologia documental, entre outros.

impacto de uma área, apontando paradigmas, procedimentos metodológicos pertinentes e os pesquisadores de “vanguarda” que constroem o novo conhecimento na área.

A análise de citação contribui para o entendimento de uma comunidade científica ao identificar os pesquisadores com maior impacto na área e dar visibilidade às referências teóricas que a sustentam, aos seus conceitos, objetos e métodos.

Glänzel (2003) destaca que as citações apontam os paradigmas das comunidades formadas, seus procedimentos metodológicos, identificam os grupos de cientistas, suas publicações e evidenciam os pesquisadores de maior impacto de uma área. Outras medidas com base em citações têm sido desenvolvidas, tais como as cocitações, e permitem a compreensão das relações entre áreas e/ou autores, referindo-se também a artigos, periódicos ou instituições ou CT&I. A análise de cocitação reflete a percepção dos pesquisadores sobre as relações entre dois autores.

De acordo com Sampat e Ziedonie (2015), o crescente incremento da importância econômica da inovação tecnológica e a demanda por indicadores de produção inventiva tem aumentado dramaticamente nas últimas duas décadas. A literatura faz uso constante de citações de patentes, ou seja, cita patentes anteriores como estado de arte para futuras inovações.

As citações realizadas ou recebidas por determinado documento de patente são importantes e amplo objeto de estudo. O foco de um assunto, objeto de estudo, ocorre pelo estabelecimento de indicadores da dinâmica dos fluxos de informação e de conhecimento, ou seja, quando um documento é muito citado se supõe que ele represente uma tecnologia em alta para um determinado fim industrial, organização ou uma nação. Conclui-se, pois, que, por meio das citações que uma patente realiza ou recebe, o conhecimento contido no documento citado estará sendo incorporado pelo documento citante (RODRIGUES, 2008).

Assim, um documento de patente passa a ter uma importância – para o citado – no momento em que a mesma foi conhecida e incorporada como uma maneira de continuidade do trabalho e – para o citante – um ponto de partida para a inovação.

O documento de patente, contrariamente ao artigo científico, não tem como propósito comunicar conhecimento, mas sim reivindicar direitos sobre o objeto de criação ou inovação. Deste modo, não se espera que as patentes sejam amplamente citadas como são os artigos científicos, mas considera-se que as citações e os citantes são indicadores relevantes.

Ajiferuke, Lu e Wolfram (2010) indicam uma opção para medir o alcance e a inserção de uma pesquisa, em contraposição à cocitação. Os autores pesquisaram a possibilidade da análise de citantes, centrando-se sobre o número de citantes em vez das citações. Afirmam

que os pesquisadores podem mais objetivamente determinar a extensão da pesquisa de um autor. A proposta dos autores citados é pesquisar a análise do que eles chamam de citante, que pode ser entendido como a pessoa que faz a citação daquela patente ou do inventor. Os pesquisadores afirmam que poucos trabalhos científicos têm feito uso dessa metodologia de análise de citação. Nessa publicação de 2010, os autores citam um trabalho inicial que fizeram na área de Biblioteconomia e Ciência da Informação, nos E.U.A., e publicado em outra revista (AJIFERUKE; WOLFRAM, 2010), onde procuram identificar a viabilidade desse tipo de análise, comparando os autores mais produtivos da área.

Seus estudos foram focados na contagem de citantes, e não na quantidade de citações, pois acreditam na possibilidade de, desta maneira, determinar o alcance da obra de um autor avaliando quantos pesquisadores citantes foram influenciados por aquela ideia. A maioria dos estudos de análise de citações tem sua concentração no número de citações recebidas, mas em geral não investiga a origem das citações. As origens das citações somente são investigadas quando há autocitações, partindo da premissa que as citações quase nunca consideram a origem da citação. Pode-se observar também que, se um autor for citado várias vezes pelo mesmo pesquisador (um citante) ou se o autor for citado várias vezes por vários pesquisadores diferentes, a amplitude e sua inserção serão diferentes. Os autores Ajiferuke e Wolfram(2010) explicam que a amplitude e a extensão da obra do segundo caso são bem maiores e representativas que no primeiro caso. A proposição básica da análise do citante, segundo Ajiferuke e Wolfram (2010), assim se resume: quanto maior o número de pessoas influenciadas por um trabalho, ou seja, que tenham citado o trabalho, mais influente o trabalho será. A análise de citação não avalia a amplitude e a influência da citação.

A análise baseada no citantes oferece outro sentido para compreender a amplitude da pesquisa, pois as medidas de citação tradicionais não abordam a influência ou amplitude de um determinado autor. Neste estudo, a utilização da análise dos citantes destina-se a verificar não somente quantas vezes cada patente dos inventores foi citada, mas a origem destes citantes, indicando a proveniência das citações advindas dos diferentes países do mundo, mostrando, ainda, a abrangência e a intensidade da inserção internacional das patentes brasileiras.

Ampliam-se os estudos de análise de citação e criam-se os indicadores de inovação. Estes são os instrumentos que avaliam instituições e organizações, acompanham metas, objetivos, melhorias, dentro de um sistema de aperfeiçoamento contínuo.

De acordo com Shipp (2008), a inovação é uma atividade complexa, não facilmente reduzida a elementos mensuráveis, tais como investimento em P&D, número ou valor das

patentes, entre outros. A inovação não é um processo linear simples. Em vez disso, o processo geralmente é interativo e dinâmico, os resultados das atividades iniciais tornam-se os insumos para processos posteriores. É um complexo não linear, multidimensional e imprevisível. Uma única medida nunca será adequada na sua totalidade por incluir o “conhecimento”, um aspecto importante na inovação, que não pode ser medido diretamente.

A autora Shipp (2008) destaca as quatro gerações de indicadores para a inovação, dentro de um contexto para cada geração de inovação:

- a primeira geração de indicadores refletiu uma concepção linear de inovação, com foco em insumos em P&D;
- a segunda geração complementou os indicadores de insumos considerando os resultados intermediários das atividades de C&T;
- a terceira geração centrou-se num conjunto de indicadores e índices baseados em pesquisas já publicadas;
- a quarta geração baseou-se na economia gerada com o conhecimento;
- a quinta geração, adaptada pela autora da tese, consolidou-se nas estatísticas baseadas nos indicadores de inovação tendo como foco a produção científica e tecnológica.

Figura 1 – Geração de Indicadores

1ª Geração década (1950-1960)	2ª Geração década (1970-1980)	3ª Geração década (1990)	4ª Geração década (2000)	5ª Geração (a partir de 2010)
- Despesas em P & D; - Pessoas de C & T; - Capital; - Intensidade Tecnológica.	- Patentes; - Publicações; - Produtos e Processos; - Melhorias de Produtos e Processos.	- Pesquisas sobre Inovação; - Índices; - Avaliação Comparativa de Capacidade de Inovação.	- Conhecimento; - Bens Intangíveis gerados; - Redes; - Demanda; - clusters - técnicas de gestão; - Risco/Retorno; - Dinâmica do Sistema.	- Indicadores de Inovação: produção, ligação e citação (patentes).

Fonte: Adaptação pela autora, a partir das gerações de indicadores para inovação, segundo Shipp (2008) p. III-1

Este estudo inclui-se na quinta geração de indicadores, pois trabalha com a citação e citantes de patentes indexadas na base de dados *Derwent*.

4.2 A Ciência da Informação e Estudos Métricos e suas subáreas

Segundo Silva (2012), foi no século XX que aconteceu o advento da Ciência da Informação como ciência e prática, tendo um papel de destaque na sociedade contemporânea, pois a partir da Revolução Científica do século XVI e, principalmente, da Revolução Científica do século XIX, teve subsídios para existir.

O mesmo autor ressalta que a Ciência da Informação se configura como um dos pressupostos que surgem com a perspectiva de diminuir os rumos de incerteza e insegurança da sociedade pós-moderna, especialmente no que tange às questões informacionais.

Trata-se de uma ciência interdisciplinar derivada e relacionada com vários campos, tais como: Matemática, Linguística, Lógica, Informática, Psicologia, Comunicação, Biblioteconomia, Administração e áreas afins. Possui propriedades tanto de ciência pura, que investiga o assunto sem considerar a sua aplicação, quanto propriedades de ciência aplicada, que desenvolve produtos e serviços (BORKO, 1968).

Pode-se dizer que a Ciência da Informação investiga as propriedades, o comportamento da informação, uso e transmissão de informações e processamento de informação para armazenamento e recuperação, criando uma interação constante entre pesquisa e aplicação, ou seja, teoria e prática.

Nesse contexto de informação e interdisciplinariedade surgem os Estudos Métricos como uma quantificação da informação.

Os Estudos Métricos, segundo Oliveira e Grácio (2011), compreendem o conjunto de estudos relacionados à avaliação da informação científica produzida, em diferentes suportes, baseados em recursos quantitativos como ferramentas de análise. Fundamentados na sociologia da ciência, na ciência da informação, matemática, estatística e computação, são estudos de natureza teórico-conceitual, quando contribuem para o avanço do conhecimento da própria temática, e propondo novos conceitos e indicadores, bem como reflexões e análises relativas à área. São, também, de natureza metodológica, quando se propõem a apoiar os trabalhos de caráter teórico da área onde estão aplicados.

Em síntese, a utilização dos Estudos Métricos, quando aplicada às diferentes áreas da C&T, mostra-se de fundamental importância, fornecendo informações que permitem traçar o

perfil do contexto em estudo, auxiliando no planejamento e na tomada de decisões para as políticas industrial, pública e científica.

Definida por Araújo (2006), a Bibliometria é a técnica quantitativa e estatística de medição do conhecimento científico. O emprego atual de métodos matemáticos e estatísticos, como instrumentos para analisar o comportamento da informação registrada, teve seu início no princípio do século XX, e no decorrer dos anos recebeu diversas denominações. Mas, certamente, o desenvolvimento da informática trouxe novos e grandes avanços para os estudos bibliométricos.

A evolução dos Estudos Métricos e surgimento de novas técnicas fizeram com que a Bibliometria se desdobrasse de acordo com o objeto informacional em subáreas: cientometria, informetria, webmetria, altmetria e patentometria, objeto de estudo desta tese.

A Cientometria envolve estudos quantitativos das atividades científicas, incluindo a publicação e, portanto, sobrepondo-se à Bibliometria. Trata-se de um segmento da sociologia da ciência, sendo aplicada no desenvolvimento de políticas científicas (MACIAS-CHAPULA, 1998, p. 134). A Informetria pode incorporar, utilizar e ampliar os muitos estudos de avaliação da informação que estão fora dos limites da Bibliometria e Cientometria, isto é, a Informetria é o estudo dos aspectos quantitativos da informação em qualquer formato, referente a qualquer grupo social, e não apenas aos cientistas (MACIAS-CHAPULA 1998, p. 134).

A Webometria consiste na aplicação de métodos informétricos à World Wide Web (WWW) (VANTI, 2002). Atualmente, são estudos desenvolvidos sobre o conteúdo e a estrutura das *home-pages* na Web.

A Altmetria, de acordo com Gouveia (2013), tem como fonte registros de acesso aos comentários, links e citações textuais ou indicações em bookmarks sociais que ocorrem na internet. Porém, sem a integração dos mesmos, seu levantamento seria inviável.

O autor Narin (1994), afirma que existem notáveis semelhanças entre bibliometria de literatura e bibliometria de patentes, a patentometria propriamente dita, e ambas são aplicáveis aos mesmos intervalos de estudos. As semelhanças são notáveis entre a literatura e as distribuições de patentes em produtividade nacional, produtividade do inventor, ciclos de referência, impacto de citações e preferências de citação no país.

A Patentometria surgiu como método de análise contextualizada e estatística de indicadores de patentes. De forma similar aos indicadores desenvolvidos pela Bibliometria e demais subcampos das métricas, a Patentometria utiliza os mesmos indicadores destas subáreas, adequando-as agora ao novo objeto de estudo: as patentes. O indicador mais claro

ou simples é a contagem das patentes, pois apresenta dados complexos que podem ser analisados sob diferentes aspectos, como o número de patentes registradas por uma universidade, número de patentes licenciadas, número de patentes citadas em base de dados internacionais. Esses dados permitem análises quantitativas e qualitativas e comparações entre instituições e visibilidade internacional das patentes brasileiras.

A autora Guzmán Sanchez (1999) define a Patentometria como uma medição do grau de tecnologia e inovação de um país, sendo seu objeto de estudo as patentes desenvolvidas por seus inventores.

A análise de patentes de acordo com Breitzman (2002), tem aplicações para diferentes avaliações de empresas táticas e estratégicas. aplicativos que vão desde os que lidam diretamente com patentes, como propriedade intelectual, gerenciamento, para aqueles mais distantes, como avaliação da empresa e inteligência competitiva.

As patentes registradas estão entre os principais indicadores de produção do conhecimento tecnológico. Segundo Mueller (2008, p. 32), “a contagem de patentes para avaliar a tecnologia guarda semelhança com a contagem de artigos para avaliar a ciência, inclusive com o emprego da Bibliometria”.

Outros estudos sobre similares sobre patentes foram realizados, tais como:

Um dos pioneiros, Póvoa (2008) discute em sua tese “*Patentes de universidades e institutos públicos de pesquisa e a transferência de tecnologia para empresas no Brasil*” discute o posicionamento das universidades e institutos públicos no sistema de inovação, apresenta estatísticas dos depósitos de patentes das instituições em estudo e analisa ainda o papel da patente como processo de transferência de tecnologia.

A autora Moura (2009) com a tese intitulada “*A interação entre artigos e patentes: um estudo cientométrico da comunicação científica e tecnológica em Biotecnologia*” onde analisou-se a interação entre a produção científica e tecnológica através das publicações de artigos científicos e patentes dos pesquisadores coativos na área de Biotecnologia no Brasil.

O autor Maricato (2010), em sua tese “*Dinâmica das relações entre ciência e tecnologia: estudo bibliométrico e cientométrico de múltiplos indicadores de artigos e patentes em biodiesel*”, teve como objetivo compreender a dinâmica entre a ciência e a Tecnologia em Biodiesel e investigar o potencial da contribuição da Bibliometria e da Cientometria para análise integrada de indicadores da produção científica (artigos) e tecnológica (patentes).

O estudo de Pavanelli (2012), dissertação de mestrado, “*Universidade e Inovação Científica e Tecnológica: um estudo patentométrico na UNESP*”, teve como objetivo

identificar quantitativamente todas as patentes da Universidade Estadual Paulista - UNESP, quer sejam de invenção, modelos de utilidades, marcas, desenho industrial e softwares, procurando destacar os pesquisadores mais produtivos, as temáticas e colaborações existentes, tanto no âmbito individual como no âmbito institucional.

5 METODOLOGIA

Como procedimento de pesquisa, buscou-se na internet a relação de todas as universidades brasileiras⁴, e obteve-se o total de 200 universidades (Ver anexo II). De caráter quantitativo e analítico, esta pesquisa busca identificar as universidades brasileiras que mais depositam patentes e as que mais são citadas internacionalmente.

Levantou-se, junto ao INPI, o número de pedidos de Patentes do Tipo Patentes de Invenção (PI) por universidades contendo o Primeiro Depositante do período de 2000-2016, tal como apresentado pelo INPI. Por meio do *software* Excel, somou-se o total de patentes de cada universidade e, por meio da ferramenta “filtro”, obtiveram-se as mais produtivas, separadas por regiões. Estas foram apresentadas em tabelas.

Em junho de 2016, realizou-se uma pesquisa na Base de dados *Derwent Innovations Index* da *Web of Science*,⁵ para verificar quantos registros havia em nome de cada universidade.

A busca foi realizada em **Pesquisa Básica**, utilizando o nome de cada universidade, ou seja, 178 universidades com depósito no INPI, por nome de depositante, **com e sem truncagens** e, em **Tempo estipulado** – 2000 a 2016, para verificar quais universidades brasileiras possuem patentes indexadas e ainda as citadas e por quem foram citadas, objetivando avaliar a presença da tecnologia brasileira em âmbito internacional.

Escolheu-se a *Derwent Innovations Index* da *Web of Science* por ser uma base de dados de informações de patentes internacionais, com abrangência mundial de referências e resumos de mais de 14,3 milhões de patentes. Inclui publicações de 40 organismos internacionais e nacionais de registro e concessão de patentes (DERWENT, 2017).

Em seguida, buscou-se na internet a listagem dos Núcleos de Inovação Tecnológica – NITs⁶ existentes. Foram localizados 88 NITs devidamente conferidos com as universidades brasileiras por região, porém somente 67 com patentes registradas (Ver anexo III).

Em seguida, foram pesquisados na internet, um a um, todos os NITs, com a finalidade de se encontrar o *site* de cada um e o *e-mail*. Localizaram-se 63 NITs, do total de 178

⁴Site: <http://emec.mec.gov.br>

⁵ Site:http://apps-webofknowledge.ez87.periodicos.capes.gov.br/DIIDW_GeneralSearch_input.do?product=DIIDW&search_mode=GeneralSearch&SID=2AdebGMOSs2Oqcm3g2p&preferencesSaved=

⁶ Site: <http://www.educanpei.org.br/nucleos-de-inovacao-tecnologica>.

universidades com depósitos no INPI, ou seja, 35,3%. Em 12/6/2017, foi enviado e-mail para todos os NITs, com a apresentação da pesquisa e solicitação dos dados de licenciamento do período analisado, com um prazo de 20 dias para resposta, sendo que esses núcleos foram, em alguns casos, precisou ser solicitado várias vezes por não enviar os dados solicitados. Vinte e oito NITs forneceram o número de patentes licenciadas, ou seja 44,4%; os demais – 35 – não responderam, representando 55,6% sem informação. Os dados também foram transportados para o *software* Excel.

Das 200 universidades encontradas, constatou-se que 178 possuem depósitos junto ao INPI. Os NITs encontrados são os mesmos, ou seja, 63 do total de 178 universidades.

Para se verificar a origem dos citantes, ou seja, aqueles que citaram as patentes das universidades brasileiras, quer sejam pesquisadores ou instituições, recorreu-se à busca individualizada de cada um na internet. Observa-se, ainda, que houve uma triagem em relação aos inventores em coautoria ou inventores únicos e seus respectivos citantes, com a finalidade de se verificar se o citante poderia ser o próprio coinventor ou do mesmo país dos inventores.

Todos os dados obtidos foram transportados em tabelas e após trabalhados individualmente. Destaca-se que para os inventores mais produtivos e citantes os dados foram tabelados de acordo com a indexação realizada pela *Derwent*.

Tudo o que se refere às universidades e sua produção de patentes e citações nas diferentes regiões do país estão listadas no rol de Apresentação da Produção de Patentes, nos anexos de V-XXXIII. As universidades foram ordenadas por número de patentes citadas, seguida pelo número das patentes que fizeram citação. Utilizou-se como corte, Lei do Elitismo de Price (1976) e, para os mais citados, a Frente de pesquisa de Braga (1973), que as definem como o conjunto das instituições mais produtivas e dos inventores mais citados na literatura recente, a partir da raiz quadrada do número total das instituições mais produtivas e dos mais citados, podendo-se, assim, visualizar as universidades mais produtivas e as patentes mais citadas.

Segundo Price (1976), a partir de estudos realizados entre 1965 e 1971, concluiu que 1/3 da literatura é produzida por menos de 1/10 dos autores mais produtivos, levando a uma média de 3,5 documentos por autores, 60% dos autores produzindo um único documento. Assim foi formulada a Lei do Elitismo de Price, ou seja, o número de membros da elite corresponde à raiz quadrada do número total de autores, sendo a metade do total da produção considerado o critério para se saber se a elite é produtiva ou não.

Deste modo, em todas as tabelas relativas aos depósitos de patentes, universidades por região, citantes de patentes por universidades e inventores mais produtivos de cada

instituição, foi feito o corte a partir do cálculo da raiz quadrada, destaca-se que quando aos números de corte, ao que possuíam resultados iguais, todos foram considerados podendo-se assim visualizar as universidades mais produtivas pelo número de patentes citadas.

Não foi possível incorporar o dado relacionado ao número de patentes concedidas, visto não ser objeto desta pesquisa, além do mais, trata-se de uma busca complexa junto ao INPI.

Nas tabelas referentes aos Pesquisadores e Instituições Citantes das Patentes, há um destaque em linhas azuis, significando que esses citantes, pessoas físicas e/ou jurídicas referem-se às autocitações.

6 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo apresenta os resultados obtidos dos depósitos de patentes, seus licenciamentos, o número de indexações e as instituições que citaram as patentes, no sentido de identificar os oriundos das diferentes regiões ou de outros países, aqui denominados *citantes*, tanto físico como jurídicos. Portanto, remetem aos pesquisadores ou países que fizeram as citações, na Base de Dados *Derwent*, visualizando o impacto e intensidade da internacionalização dos depósitos das patentes brasileiras.

Observou-se que no período estudado houve um crescimento, em todos os anos, de depósito das patentes, embora em alguns períodos o crescimento se apresentasse quase exponencialmente.

Apresenta-se a Tabela 2 com o crescimento temporal dos depósitos de patentes.

Tabela 2 – Distribuição Temporal dos Depósitos de Patentes 2000-2016

Ano	número de patentes	% do total de 7894	crescimento
2000	66	0,8	0,8
2001	70	0,9	1,7
2002	166	2,1	3,8
2003	174	2,2	6,0
2004	190	2,4	8,4
2005	232	2,9	11,3
2006	241	3,1	14,4
2007	331	4,2	18,6
2008	369	4,7	23,3
2009	401	5,1	28,4
2010	478	6,1	34,5
2011	662	8,4	42,9
2012	762	9,7	52,6
2013	813	10,3	62,9
2014	886	11,2	74,1
2015	890	11,3	85,4
2016	1161	14,7	100
Total	7894	100%	

Fonte: Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI - Elaboração Própria

Pela Tabela 2, observa-se que até o ano de 2006 há um crescimento quase percentual linear, a partir do qual o crescimento se torna mais acelerado. Considera-se que este fato possa

ser oriundo dos incentivos à inovação e pesquisa científica, advindos da Lei de Inovação, em 2004, e de incentivos de agências de fomento.

Num primeiro momento, obteve-se o número de universidades brasileiras, totalizando 200 universidades (ver anexo I). Foram construídas tabelas e feitos cálculos que apresentaram os dados relativos a cada universidade, separada por região e estado de localização.

Apresenta-se um panorama geral do Brasil, na Tabela 3, com a finalidade de destacar as regiões brasileiras em que as universidades estão mais concentradas.

Tabela 3 –Universidades Brasileiras por Região

Região	Universidades/Região	Universidades/Patentes	% de Universidades/Patentes
Sudeste	80	72	90
Sul	44	43	97,7
Nordeste	43	36	83,7
Norte	21	17	80,9
Centro Oeste	12	10	83,3
Total	200	178	89

Fonte: Elaboração própria

As universidades localizadas na Região Sudeste totalizam 80, ou seja, 40% delas estão nesta região, que tem o maior número de universidades, principalmente localizadas no estado de São Paulo, sendo que 72 possuem depósitos junto ao INPI, ou seja 90%.

Na Região Sul encontram-se 44 universidades (22%) e é a segunda região com o maior número de universidades, 43 possuem depósitos junto ao INPI, ou seja 97,7%.

Em terceiro lugar está a Região Nordeste, com 43 universidades, ou seja 21,5%, 36 possuem depósitos junto ao INPI, ou seja 83,7%.

Na sequência, em quarto lugar aparece a Região Norte, com 21 universidades, ou seja, 10,5%, sendo que 17 possuem depósitos junto ao INPI, ou seja 80,9%.

Em último lugar a Região Centro-Oeste, com 12 universidades, 6%, sendo que 10 possuem depósitos junto ao INPI, ou seja 83,3%.

Cabe ressaltar que aqui foram listadas as universidades brasileiras e que muitas delas estão localizadas em cidades distintas, dando origem a outras faculdades e/ou institutos com produção científica.

As universidades que possuem depósitos de patentes somam 178 (21,4%). A seguir, apresenta-se a tabela das universidades que mais registram patentes (Ver anexo V).

Há um grande destaque para a UNICAMP, com 852 depósitos (10,8%); em segundo lugar está a USP, com 726 (9,2%); seguida pela UFMG, com 651 depósitos (8,2%); UFPR, com 410 depósitos (5,2%); UFRJ, com 296 depósitos (3,7%); UFRGS, com 277 depósitos (3,5%); e UNESP, com 203 (2,6%).

A oitava universidade com depósitos de patentes é a UFC, com 172 depósitos (2,2%), seguida pela UFPE, com 163 depósitos (2,1%). Em décimo lugar encontra-se a UFBA, com 155 depósitos (2,0%), seguida pelo SENAI, com 143 depósitos (1,8%), a UFV, com 140 depósitos (1,8%), a UFPEL, com 138 depósitos (1,7%) e, em décimo quarto lugar a UFRN, com 126 depósitos (1,6%) Percebe-se que são poucas as universidades e/ou instituições particulares listadas no ranking.

Tabela 4 – Ranking das universidades com maior número de depósitos de Patentes do Tipo Patente de Invenção (PI) 1º Depositante

Item	Universidades	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
1	UNICAMP	36	19	55	52	49	64	53	41	48	41	45	50	67	56	62	52	62	852
2	USP	6	9	11	16	15	30	26	72	53	46	47	79	58	79	75	44	60	726
3	UFMG	6	14	21	13	18	18	30	36	38	39	59	69	64	60	40	56	70	651
4	UFPR	1	0	1	2	7	10	12	16	17	16	21	37	68	42	57	50	53	410
5	UFRJ	2	4	23	19	24	21	14	19	29	19	27	18	16	14	18	14	15	296
6	UFRGS	5	2	11	6	10	3	4	8	9	22	23	30	30	32	24	32	26	277
7	UNESP	2	2	13	11	1	8	2	6	6	5	7	11	13	25	28	33	30	203
8	UFC	0	0	0	0	0	1	0	2	0	12	7	11	6	20	30	25	58	172
9	UFPE	0	0	9	11	1	12	7	1	5	8	5	9	7	8	21	27	32	163
10	UFBA	0	1	0	0	0	0	0	1	4	6	16	14	22	21	20	19	31	155
11	*SENAI	1	1	0	5	2	2	1	3	3	7	20	10	20	12	41	4	11	143
12	UFV	1	6	1	6	8	7	7	9	6	4	9	9	12	25	9	5	16	140
13	UFPEL	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	8	17	24	24	16	45	138
14	UFRN	0	1	0	0	0	0	1	0	2	9	2	7	15	13	26	28	22	126

Fonte: Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI - Elaboração Própria

*Apesar de não ser universidade, o SENAI consta no ranking do INPI

A seguir, serão apresentados os dados referentes às patentes registradas advindas das universidades brasileiras, assim separadas: por regiões geográficas; pelo total de patentes; pelo total de depósitos de patentes junto ao INPI de cada uma delas; as patentes licenciadas⁷; as indexadas na base *Derwent*; o percentual de patentes indexadas de cada universidade; as patentes citadas; média de citações recebidas; e porcentagem de patentes citadas.

O Estado de São Paulo, na Região Sudeste, tem o maior número de universidades no Brasil e concentra os cursos de Pós-Graduação com os maiores conceitos CAPES. Segundo Francisco (2016a), a Região Sudeste é a principal responsável pela geração das riquezas econômicas do país e a mais desenvolvida: abriga as maiores montadoras e siderúrgicas do país, possui o maior parque industrial, áreas de atividades agrícolas modernas, bancos, mercados de capitais, empresas transnacionais, comércios, universidades e duas metrópoles nacionais consideradas cidades globais (São Paulo e Rio de Janeiro). O Sudeste é responsável por 56,4% do PIB nacional (FRANCISCO, 2016a).

Segundo o autor citado, o setor de serviços é o principal segmento de atividade e representa a maior parte da riqueza do Sudeste. A agricultura é bem dinâmica e diversificada, destacando-se o cultivo de café, laranja e cana-de-açúcar. A exploração de minério é outra atividade econômica importante: Minas Gerais detém grandes reservas de ferro e manganês; a maior parte do petróleo produzido no país é extraída da bacia de Campos, no Rio de Janeiro.

Na Tabela 5, são apresentados os dados referentes à Produção de Patentes de cada universidade. Em relação à análise de citação e dos citantes, apresentam-se em separado essas tabelas, pois exige uma análise mais cuidadosa. Destaque-se que a quase totalidade das patentes registradas no INPI é também indexada na Base de Dados *Derwent* e pequena quantidade é licenciada. Isto se deve ao fato de a pesquisa ter início em uma universidade, sem que haja um investidor em potencial, ficando, assim, grande quantidade delas sem licenciamento.

⁷ Patentes licenciadas são aquelas em que se faz um acordo de uso entre o inventor e a empresa por meio de um contrato formal.

Tabela 5 - Apresentação da Produção de Patentes de cada Universidade - Região Sudeste

Item	Universidades	Total Depositadas INPI	Patentes licenciadas	Total Indexadas Derwent	% Patentes Indexadas	Patentes Citadas	Patentes que fizeram citação	Média de citações recebidas	% Patentes Citadas
1	UNICAMP	852	125	832	97,7	70	172	2,5	8,4
2	UFMG	651	12	562	86,3	57	132	2,3	10,2
3	USP	726	51	705	97,1	26	64	2,5	3,7
4	UFRJ	296	NI*	132	44,6	21	64	3	15,9
5	UNESP	203	7	184	90,6	12	59	4,9	6,5
6	UFSCAR	85	NI*	74	87,1	11	30	2,7	14,9
7	UFOP	75	NI*	57	76	5	15	3	8,8
8	UFLA	79	0	65	82,3	5	6	1,2	7,7
9	UFU	102	NI*	85	83,3	4	7	1	4,7

Fonte: Elaboração própria tendo como Fonte a base *Derwent*

NI* - Não informado

Nesta região, encontram-se 72 universidades com depósitos junto ao INPI (ver anexo VI), resultando 4.135 depósitos totais. As patentes licenciadas nesta região somam 205; as patentes indexadas são 3.212, ou seja, 77,7% das patentes depositadas estão indexadas em bases de dados internacionais; os citantes são 228, com 583 citações.

Na Tabela 6, apresentam-se os dados referentes à Produção de Patentes das Universidades da UNICAMP⁸(Universidade Estadual de Campinas, anexo V), que responde por 8% da pesquisa acadêmica no Brasil, 12% da pós-graduação nacional, e mantém a liderança entre as universidades brasileiras no que diz respeito a patentes e ao número de artigos per capita publicados anualmente em revistas indexadas na Base de Dados *ISI Web of Science*. Ela conta com 66 cursos de graduação e 153 programas de pós-graduação.

Tabela 6- Pesquisadores e Instituições Citantes das Patentes da UNICAMP

⁸ Site: <http://www.unicamp.br/unicamp/universidade>

Citantes	Frequência	Localização
*UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS	33	Brasil
BUNGE AMORPHIC SOLUTIONS LLC	27	EUA
*BUNGE FERTILIZANTES SA	14	Brasil
BUNGE LTD CORP	10	EUA
BUNGE LTD	6	EUA
NOVAN INC	6	EUA
NOVOZYMES AS	5	Dinamarca
BAUMAN S	4	EUA
BERG AMALFICK SOEUSENS INC	4	NL
UNIV NORTH CAROLINA	4	EUA
KURARAY CHEM CO LTD	3	Japão
KURARAY CO LTD	3	Japão
UNIV CALIFORNIA	3	EUA
ACAD SINICA	2	China
BALZARETTI D E	2	NL
*BUNGE PARTICIPACOES E INVESTIMENTOS SA	2	Brasil
CIE GEN ETAB MICHELIN & CIE	2	França
DE BRITO J	2	Brasil
DOW GLOBAL TECHNOLOGIES LLC	2	EUA
ELECTRONICS & TELECOM RES INST,	2	Coréia
FOSCANTE R E	2	Brasil
*GALEMBECK F	2	Brasil
HO S J	2	EUA
INDIAN INST TECHNOLOGY DELHI	2	Índia
JOHNSON N M	2	EUA
LI Y	2	Canadá
MICHELIN & CIE	2	França
MICHELIN RECH & TECH SA	2	França
RESIL CHEM PRIVATE LTD	2	Índia
SCHOENFISCH M H	2	EUA
SCI-TECH PROD MEDICOS LTDA	2	Brasil
STASKO N	2	EUA
STASKO N A	2	EUA
UNIV ESTADUAL PAULISTA JULIO MESQUITA	2	Brasil
UNIV GENEVE	2	Suíça
UNIV KWANGWOON IND ACADEMIC COLLABORATIO	2	Coréia do Sul

Fonte: Elaboração própria a partir de pesquisa de nacionalidade científica

*As linhas em destaque são de citantes brasileiros referentes à autocitação

A Tabela 6 apresenta 36 citantes com pelo menos duas citações, perfazendo um total de 175 citações. A UNICAMP possui um total de 852 patentes indexadas na Base de Dados *Derwent*. No total, foram citadas 70 patentes por 175 citantes, desmembrando-se os coautores. Desconsideraram-se aqueles que fizeram somente uma citação, em um total de 139 entidades físicas ou jurídicas. Possui uma das altas médias de citações por patente (2,5-resultante de 172/70) e com o maior percentual de patentes indexadas (97,7%).

Dos 36 citantes apresentados, somente 8 são do Brasil (22,2%) e perfazem 59 citações; 13 pertencem aos Estados Unidos (36,1%), que perfazem 72 citações; 3 são da França (8,3%), com 6 citações; 2 do Japão (5,6%), com 6 citações; 2 da Índia (5,6%), com 4 citações, 2 citantes do Canadá, China, Coreia, Coreia do Sul e Suíça (5,6%), com 2 citações cada um; e um da Dinamarca (2,8%), com 5 citações. Destaque-se que dois destes registros (5,6%), com seis citações, não foram localizados.

O foco tecnológico das 70 patentes citadas da UNICAMP tem destaque para a área de Química Inorgânica, com 11 patentes; em segundo lugar estão Biologia e Química Orgânica, com 9 patentes cada área; Farmacêutica aparece em terceiro lugar, com 6 patentes; Polímeros em quarto lugar, com 5 patentes. As áreas de Biotecnologia e Alimentos aparecem em quinto lugar, com 2 patentes cada, seguidas por Engenharia Química, Química Industrial, Processos Industriais, Combustíveis Líquidos, Físico-Química e Produtos Vegetais, com uma patente cada. Os focos tecnológicos não identificados somam 20.

Pelo exposto, observa-se que os países citantes, bem como a quantidade de citações feitas pelos mesmos às patentes da UNICAMP, demonstram grande impacto internacional das patentes desta universidade. Considera-se que a alta qualidade dos seus cursos, mundialmente difundidos, propiciam maior visibilidade e grande número de citações. Destaque-se que a amplitude geográfica de internacionalização é bem grande, constituída de países dos E.U.A., Europa, Ásia Meridional, Ásia Oriental e Brasil, portanto, em âmbito macro.

Na Tabela 7 estão os inventores mais produtivos da UNICAMP, das patentes citadas na Base de Dados *Derwent*, num total de 361 inventores.

Tabela 7- Inventores das Patentes Citadas da UNICAMP

Item	Inventores	Frequência
1	GALEMBECK F	13
2	DE BRITO J	7
3	MASTRANGELO AMARO DOS SANTOS A C	6
4	BRITO J D	4
5	GANZAROLLI DE OLIVEIRA M	4
6	ALVES O L	3
7	BAROZZI SEABRA A	3
8	MASTRANGELO A D S	3
9	ROSSETO R	3
10	ANDRADE M	2
11	ANDRADE M H D	2
12	ANDRADE M H D S	2
13	ANTONIO M A	2
14	BARANAUSKAS V	2
15	BATISTELLA C B	2
16	BRAGA M	2
17	CARAZZOLLE M	2
18	CARAZZOLLE M F	2
19	CERAGIOLI H J	2
20	CREMASCO M A	2
21	DE B J	2
22	DE CARVALHO J E	2
23	DE PINA BRAGA N	2
24	DOS SANTOS ANDRADE M H	2
25	FERNANDO G	2
26	GROMBONE GUARATINI M T	2
27	KLASS C	2
28	KLASS C P	2
29	KOHN L K	2
30	LUNARDI I	2
31	MACIEL FILHO R	2
32	MASTRANGELO A D S A	2
33	MORSCHBACKER A	2
34	MORSCHBACKER A L R	2
35	PEREIRA G	2
36	PEREIRA G A G	2
37	PEREZ J	2
38	PEREZ J R	2
39	PETERLEVITZ A C	2
40	RATH S	2
41	RIPPEL M M	2
42	ROZA L	2
43	SANTOS A C M	2
44	WOLF MACIEL M R	2
45	ZANIN H G	2

Fonte: Elaboração própria tendo como Fonte a base *Derwent*

A Tabela 7 mostra o total de 45 inventores. Foram encontrados 325 inventores, desmembrando-se as autorias das patentes, sendo que 280 tiveram apenas uma autoria. Galembeck, F. é o mais produtivo nesta instituição (28,9%), com 13 autorias. Em segundo

lugar aparece o autor Brito, J. D., com sete autorias (15,6%). Em terceiro lugar, Mastrangelo Amaro dos Santos, A. C., com seis autorias (13,3%). Dois inventores possuem quatro autorias, 8,9% cada; quatro inventores (6,7%) com três autorias cada e os demais com duas autorias. Destaque-se também que essa universidade é a que mais possui autorias em patentes.

A Tabela 8 traz dados da Produção de Patentes UFMG ⁹ (Universidade Federal de Minas Gerais, Anexo VII), que é uma instituição de ensino superior pública federal brasileira, sediada na cidade de Belo Horizonte, no estado de Minas Gerais. É a maior universidade do estado, possuindo *campi* nas cidades de Belo Horizonte, Tiradentes e Montes Claros. Além de desenvolver programas e projetos de ensino nos níveis de graduação e pós-graduação, pesquisa e extensão, sob a forma de atividades presenciais e à distância, em oito áreas do conhecimento, a universidade oferece, na Escola Fundamental, no Colégio Técnico, no Núcleo de Ciências Agrárias e no Teatro Universitário, cursos de educação básica e profissional de nível médio. Segundo o Ministério da Educação - MEC, a UFMG é a segunda universidade que mais recebe recursos do Governo Federal, uma vez que é uma das que mais oferecem cursos e programas para ensino, pesquisa e extensão.

⁹ Site: <https://ufmg.br/>

Tabela 8- Pesquisadores e Instituições Citantes das Patentes da UFMG

Citantes	Frequência	Localização
*UNIV FEDERAL MINAS GERAIS UFMG	37	Brasil
*UNIV FEDERAL MINAS GERAIS	19	Brasil
TARIX PHARM LTD	10	EUA
CONSTELLATION PHARM INC	7	EUA
DELBRUCK CENT MOLEKULARE MEDIZIN MAX	5	Alemanha
UNIV FEDERAL UBERLANDIA UFU	5	Brasil
UNIV FEDERAL UBERLANDIA UFU	5	Brasil
TARIX PHARM CO LTD	4	EUA
FRANKLIN R	3	EUA
HAINAN PHONIX KRREN PHARM CO LTD	3	China
LIGHT BIOSCIENCE LLC	3	EUA
MAYO FOUND MEDICAL EDUCATION&RES	3	EUA
MCDANIEL D H	3	EUA
UNIV SOUTHERN CALIFORNIA	3	EUA
ABBVIE INC	2	EUA
BOCK HEALTHCARE IP GMBH&CO KG OTTO	2	Áustria
CAMPOS VILLELA D	2	Brasil
CHANGZHOU NINGLU BIOTECHNOLOGY CO LTD	2	China
CHARITE-UNIV MEDIZIN BERLIN	2	Alemanha
DEWIND CO	2	EUA
DEWIND INC	2	EUA
DEWIND LTD	2	EUA
HARBIN INST TECHNOLOGY	2	China
HOSPITECH RESPIRATION LTD	2	Israel
LIGHT BIOSCIENCE INC	2	EUA
*QUEIROGA LAUTNER R	2	Brasil
SEA MARCONI TECHNOLOGIES DI TUMIATTI SAS	2	EUA
SOUZA D S R A	2	Brasil
UNIV BERLIN CHARITE	2	Alemanha
UNIV BERLIN CHARITE MEDIZIN	2	Alemanha
UNIV PONTIFICIA CATOLICA CHILE	2	Chile
INST NACIONAL METROLOGIA QUALIDADE & TEC	2	Brasil
TARIX ORPHAN LLC	2	EUA
UNIV IOWA RES FOUND	2	EUA
UNIV QINGHUA	2	China
SUN C	2	China
INST NACIONAL METROLOGIA QUALIDADE & TEC	2	Brasil

Fonte: Elaboração própria a partir de pesquisa de nacionalidade científica

*As linhas em destaque são de citantes brasileiros referentes à autocitação

A Tabela 8 apresenta 37 citantes com pelo menos 2 citações, perfazendo um total de 156 citações. A UFMG possui um total de 562 patentes indexadas na Base de Dados *Derwent*. No total, foram citadas 57 patentes por 255 citantes, desmembrando-se os coautores. Desconsideraram-se aqueles que fizeram somente uma citação, em um total de 99 entidades físicas ou jurídicas.

Dos 37 citantes, 9 são do Brasil (24,3%), perfazendo 76 citações; 16 citantes são do Estados Unidos, com 52 citações (43,2%); 4 são da Alemanha (10,8%), com 11 citações; 5 são

da China, com 11 citações (13,5%); um citante pertence à Austrália, um ao Chile e um a Israel, com 2 citações cada um, ou seja, 2,7%. A UFMG destaca-se pelo alto percentual na média e por patentes citadas (10,2%), porém poucas são as licenciadas.

O foco tecnológico das 57 patentes citadas da UFMG tem destaque para a área Farmacêutica, com 11 patentes; em segundo lugar está Biotecnologia, com 7 patentes; Biologia e Química Inorgânica aparecem em terceiro lugar, com 6 patentes cada; Química Orgânica aparece em quarto lugar, com 4 patentes; Polímeros aparece em quinto lugar, com 3 patentes; e Vidros e Cerâmicas, em sexto lugar. As áreas de Potência Elétrica e Instrumentação e Testes aparecem em sétimo lugar, com uma patente cada. Os focos tecnológicos não identificados somam 16.

Assim, observa-se que os países citantes, bem como o volume de citações feitos à patentes pertencentes à UFMG, demonstram grande impacto internacional, principalmente pelos países localizados nos E.U.A., seguido pelos países localizados na Oceania, Alemanha e Ásia e Brasil, também em âmbito macro.

Na Tabela 9 estão os inventores mais produtivos da UFMG, das patentes citadas na Base de Dados *Derwent*.

Tabela 9- Inventores das Patentes Citadas da UFMG

Item	Inventores	Frequência
1	SOUZA DOS SANTOS R A	10
2	SINISTERRA MILLAN R D	7
3	FREZARD F J G	5
4	MILLAN R D S	5
5	DOS SANTOS R A S	4
6	FERRAZ COELHO E A	4
7	LADEIRA L O	4
8	SINISTERRA R D	4
9	BARROS DE SOUSA F	3
10	DE LIMA G M	3
11	DE OLIVEIRA MENDES T A	3
12	DOS REIS A M	3
13	DOS S R A S	3
14	FERREIRA A J	3
15	FUJIWARA R T	3
16	JORIO DE VASCONCELOS A	3
17	SALLES MOURA FERNANDAES A P	3
18	SOUZA D S R A	3
19	BARTHOLOMEU D C	2
20	BELCHIOR J C	2
21	CAMPAGNOLE-SANTOS M J	2
22	CASTANHEIRA D	2
23	COSTA L E	2
24	DA SILVA CUNHA A	2
25	DA SILVA ROCHA K A	2
26	DE CASTRO LEAL M	2

27	DE FARIA E SILVA R	2
28	DE LIMA PEREZ GARCIA M E	2
29	DE OLIVEIRA SAMPAIO W	2
30	DE SOUZA A E	2
31	DOS SANTOS R	2
32	DOS SANTOS R A	2
33	DUTENHEFNER P A	2
34	EIRAS A E	2
35	ELETO DA SILVA E	2
36	FRAGA DA SILVA R A	2
37	FREITAS VERSIANI A	2
38	GEORGES FREZARD F J	2
39	GOUSSEVSKAIA E V	2
40	GRIBEL LACERDA R	2
41	GUIMARAES DA FONSECA F	2
42	MARTHA DOS REIS A	2
43	MATOS SANTORO M	2
44	MONTEIRO DE CASTRO PIMENTA A	2
45	NUNES RODRIGUES W	2
46	ORLANDO LADEIRA L	2
47	PEREIRA TAVARES C A	2
48	PINOTTI BARBOSA M	2
49	RIBEIRO SOARES J	2
50	RODRIGUES J M	2
51	SILVA LULA I	2
52	SOUZA D M	2
53	VELOSO BRANT PINHEIRO S	2
54	VIEIRA DE ANDRADE F	2
55	VOGA PEREIRA G	2

Fonte: Elaboração própria tendo como Fonte a base *Derwent*

A Tabela 9 mostra 55 inventores. Foram encontrados 378 inventores, desmembrando-se as autorias das patentes, sendo que 323 tiveram apenas uma autoria. O inventor Souza dos Santos, R. A. é o mais produtivo nesta instituição (18,2%), com dez autorias. Em segundo lugar aparece o inventor Sinisterra Millan, R. D., com sete autorias (12,7%); em terceiro lugar aparecem Frezard, F. J. G. e Millan, R. S., com cinco autorias cada (15,6%). Quatro inventores possuem quatro autorias, 7,3% cada; dez inventores com três autorias cada (5,5%); os demais com duas autorias cada.

A Tabela 10 traz os dados da Produção de Patentes da Universidade de São Paulo (USP¹⁰, anexo VIII), sendo esta a maior universidade pública brasileira e a mais importante do país, uma das melhores e mais prestigiadas internacionalmente. São 42 unidades de ensino e pesquisa, distribuídos em 11 *campi*, a saber: São Paulo (três), Bauru, Lorena, Piracicaba, Pirassununga, Ribeirão Preto, Santos e São Carlos (duas).

¹⁰ Site: <http://www5.usp.br/>

Tabela 10- Pesquisadores e Instituições Citantes das Patentes da USP

Citantes	Frequência	Localização
*UNIV SAO PAULO USP	4	Brasil
ABBVIE INC	3	EUA
GLAXOSMITHKLINE LLC	3	Reino Unido
N30 PHARM LLC	3	EUA
PULUOMI GREEN ENERGY SHENZHEN CO LTD	2	China
SMITHKLINE BEECHAM CORP	2	Londres
SUN X	2	EUA
UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS	2	Brasil
VERTEX PHARM INC	2	EUA
VETOQUINOL	2	França
VETOQUINOL SA	2	França

Fonte: Elaboração própria a partir de pesquisa de nacionalidade científica

*As linhas em destaque são de citantes brasileiros referentes à autocitação

A USP, com um total 705 patentes indexadas na Base de Dados *Derwent*, apresenta 26 patentes citadas, com 125 citantes no total, desmembrando-se os coautores.

A Tabela 10 apresenta 11 citantes com pelo menos 2 citações. Conclui-se, assim, que 98 citantes fizeram apenas uma citação. Observa-se a presença dos seguintes países citantes: quatro dos E.U.A. (36,4%), com dez citações; dois citantes do Brasil (18,2%), com seis citações; França, dois citantes (18,2%) com quatro citações; Reino Unido, um citante (9,1%) com três citações; China e Londres, um citante em cada país (9,1%) com 2 citações cada, portanto, com total de quatro citações. Destaque-se que a amplitude geográfica de internacionalização desta universidade também é bem grande e constituída pelos mesmos países: E.U.A., Europa, Ásia Meridional, Ásia Oriental e Brasil, portanto, em âmbito macro. Tem como média de citações recebidas 2,5%, e a porcentagem de patentes citadas é de 3,7%.

O foco tecnológico das 26 patentes citadas da USP tem destaque para as áreas de Biotecnologia e Química Orgânica, com 7 patentes cada; em segundo lugar está Farmacêutica, com 4 patentes; Biologia, em quarto lugar, com 2 patentes; e Química Inorgânica, com uma patente. Os focos tecnológicos não identificados somam cinco.

Na Tabela 11 estão os inventores mais produtivos da USP, das patentes citadas na Base de Dados *Derwent*

Tabela 11 - Inventores das Patentes Citadas da USP

Item	Inventores	Frequência
1	DIAS BARUFFI M	02
2	GONZALEZ E R	02
3	ROQUE ANTUNES BARREIRA M	02
4	ROQUE ANTUNES BARREIRA M C	02
5	RUSCA CORREO PORTO A C	02

Fonte: Elaboração própria tendo como Fonte a base *Derwent*

A Tabela 11 mostra o total de cinco inventores. Foram encontrados 222 inventores, desmembrando-se as autorias das patentes, sendo que 212 deles tiveram apenas uma autoria.

A seguir, a Tabela 12 traz os dados referentes à UFRJ¹¹ (Universidade Federal do Rio de Janeiro, anexo IX), também denominada Universidade do Brasil, a primeira e maior universidade federal do Brasil e um dos centros de excelência em ensino e pesquisa no país e na América Latina. A universidade está localizada principalmente na cidade do Rio de Janeiro, com atuação em outros dez municípios, incluindo quatro campi físicos nas cidades de Angra dos Reis, Duque de Caxias, Itaperuna e Macaé. Seus principais *campi* são o histórico *campus* da Praia Vermelha e a Cidade Universitária, que abriga o Parque Tecnológico do Rio – um complexo de desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação. Há também diversas unidades isoladas na capital fluminense: a Escola Superior de Música, a Faculdade Nacional de Direito, o Instituto de Filosofia e Ciências Sociais e o Instituto de História.

Tabela 12- Pesquisadores e Instituições Citantes das Patentes da UFRJ

Citantes	Frequência	Localização
MCNEFF C V	05	EUA
MCNEFF RES CONSULTANTS INC	04	EUA
RUNDQUIST V F	04	EUA
SOUTHWIRE CO	04	EUA
GILL K S	03	EUA
LEIBNIZ-INST NEUE MATERIALIEN GEMEINNUTZ	03	Alemanha
NOVAN INC	03	EUA
SARTEC CORP	03	EUA
SOUTHWIRE CO LLC	03	EUA
*UNIV RIO DE JANEIRO	03	Brasil
YAN B	03	EUA
ABBOTT LAB	02	EUA
AMERICAN STERILIZER CO	02	EUA
BAUMAN S	02	EUA
CENT NAT RECH SCI	02	França
DSM IP ASSETS BV	02	Holanda
FIDOP FONDS DEV FILIERES OLEAGINEUX&PR	02	França
MCNEFF L C	02	EUA
SUMMIT CORP PLC	02	Reino Unido
UNIV LYON 1 BERNARD CLAUDE	02	França
UNIV NORTH CAROLINA	02	EUA
WYNNE G M	02	Reino Unido
COPPE/UFRJ COORDENACAO DOS PROGRAMAS POS	02	Brasil

Fonte: Elaboração própria a partir de pesquisa de nacionalidade científica

*A linha em destaque é de citante brasileiro referente à autocitação

¹¹ Site: <https://ufrj.br/>

A UFRJ, com um total 132 patentes indexadas na Base de Dados *Derwent*, apresenta 21 patentes citadas, com 130 citantes no total.

A Tabela 12 apresenta 22 citantes com pelo menos 2 citações, dos 130 totais. Conclui-se, assim, que 68 citantes fizeram apenas uma citação. Observa-se a presença dos seguintes países citantes: 14 dos E.U.A. (63,6%), com 42 citações; três citantes da França (13,6%), com seis citações; Brasil, 2 citantes (8,7%) com cinco citações; Reino Unido, dois citantes (4,5%) com duas citações; Alemanha, um citante (4,5%) com três citações; e Holanda, um citante (4,5%) com duas citações. Destaque-se que a amplitude geográfica de internacionalização desta universidade também é bem grande e constituída pelos mesmos países, E.U.A. e países da Europa. Possui uma alta média de patentes citadas, 15,9%, e média de citações recebidas de 3%.

Na Tabela 13 estão os inventores mais produtivos da UFRJ, das patentes citadas na Base de Dados *Derwent*.

Tabela 13 - Inventores das Patentes Citadas da UFRJ

Item	Inventores	Frequência
1	BARREIRO E J D L	03
2	BOLZANI V D S	02
3	CAPELLA LOPES R S	02
4	CASTRO N G	02
5	CEVA ANTUNES O A	02
6	DE ARAUJO MOTA C J	02
7	DE LACERDA BARREIRO E	02
8	DE LACERDA BARREIRO E J	02
9	DELLAMORA-ORTIZ G M	02
10	LIPPEL SANT'ANNA G	02
11	LOPES C C	02
12	LOPES R S C	02
13	PALATNIK DE SOUZA C B	02
14	PEREIRA DOS SANTOS E	02
15	ROCHA M S	02
16	SANT'ANNA G L	02
17	SOUZA FADIGAS J C	02
18	VIEGAS C	02
19	YOUNG M C M	02

Fonte: Elaboração própria tendo como Fonte a base *Derwent*

A Tabela 13 mostra 19 inventores. Foram encontrados 212 inventores, desmembrando-se as autorias das patentes, sendo que 173 tiveram apenas uma autoria. O inventor Barreiro, E. J. D. L. aparece em primeiro lugar com três autorias (15,8%), os demais, com duas autorias.

O foco tecnológico das 21 patentes citadas da UFRJ tem destaque para a área de Química Orgânica, com 6 patentes; em segundo lugar está Biotecnologia, com 4 patentes;

Química Inorgânica aparece em terceiro lugar, com 3 patentes; e Farmacêutica em quarto lugar, com 2 patentes, seguida por Biologia, Engenharia Química e Instrumentação e testes, com uma patente cada uma. Os focos tecnológicos não identificados somam três.

Na sequência, serão apresentados os dados referentes à UNESP¹² (Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, anexo X), uma das maiores e mais importantes universidades brasileiras, com destacada atuação no ensino, na pesquisa e na extensão de serviços à comunidade de pós-graduação. Criada em 1976, a partir de institutos isolados de ensino superior que existiam em várias regiões do Estado de São Paulo, a UNESP tem 34 unidades em 24 cidades, sendo: 22 no Interior; uma na Capital do Estado, São Paulo; e uma no Litoral Paulista, em São Vicente.

Tabela 14- Pesquisadores e Instituições Citantes das Patentes da UNESP

Citantes	Frequência	Localização
KANDULA, M	39	Índia
CELLIX BIO PRIVATE LTD	35	Índia
CELLIXBIO PRIVATE LTD	08	Índia
CELLIXBIO PVT LTD	05	Índia
CELLIX BIO PVT LTD	04	Índia
NOVAN INC	03	EUA
BAUMAN, S	02	EUA
KOREA INST SCI&TECHNOLOGY	02	Coreia do Sul
LAB BIOLOGIE VEGETALE ROCHER YVES	02	França
STASKO N A	02	EUA
UNIV NORTH CAROLINA	02	EUA

Fonte: Elaboração própria a partir de pesquisa de nacionalidade científica

A UNESP, com um total 184 patentes indexadas na Base de Dados *Derwent*, apresenta 12 patentes citadas, com 126 citantes no total.

A Tabela 14 apresenta 11 citantes com pelo menos 2 citações, dos 126 totais. Conclui-se, assim, que 22 citantes fizeram apenas uma citação. Observa-se a forte presença da Índia nas citações das patentes da UNESP, 5 citantes (45,4%) com 91 citações; 4 dos E.U.A. (36,4%), com 9 citações; um citante da Coreia do Sul e um da França (9,1%), com 2 citações cada. A maior internacionalização desta universidade está situada na Ásia Meridional, seguida pelos E.U.A, Europa e Ásia Ocidental. A UNESP figura como a universidade que apresenta maior média de citação por patentes, igual a 4,9, porém apresenta o menor número de patentes licenciadas.

¹²Site: <http://www.unesp.br/portal#!/apresentacao/perfil/>

Na Tabela 15 estão os inventores mais produtivos da UNESP, das patentes citadas na Base de Dados *Derwent*.

Tabela 15 - Inventores das Patentes Citadas da UNESP

Item	Inventores	Frequência
1	BOLZANI V D S	03
2	CHIN C M	03
3	DOS SANTOS J L	03
4	BARREIRO E J D L	02
5	BLAU L	02
6	CASTRO N G	02
7	CAVALHEIRO A J	02
8	DA SILVA BOLZANI V	02
9	FARINA MENEGON R	02
10	MENEGON R F	02
11	ROCHA M S	02
12	VIEGAS C	02
13	VIZIOLI E D O	02
14	YOUNG M C M	02
TOTAL		31

Fonte: Elaboração própria tendo como Fonte a base *Derwent*

A Tabela 15 mostra o total de 14 inventores. Foram encontrados 121 inventores, desmembrando-se as autorias das patentes, sendo que 90 tiveram apenas uma autoria. Os inventores Bolzani, V. D. S., Chin, C. M. e dos Santos, J. L. aparecem em primeiro lugar, com três autorias cada (9,7%), os demais tiveram duas autorias cada.

A Tabela 16 traz dados referentes à UFSCAR¹³ (Universidade Federal de São Carlos, anexo XI), uma instituição de ensino superior pública e federal brasileira, com sede no município de São Carlos, no Estado de São Paulo. Fundada em 1968, é uma das três universidades federais do estado e a única universidade federal sediada no interior do Estado de São Paulo. É composta por 48 departamentos acadêmicos, divididos em 8 centros, nos 4 *Campi*: Ciências Agrárias, Ciências Biológicas e da Saúde, Ciências em Gestão e Tecnologia, Ciências e Tecnologias para a Sustentabilidade, Ciências Exatas e de Tecnologia, Ciências Humanas e Biológicas, Educação e Ciências Humanas e Ciências da Natureza.

¹³ Site: <http://www2.ufscar.br/>

Tabela 16 - Pesquisadores e Instituições Citantes das Patentes da UFSCAR

Citantes	Frequência	Localização
N30 PHARM LLC	03	EUA
SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD	03	Coréia
*UNIV FUNDACAO FEDERAL SAO CARLOS	03	Brasil
SUN X	02	EUA
*UNIV FEDERAL SAO CARLOS	02	Brasil

Fonte: Elaboração própria a partir de pesquisa de nacionalidade científica

*As linhas em destaque são de citantes brasileiros referentes à autocitação

A UFSCAR, com um total 74 patentes indexadas na Base de Dados *Derwent*, apresenta 11 patentes citadas, com 65 citantes no total.

A Tabela 16 apresenta 5 citantes com pelo menos 2 citações, dos 65 totais. Conclui-se, assim, que 52 citantes fizeram apenas uma citação. Observa-se a presença dos Estados Unidos e Brasil, dois citantes cada (40%), com cinco citações cada um, e um citante (20%) da Coréia, com três citações. A internacionalização desta universidade está situada nos E.U.A e Ásia. A média de citações recebidas é de 2,7% e a porcentagem de patentes citadas é de 14,9%.

Na Tabela 17 estão os inventores mais produtivos da UFSCAR, das patentes citadas na Base de Dados *Derwent*

Tabela 17 - Inventores das Patentes Citadas da UFSCAR

Item	Inventores	Frequência
1	CORREA A G	02
1	DE CAMPOS GIORDANO R	02
2	DUTRA ZANOTTO E	02
3	GIORDANO R D C	02
4	MOMBRU RODRIQUEZ A W	02

Fonte: Elaboração própria tendo como Fonte a base *Derwent*

A Tabela 17 apresenta cinco inventores com pelo menos duas autorias. Foram encontrados 100 inventores, desmembrando-se as coautorias das patentes, sendo que 90 tiveram apenas uma autoria.

O foco tecnológico das 11 patentes citadas da UFSCAR tem destaque para a área de Química Inorgânica com 4 patentes; em segundo lugar estão Cerâmica e Vidros, Química Orgânica, Farmacêutica e Polímeros, com uma patente cada. Os focos tecnológicos não identificados somam três.

A seguir, na Tabela 18, serão apresentados os dados da UFOP¹⁴ (Universidade Federal de Ouro Preto, anexo XII), instituição de ensino superior pública federal brasileira, sediada em Ouro Preto, no estado de Minas Gerais. Foi criada em 21 de agosto de 1969, a partir da incorporação de duas centenárias instituições de ensino superior: a Escola de Farmácia,

¹⁴ Site: <http://www.ufop.br/>

fundada em 1839, e a Escola de Minas, fundada em 1876. Hoje é uma das mais importantes universidades de Minas Gerais e também do Brasil.

Tabela 18 - Pesquisadores e Instituições Citantes das Patentes da UFOP

Citantes	Frequência	Localização
CVG FERROMINERA ORINOCO CA	3	Venezuela
ZHENGZHOU BAIRUI ANIMAL PHARM CO LTD	2	China
*UNIV FEDERAL OURO PRETO UFOP	2	Brasil

Fonte: Elaboração própria a partir de pesquisa de nacionalidade científica

A UFOP, com um total 57 patentes indexadas na Base de Dados *Derwent*, apresenta 5 patentes citadas, com 22 citantes no total.

A Tabela 18 apresenta 3 citantes com pelo menos 2 citações, dos 22 totais. Conclui-se, assim, que 15 citantes fizeram apenas uma citação. Observam-se as presenças da Venezuela, um citante, (33,3%), com três citações; China (33,3%), um citante; e Brasil, um citante (33,3%) com duas citações. A internacionalização desta universidade está situada na América do Sul e Ásia Oriental. A média de citações recebidas é de 3% e a porcentagem de patentes citadas é de 8.8%.

Quanto às autorias de patentes, foram encontrados 21 inventores, sendo que o autor mais produtivo é Mosqueira, V. C. F., com duas patentes; os demais 20 inventores possuem somente uma patente.

O foco tecnológico das 5 patentes da UFOP tem destaque para a área de Química Orgânica com duas patentes, seguido pela Farmacêutica com uma. Os focos tecnológicos não identificados somam dois.

A Tabela 19 apresenta os dados referentes à UFLA¹⁵ (Universidade Federal de Lavras, anexo XIII), uma instituição de ensino superior pública federal brasileira, sediada na cidade de Lavras, no estado de Minas Gerais. É uma autarquia, vinculada ao Ministério da Educação, órgão responsável por sua manutenção. Possui cursos de graduação e de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*. Fundada em 1908 sob o lema do Instituto Gammon (Dedicado à glória de Deus e ao Progresso Humano), a Escola Agrícola de Lavras passou a ser chamada Escola Superior de Agricultura de Lavras (ESAL), em 1938. A federalização ocorreu em 1963. Em 1994, a instituição tornou-se universidade, hoje conhecida como UFLA.

¹⁵ Site: <http://www.ufla.br>

Tabela 19- Pesquisadores e Instituições Citantes das Patentes da UFLA

Citantes	Frequência	Localização
CENT FEDERAL EDUCACAO TECNOLOGICA-CEFET	02	Brasil
PETROBRAS PETROLEO BRASIL SA	02	Brasil
UNIV FEDERAL MINAS GERAIS UFMG	02	Brasil

Fonte: Elaboração própria a partir de pesquisa de nacionalidade científica

A UFLA, com um total 65 patentes indexadas na Base de Dados *Derwent*, apresenta 5 patentes citadas, com 8 citantes no total, sendo que 2 citantes fizeram apenas uma citação.

A Tabela 19 apresenta três citantes do Brasil (100%), com duas citações cada um, Nesta universidade não há internacionalização científica, pois todos os citantes são brasileiros. A média de citações recebidas é de 1,2% e a porcentagem de patentes citadas é de 7,7%.

Quanto às autorias de patentes, foram encontrados 11 inventores, desmembrando-se as autorias, concluindo-se que 7 inventores tiveram apenas uma autoria. O inventor mais produtivo, Alves de Oliveira, L. C., possui três autorias.

O foco tecnológico das cinco patentes da UFLA tem destaque para a área de Química Orgânica e Fertilizantes, com uma patente cada. Os focos tecnológicos não identificados somam três.

A seguir, apresenta-se UFU¹⁶ (Universidade Federal de Uberlândia, anexo XIV), uma instituição de ensino superior pública brasileira. É uma das 63 universidades públicas federais do país, uma das principais do estado de Minas Gerais, no Sudeste do Brasil, e a segunda maior universidade do estado. Está sediada no município de Uberlândia, foi criada na década de 1950 e federalizada em 1978, é uma instituição pública de ensino superior aberta a todas as manifestações políticas, ideológicas, religiosas e às diferentes correntes de pensamento. Tem como missão formar profissionais qualificados, produzir conhecimento e disseminar a ciência, a tecnologia, a informação, a cultura e a arte na sociedade por intermédio do ensino público e gratuito da pesquisa e da extensão, visando à melhoria da qualidade de vida, à difusão de valores éticos e democráticos, à inclusão social e o desenvolvimento sustentável.

A UFU, com um total 85 patentes indexadas na Base de Dados *Derwent*, apresenta 4 patentes citadas, com 14 citantes no total. Um citante, CAS DALIAN CHEM & PHYSICAL INST, é destaque com 2 citações, dos 14 totais. Treze citantes fizeram apenas uma citação. Aqui a internacionalização é marcada pela China, na Ásia Oriental. A média de citações recebidas é de 1% e a porcentagem de patentes citadas é de 4,7%.

¹⁶Site: <http://www.ufu.br/>

Quanto às autorias de patentes, foram encontrados 27 inventores com uma autoria.

O foco tecnológico das quatro patentes da UFU tem destaque para a área de Química Inorgânica e Biotecnologia, com uma patente cada, seguido pela Farmacêutica, com uma. Os focos tecnológicos não identificados somam dois.

A seguir, na Tabela 20, destacam-se os 130 citantes das patentes da Região Sudeste, com um total de 545 citações, por ordem de frequência de citações e países citantes.

Tabela 20 - Pesquisadores e Instituições Citantes das Patentes da Região Sudeste

Item	Citantes	Frequência	Localização
1	KANDULA, M	39	Índia
2	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS UFMG	37	Brasil
3	CELLIX BIO PRIVATE LTD	35	Índia
4	UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS	33	Brasil
5	BUNGE AMORPHIC SOLUTIONS LLC	27	EUA
6	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS	19	Brasil
7	BUNGE FERTILIZANTES SA	14	Brasil
8	TARIX PHARM LTD	10	EUA
9	BUNGE LTD CORP	10	EUA
10	CELLIXBIO PRIVATE LTD	8	Índia
11	CONSTELLATION PHARM INC	7	EUA
12	BUNGE LTD	6	EUA
13	NOVAN INC	6	EUA
14	DELBRUCK CENT MOLEKULARE MEDIZIN MAX	5	Alemanha
15	UNIV FEDERAL UBERLANDIA UFU	5	Brasil
16	UNIV FEDERAL UBERLANDIA UFU	5	Brasil
17	MCNEFF C V	5	EUA
18	CELLIXBIO PVT LTD	5	Índia
19	NOVOZYMES AS	5	Dinamarca
20	TARIX PHARM CO LTD	4	EUA
21	UNIV SAO PAULO USP	4	Brasil
22	MCNEFF RES CONSULTANTS INC	4	EUA
23	RUNDQUIST V F	4	EUA
24	SOUTHWIRE CO	4	EUA
25	CELLIX BIO PVT LTD	4	Índia
26	BAUMAN S	4	EUA
27	BERG AMALFICK SOEUSENS INC	4	NL
28	UNIV NORTH CAROLINA	4	EUA
29	FRANKLIN R	3	EUA
30	HAINAN PHONIX KRREN PHARM CO LTD	3	China
31	LIGHT BIOSCIENCE LLC	3	EUA
32	MAYO FOUND MEDICAL EDUCATION&RES	3	EUA
33	MCDANIEL D H	3	EUA
34	UNIV SOUTHERN CALIFORNIA	3	EUA
35	ABBVIE INC	3	EUA
36	GLAXOSMITHKLINE LLC	3	Reino Unido
37	N30 PHARM LLC	3	EUA
38	GILL K S	3	EUA
39	LEIBNIZ-INST NEUE MATERIALIEN GEMEINNUTZ	3	Alemanha
40	NOVAN INC	3	EUA
41	SARTEC CORP	3	EUA
42	SOUTHWIRE CO LLC	3	EUA

43	UNIV RIO DE JANEIRO	3	Brasil
44	YAN B	3	EUA
45	NOVAN INC	3	EUA
46	N30 PHARM LLC	3	EUA
47	SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD	3	Coréia
48	UNIV FUNDACAO FEDERAL SAO CARLOS	3	Brasil
49	CVG FERROMINERA ORINOCO CA	3	Venezuela
50	KURARAY CHEM CO LTD	3	Japão
51	KURARAY CO LTD	3	Japão
52	UNIV CALIFORNIA	3	EUA
53	ABBVIE INC	2	EUA
54	BOCK HEALTHCARE IP GMBH&CO KG OTTO	2	Áustria
55	CAMPOS VILLELA D	2	Brasil
56	CHANGZHOU NINGLU BIOTECHNOLOGY CO LTD	2	China
57	CHARITE-UNIV MEDIZIN BERLIN	2	Alemanha
58	DEWIND CO	2	EUA
59	DEWIND INC	2	EUA
60	DEWIND LTD	2	EUA
61	HARBIN INST TECHNOLOGY	2	China
62	HOSPITECH RESPIRATION LTD	2	Israel
63	LIGHT BIOSCIENCE INC	2	EUA
64	QUEIROGA LAUTNER R	2	Brasil
65	SEA MARCONI TECHNOLOGIES DI TUMIATTI SAS	2	EUA
66	SOUZA D S R A	2	Brasil
67	UNIV BERLIN CHARITE	2	Alemanha
68	UNIV BERLIN CHARITE MEDIZIN	2	Alemanha
69	UNIV PONTIFICIA CATOLICA CHILE	2	Chile
70	INST NACIONAL METROLOGIA QUALIDADE & TEC	2	Brasil
71	TARIX ORPHAN LLC	2	EUA
72	UNIV IOWA RES FOUND	2	EUA
73	UNIV QINGHUA	2	China
74	SUN C	2	China
75	INST NACIONAL METROLOGIA QUALIDADE & TEC	2	Brasil
76	PULUOMI GREEN ENERGY SHENZHEN CO LTD	2	China
77	SMITHKLINE BEECHAM CORP	2	Londres
78	SUN X	2	EUA
79	UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS	2	Brasil
80	VERTEX PHARM INC	2	EUA
81	VETOQUINOL	2	França
82	VETOQUINOL SA	2	França
83	ABBOTT LAB	2	EUA
84	AMERICAN STERILIZER CO	2	EUA
85	BAUMAN S	2	EUA
86	CENT NAT RECH SCI	2	França
87	DSM IP ASSETS BV	2	Holanda
88	FIDOP FONDS DEV FILIERES OLEAGINEUX&PR	2	França
89	MCNEFF L C	2	EUA
90	SUMMIT CORP PLC	2	Reino Unido
91	UNIV LYON 1 BERNARD CLAUDE	2	França
92	UNIV NORTH CAROLINA	2	EUA
93	WYNNE G M	2	Reino Unido
94	COPPE/UFRJ COORDENACAO DOS PROGRAMAS POS	2	Brasil
95	BAUMAN, S	2	EUA
96	KOREA INST SCI&TECHNOLOGY	2	Coreia do Sul
97	LAB BIOLOGIE VEGETALE ROCHER YVES	2	França

98	STASKO N A	2	EUA
99	UNIV NORTH CAROLINA	2	EUA
100	SUN X	2	EUA
101	UNIV FEDERAL SAO CARLOS	2	Brasil
102	ZHENGZHOU BAIRUI ANIMAL PHARM CO LTD	2	China
103	UNIV FEDERAL OURO PRETO UFOP	2	Brasil
104	CENT FEDERAL EDUCACAO TECNOLOGICA-CEFET	2	Brasil
105	PETROBRAS PETROLEO BRASIL SA	2	Brasil
106	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS UFMG	2	Brasil
107	CAS DALIAN CHEM & PHYSICAL INST	2	China
108	ACAD SINICA	2	China
109	BALZARETTI D E	2	NL
110	BUNGE PARTICIPACOES E INVESTIMENTOS SA	2	Brasil
111	CIE GEN ETAB MICHELIN & CIE	2	França
112	DE BRITO J	2	Brasil
113	DOW GLOBAL TECHNOLOGIES LLC	2	EUA
114	ELECTRONICS & TELECOM RES INST,	2	Coréia
115	FOSCANTE R E	2	Brasil
116	GALEMBECK F	2	Brasil
117	HO S J	2	EUA
118	INDIAN INST TECHNOLOGY DELHI	2	Índia
119	JOHNSON N M	2	EUA
120	LI Y	2	Canadá
121	MICHELIN & CIE	2	França
122	MICHELIN RECH & TECH SA	2	França
123	RESIL CHEM PRIVATE LTD	2	Índia
124	SCHOENFISCH M H	2	EUA
125	SCI-TECH PROD MEDICOS LTDA	2	Brasil
126	STASKO N	2	EUA
127	STASKO N A	2	EUA
128	UNIV ESTADUAL PAULISTA JULIO MESQUITA	2	Brasil
129	UNIV GENEVE	2	Suíça
130	UNIV KWANGWOON IND ACADEMIC COLLABORATIO	2	Coréia do Sul

Fonte: Elaboração própria a partir de pesquisa de nacionalidade científica

Do total de 130 citantes, 53 são do E.U.A. (40,7%), com 190 citações; 27 pertencem ao Brasil (20,7%), com 159 citações; China, com 9 citantes (6,9%) e 19 citações; 9 citantes são da França (6,9%), com 18 citações; Índia, 7 citantes (5,4%) com 95 citações; Alemanha, 5 citantes (3,8%) com 14 citações; Reino Unido, 3 citantes (2,3%) com 7 citações; 2 do Japão com 6 citantes (1,5%); 2 da Coreia com 5 citantes (1,5%); Coreia do Sul, Áustria, Chile e Israel, 2 citantes e 4 citações (1,5%); Dinamarca, um citante (0,7%) com 5 citações; os demais países: Venezuela, um citante (0,7%) com 3 citações; Canadá, Suíça, Londres e Holanda, um citante cada (0,7%) com 2 citações cada.

A Internacionalização da Região Sudeste tem como amplitude geográfica países dos E.U.A, Europa, Ásia Meridional, Ásia Oriental e Brasil, portanto, em âmbito macro, sobressaindo-se países dos E.U.A. As universidades em destaque na Região Sudeste estão situadas nos Estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro.

O foco tecnológico desta região está em primeiro lugar na área de Química Orgânica com 35 patentes, seguido pela área de Química Inorgânica, com 28 patentes, e Farmacêutica, em terceiro lugar, com 27 patentes. A área de Biotecnologia está em quarto lugar, com 19 patentes, seguida por Biologia, com 9 patentes, e Polímeros, com 9 patentes; em sétimo lugar encontra-se Vidros e Cerâmicas, com 3; em oitavo lugar estão Engenharia Química, Alimentos, Instrumentação e testes e, em último lugar, Potência Elétrica, Fertilizantes, Química Industrial, Processos Industriais, Combustíveis Líquidos, Físico-Química e Produtos Vegetais. Os focos tecnológicos não identificados somam 54.

A seguir, serão apresentados os dados referentes às universidades brasileiras situadas na Região Sul. Esta região é destaque positivo praticamente em todos os segmentos econômicos. Ocupa, atualmente, o segundo lugar do percentual nacional no setor da economia, pois o volume comercial corresponde a 21% do total nacional. Comenta-se, ainda, que é superado somente pela Região Sudeste. O Sul também é a região responsável por 16,6% do PIB brasileiro (FREITAS, 2016).

Na Tabela 21, serão apresentados os dados referentes à Produção de Patentes de cada universidade. Em relação à análise de citação e dos citantes, também apresentam-se em separado essas tabelas.

Tabela 21 – Apresentação da Produção de Patentes de cada Universidade - Região Sul

Item	Universidades	Total Depositadas INPI	Patentes licenciadas	Total Indexadas Derwent	% Patentes Indexadas	Patentes Citadas	Patentes que fizeram citação	Média de citações recebidas	% Patentes Citadas
1	UFRGS	277	NI*	203	73,3	15	25	1,7	7,4
2	UFSC	121	NI*	111	91,7	12	29	2,4	10,8
3	UFPR	410	0	275	67,1	7	10	1,4	2,5
4	UEPG	55	0	31	56,4	4	9	2,2	12,9
5	UEM	82	0	53	64,3	3	4	1,3	7,5
6	UFMS	94	0	76	80,8	2	3	1,5	2,6
7	UCS	85	NI*	62	72,9	2	3	1,5	3,2

Fonte: Elaboração própria tendo como Fonte a base *Derwent*.

NI* - Não informado

NL** - Não Localizado NIT

Nesta região, encontram-se 43 universidades com depósitos junto ao INPI (ver anexo XV), resultando 1.846 depósitos totais. As patentes indexadas são 943, ou seja, 51,1% dos pedidos de patentes estão indexados em bases de dados internacionais; os citantes são 47 com 87 citações.

Na Tabela 22, a primeira universidade desta região é a UFRGS¹⁷ (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, anexo XVI), com sede em Porto Alegre, capital do Estado do Rio Grande do Sul. É uma instituição centenária, reconhecida nacional e internacionalmente, ministra cursos em todas as áreas do conhecimento e em todos os níveis, desde o Ensino Fundamental até a Pós-Graduação. A qualificação do seu corpo docente, composto em sua maioria por mestres e doutores, a atualização permanente da infraestrutura dos laboratórios e bibliotecas, o incremento à assistência estudantil, bem como a priorização de sua inserção nacional e internacional, são políticas em constante desenvolvimento.

Tabela 22 - Pesquisadores e Instituições Citantes das Patentes da UFRGS

Citantes	Frequência	Localização
KRAFT FOODS GROUP BRANDS LLC	03	EUA
DOW AGROSCIENCES LLC	02	EUA
KRAFT FOODS HOLDINGS INC	02	EUA
UNIV PENNSYLVANIA	02	EUA
BRASKEN AS	02	Brasil
*UNIV FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL	02	Brasil

Fonte: Elaboração própria a partir de pesquisa de nacionalidade científica

*As linhas em destaque são de citantes brasileiros referentes à autocitação

A UFRGS, com um total 203 patentes indexadas na Base de Dados *Derwent*, apresenta 15 patentes citadas, com 41 citantes no total. A Tabela 17 apresenta quatro citantes dos Estados Unidos (60%), com nove citações, e dois citantes do Brasil, com quatro citações (40%). Os demais citantes fizeram apenas uma citação. Conclui-se que nesta universidade a internacionalização científica é bem marcante nos países dos E.U.A. A média de citações recebidas é de 1,7% e a porcentagem de patentes citadas é de 7,4%.

A Tabela 23 apresenta os inventores mais produtivos da UFRGS das patentes citadas na Base de Dados *Derwent*

Tabela 23 - Inventores das Patentes Citadas da UFRGS

Item	Inventores	Frequência
1	GUTERRES S S	4
2	POHLMANN A R	4
3	DE SOUZA R F	2
4	JORNADA D D	2
5	JORNADA D S	2
6	NASCIMENTO L P D	2
7	STANISCUASKI GUTERRES S	2
8	ZIMNOCH DOS SANTOS J H	2

Fonte: Elaboração própria tendo como Fonte a base *Derwent*

¹⁷ Site: <http://www.ufrgs.br>

A Tabela 23 mostra oito inventores. Foram encontrados 110 inventores, desmembrando-se as autorias, sendo que 90 tiveram apenas uma autoria. Os inventores Guterres, S. S. e Pohlmann, A. R. aparecem em primeiro lugar, com quatro autorias cada um (20%); os demais inventores, com duas autorias.

O foco tecnológico das 12 patentes da UFRGS tem destaque para a área de Química Orgânica, com 5 patentes, seguida pela área de Farmacêutica, com 4 patentes; e em terceiro lugar, Química Inorgânica e Biotecnologia, com 2 patentes cada. Os focos tecnológicos não identificados somam dois.

A Tabela 24 traz dados referentes à UFSC¹⁸ (Universidade Federal de Santa Catarina, anexo XVII), com sede em Florianópolis, capital do estado de Santa Catarina. Foi fundada em 18 de dezembro de 1960, com o objetivo de promover o ensino, a pesquisa e a extensão. É uma universidade pública e gratuita e possui campi em mais quatro municípios: Araranguá, Curitibanos, Joinville e Blumenau. Todos os novos campi foram instituídos com recursos do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), do Ministério da Educação (MEC), em um processo de interiorização da universidade para outras regiões em Santa Catarina.

Tabela 24- Pesquisadores e Instituições Citantes das Patentes da UFSC

Citantes	Frequência	Localização
*UNIV FEDERAL SANTA CATARINA	03	Brasil
*WHIRLPOOL AS	03	Brasil
JIANGSU LIDA STAINLESS STEEL CO LTD	02	China

Fonte: Elaboração própria a partir de pesquisa de nacionalidade científica

*As linhas em destaque são de citantes brasileiros referentes à autocitação

A Tabela 24 apresenta três citantes com pelo menos duas citações, perfazendo um total de oito citações. A UFSC possui um total de 111 patentes indexadas na Base de Dados *Derwent*. No total, foram citadas 12 patentes por 40 citantes, desmembrando-se os coautores. Desconsideraram-se aqueles que fizeram somente uma citação, em um total de 32 entidades físicas ou jurídicas. A média de citações recebidas é de 2,4% e a porcentagem de patentes citadas é de 10,8%.

Dos três citantes apresentados, dois são do Brasil (33,3%), cada um perfazendo seis citações; um citante (33,3%) com 2 citações pertence à China. A internacionalização nesta universidade está somente localizada na Ásia Oriental.

¹⁸ Site: <http://ufsc.br/>

A Tabela 25 apresenta os inventores mais produtivos da UFSC das patentes citadas na Base de Dados *Derwent*

Tabela 25 - Inventores das Patentes Citadas da UFSC

Item	Inventores	Frequência
1	BINDER C	03
2	BINDER R	03
3	KLEIN A N	03
4	BORGES RIBEIRO G	02
5	CARRARA COUTO P R	02
6	DESCHAMPS C J	02
7	HAMMES G	02
8	RIBEIRO G B	02
9	RISTOW JUNIOR W	02
10	RISTOW W	02
TOTAL		23

Fonte: Elaboração própria tendo como Fonte a base *Derwent*

A Tabela 25 mostra dez inventores. Foram encontrados 72 inventores, desmembrando-se as autorias, sendo que 49 tiveram apenas uma autoria. Os inventores Binder, C., Binder, R. e Klein, A.N. aparecem em primeiro lugar, com três autorias cada um (13,1%); os demais inventores, com duas autorias.

O foco tecnológico das 12 patentes da UFSC tem destaque para a área de Química Inorgânica e Metalurgia, com uma patente cada, sendo que não foram identificados 10 focos tecnológicos.

A seguir, a UFPR¹⁹ (Universidade Federal do Paraná, anexo XVIII), que é a mais antiga instituição de ensino com concepção de universidade do Brasil, fundada em 19 de dezembro de 1912, inicialmente com o nome de Universidade do Paraná. Atualmente, suas instalações estão distribuídas entre os diversos *campi* de Curitiba e de outras cidades do Paraná. A instituição oferta cursos de graduação, de mestrado, de doutorado, de especialização *lato sensu*, além de residências médicas, cursos técnicos e à distância.

A UFPR possui um total de 275 patentes indexadas na Base de Dados *Derwent*. No total, foram citadas 7 patentes por 16 citantes, desmembrando-se os coautores, porém cada citante só realizou uma citação, não podendo ser analisada a amplitude geográfica de citantes. A média de citações recebidas é de 1,4% e a porcentagem de patentes citadas é de 2,5%.

¹⁹ Site: <http://www.ufpr.br>

Quanto às autorias de patentes, foram encontrados 34 inventores desmembrando-se as autorias, sendo que 33 inventores tiveram apenas uma autoria. O inventor mais produtivo, Soccol, C.R., possui duas autorias.

O foco tecnológico das sete patentes da UFPR tem destaque para a área de Biologia e Química Inorgânica, com duas patentes cada, seguido por Metalurgia, Química Orgânica e Farmacêutica, com uma patente cada.

A seguir, apresenta-se a UEPG²⁰ (Universidade Estadual de Ponta Grossa, anexo XIX), uma instituição pública de ensino superior mantida pelo governo do Estado do Paraná, com sede e *campi* na cidade de Ponta Grossa, e com *campi* nas cidades de Telêmaco Borba, Palmeira, Castro, São Mateus do Sul e Jaguariaíva. A Instituição oferta 38 cursos de graduação e 6 habilitações, além de cursos de pós-graduação em nível de especialização, mestrado e doutorado. Sua região de influência abrange cerca de 22 municípios do Estado do Paraná.

A UEPG, com 31 patentes indexadas na Base de Dados *Derwent*, apresenta 4 patentes citadas com 11 citantes no total. Há apenas um citante, Ali, B.S.M., de Berlim, com duas citações. Os demais citantes (10) fizeram uma citação cada. Conclui-se que nessa universidade a internacionalização científica existe apenas na Alemanha. A média de citações recebidas é de 2,2% e a porcentagem de patentes citadas é de 12,9%.

Quanto às autorias de patentes, foram encontrados 17 inventores com uma autoria.

O foco tecnológico das quatro patentes da UEPG tem destaque para a área de Química Inorgânica e Polímeros, com uma patente cada, sendo que não foram identificados dois focos tecnológicos.

A seguir, a UEM²¹ (Universidade Estadual de Maringá, anexo XX), uma instituição pública de ensino superior, mantida pelo Estado do Paraná. Com sede na cidade de Maringá, possui campus nas cidades de Cianorte, Cidade Gaúcha, Goioerê, Ivaiporã e Umuarama. A instituição oferta 63 cursos de Graduação, 85 cursos de Especialização, 30 cursos de Mestrado, 17 cursos de Doutorado e 2 cursos de Pós-Doutorado. Considerada uma das melhores universidades do Brasil, a UEM possui cursos de destaque em âmbito nacional, atraindo estudantes do país inteiro. O Campus Sede, com aproximadamente 100 hectares, fica no centro de Maringá, e tem uma população universitária de, aproximadamente, 20 mil pessoas, entre alunos, professores e servidores.

²⁰Site: <http://portal.uepg.br/>

²¹Site: www.uem.br/

A UEM possui um total de 53 patentes indexadas na Base de Dados *Derwent*. Três patentes foram citadas por quatro citantes com uma citação cada, não podendo ser analisada a amplitude geográfica de citantes. A média de citações recebidas é de 1,3% e a porcentagem de patentes citadas é de 7,5%.

Quanto às autorias de patentes, foram encontrados 26 inventores, sendo que 2 foram os mais produtivos, Cardoso, L. P. e Constantin, J., com 2 autorias cada, e os demais com uma autoria.

O foco tecnológico das três patentes da UEM tem destaque para a área de Agricultura, com duas patentes, e Química Orgânica, com uma patente.

A seguir, os dados trazem informações referentes à UFSM²² (Universidade Federal de Santa Maria, anexo XXI), uma instituição de ensino superior pública e federal brasileira, que fica em Santa Maria, no estado do Rio Grande do Sul. A UFSM tem sua sede na Cidade Universitária Professor José Mariano da Rocha Filho. O campus está localizado no bairro Camobi, km 9, rodovia RS-509, onde se realiza a maior parte das atividades acadêmicas e administrativas. Existem, no centro da cidade, outras unidades acadêmicas e de atendimento à comunidade.

São ofertados 89 cursos de graduação em Santa Maria, 8 em Frederico Westphalen, 7 em Palmeira das Missões, 6 em Silveira Martins, 5 em Cachoeira do Sul, além de 12 cursos de graduação na modalidade EAD. A extensão do campus universitário é de 1.863,57 hectares, com edificações que perfazem 239.578 metros quadrados, mais 42.036 metros quadrados fora da sede, totalizando 281.614 metros quadrados de área construída.

A UFSM, com 76 patentes indexadas na Base de Dados *Derwent*, apresenta 2 patentes citadas com 4 citantes no total, desmembrando-se os coautores, porém cada citante só realizou uma citação, não podendo ser analisada a amplitude geográfica de citantes. A média de citações recebidas é de 1,5% e a porcentagem de patentes citadas é de 2,6%.

A Tabela 26 mostra dados quanto às autorias de patentes: foram encontrados 16 inventores com 23 autorias.

²² Site: www.ufsm.br/

Tabela 26 - Inventores das Patentes Citadas da UFSM

Item	Inventores	Frequência
1	CARNEIRO GUIMARAES S	2
2	GEWEHR M	2
3	MEROTTO A	2
4	MUZELL TREZZI M	2
5	PINTO LAMEGO F	2
6	VIDAL R	2
7	ZAGAR C	2

Fonte: Elaboração própria tendo como Fonte a base *Derwent*

Foram encontrados 16 inventores, desmembrando-se as autorias, sendo que 9 tiveram apenas uma autoria. A UFSM apresenta os sete inventores mais produtivos, com duas autorias cada um.

O foco tecnológico das duas patentes da UEM tem destaque para a área de Agricultura, com uma patente, e um foco tecnológico não identificado.

A seguir, os dados trazem informações referentes à UCS²³ (Universidade de Caxias do Sul, anexo XXII), uma instituição de ensino superior da região Nordeste do Rio Grande do Sul, Brasil. É a maior em número de alunos do estado do Rio Grande do Sul. Conta com unidades nas cidades de Caxias do Sul, Bento Gonçalves, Vacaria, Canela, Farroupilha, Guaporé, Nova Prata e São Sebastião do Caí, oferecendo 150 opções de ingresso, em 9 áreas diferentes do conhecimento

A UCS, com um total de 62 patentes indexadas na Base de Dados *Derwent*, apresenta 2 patentes citadas, com 6 citantes no total, porém cada citante só realizou uma citação, não podendo ser analisada a amplitude geográfica de citantes. A média de citações recebidas é de 1,5% e a porcentagem de patentes citadas é de 3,2%.

Quanto à autorias de patentes, foram encontrados 20 inventores, desmembrando-se as autorias das patentes, sendo que 4 tiveram apenas uma autoria.

O foco tecnológico das duas patentes da UCS tem destaque para a área de Química Inorgânica e Biologia, com uma patente cada.

A seguir, na Tabela 27, destacam-se os 9 citantes das patentes da Região Sul, com um total de 21 citações, por ordem de países citantes seguidos pela frequência de citação.

²³ Site: <https://www.ucs.br/>

Tabela 27 - Pesquisadores e Instituições Citantes das Patentes da Região Sul

Item	Citante	Frequência	Localização
1	UNIV FEDERAL SANTA CATARINA	3	Brasil
2	WHIRLPOOL AS	3	Brasil
3	KRAFT FOODS GROUP BRANDS LLC	3	EUA
4	ALI, B S M	2	Alemanha
5	BRASKEN AS	2	Brasil
6	UNIV FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL	2	Brasil
7	JIANGSU LIDA STAINLESS STEEL CO LTD	2	China
8	DOW AGROSCIENCES LLC	2	EUA
9	KRAFT FOODS HOLDINGS INC	2	EUA
10	UNIV PENNSYLVANIA	2	EUA

Fonte: Elaboração própria a partir de pesquisa de nacionalidade científica

Do total de dez citantes, quatro são do E.U.A. (40%), com nove citações; quatro pertencem ao Brasil (40%), com dez citantes; um citante da China (10%), com duas citações; e um citante da Alemanha (10%), com duas citações.

A Internacionalização das patentes advindas da Região Sul é bem modesta, tem como amplitude geográfica países dos E.U.A, Europa, Ásia e Brasil.

O foco tecnológico desta região está em primeiro lugar nas áreas de Química Inorgânica e Química Orgânica, com sete patentes cada, seguido pela área de Farmacêutica, com cinco patentes. As áreas de Agricultura e Biologia encontram-se em terceiro lugar, com três patentes cada, seguida por Biotecnologia e Metalurgia em quarto lugar, com duas patentes cada, e por último Polímeros, com uma patente. Os focos tecnológicos não identificados somam 15.

A seguir, serão apresentados os dados referentes às universidades brasileiras situadas na Região Nordeste, que, de acordo Francisco (2016b), é a terceira maior economia do Brasil entre as grandes regiões. Sua participação no PIB brasileiro fica em torno de 13,9%. A economia nordestina está em constante processo de desenvolvimento, a região vem recebendo várias indústrias, um dos motivos é a concessão de benefícios fiscais pelos governos estaduais, além de mão de obra mais barata. Outro elemento essencial para a economia do Nordeste é a exploração de petróleo: a região é a segunda produtora de petróleo do país e a maior na extração de petróleo em terra (FRANCISCO, 2016b).

Na Tabela 28 serão apresentados os dados referentes à Produção de Patentes de cada universidade. Em relação à análise de citação e dos citantes, também apresentam-se em separado essas tabelas.

Tabela 28 – Apresentação da Produção de Patentes de cada Universidade - Região Nordeste

Item	Universidades	Total Depositadas INPI	Patentes licenciadas	Total Indexadas Derwent	% Patentes Indexadas	Patentes Citadas	Patentes que fizeram citação	Média de citações recebidas	% Patentes Citadas
1	UFPE	163	NI*	114	69,9	9	14	7,9	1,6
2	UFC	172	NI*	54	31,4	1	1	1,8	100
3	UFBA	155	NI*	17	11	1	1	5,9	100
4	UFPB	111	NI*	52	46,8	1	1	1,9	100
5	UFRPE	43	NL**	19	44,2	1	1	5,3	100

Fonte: Elaboração própria tendo como Fonte a base *Derwent*.

NI* - Não informado

NL** - Não Localizado NIT

Nesta região, encontram-se 36 universidades com depósitos junto ao INPI (ver anexo XXIII), resultando 1.374 depósitos totais. As patentes licenciadas somam 12, as indexadas são 469, ou seja, 34,1% das patentes depositadas estão indexadas em bases de dados internacionais; os citantes são 13, com 18 citações.

A seguir, a UFPE²⁴ (Universidade Federal de Pernambuco, anexo XXIV), que tem sua história iniciada em 11 de agosto de 1946, data de fundação da Universidade do Recife (UR), criada por meio do Decreto-Lei da Presidência da República nº 9.388, de 20 de junho de 1946. A UFPE é uma das melhores universidades do País, em ensino (graduação e pós-graduação) e pesquisa científica, sendo a melhor do Norte-Nordeste, segundo avaliações dos Ministérios da Educação (MEC) e de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI).

Essa universidade apresenta dois citantes com pelo menos duas citações, perfazendo um total de oito citações. A UFPE possui um total de 114 patentes indexadas na Base de Dados *Derwent*. No total, foram citadas 9 patentes por 20 citantes, desmembrando-se os coautores, sendo que os demais citantes fizeram apenas uma citação. Um citante é do Brasil, UNIV FEDERAL PERNAMBUCO UFPE (50%), com 6 citantes, remetendo à autocitação, e um citante do Reino Unido, PEDEM LTD (50%), com duas citações. Conclui-se que nesta universidade a internacionalização científica acontece num primeiro momento nos E.U.A. A média de citações recebidas é de 7,9% e a porcentagem de patentes citadas é de 1,6%.

Na Tabela 29 estão os quatro inventores mais produtivos da UFPE, das patentes citadas na Base de Dados *Derwent*.

²⁴ Site: <https://www.ufpe.br/>

Tabela 29 - Inventores das Patentes Citadas da UFPE

Item	Inventores	Frequência
1	DE ANDRADE AGUIAR J L	02
2	DE ASSIS DUTRA MELO F	02
3	PINTO DE MELO C	02
4	THOME JUCA N	02

Fonte: Elaboração própria tendo como Fonte a base *Derwent*

Quanto às autorias de patentes, a Tabela 29 traz as autorias de patentes da UFPE.

Foram encontrados 48 inventores, desmembrando-se as autorias, sendo que 40 inventores tiveram apenas uma autoria. A UFPE apresenta os quatro inventores mais produtivos, com duas autorias cada um.

A seguir, apresenta-se a UFC²⁵ (Universidade Federal do Ceará, anexo XXV), uma autarquia vinculada ao Ministério da Educação. Nasceu como resultado de um amplo movimento de opinião pública. Foi criada pela Lei nº 2.373, em 16 de dezembro de 1954, e instalada em 25 de junho do ano seguinte.

No início, sob a direção de seu fundador, Prof. Antônio Martins Filho, era constituída pela Escola de Agronomia, Faculdade de Direito, Faculdade de Medicina e Faculdade de Farmácia e Odontologia.

Sediada em Fortaleza, Capital do Estado, a UFC é um braço do sistema do Ensino Superior do Ceará e sua atuação tem por base todo o território cearense, de forma a atender às diferentes escalas de exigências da sociedade.

A universidade é composta de sete campi denominados Campus do Benfica, Campus do Pici e Campus do Porangabuçu, todos localizados no município de Fortaleza (sede da UFC), além do Campus de Sobral, Campus de Quixadá, Campus de Crateús e Campus de Russas.

A UFC possui um total de 54 patentes indexadas na Base de Dados *Derwent*. Uma patente foi citada por um citante, não podendo ser analisada a amplitude geográfica de citantes. A média de citações recebidas é de 1,8% e a patente citada recebeu uma citação.

Quanto às autorias de patentes, foram encontrados dois inventores com uma autoria, e o foco tecnológico está na Química Orgânica.

A seguir estão os dados referentes à UFBA²⁶ (Universidade Federal da Bahia, anexo XXVI). A Universidade Federal da Bahia tem seu começo em 18 de fevereiro de 1808,

²⁵Site: <http://www.ufc.br/a-universidade>

²⁶ Site: <https://www.ufba.br/>

quando o Príncipe Regente Dom João VI instituiu a Escola de Cirurgia da Bahia, primeiro curso universitário do Brasil. Ainda no século XIX, incorporou os cursos de Farmácia (1832) e Odontologia (1864), a Academia de Belas Artes (1877), Direito (1891) e Politécnica (1896). No século XX, Isaiás Alves cria a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (1941).

A UFBA possui um total de 17 patentes indexadas na Base de Dados *Derwent*. Uma patente foi citada por um citante, não podendo ser analisada a amplitude geográfica de citantes. A média de citações recebidas é de 5,9% e a patente citada recebeu uma citação.

Quanto à autorias de patentes, foram encontrados três inventores com uma autoria, e o foco tecnológico desta patente está em Alimentos.

A UFPB²⁷ (Universidade Federal da Paraíba, anexo XXVII) foi criada pela Lei Estadual 1.366, de 2 de dezembro de 1955, e instalada sob o nome de Universidade da Paraíba como resultado da junção de algumas escolas superiores.

Posteriormente, com a sua federalização, aprovada e promulgada pela Lei nº. 3.835 de 13 de dezembro de 1960, foi transformada em Universidade Federal da Paraíba, incorporando as estruturas universitárias existentes nas cidades de João Pessoa e Campina Grande.

A partir de sua federalização, a UFPB desenvolveu uma crescente estrutura multicampi, distinguindo-se, nesse aspecto, das demais universidades federais do sistema de ensino superior do país que, em geral, têm suas atividades concentradas num só espaço urbano. Essa singularidade expressou-se por sua atuação em sete *campi* implantados nas cidades de João Pessoa, Campina Grande, Areia, Bananeiras, Patos, Sousa e Cajazeiras.

A UFPB possui um total de 52 patentes indexadas na Base de Dados *Derwent*. Uma patente foi citada por três citantes, desmembrando-se as coautorias, com uma citação cada, não podendo ser analisada a amplitude geográfica de citantes. A média de citações recebidas é de 1,9% e a patente citada recebeu uma citação.

Quanto à autorias de patentes, foram encontrados cinco inventores com uma autoria, e o foco tecnológico desta patente não foi identificado.

A UFRPE²⁸ (Universidade Federal Rural de Pernambuco, anexo XXVIII) possui 105 anos de tradição em ensino, extensão e pesquisa no Estado e no país. Sua história secular é marcada, ao mesmo tempo, pela capacidade de inovação ao buscar contribuir com a superação dos problemas socioambientais e o desenvolvimento sustentável em projetos e pesquisas que envolvem as ciências tecnológicas, agrárias, humanas, sociais e exatas.

²⁷ Site: www.ufpb.br/

²⁸ Site: www.ufrpe.br/

Inaugurada com os cursos de Medicina Veterinária e Agronomia, o novo perfil da Instituição abrange 55 cursos de graduação, incluindo Administração, Economia, Educação Física, Gastronomia, Sistemas de Informação, Ciência da Computação e diversas Engenharias, no campus do Recife e nas Unidades Acadêmicas de Garanhuns (UAG), de Serra Talhada (UAST) e do Cabo de Santo Agostinho (UACSA), além de Educação a Distância. Na pós-graduação, destaca-se na produção de pesquisa com 56 mestrados e doutorados.

A UFRPE possui um total de 19 patentes indexadas na Base de Dados *Derwent*. Uma patente foi citada por um citante, não podendo ser analisada a amplitude geográfica de citantes. A média de citações recebidas é de 5,3% e uma patente citada recebeu uma citação.

Quanto à autorias de patentes, foram encontrados quatro inventores com uma autoria, e o foco tecnológico desta patente está na área de Alimentos.

A Região Nordeste possui dois citantes, sendo que um citante é do Brasil, UNIV FEDERAL PERNAMBUCO UFPE (50%), com 6 citantes, remetendo à autocitação, e um citante do Reino Unido, PEDEM LTD (50%), com duas citações. Conclui-se que a Internacionalização da Região Nordeste tem como amplitude geográfica países dos E.U.A. e Europa.

O foco tecnológico desta região está em primeiro lugar nas áreas de Química, Química Orgânica, Alimentos e Biotecnologia, com duas patentes cada, seguidos por Vidros e Cerâmicas e Farmacêutica, com uma patente cada. Os focos tecnológicos não identificados somam cinco.

A seguir, serão apresentados os dados referentes às universidades brasileiras situadas na Região Norte. De acordo com Silva (2016), a Região Norte tem como principal característica a presença da Amazônia, com sua combinação de floresta, rios e grande biodiversidade, tornando-a muito limitada devido aos problemas de ordem técnica para atravessar seus rios e transpor a mata densa. O PIB desta região representa uma média de 5,3% do PIB Nacional (SILVA, 2016).

Nesta região, encontram-se 17 universidades com depósitos junto ao INPI (ver anexo XXIX), resultando 201 depósitos totais. As indexadas são 66, ou seja, 32,8% das patentes depositadas estão indexadas em bases de dados internacionais; os citantes são 6, com 20 citações, porém da UFPA, única universidade com patentes indexadas, tendo uma média de 3,3% de citações recebidas, ou seja, 19,3% de suas patentes citadas.

Na Tabela 30 serão apresentados os dados referentes à Produção de Patentes da UFPA²⁹ (Universidade Federal do Pará, anexo XXX), que é uma instituição de ensino superior pública federal brasileira, situada no estado do Pará. A universidade oferece 340 cursos de graduação nos *campi* de Belém, Abaetetuba, Altamira, Ananindeua, Bragança, Breves, Cametá, Capanema, Castanhal, Salinópolis, Soure e Tucuruí. Vários grupos de pesquisa de importância nacional fazem parte dos quadros da UFPA. Dentre as áreas de pesquisa mais destacadas encontram-se a Genética, as Geociências e as Neurociências. Essa universidade é a única desta região que possui patentes citadas.

Tabela 30 – Apresentação da Produção de Patentes de cada Universidade - Região Norte

Item	Universidades	Total Depositadas INPI	Patentes licenciadas	Total Indexadas Derwent	% Patentes Indexadas	Patentes Citadas	Patentes que fizeram citação	Média de citações recebidas	% Patentes Citadas
1	UFPA	104	NI*	31	29,8	6	20	3,3	19,3

Fonte: Elaboração própria tendo como Fonte a base *Derwent*.

NI* - Não informado

A UFPA, na Tabela 31, com um total 31 patentes indexadas na Base de Dados *Derwent*, apresenta 6 patentes citadas, com 21 citantes no total, desmembrando-se os coautores.

Tabela 31 - Pesquisadores e Instituições Citantes das Patentes da UFPA

Citante	Frequência	Localização
KAY INC MARY	4	EUA
AMAZON DREAMS IND&COMERCIO LTDA	3	Brasil
MOURA F G	3	Brasil
MURDOCK K A	3	EUA
PROCTER&GAMBLE CO	3	EUA
SLH OPTIMAL HEALTH LLC	3	EUA
UNIV DO ESTADO DO RIO JANEIRO UERJ	3	Brasil
*UNIV FEDERAL DO PARA	3	Brasil
BURKE-COLVIN D	2	EUA
HINES M	2	EUA
K2A CO LTD	2	EUA
K2A INC	2	EUA
KAY COSMETICS INC MARY	2	EUA

Fonte: Elaboração própria a partir de pesquisa de nacionalidade científica

*A linha em destaque é de citante brasileiro referente à autocitação

A Tabela 31 apresenta 13 citantes com pelo menos 2 citações, dos 38 totais, sendo que 4 citantes fizeram apenas uma citação. Dos citantes mencionados, 4 são do Brasil (30,8%), com 12 citações, e 9 são dos Estados Unidos (69,2%), com 23 citações. Conclui-se que nessa

²⁹ Site: <https://portal.ufpa.br/>

universidade e nesta região a internacionalização científica acontece num primeiro momento nos E.U.A. A média de citações recebidas é de 3,3% e a porcentagem de patentes citadas é de 19,3%.

Quanto às autorias de patentes, foram encontrados 28 inventores, 20 com apenas com uma autoria. Os mais produtivos são Emy, D. T., Oliveira, D. R. P., Ribeiro, D. N. R. F. e Ribeiro de Nazare, R. F., com duas autorias cada um.

O foco tecnológico desta universidade destaca-se na área de Farmacêutica, com duas patentes, sendo que os focos tecnológicos não identificados somam quatro.

A seguir, serão apresentadas as universidades pertencentes à Região Centro-Oeste, cujas principais cidades (PENA, 2016) são Brasília e Goiânia, a primeira classificada como metrópole nacional e a segunda, como metrópole regional. Essa concentração também se reflete na economia, pois o Distrito Federal, por exemplo, possui o maior PIB *per capita* do país. Ao todo, a região Centro-Oeste contribui com 9,5% do PIB nacional (PENA,2016).

Na Tabela 32, serão apresentados os dados referentes à Produção de Patentes de cada universidade. Em relação à análise de citação e dos citantes, também apresentam-se em separado essas tabelas.

Tabela 32 – Apresentação da Produção de Patentes de cada Universidade - Região Centro-Oeste

Item	Universidades	Total Depositadas INPI	Patentes licenciadas	Total Indexadas Derwent	% Patentes Indexadas	Patentes Citadas	Patentes que fizeram citação	Média de citações recebidas	% Patentes Citadas
1	UNB	118	NI*	56	47,5	5	15	3	8,9
2	UBEC UCB	15	NL**	14	93,3	3	7	2,3	21,4

Fonte: Elaboração própria tendo como Fonte a base *Derwent*.

NI* - Não informado

NL** - Não Localizado

Nesta região, encontram-se 10 universidades com depósitos junto ao INPI (ver anexo XXXI), resultando 338 depósitos totais. As patentes indexadas são 158, ou seja, 46,7% das patentes depositadas estão indexadas em bases de dados internacionais; os citantes são 8, com 22 citações.

A Tabela 33 apresenta a UNB³⁰ (Universidade de Brasília, anexo XXXII), inaugurada em 21 de abril de 1962, com a promessa de reinventar a educação superior, entrelaçar as diversas formas de saber e formar profissionais engajados na transformação do país. A construção do campus brotou do cruzamento de mentes geniais: o inquieto antropólogo Darcy Ribeiro definiu as bases da instituição; o educador Anísio Teixeira

³⁰ Site: <http://www.unb.br/a-unb?menu=423>

planejou o modelo pedagógico; o arquiteto Oscar Niemeyer transformou as ideias em prédios. A UNB é multicampi, desde 2006. É uma universidade pública federal brasileira, com sede em Brasília, no Distrito Federal, e possui quatro campi: em Brasília (Campus Darcy Ribeiro), Planaltina (Faculdade UnB Planaltina), Gama (Faculdade UnB Gama), Ceilândia (Faculdade UnB Ceilândia) e Paranoá (em projeto). Das 67 universidades federais do Brasil mantidas pela união através de recursos do Ministério da Educação, a UnB é a universidade com o quarto maior orçamento, ficando atrás da UFRJ, UFMG e UFF. Desde a sua criação, a UnB tem um papel extremamente importante tanto nacionalmente quanto regionalmente no que diz respeito à excelência do ensino e da pesquisa. Atualmente, é a maior instituição de ensino superior do centro-oeste do Brasil e uma das mais importantes do país. Foi avaliada pelo Ministério da Educação (MEC), através do Índice Geral de Cursos, como a melhor universidade da região Centro-Oeste.

A UNB, com um total 56 patentes indexadas na Base de Dados *Derwent*, apresenta 5 patentes citadas, com 32 citantes no total. desmembrando-se os coautores.

Tabela 33- Pesquisadores e Instituições Citantes das Patentes da UNB

Citantes	Frequência	Localização
L'OREAL SA	02	França
SPIBER TECHNOLOGIES AB	02	Suécia
SUMMIT CORP PLC	02	Reino Unido
WYNNE G M	02	Reino Unido

Fonte: Elaboração própria a partir de pesquisa de nacionalidade científica

A Tabela 33 apresenta 4 citantes com pelo menos 2 citações, dos 32 totais, sendo que 24 citantes fizeram apenas uma citação. Observam-se dois citantes (50%) com quatro citações, do Reino Unido; um citante (25%) com duas citações, da França; e um citante (25%) com duas citações, pertencentes à Suécia. A internacionalização desta universidade está situada na Europa. A média de citações recebidas é de 3% e a porcentagem de patentes citadas é de 8,9%.

Quanto às autorias de patentes, foram encontrados 90 invetores com uma autoria.

O foco tecnológico das patentes da UNB destaca-se em primeiro lugar na área de Biotecnologia, com três patentes, seguido por Biologia e Química Orgânica, com uma patente cada.

A seguir, apresenta-se a UBEC³¹ (União Brasileira de Educação e Cultura), Mantenedora da Universidade Católica de Brasília, (ver anexo XXXIII). É uma sociedade civil, sem fins lucrativos, filantrópica, de utilidade pública e formada por cinco Províncias

³¹ Site: <http://www.ucb.br/textos/2/138/UniaoBrasilienseDeEducacaoECulturaUbec/>

Religiosas e uma Diocese: a Província Lassalista de Porto Alegre - Irmãos Lassalistas; a Província São José da Congregação dos Sagrados Estigmas de Nosso Senhor Jesus Cristo - Padres e Irmãos Estigmatinos; a Província Marista do Centro Norte do Brasil - Irmãos Maristas; a Inspeção São João Bosco - Salesianos de Dom Bosco; a Inspeção Madre Mazzarello - Irmãs Salesianas; e a Diocese de Itabira/Coronel Fabriciano. Hoje, a UBEC mantém instituições de ensino superior e colégios no Distrito Federal, Tocantins e Leste do Estado de Minas Gerais. Essas instituições formam o Grupo Católica de Brasília.

A UBEC, com um total 14 patentes indexadas na Base de Dados *Derwent*, possui 3 patentes citadas, com 17 citantes no total, desmembrando-se os coautores. Apresenta 2 citantes com pelo menos 2 citações, dos 17 totais, sendo que 13 citantes fizeram apenas uma citação. Observam-se dois citantes (100%), com quatro citações, do Reino Unido: SUMMIT CORP PLC e WYNNE G M. A internacionalização desta universidade está situada no Europa.

Na Tabela 34 estão os inventores mais produtivos da UBEC, das patentes citadas na Base de Dados *Derwent*.

Tabela 34 - Inventores das Patentes Citadas da UBEC

Item	Inventores	Frequência
1	CARVALHO L	02
2	FRANCO O L	02
3	HENRIQUE C H	02
4	KRUGER R H	02
5	KUROKAWA SILVA A	02
6	PEREIRA DE CASTRO A	02

Fonte: Elaboração própria tendo como Fonte a base *Derwent*

Foram encontrados 56 inventores, desmembrando-se as autorias, portanto, 44 inventores tiveram apenas uma autoria. A média de citações recebidas é de 2,3% e a porcentagem de patentes citadas é de 21,4%.

O foco tecnológico das patentes da UBEC destaca-se nas áreas de Biologia, Química Orgânica e Estimulante de Crescimento das Plantas, com uma patente cada.

A Tabela 35 destaca os 14 citantes das patentes da Região Centro-Oeste, com um total de 21 citações, por ordem de países citantes seguidos pela frequência de citação.

Tabela 35- Pesquisadores e Instituições Citantes das Patentes da Região Centro-Oeste

Citantes	Frequência	Localização
L'OREAL SA	2	França
SPIBER TECHNOLOGIES AB	2	Suécia
SUMMIT CORP PLC	2	Reino Unido
WYNNE G M	2	Reino Unido
SUMMIT CORP PLC	2	Reino Unido
WYNNE G M	2	Reino Unido
TOTAL	12	

Fonte: Elaboração própria a partir de pesquisa de nacionalidade científica

Do total de seis citantes, quatro são do Reino Unido (66,66%), com oito citações; um pertence à França (16,66%), com duas citações; um citante é da Suécia (16,66%), com duas citações. A Internacionalização da Região Centro-Oeste tem como amplitude geográfica países da Europa.

O foco tecnológico desta região está em primeiro lugar nas áreas de Biotecnologia, com três patentes, seguidos por Química Orgânica e Biologia, com duas, e Estimulante de Crescimento das Plantas, com uma patente.

7 CONCLUSÕES

Este trabalho tornou visível a frente de pesquisa das universidades brasileiras, podendo-se destacar as mais produtivas e mais citadas internacionalmente, por meio da teoria dos citantes.

As principais universidades geradoras de patentes estão localizadas na Região Sudeste, tendo um grande destaque para a UNICAMP, UFMG, USP, UFRJ, UNESP, UFSCAR, UFOP, UFLA E UFU. Na Região Sudeste, a amplitude geográfica da internacionalização é bastante abrangente, na medida em que as patentes produzidas são citadas por países como E.U.A, países da Europa, Ásia Meridional e Ásia Oriental, portanto, em âmbito macro, sobressaindo-se países dos E.U.A. As universidades em destaque na Região Sudeste estão situadas nos Estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro.

Na Região Sul, há destaque para as seguintes universidades: UFRGS, UFSC, UFPR, UEPG, UEM, UFSM e UCS. Conclui-se que a internacionalização desta região tem como amplitude geográfica países dos E.U.A, Europa e Ásia, sobressaindo-se países dos E.U.A. , porém em âmbito geográfico menor que a Região Sudeste.

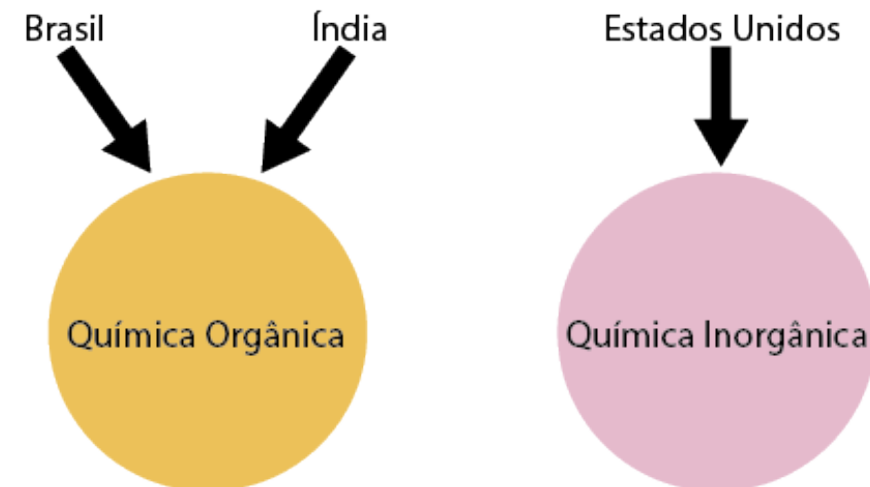
O Nordeste tem destaque para as universidades: UFPE, UFC, UFBA, UFPB e UFRPE. A internacionalização da Região Nordeste tem citantes com alcance geográfico nos E.U.A. e países da Europa.

Na Região Norte, a principal universidade é a UFPA, com citantes nos Estados Unidos.

A Região Centro-Oeste tem destaque para duas universidades: UNB e UBEC, com penetração internacional nos países da Europa.

Conclui-se que a internacionalização das patentes brasileiras acontece em ambiente macro, porém a maior frequência de citantes está nos Estados Unidos, com 66 citantes e 222 citações, na área de Química Inorgânica, subárea de Compostos Organometálicos e química Bioinorgânica; seguido pela Índia, com 7 citantes e 95 citações na área de Química Orgânica, subárea de Química Medicinal e Produtos Naturais. O Brasil possui 36 citantes com 187 citações nas áreas de Química Orgânica, subárea de Química Medicinal e Produtos Naturais, seguido por Química Inorgânica.

Figura 2 – Áreas mais citadas das Patentes Brasileiras e respectivos países com maior número de citações



Fonte: Elaboração Própria

Quanto aos focos tecnológicos, a área de maior destaque é a Química Orgânica, com 46 patentes, seguida pela Química Inorgânica e Farmacêutica, com 35 patentes cada. A área de Biotecnologia aparece em terceiro lugar, com 30 patentes, seguida pela Biologia, com 24 patentes, e Polímeros, com 10 patentes. Em sexto lugar estão Vidros e Cerâmicas e Alimentos, com quatro patentes cada, e em sétimo lugar Agricultura, com três patentes. Em oitavo lugar aparecem as áreas de Engenharia Química, Instrumentação e testes, Metalurgia, com duas patentes cada, e em último as áreas de Potência Elétrica, Estimulante de Crescimento de Plantas, Processos Industriais, Combustíveis Líquidos, Físico-Química e Produtos Vegetais, com uma patente cada. Os focos tecnológicos não identificados somam 78.

Espera-se que este trabalho, na medida em que procurou mapear todas as patentes das universidades brasileiras, contribua para estudos futuros na subárea das Métricas denominada Patentometria e possa ser mais aprofundado a partir do uso de outros indicadores, tais como coautorias com pesquisadores internacionais da área, coautorias das universidades e institutos de pesquisas, de modo a aquilatar a penetração e o impacto da tecnologia e inovação brasileira em âmbito internacional.

REFERÊNCIAS

AJIFERUKE, I; WOLFRAM, D. Citer analysis as a measure of research impact: library and information science as a case study. **Scientometrics**, v.83, p.623–638, 2010.

AJIFERUKE, I; LU , K.; WOLFRAM, D. A Comparison of Citer and Citation-Based Measure Outcomes for Multiple Disciplines. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v.6, n.10, p.2086–2096, 2010.

ARAÚJO, C. A. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11-32, jan./jun. 2006. Disponível em: <<http://www.revistas.univerciencia.org/index.php/revistaemquestao/article/view/3707/3495>> . Acesso em: 01 fev. 2012.

ARAÚJO, C. A. A. O conceito de informação na ciência da informação. **Inf. & Soc.:Est.**, v.20, n.3, p. 95-105, set./dez. 2010

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DAS EMPRESAS INOVADORAS. **Núcleos de inovação tecnológica**. Disponível em: <<http://www.educanpei.org.br/nucleos-de-inovacao-tecnologica>>. Acesso em: 30 jun. 2017.

THE ASSOCIATION OF UNIVERSITY TECHNOLOGY MANAGERS. **About transfer technology**. Disponível em:<<http://www.autm.net/autm-info/about-tech-transfer/about-technology-transfer/>>. Acesso em: 30 jun. 2017.

BARRETO, A. A internacionalização da firma sob enfoque dos custos de transação. In: ROCHA, A. (org.) **A internacionalização das empresas brasileiras: estudos de gestão internacional**. Rio de Janeiro: Mauad, 2002.

BRAGA, G. M. Relações Bibliométricas Entre a Frente de Pesquisa (Research Front) e Revisões da Literatura: Estudo Aplicado a Ciência da Informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v.2, n.1 p.9-26, 1973.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 9.279 de 14 de maio de 1996**. Dispõe sobre regulamento de direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Disponível em: <<http://www.bdtd.ufba.br/03Lei%20da%20Propriedade%20Industrial.pdf>>. Acesso em: 04 fev. 2012.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 10.793 de 02 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.973.htm>. Acesso em: 03 jan 2009.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Decreto nº 5.798, de 7 de junho 2006**. Regulamenta os incentivos fiscais às atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, de que tratam os artigos 17 a 26 da Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5798.htm. Acesso em 07 abr. 2017,

Breitzman, A. F.; Moguee, M. E. The many applications of patent analysis. **Journal of Information Science**, v. 28, n.3, p. 187-205, 2002.

BUCKLAND, M. K. Information as thing. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 42, n. 5, p. 351-360, Jun. 1991.

BUCKLAND, M. K. What is a “document”? **Journal of the American Society For Information Science**, v. 48, n. 9, p. 809-809, 1997.

CABRAL, U. Q. A propriedade industrial no Brasil. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL: DA INVENÇÃO À INOVAÇÃO TECNOLÓGICA: MECANISMOS DE AÇÃO, 1., 1978, São Paulo. **Anais...** São Paulo: DCT/SEAI, 1978.

DEORSOLA, A. B. **Propriedade intelectual**: curso básico de capacitação para gestores de propriedade intelectual. Rio de Janeiro: INPI, 2008. 125 slides.

DERWENT INNOVATIONS INDEX DA WEB OF SCIENCE. **Derwent Innovation Index..** Disponível em: < http://wokinfo.com/products_tools/multidisciplinary/dii/>. Acesso em 05 jun. 2017.

FIORIN, J. L. Internacionalização da produção científica: a publicação de trabalhos de Ciências Humanas e Sociais em periódicos internacionais. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, Brasília, v. 4, n. 8, p. 263-281, 2007.

FRANCISCO, W. DE C. E. Região Sudeste. **Brasil Escola**. Disponível em <<http://brasilecola.uol.com.br/brasil/a-regiao-sudeste.htm>>. Acesso em 25 de Jul. 2016 a.

FRANCISCO, W. DE C. E. A Região Nordeste. **Brasil Escola**. Disponível em: <<http://brasilecola.uol.com.br/brasil/a-regiao-nordeste.htm>>. Acesso em 25 de jul. 2016 b.

FREEMAN, C. **The economics of industrial innovation**. 2nd. ed. London: Frances Pinter, 1982.

FREITAS, E. de. A indústria na Região Sul. **Brasil Escola**. Disponível em: <<http://brasilecola.uol.com.br/brasil/a-industria-na-regiao-sul.htm>>. Acesso em 25 de jul. de 2016.

GARNICA, L. A. **Transferência de tecnologia e gestão da propriedade intelectual em universidades públicas no estado de São Paulo**. 2007. 135 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2007.

GLÄNZEL, W. **Bibliometrics as a research field**: a course on theory and application of bibliometric indicators. Bélgica, 2003. Disponível em: < http://yunus.hacettepe.edu.tr/~tonta/courses/spring2011/bby704/bibliometrics-as-a-research-field-Bib_Module_KUL.pdf>. Acesso em: 05 Ago. 2017.

GOUVEIA, F. C. Almetria: métricas de produção científica para além das citações. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 214-227, mai. 2013. Disponível em: <http://basessibi.c3sl.ufpr.br/brapci/index.php/article/download/38038>. Acesso em: 29 de ago. 2017.

GREGOLIN, J. A. R. (Coord.). Análise da produção científica a partir de indicadores bibliométricos. In: FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA NO ESTADO DE SÃO PAULO. **Indicadores de ciência, tecnologia e inovação em São Paulo 2004**. São Paulo, 2005. 992 p.

GUZMÁN SANCHEZ, M. V. **Patentometria: herramienta para el análisis de oportunidades tecnológicas**. 130 f. Tese (Doutorado em Gerência de Informação Tecnológica) – Facultad de Economía, Universidade de La Habana, Cuba, 1999.

INCID. Entrevista: Michael Buckland. **R. Ci. Inf. Doc.**, v. 2, n. 1, p. 230-242, jan./jun. 2011

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Treinamento em propriedade industrial: patentes**. 2005. Disponível em: <www.inpi.gov.br>. Acesso em: 30 out. 2008.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Guia básico – patentes**. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=60&Itemid=96>. Acesso em: 11 fev. 2012.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Busca de Patentes**. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/informacao/busca-de-patentes>>. Acesso em: 19 ago. 2015

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Transferência de tecnologia**. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/transferencia/guia-basico-de-transferencia-de-tecnologia>>. Acesso em: 05 ago. 2017.

MACEDO, M. F. G.; BARBOSA, A. L. F. **Patentes, pesquisa e desenvolvimento**. 20. ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000.

MACIAS-CHAPULA, C. A. O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 134-140, maio/ago. 1998.

MARICATO, J. DE M. **Dinâmica das relações entre ciência e tecnologia: estudo bibliométrico e cientométrico de múltiplos indicadores de artigos e patentes em biodiesel**. 2010. 359 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação). Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo 2010.

MOURA, A. M. M. de. **A interação entre artigos e patentes: um estudo cientométrico da comunicação científica e tecnológica em Biotecnologia**. 2009. 269 f. Tese (Doutorado em Comunicação e Informação) – Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009. Disponível em:

<<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/18561/000715088.pdf>>. Acesso em: 16 abr. 2018.

MUELLER, S. P. M. Métricas para a ciência e tecnologia e o financiamento da pesquisa: algumas reflexões. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, p. 24-34, 2008. Número especial.

MURGUIA MARAÑON, E. I. Percepções e aproximações do documento na Historiografia, Documentação e Ciência da Informação. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, Ribeirão Preto, v. 2, n. 2, p. 42-53, jul./dez. 2011.

NARIN, F. Patent Bibliometrics. **Scientometrics**, v. 30, n. 1, p. 147-155, 1994

NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. **Transferência de Tecnologia**. Disponível em: <http://www.nintec.ufla.br/site/?page_id=91>. Acesso em: 30 jun. 2017

OLIVEIRA, E. F. T. DE; GRÁCIO, M. C. C. Indicadores bibliométricos em ciência da informação: análise dos pesquisadores mais produtivos no tema estudos métricos na base Scopus. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 16, n. 4, p. 16-28, 2011.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT.

Mensuração das atividades científicas e tecnológicas: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3.ed. Manual de Oslo. Paris, 2005. Disponível em:

<http://www.finep.gov.br/imprensa/sala_imprensa/manual_de_oslo.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2017.

PENA, R. A. Região Centro-Oeste. **Brasil Escola**. Disponível em:

<<http://brasilecola.uol.com.br/brasil/a-regiao-nordeste.htm>>. Acesso em 25 de jul. 2016.

PÓVOA, L. M. C. **Depósito de patentes de universidades brasileiras (1979-2004)**. 2006.

Disponível em:

<http://www.cedeplar.ufmg.br/seminarios/seminario_diamantina/2006/D06A006.pdf> Acesso em: 17 dez. 2008.

PÓVOA, L. M. C. **Patentes de universidades e institutos públicos de pesquisa e a transferência de tecnologia para empresas no Brasil**. 2008. 127 f. Tese (Doutorado em Economia)-Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008. Disponível em:

<<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/AMSA-7FBNZ5>>. Acesso em: 27 jun. 2017.

PRICE, D. de S. **O desenvolvimento da ciência**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976.

RODRIGUES, A. O. A nova lei de patentes, a indústria química e a universidade. **Química Nova**, v.21, n.2, p.228-242, 1998. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/qn/v21n2/3460.pdf>>. Acesso em: 04 fev.2012.

RODRIGUES, J. L.; TOMAÉL, M. I. Redes de citação em patentes : enfoque em alimentos funcionais. **Iniciação Científica CESUMAR**, v. 10, n. 01, p. 17-26, Jan./Jun. 2008

ROGERS, E. M.; TAKEGAMI, S.; YIN, J. Lessons learned about technology transfer. **Technovation**, v. 21, n. 4, p. 253-261, Dez., 2001.

SAMPAT, B. N.; ZIEDONIE, A. A. Patente citations and the economic value of patentes. In: MOED, H. F.; GLÄNZEL, W.; SCHMOCH, U. (Ed.) **Handbook of quantitative science and technology research: the use of publication and patent statistics in studies of S&T systems**. Dordrecht: Kluwe, c2004. Chap. 12, p. 277-298.

SANCHEZ-TARRAGÓ, N.; BUFREM, L. S.; SANTOS R. N. M. DOS. La ciencia de la información y la internacionalización de la educación superior. **Informação & Sociedade : Estudos**. v.26, n.1, p. 73-89, jan./abr. 2016. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/28166>>. Acesso em: 13 de set. 2017.

SILVA, J. C. L. da. História econômica da região Norte. **Brasil Escola**. Disponível em <<http://brasilecola.uol.com.br/brasil/historia-economica-regiao-norte.htm>>. Acesso em 25 de jul. 2016.

SILVA, J. L. C. Um olhar sobre a origem da ciência da informação: indícios embrionários para sua caracterização identitária. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, v. 17, n. 33, p. 1-29, jan./abr., 2012. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/viewFile/1518-2924.2012v17n33p1/21708>>. Acesso em: 07 abr. 2017.

SHIPP, S. **Measuring innovation and intangibles: a business perspective**. Institute for Defense Analyses (Science and Technology Policy Institute), 2008. Disponível em: <<https://www.ida.org/idamedia/Corporate/Files/Publications/STPIPubs/ida-d-3704.ashx>>. Acesso em: 29 mar. 2017

SOUZA, J. G. de. Evolução histórica da universidade brasileira: abordagens preliminares. **Revista da Faculdade de Educação**, PUCCAMP, Campinas, v. 1, n. 1, p. 42-58, ago. 1996. Disponível em: <file:///C:/Users/user/Downloads/461-946-1-SM.pdf> Acesso em: 06 abr. 2017.

TOMAÉL, M. I. **Redes de Conhecimento: O Compartilhamento da Informação e do Conhecimento em Consórcio de Exportação do Setor Moveleiro**. 292 f. 2005. Tese (Doutorado em Ciência da Informação)- Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Ciência da Informação, Belo Horizonte, 2005

VANTI, N. A. P. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 31, n. 2, p. 152-162, maio/ago. 2002.

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION. **What is Intellectual Property?** Geneva, 2016. Disponível em: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/intproperty/450/wipo_pub_450.pdf. Acesso em: 31 mar. 2016.

Anexo I – Modelo de Patente



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) (21) **PI 9904004-2 A**

(22) Data de Depósito: 19/08/1999
(43) Data de Publicação: 24/04/2001
(RPI 1581)



(51) Int. Cl.⁷.:
C02F 11/00

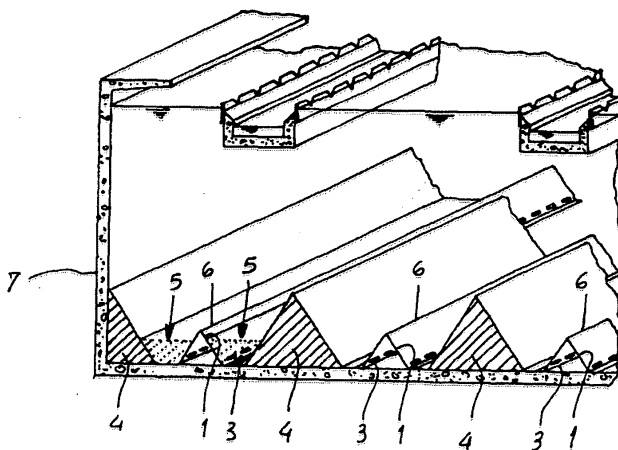
(54) Título: **SISTEMA DE EXTRAÇÃO DE LODOS PRODUZIDOS EM DECANTADORES DE ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUAS PARA ABASTECIMENTO OU ÁGUAS RESIDUÁRIAS POR AR COMPRIMIDO**

(71) Depositante(s): Universidade Estadual de Campinas - Unicamp (BR/SP)

(72) Inventor(es): Carlos Gomes da Nave Mendes

(74) Procurador: Octacilio Machado Ribeiro

(57) Resumo: "SISTEMA DE EXTRAÇÃO DE LODOS PRODUZIDOS EM DECANTADORES DE ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUAS PARA ABASTECIMENTO OU ÁGUAS RESIDUÁRIAS POR AR COMPRIMIDO", do tipo que é utilizado para produzir a retirada de material sólido, ou seja, lodo a ser sedimentado no fundo de decantadores (7), constituindo-se de instalação fixa, portanto livre de problemas relativos a desgastes de peças e equipamentos e dos problemas de resuspensão do lodo sedimentado e consiste na instalação de canais triangulares (1), executados em chapa de material metálico (2), provida de orifícios para sucção de lodo (3), regularmente espaçados ao longo do comprimento dos canais; intercalados com os canais triangulares (1) de extração de lodo, são empregados enchimentos (4), também no formato triangular, ambos com ângulo de inclinação de 60° com a horizontal, de forma a permitir a criação de zonas de sedimentação e adensamento do lodo (5) com formato trapezoidal invertido, vizinhas ao local de disposição dos orifícios de sucção (3) do mesmo; cada canal triangular (1) de extração de lodo possui em seu vértice superior (6), em uma de suas duas extremidades, canalização de interligação com os demais canais, ligadas a sistema de fornecimento de ar comprimido, podendo-se empregar um único compressor, tipo convencional, para todos os decantadores (7) de uma ETA.

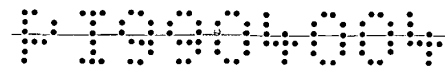




5 lados nas geratrizes inferiores das tubulações, com o objetivo de promover a sucção do lodo por meio da abertura de válvulas instaladas em canal de descarga. A diferença de carga hidráulica disponível entre o nível de água estabelecido no decantador e a cota de posicionamento das válvulas de descarga será utilizada e dissipada na sucção e veiculação do lodo pelo "manifold" até a sua descarga.

Os principais problemas decorrentes do uso desta alternativa são relacionados ao dimensionamento hidráulico complexo, necessário para que haja
10 garantia de funcionamento de todos os orifícios com a mesma eficiência de sucção de lodo; a necessidade de compensações das diferentes perdas de carga atuantes sob cada orifício, originadas pelas diferentes distâncias de seu posicionamento em relação a válvula de descarga, podem ser feitas pela
15 adoção de diâmetros de tubulações crescentes de montante para jusante e/ou, adoção de diâmetros de orifícios decrescentes no mesmo sentido; limitação na disponibilidade de diâmetros comerciais, materiais e peças, distanciando a solução real da concepção teórica ideal; altos custos de
20 implantação e manutenção, principalmente para instalações de grande porte, cujos diâmetros e comprimentos das tubulações resultariam elevados; limitação na eficiência de drenagem, caso não sejam instalados dispositivos de concentração do
25 lodo em zonas de influência.

O estado da técnica compreende ainda o chamado sistema de tubulações ou canais de escoamento livre e descarga livre, o qual, com características

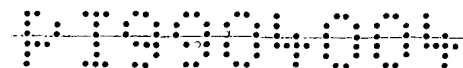


lados nas geratrizes inferiores das tubulações, com o objetivo de promover a sucção do lodo por meio da abertura de válvulas instaladas em canal de descarga. A diferença de carga hidráulica disponível entre o nível de água estabelecido no decantador e a cota de posicionamento das válvulas de descarga será utilizada e dissipada na sucção e veiculação do lodo pelo "manifold" até a sua descarga.

Os principais problemas decorrentes do uso desta alternativa são relacionados ao dimensionamento hidráulico complexo, necessário para que haja garantia de funcionamento de todos os orifícios com a mesma eficiência de sucção de lodo; a necessidade de compensações das diferentes perdas de carga atuantes sob cada orifício, originadas pelas diferentes distâncias de seu posicionamento em relação a válvula de descarga, podem ser feitas pela adoção de diâmetros de tubulações crescentes de montante para jusante e/ou, adoção de diâmetros de orifícios decrescentes no mesmo sentido; limitação na disponibilidade de diâmetros comerciais, materiais e peças, distanciando a solução real da concepção teórica ideal; altos custos de implantação e manutenção, principalmente para instalações de grande porte, cujos diâmetros e comprimentos das tubulações resultariam elevados; limitação na eficiência de drenagem, caso não sejam instalados dispositivos de concentração do lodo em zonas de influência.

O estado da técnica compreende ainda o chamado sistema de tubulações ou canais de escoamento livre e descarga livre, o qual, com características

3/14



semelhantes às do sistema descrito anteriormente, manifestam a vantagem de eliminar o problema de sucção desuniforme pelos orifícios, submetendo-os a uma diferença de pressão praticamente constante, proporcionada pela criação de colchão de ar à pressão atmosférica. Desta forma, o canal ou tubulação principal de recepção de lodo terá seu escoamento de forma livre.

Neste sistema o início da descarga de lodo é proporcionado pela abertura de uma comporta ou válvula instalada a jusante do canal de descarga. Devido à interligação da parte superior do canal com a atmosfera, feita por tubulação prolongada até cota superior ao nível de água do decantador, o escoamento do lodo é feito com a formação de um colchão de ar, estendendo-se por todo o comprimento do canal de descarga. Em ambas as laterais desse canal, são instaladas tubulações de sucção de lodo, regularmente espaçadas, engastadas na parte superior do canal, na região onde é formado o colchão de ar. A outra extremidade das tubulações é "mergulhada" na zona de concentração de lodos, também proporcionada por canais trapezoidais ou troncos de pirâmide invertidos, com paredes inclinadas em ângulo superior a 50°.

Esse sistema constitui-se em solução das mais eficientes para a descarga de lodo de decantadores de alta taxa, porém, podem manifestar os seguintes problemas: dispêndio de grande altura útil do decantador para construção do canal de descarga de lodo e zona de concentração dos mesmos; devido às dimensões do canal, em



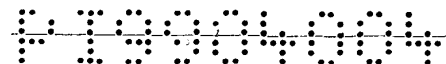
geral, é necessário sua construção em concreto moldado "in loco", proporcionando grandes dificuldades construtivas e especial atenção no combate ao fissuramento do concreto para evitar o escape de ar para o interior do decantador, o
5 que geraria borbulhamento e perda de eficiência no processo de clarificação da água; engastamento das tubulações de sucção de lodo ao canal e garantia de sua integridade e vedação; alto custo de implantação; dificuldades na solução de problemas de eventuais entupimentos das tubulações de
10 sucção de lodo.

O estado da técnica compreende também os chamados decantadores com fundo cônico ou piramidal com descarga hidráulica. Tais unidades têm seu uso restrito à pequenas instalações ou a situações específicas
15 (por exemplo uso de floculação-decantação em manto de lodo), devido à grande profundidade resultante dessa concepção.

Outro sistema conhecido é o denominado como instalação de descarga de lodo com dispositivos móveis.
20

Raspadores circulares ou longitudinais de fundo dentre os vários equipamentos para remoção de lodo disponíveis no mercado, destacam-se os raspadores rotativos ou longitudinais, cuja finalidade é movimentar o lodo sedimentado em direção a um poço de lodo provido de descarga hidráulica por acionamento automático de válvula sincronizada com a movimentação do raspador, por
25 sua vez, ajustado para a produção de lodo do decantador.

5/14

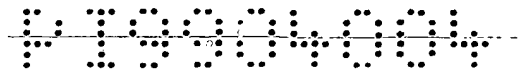


Tais equipamentos são fornecidos por empresas especializadas em fabricação de equipamentos para estações de tratamento de água, tendo dimensões padronizadas, cujo emprego acarreta nas seguintes dificuldades: seu emprego deve ser previsto por ocasião do projeto da instalação, sendo de difícil adaptação à instalações existentes; alto custo de implantação e manutenção vinculada ao fornecedor; consumo de energia elétrica e manutenção preventiva eficiente; possibilidade de resuspensão do precipitado com prejuízos à qualidade da água clarificada; ajustes ou substituições freqüentes devido ao desgaste das peças móveis.

Os sifões flutuantes são outra alternativa que integra o estado da técnica, sendo constituído de sistema móvel de tubulações flutuantes com descarga por sifonamento é denominado de "Clari-Vac".

Neste sistema a ponte flutuante é constituída das tubulações dos sifões necessários e respectivos tubos perfurados de sucção de lodo instalados no fundo plano do decantador. A instalação é provida de moto-redutor e cabos de acionamento para movimentação da ponte na direção longitudinal do decantador. A vazão de descarga e a velocidade de deslocamento da ponte podem ser ajustados para adequação à quantidade de lodo a ser descartada. A partida do sistema exige a presença de bomba de vácuo para escorva do sifão.

O uso deste tipo de solução manifesta os seguintes inconvenientes; difícil adaptação a



decantadores existentes devido a possíveis interferências com canaletas de coleta de água decantada; incompatibilidade com o uso de decantadores providos de módulos tubulares de alta taxa; necessidade de regularização do fundo dos decantadores e construção de canaleta lateral longitudinal para coleta de lodo descartado; possibilidade de resuspensão do lodo precipitado devido ao caminhamento da tubulação de sucção na camada de lodo em adensamento;

Impossibilidade de ajustes da vazão de descarga às diferentes zonas de acúmulo preferencial de lodo; alto custo de implantação e manutenção vinculada ao fornecedor.

Outro sistema pertencente ao estado da técnica é o denominado como coletor submerso de lodo, ou "Clari-Trac". Equipamento de características semelhantes ao anterior, inclusive quanto ao fabricante, detentor da patente, manifesta os mesmos inconvenientes mencionados para o sifão flutuante, com algumas vantagens: maior flexibilidade de adaptação a decantadores existentes, inclusive os providos de módulos tubulares. Em qualquer caso, nunca haverá possibilidade de existência de estruturas de apoio dos módulos tubulares, canaletas de coleta de água decantada e sistema de distribuição de água floculada no fundo dos decantadores; e não há necessidade de construção da canaleta lateral longitudinal de coleta de lodo.

De modo geral, os decantadores, sejam convencionais ou laminares, são reatores de escoamento contínuo que permitem a separação da fase sólida

7/14

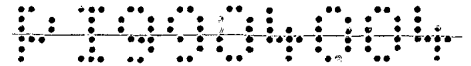


(lodo) da líquida, através da sedimentação dos flocos, que, submetidos à força gravitacional, direcionam-se e acumulam-se no fundo das unidades. A água clarificada, ou decantada, é coletada por dispositivos constituídos, em geral, por tubulações perfuradas ou canaletas dispostas na superfície.

A quantidade de lodo armazenada no fundo dos decantadores é função da vazão afluyente ao decantador, sua taxa de escoamento superficial (TES - vazão por unidade de área em planta - $m^3 / m^2 \cdot dia$), qualidade da água bruta em tratamento (principalmente avaliada em termos de turbidez e/ou cor) e dosagem e tipo de produtos químicos utilizados nas fases anteriores de tratamento (em geral, coagulação e floculação).

Grande parte das instalações existentes, principalmente os decantadores convencionais, necessitam de limpeza manual para a remoção de lodo acumulado, implicando em operações de esvaziamento completo da unidade, seguida da limpeza por rodos e jateamento de água, significando grandes perdas de água, produtos químicos, paralizações parciais da produção de água e grande esforço da equipe operacional.

Outras instalações, principalmente de grande porte, manifestam a presença de equipamentos e dispositivos, dimensionados para a tarefa em questão, porém, usando técnicas desenvolvidas por empresas multinacionais, cujos custos de implantação, operação e manutenção podem ser elevados. Dispositivos mais simples, como raspadores mecanizados e tubulações ou canais funcionando

~~8/14~~

como "manifolds", também manifestam seus problemas operacionais e de manutenção.

O sistema proposto oferece alternativa às utilizadas atualmente, podendo ser aplicada a qualquer tipo de decantador, constituindo-se de materiais e equipamentos de baixo custo e fácil manutenção, garantindo uma coleta homogênea e uniforme do lodo precipitado, podendo ser, totalmente automatizado e calibrado para o volume de lodo produzido.

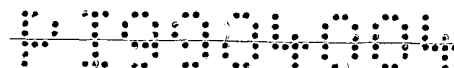
A seguir, a presente patente de invenção será pormenorizadamente descrita com referência aos desenhos abaixo relacionados, nos quais:

a figura 1 ilustra o sistema de sucção e descarga de lodo ora proposto, o qual é visto de forma esquemática; e

a figura 2 ilustra também de forma esquemática detalhes do canal de extração de lodo e sua montagem no fundo de um decantador.

O sistema de sucção e descarga de lodo objeto desta patente de invenção constitui-se de uma instalação fixa, portanto livre de problemas relativos a desgaste de peças e equipamentos e dos problemas de re-suspensão do lodo sedimentado e consiste na implantação de canais triangulares 1, executados em chapa de material metálico 2 (aço, alumínio ou aço inoxidável, dependendo da agressividade da água em tratamento), provida de orifícios para sucção de lodo 3, regularmente espaçados ao longo do

~~9/14~~



comprimento dos canais, conforme é mostrado na figura 1.

Intercalados com os canais triangulares de extração de lodo 1, são empregados enchi-mentos 4, também no formato triangular, ambos com ângulo de
5 inclinação igual a 60° com a horizontal, de forma a permiti-
tir a criação de zonas de sedimentação e adensamento do
lodo 5 com formato trapezoidal invertido, vizinhas ao local
de disposição de orifícios 3 de sucção do mesmo.

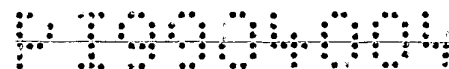
Cada canal triangular 1 de
10 extração de lodo deverá possuir em seu vértice superior 6,
em uma de suas duas extremidades, canalização de interliga-
ção com os demais canais, ligadas a sistema de fornecimento
de ar comprimido, podendo-se empregar um único compressor,
tipo convencional, para todos os decantadores de uma ETA -
15 estação de tratamento de água.

Essa linha de ar comprimido,
cuja pressão de trabalho será apenas para vencer a coluna
de água existente nos decantadores 7 (3,2 a 4,5 m.c.a.),
deverá ser provida de válvula motorizada para liberação do
20 ar durante a operação de descarga do lodo dos decantadores.

A finalidade de tal aparato,
consiste na criação de colchão de ar 8, a ser alojado na
parte superior de todos os canais de extração de lodo 1,
deslocando um volume de água idêntico ao necessário à ex-
25 tração de lodo em cada descarga a ser efetuada.

Evidentemente, deverá ser
evitado o escape do ar para o interior do decantador e cada
canal de extração de lodo 1 deverá ser dimensionado para

4:0/14



5 permitir a recepção de um volume de lodo compatível com a época de maior geração do mesmo, considerando o adensamento do lodo nos intervalos de tempo entre cada descarga a ser executada (avaliados por testes de sedimentação e adensamento em cone Imhoff).

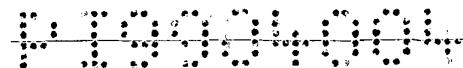
10 A instalação do sistema contemplará a regularização e nivelamento do fundo dos decantadores 7, uniformizando as dimensões dos canais de extração de lodo 1 e os executados em enchimento 4 para maior facilidade construtiva.

15 Devido ao empuxo gerado pela presença do colchão de ar 8 no interior dos canais de extração de lodo 1, estes deverão ser chumbados no fundo dos decantadores 7 por meio de parafusos e buchas de expansão 10, fixadas em abas laterais 11, conforme demonstra a figura 2.

20 Além dos dispositivos e equipamentos já mencionados, todos os canais de extração de lodo 1 deverão possuir um sistema de descarga do lodo succionado, proporcionado por tubulação e válvula motorizada, com acesso ao canal de descargas de fundo dos decantadores 7.

25 Para automatização do sistema e maior facilidade de ajustes operacionais, deverá ser instalada uma tubulação ascendente de acrílico transparente, com entrada interligada ao fundo de um dos decantadores, prolongando-a até cota superior ao nível de água do mesmo, interligando-a ao ramal de alimentação de ar comprimido e

11/14



vedando sua extremidade superior com uma flange. Instalando-se uma chave bóia (do tipo usado em reservatórios) no interior dessa tubulação, será possível ajustar e visualizar o nível mínimo a ser atingido pelo colchão de ar no interior dos canais de extração de lodo, quando, automaticamente, será desligado o compressor de ar e acionado um temporizador para abertura da válvula de descarga de ar e das

5 válvulas de descarga de lodo.

O funcionamento do sistema proposto, praticamente já descrito anteriormente, é bastante simples e de fácil automatização. Numa ETA composta de vários decantadores 7, poderá ser instalado de forma a acionar a descarga conjunta de vários decantadores ao mesmo tempo, ou um de cada vez.

10

As descargas serão intermitentes, executadas a cada intervalo de tempo que se queira (um mínimo de 30 minutos entre cada descarga será necessário), ajustando-o à produção de lodo do momento e alterando-o com facilidade, bastando variar o intervalo entre a interrupção de fornecimento de ar aos canais de extração de lodo e a abertura da válvula de alívio do ar e das de descarga de lodo de cada canal.

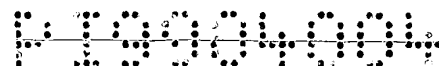
15

20

Os procedimentos e ocorrências entre duas descargas sucessivas são descritas a seguir:

25 após o término de uma descarga, a válvula de alívio do ar e as válvulas de descarga de lodo de cada canal de extração serão fechadas, após abertura por tempo pré-determinado, função de cada projeto e ajuste operacional do temporiza-

12/14



dor; nesse instante, o nível de água no interior dos canais de extração de lodo 1 estará posicionado em sua cota máxima, limitada pelas ranhuras de saída de ar 12 da tubulação 13 que alimenta cada canal (vide figura 2).

5 A configuração adotada para a tubulação de ar na interligação com o canal, foi feita para eliminar eventuais problemas de transientes hidráulicos gerados pela sucção muito rápida do lodo pelos orifícios, cujo controle, também poderá ser feito pelo dimensionamento
10 adequado da válvula de alívio de ar.

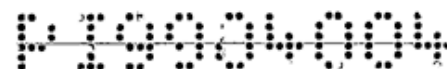
De qualquer forma, sempre haverá um colchão mínimo de ar 14 para facilitar o escoamento longitudinal do lodo durante as descargas.

O fechamento das válvulas,
15 será concomitante ao início de funcionamento do compressor de ar, ou à abertura de uma válvula que permita sua entrada aos canais de extração de lodo (caso queira-se individualizar as descargas de cada decantador 7).

Inicia-se, dessa forma, o re-
20 baixamento do nível de água no interior dos canais de extração de lodo 1, inclusive da tubulação de acrílico provida de chave bóia.

A expulsão da água dos canais para a zona de sedimentação de lodo não será inconveniente
25 ao adensamento do mesmo, pois, dar-se-á de forma lenta, com vazão baixa, durante um período de 5 a 15 ou mais minutos.

A água no interior dos canais, ao atingir sua cota mínima, alguns centímetros acima



da cota dos orifícios de sucção de lodo, também o fará, no interior da tubulação de acrílico, pois a pressão do colchão de ar é a mesma, igual a diferença de cota entre os níveis de água interno e externo dos canais (altura útil do decantador 7). Desta forma, a chave bóia, interromperá o fornecimento de ar comprimido e acionará o temporizador, pré-ajustado para iniciar a descarga. A variação do intervalo de tempo entre a interrupção do fornecimento de ar e abertura da válvula de escape do ar e descargas de lodo, interferirá no número de descargas a serem efetuadas por dia, podendo ajustá-las à produção de lodo na ocasião.

É, também, nesse intervalo de tempo, que haverá a possibilidade de adensamento do lodo em sedimentação, minimizando o arraste de água nessas descargas e facilitando o posterior tratamento do lodo gerado pela ETA.

Decorrido o período ajustado no temporizador, este enviará sinal para a operação de abertura das válvulas ao mesmo tempo, mantendo-as abertas, também por período pré-ajustado, função das dimensões físicas da instalação e de ajustes operacionais para otimização do processo. Desta forma, iniciar-se-á um novo ciclo de descargas.

O sistema proposto apresenta uma série de vantagens se comparado ao estado da técnica, podendo ser destacadas as seguintes: grande facilidade de adaptação a decantadores existentes, sejam do tipo de fluxo horizontal (convencionais), ou de alta taxa, providos de

14/14

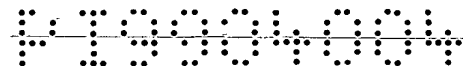
módulos tubulares; utilização de materiais e equipamentos pouco sofisticados, facilmente encontrados no mercado nacional; montagem rápida, devido à pequena necessidade de obras e facilidade de pré-moldagem das peças componentes do sistema; custo de implantação, no mínimo, competitivo com as alternativas existentes; total possibilidade de automação e flexibilidade de ajustes à quantidade de lodo em produção pela ETA nas várias épocas do ano; extração de lodo em maior concentração, evitando-se desperdícios de água e produtos químicos, reduzindo o volume de lodos produzidos pela ETA e suas instalações de tratamento; inexistência de peças móveis e conseqüentes desgastes, substituições e manutenções, evitando-se problemas de resuspensão do lodo precipitado; pequena necessidade de altura, ocupando espaço reduzido em comparação aos demais sistemas de remoção de lodo fixos disponíveis; extração de lodo segura e eficiente, resolvendo os problemas ocasionados pelo uso de "manifolds" de coleta, cujo dimensionamento é complexo e seu funcionamento duvidoso e problemático, sob o aspecto de constante risco de entupimento e dificuldade de desobstrução; possibilidade de ajustes a decantadores com zonas de sedimentação preferencial de lodo, através da variação das dimensões dos orifícios ou de seu número, ao longo do comprimento do canal de extração de lodo.



REIVINDICAÇÕES

1. "SISTEMA DE EXTRAÇÃO DE LODOS PRODUZIDOS EM DECANTADORES DE ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUAS PARA ABASTECIMENTO OU ÁGUAS RESIDUÁRIAS POR AR COMPRIMIDO", do tipo que é utilizado para produzir a retirada de material sólido, ou seja, lodo a ser sedimentado no fundo de decantadores (7), caracterizado pelo fato de constituir-se de instalação fixa, portanto livre de problemas relativos a desgastes de peças e equipamentos e dos problemas de resuspensão do lodo sedimentado e consiste na instalação de canais triangulares (1), executados em chapa de material metálico (2), provida de orifícios para sucção de lodo (3), regularmente espaçados ao longo do comprimento dos canais; intercalados com os canais triangulares (1) de extração de lodo, são empregados enchimentos (4), também no formato triangular, ambos com ângulo de inclinação de 60° com a horizontal, de forma a permitir a criação de zonas de sedimentação e adensamento do lodo (5) com formato trapezoidal invertido, vizinhas ao local de disposição dos orifícios de sucção (3) do mesmo; cada canal triangular (1) de extração de lodo possui em seu vértice superior (6), em uma de suas duas extremidades, canalização de interligação com os demais canais, ligadas a sistema de fornecimento de ar comprimido, podendo-se empregar um único compressor, tipo convencional, para todos os decantadores (7) de uma ETA.

2. "SISTEMA DE EXTRAÇÃO DE LODOS PRODUZIDOS EM DECANTADORES DE ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUAS PARA ABASTECIMENTO OU ÁGUAS RESIDUÁRIAS POR AR



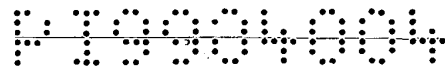
COMPRIMIDO", segundo o reivindicado em 1, caracterizado pelo fato de que a linha de ar comprimido apresenta uma pressão de trabalho necessária apenas para vencer a coluna de água existente nos decantadores (7), da ordem de 3,2 a 5 4,5m.c.a., devendo ser provida de válvula motorizada para liberação do ar durante a operação de descarga do lodo dos decantadores (7).

3. "SISTEMA DE EXTRAÇÃO DE LODOS PRODUZIDOS EM DECANTADORES DE ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUAS PARA ABASTECIMENTO OU ÁGUAS RESIDUÁRIAS POR AR 10 COMPRIMIDO", segundo o reivindicado em 2, caracterizado pelo fato de ser criado um colchão de ar (8), a ser alojado na parte superior de todos os canais de extração de lodo (1), deslocando um volume de água idêntico ao necessário à 15 extração de lodo em cada descarga a ser efetuada.

4. "SISTEMA DE EXTRAÇÃO DE LODOS PRODUZIDOS EM DECANTADORES DE ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUAS PARA ABASTECIMENTO OU ÁGUAS RESIDUÁRIAS POR AR 20 COMPRIMIDO" segundo o reivindicado em 1, caracterizado pelo fato de que devido ao empuxo gerado pela presença do colchão de ar (8) no interior dos canais de extração de lodo (1), estes são chumbados no fundo (9) dos decantadores (6), por meio de parafusos e buchas de expansão (10), fixadas em abas (11).

25 5. "SISTEMA DE EXTRAÇÃO DE LODOS PRODUZIDOS EM DECANTADORES DE ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUAS PARA ABASTECIMENTO OU ÁGUAS RESIDUÁRIAS POR AR COMPRIMIDO", segundo o reivindicado em 1, caracterizado

3/4



pelo fato de que os canais de extração de lodo (1) possuem um sistema de descarga do lodo succionado, proporcionado por tubulação e válvula motorizada, com acesso ao canal de descargas de fundo dos decantadores (7).

5 6. "SISTEMA DE EXTRAÇÃO DE
LODOS PRODUZIDOS EM DECANTADORES DE ESTAÇÕES DE TRATAMENTO
DE ÁGUAS PARA ABASTECIMENTO OU ÁGUAS RESIDUÁRIAS POR AR
COMPRIMIDO" segundo o reivindicado em 1, caracterizado pelo
fato de que o presente sistema pode ser automatizado, po-
10 dendo ser instalada uma tubulação ascendente de acrílico
transparente, com entrada interligada ao fundo de um dos
decantadores (7), prolongando-se até a cota superior ao ní-
vel de água do mesmo, interligando-a ao ramal de alimenta-
ção de ar comprimido e vedando sua extremidade superior com
15 uma flange; dita automatização compreende também a insta-
lação de uma chave bóia no interior dessa tubulação, sendo
possível ajustar e visualizar o nível mínimo a ser atingido
pelo colchão de ar (14) no interior dos canais de extração
de lodo (1), quando, automaticamente será desligado o com-
20 pressor de ar e acionado um temporizador para abertura da
válvula de descarga de ar e das válvulas de descarga de
lodo.

7. "SISTEMA DE EXTRAÇÃO DE
LODOS PRODUZIDOS EM DECANTADORES DE ESTAÇÕES DE TRATAMENTO
25 DE ÁGUAS PARA ABASTECIMENTO OU ÁGUAS RESIDUÁRIAS POR AR
COMPRIMIDO", segundo o reivindicado em 1, caracterizado
pelo fato de que os canais triangulares de extração de lodo
(1) contam com tubulações (13) dotadas de ranhuras para ex-

4/4. 

pulsão de ar (12).

Anexo II – Universidades Brasileiras

Região Sudeste

Item	Universidade
1	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
2	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE VIRTUAL DO ESTADO DE SÃO PAULO
3	PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
4	PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS
5	PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
6	PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
7	UNIVERSIDADE ALTO VALE DO RIO DO PEIXE
8	UNIVERSIDADE ANHANGUERA
9	UNIVERSIDADE ANHANGUERA DE SÃO PAULO
10	UNIVERSIDADE ANHEMBI MORUMBI
11	UNIVERSIDADE BRASIL
12	UNIVERSIDADE BRAZ CUBAS
13	UNIVERSIDADE CÂNDIDO MENDES
14	UNIVERSIDADE CASTELO BRANCO
15	UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PETRÓPOLIS
16	UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SANTOS
17	UNIVERSIDADE CIDADE DE SÃO PAULO
18	UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL
19	UNIVERSIDADE DE ARARAQUARA
20	UNIVERSIDADE DE FRANCA
21	UNIVERSIDADE DE ITAÚNA
22	UNIVERSIDADE DE MARÍLIA
23	UNIVERSIDADE DE MOGI DAS CRUZES
24	UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO
25	UNIVERSIDADE DE RIBEIRÃO PRETO
26	UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
27	UNIVERSIDADE DE SOROCABA
28	UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ
29	UNIVERSIDADE DE UBERABA
30	UNIVERSIDADE DE VASSOURAS
31	UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS
32	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
33	UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO PROFESSOR JOSÉ DE SOUZA HERDY
34	UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA
35	UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA
36	UNIVERSIDADE DO SAGRADO CORAÇÃO
37	UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ
38	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
39	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS
40	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ
41	UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO
42	UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO
43	UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS
44	UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ - UNIFEI
45	UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

46	UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
47	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
48	UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
49	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
50	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI
51	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO
52	UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
53	UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
54	UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
55	UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
56	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
57	UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO
58	UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
59	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
60	UNIVERSIDADE IBIRAPUERA
61	UNIVERSIDADE JOSÉ DO ROSÁRIO VELLANO
62	UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA
63	UNIVERSIDADE METODISTA DE SÃO PAULO
64	UNIVERSIDADE METROPOLITANA DE SANTOS
65	UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL
66	UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO
67	UNIVERSIDADE PAULISTA
68	UNIVERSIDADE POSITIVO
69	UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE
70	UNIVERSIDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
71	UNIVERSIDADE SALGADO DE OLIVEIRA
72	UNIVERSIDADE SANTA CECÍLIA
73	UNIVERSIDADE SANTA ÚRSULA
74	UNIVERSIDADE SANTO AMARO
75	UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO
76	UNIVERSIDADE SÃO JUDAS TADEU
77	UNIVERSIDADE UNIVERSUS VERITAS GUARULHOS
78	UNIVERSIDADE VALE DO RIO DOCE
79	UNIVERSIDADE VEIGA DE ALMEIDA
80	UNIVERSIDADE VILA VELHA

Região Sul

item	universidade
1	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA
2	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE
3	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA - UNIPAMPA
4	PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
5	PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
6	UNIVERDADE DE CRUZ ALTA
7	UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTAS
8	UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA DA REGIÃO DE CHAPECÓ
9	UNIVERSIDADE DA REGIÃO DA CAMPANHA

10	UNIVERSIDADE DA REGIÃO DE JOINVILLE
11	UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
12	UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL
13	UNIVERSIDADE DO CONTESTADO
14	UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE
15	UNIVERSIDADE DO PLANALTO CATARINENSE
16	UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ
17	UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
18	UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI
19	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA
20	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
21	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
22	Universidade Estadual do Norte do Paraná
23	UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
24	Universidade Estadual do Paraná
25	UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL
26	UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
27	UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
28	UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
29	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
30	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
31	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
32	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
33	UNIVERSIDADE FEEVALE
34	UNIVERSIDADE IGUAÇU
35	UNIVERSIDADE LA SALLE
36	UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL
37	UNIVERSIDADE PARANAENSE
38	UNIVERSIDADE PITÁGORAS UNOPAR
39	UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU
40	UNIVERSIDADE REGIONAL DO NOROESTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
41	UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES
42	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
43	UNIVERSIDADE TUIUTI DO PARANÁ
44	UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

Região Nordeste

Item	Universidade
1	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
2	UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PERNAMBUCO
3	UNIVERSIDADE CATÓLICA DO SALVADOR
4	UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-BRASILEIRA
5	UNIVERSIDADE DE FORTALEZA
6	UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO
7	UNIVERSIDADE DO CEUMA - UNICEUMA
8	UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
9	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

10	UNIVERSIDADE DO VALE DO PARAÍBA
11	UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ
12	UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
13	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE ALAGOAS - UNEAL
14	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS - UNCISAL
15	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
16	UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
17	UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ
18	UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA
19	UNIVERSIDADE ESTADUAL DO VALE DO ACARAÚ
20	UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
21	UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
22	UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
23	UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
24	UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
25	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
26	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI
27	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
28	UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
29	UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DA BAHIA
30	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
31	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
32	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
33	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
34	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
35	UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA
36	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
37	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
38	UNIVERSIDADE FUMEC
39	UNIVERSIDADE POTIGUAR
40	UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI
41	UNIVERSIDADE SALVADOR
42	UNIVERSIDADE TIRADENTES
43	UNIVERSIDADE VIRTUAL DO ESTADO DO MARANHÃO

Região Norte

Item	Universidade
1	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
2	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
3	UNIVERSIDADE DA AMAZÔNIA
4	UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
5	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
6	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
7	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
8	UNIVERSIDADE DO TOCANTINS
9	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA
10	UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
11	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
12	UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
13	UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
14	UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ

- 15 UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
- 16 UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
- 17 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
- 18 UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
- 19 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
- 20 UNIVERSIDADE NILTON LINS
- 21 UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO

Região Centro Oeste

- | ITEM | Universidade |
|------|--|
| 1 | FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS |
| 2 | PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS |
| 3 | UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA |
| 4 | UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA |
| 5 | UNIVERSIDADE DE CUIABÁ |
| 6 | UNIVERSIDADE DE RIO VERDE |
| 7 | UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS |
| 8 | UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL |
| 9 | UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO OESTE |
| 10 | UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS |
| 11 | UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL |
| 12 | UNIVERSIDADE VALE DO RIO VERDE |

Anexo III - Núcleos de Inovação Tecnológica

Região Sudeste

- 1 •Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
- 2 •Universidade de São Paulo
- 3 •Universidade de Taubaté
- 4 •Universidade do Estado de Minas Gerais
- 5 •Universidade Estadual de Campinas
- 6 •Universidade Estadual de Montes Claros
- 7 •Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro
- 8 •Universidade Estadual do Rio de Janeiro
- 9 •Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
- 10 •Universidade Federal de Alfenas
- 11 •Universidade Federal de Itajubá
- 12 •Universidade Federal de Juiz de Fora
- 13 •Universidade Federal de Lavras
- 14 •Universidade Federal de Minas Gerais
- 15 •Universidade Federal de Ouro Preto
- 16 •Universidade Federal de São Carlos
- 17 •Universidade Federal de São João Del Rei
- 18 •Universidade Federal de São Paulo
- 19 •Universidade Federal de Uberlândia
- 20 •Universidade Federal de Viçosa
- 21 •Universidade Federal do ABC
- 22 •Universidade Federal do Espírito Santo
- 23 •Universidade Federal do Rio de Janeiro
- 24 •Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
- 25 •Universidade Federal Fluminense
- 26 •Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
- 27 •Universidade Salgado de Oliveira

Região Nordeste

- 1 •Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba
- 2 •Universidade do Estado da Bahia
- 3 •Universidade Estadual da Paraíba
- 4 •Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas
- 5 •Universidade Estadual de Feira Santana
- 6 •Universidade Estadual de Santa Cruz
- 7 •Universidade Estadual do Ceará
- 8 •Universidade Estadual do Maranhão
- 9 •Universidade Estadual Vale do Acaraú
- 10 •Universidade Federal da Bahia
- 11 •Universidade Federal da Paraíba
- 12 •Universidade Federal de Alagoas
- 13 •Universidade Federal de Pernambuco
- 14 •Universidade Federal de Sergipe
- 15 •Universidade Federal do Ceará
- 16 •Universidade Federal do Maranhão
- 17 •Universidade Federal do Piauí
- 18 •Universidade Federal do Rio Grande do Norte
- 19 •Universidade Federal do Vale do São Francisco
- 20 •Universidade Federal Rural do Semi-Árido

Região Norte

- 1 •Universidade Estadual de Amazonas
- 2 •Universidade Federal de Roraima
- 3 •Universidade Federal do Amazonas
- 4 •Universidade Federal do Pará
- 5 •Universidade Federal do Tocantins
- 6 •Universidade Federal Rural da Amazônia

Região Centro-Oeste

- 1 •Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
- 2 •Universidade Católica de Brasília
- 3 •Universidade Federal de Brasília
- 4 •Universidade Federal do Mato Grosso
- 5 •Universidade Federal do Mato Grosso do Sul

Região Sul

- 1 •Centro Universitário FEEVALE
- 2 •Centro Universitário Univates
- 3 •Fundação Universidade Regional de Blumenau
- 4 •Pontifícia Universidade Católica do Paraná
- 5 •Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
- 6 •Universidade Comunitária Regional de Chapecó
- 7 •Universidade da Região de Joinville
- 8 •Universidade de Caxias do Sul
- 9 •Universidade de Passo Fundo
- 10 •Universidade de Santa Cruz do Sul
- 11 •Universidade do Estado de Santa Catarina
- 12 •Universidade do Extremo Sul Catarinense
- 13 •Universidade do Sul de Santa Catarina
- 14 •Universidade do Vale do Itajaí
- 15 •Universidade do Vale do Rio dos Sinos
- 16 •Universidade Estadual de Londrina
- 17 •Universidade Estadual de Maringá
- 18 •Universidade Estadual de Ponta Grossa
- 19 •Universidade Estadual do Centro-Oeste
- 20 •Universidade Estadual do Oeste do Paraná
- 21 •Universidade Estadual do Rio Grande do Sul
- 22 •Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre
- 23 •Universidade Federal de Pelotas
- 24 •Universidade Federal de Santa Catarina
- 25 •Universidade Federal de Santa Maria
- 26 •Universidade Federal do Paraná
- 27 •Universidade Federal do Rio Grande do Sul
- 28 •Universidade Luterana do Brasil
- 29 •Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul
- 30 •Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Anexo IV – Universidades com maior número de depósito de patentes

Tabela 4 – Ranking das Universidades com maior número de depósitos de Patentes do Tipo Patente de Invenção (PI) 1º Depositante

Item	Universidades	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
1	UNICAMP	36	19	55	52	49	64	53	41	48	41	45	50	67	56	62	52	62	852
2	USP	6	9	11	16	15	30	26	72	53	46	47	79	58	79	75	44	60	726
3	UFMG	6	14	21	13	18	18	30	36	38	39	59	69	64	60	40	56	70	651
4	UFPR	1	0	1	2	7	10	12	16	17	16	21	37	68	42	57	50	53	410
5	UFRJ	2	4	23	19	24	21	14	19	29	19	27	18	16	14	18	14	15	296
6	UFRGS	5	2	11	6	10	3	4	8	9	22	23	30	30	32	24	32	26	277
7	UNESP	2	2	13	11	1	8	2	6	6	5	7	11	13	25	28	33	30	203
8	UFC	0	0	0	0	0	1	0	2	0	12	7	11	6	20	30	25	58	172
9	UFPE	0	0	9	11	1	12	7	1	5	8	5	9	7	8	21	27	32	163
10	UFBA	0	1	0	0	0	0	0	1	4	6	16	14	22	21	20	19	31	155
11	SENAI	1	1	0	5	2	2	1	3	3	7	20	10	20	12	41	4	11	143
12	UFV	1	6	1	6	8	7	7	9	6	4	9	9	12	25	9	5	16	140
13	UFPEL	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	8	17	24	24	16	45	138
14	UFRN	0	1	0	0	0	0	1	0	2	9	2	7	15	13	26	28	22	126
15	UFSC	0	0	1	0	7	5	11	7	12	5	7	5	9	15	10	18	9	121
16	UNB	2	1	0	7	4	3	4	4	7	4	6	9	21	13	13	10	10	118
17	UFS	0	0	1	0	0	2	0	2	1	2	3	19	11	25	20	15	17	118
18	PUC RS	1	2	4	2	1	5	3	8	13	14	15	9	8	8	6	9	5	113
19	UFPB	0	0	0	0	0	0	0	1	2	7	4	13	9	14	11	18	32	111

20	UFPA	0	1	2	3	2	3	4	2	7	2	5	14	7	8	9	19	16	104
21	UFU	0	0	0	0	1	1	4	8	8	5	7	3	12	9	15	10	19	102
22	UEL	0	2	0	1	1	1	3	1	9	9	7	6	2	18	23	2	13	98
23	UTFPR	0	0	1	0	2	0	2	0	1	2	6	3	11	17	9	21	23	98
24	UFSM	0	1	1	0	0	1	2	2	1	5	4	13	11	8	11	23	11	94
25	UFG	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	1	11	14	13	18	12	18	93
26	UCS	0	0	2	1	2	2	3	9	3	6	3	13	5	2	10	11	13	85
27	UFSCAR	0	0	1	6	4	3	4	9	6	0	8	2	4	10	8	5	15	85
28	UFJF	0	0	0	1	1	1	1	0	5	17	4	14	7	12	6	8	7	84
29	UEM	2	0	2	0	4	6	7	13	4	3	6	6	5	10	7	5	2	82
30	PUCPR	0	0	0	0	0	0	0	2	5	7	4	4	13	6	8	8	23	80
31	UFLA	0	0	0	0	0	1	2	7	4	12	12	9	8	8	5	5	6	79
32	UFOP	0	1	1	3	5	1	3	3	3	4	2	3	14	11	8	5	8	75
33	UFPI	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	16	13	8	11	7	14	73
34	UFMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	10	5	7	5	13	15	62
35	UFF	0	0	1	1	2	2	0	1	0	1	6	4	9	12	6	7	8	60
36	UEPG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	10	13	10	9	10	55
37	UFAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	3	5	2	5	17	10	51
38	PUC RIO	0	0	0	2	1	4	4	4	8	6	3	4	8	3	1	0	1	49
39	UFES	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	6	2	5	13	5	12	48
40	UNICENTRO	0	0	0	0	0	0	4	0	2	2	0	2	7	8	10	2	8	45
41	UENF	0	0	0	0	0	1	5	3	1	5	3	3	1	2	6	7	8	45
42	UNIFEI	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	3	2	3	5	1	8	18	45

43	IFES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	1	12	9	14	44
44	UFRPE	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	4	4	7	3	8	14	43
45	UNIFESP	0	0	2	2	5	6	4	2	3	0	4	5	0	1	0	3	2	39
46	UFMS	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	3	2	4	2	6	10	7	36
47	UFSJ	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	2	1	7	3	6	12	34
48	UFAM	0	0	0	0	1	0	0	3	2	1	3	9	6	1	3	2	1	32
49	UERJ	0	1	0	1	2	1	0	2	1	0	1	2	0	0	7	5	6	29
50	FUNECE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	9	1	0	4	7	1	28
51	FURG	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	4	4	5	4	3	4	26
52	UESC	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	9	4	1	3	5	26
53	CEFETMG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	4	2	2	2	10	25
54	IME	0	0	0	0	1	0	3	0	3	5	6	2	3	0	1	0	0	24
55	UFRB	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	3	5	6	24
56	IFCE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	6	1	5	6	3	23
57	IFS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	10	3	22
58	IFBA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	1	7	4	0	20
59	UNINOVE	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	3	5	4	1	2	0	0	20
60	UNIFOR	0	0	0	0	3	0	0	2	0	0	0	3	3	4	3	0	1	19
61	UNIVATES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9	18
62	UPF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3	1	2	8	17
63	UFABC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	4	8	17
64	IFSC	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0	4	2	6	17
65	UEMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	1	0	11	17

66	UFGD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	3	3	3	4	17
67	UFCG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	3	11	17
68	IPM	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	5	1	1	3	0	0	2	16
69	UBEC UCB	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	3	4	0	1	2	2	15
70	UNIOESTE	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	4	3	3	1	2	0	15
71	UFT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	1	5	14
72	IFRON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	6	14
73	UNISINOS	1	0	1	0	0	0	0	1	0	2	0	1	1	1	0	3	2	13
74	UNISUAM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	1	2	0	4	12
75	IFPB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	0	6	12
76	UNIUBE	0	0	0	0	0	0	0	2	0	8	1	0	0	0	1	0	0	12
77	UEPB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	3	2	1	12
78	UFVJM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	2	0	6	12
79	APESCS	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	2	1	0	1	3	11
80	CEFETMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	3	11
81	FEC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2	2	2	0	1	11
82	UNIVASF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4	6	0	11
83	IFPI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	5	10
84	IFSUL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	5	2	10
85	ITA	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	1	0	1	1	1	1	0	10
86	UEFS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	6	10
87	UFRRJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	6	10
88	IFPE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	1	9

89	IFSPE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	4	0	2	9
90	IMT	0	0	0	0	0	0	3	0	2	1	0	2	1	0	0	0	0	0	9
91	UESB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	2	1	2	9	
92	UNIFAL-MG	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	1	0	1	0	1	2	0	9	
93	APRSNH	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	5	8	
94	IF Baiano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	8	
95	IFAM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	8	
96	UERN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	2	8	
97	IFSP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6	7	
98	UVS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	5	7	
99	FEI	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	1	0	0	0	0	0	6	
100	FUFMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	3	6	
101	FURB	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	6	
102	IFG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	6	
103	UNEB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	2	1	0	6	
104	UEMG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	2	0	6	
105	FUCAPI	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	5	
106	FUVI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0	0	5	
107	IFMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	3	0	0	0	0	5	
108	UNIMAR	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
109	UNAERP	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	5	
110	UNEMAT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	2	5	
111	UES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	5	

158	CESM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
159	FASAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
160	FTG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
161	FEALQ	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
162	FUCA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
163	UFCSPA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
164	IF Catarinense	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
165	IFFA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
166	IFFL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
167	IFRS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
168	MAUADF	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
169	IMEC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
170	UEA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
171	UEPA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
172	UEG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
173	UNIFAP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
174	UNIFESSPA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
175	UFTM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
176	UFRA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
177	UFERSA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
178	UNIP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
TOTAL		66	70	167	174	190	232	242	331	369	401	478	662	762	813	886	890	1161	7894

Fonte: Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI - Elaboração Própria

Anexo V – Produção de Patentes da Região Sudeste

Item	Universidades	Total Depositadas INPI	Patentes licenciadas	Total Indexadas Derwent	% Patentes Indexadas	Patentes Citadas	Patentes que fizeram citação	Média de citações recebidas	% Patente Citadas
1	UNICAMP	852	125	832	97,7	70	172	2,5	8,4
2	UFMG	651	12	562	86,3	57	132	2,3	10,2
3	USP	726	51	705	97,1	26	64	2,5	3,7
4	UFRJ	296	NI*	132	44,6	21	64	3	15,9
5	UNESP	203	7	184	90,6	12	59	4,9	6,5
6	UFSCAR	85	NI*	74	87,1	11	30	2,7	14,9
7	UFOP	75	NI*	57	76	5	15	3	8,8
8	UFLA	79	0	65	82,3	5	6	1,2	7,7
9	UFU	102	NI*	85	83,3	4	7	1	4,7
10	UNIFESP	39	NI*	16	41	3	4	1,3	18,8
11	SENAI	143	NL**	101	70,6	2	5	2,5	2
12	IME	24	NL**	16	69,6	2	4	2	12
13	UERJ	29	NI*	12	41,4	2	4	2	16,7
14	UFES	48	NI*	26	54,2	2	2	1	7,7
15	UFV	140	10	125	89,3	2	2	1	1,6
16	ITA	10	NL**	10	100	1	6	6	10
17	CEFETMG	25	NL**	3	12	1	5	5	33,3
18	UFF	60	NI*	40	66,7	1	1	1	2,5
19	FEALQ	1	NL**	1	100	1	1	1	100
20	UFJF	84	NI*	57	67,9	0	0	0	0
21	PUC RIO	49	0	9	18,4	0	0	0	0
22	UENF	45	NI*	9	20	0	0	0	0
23	IFES	44	NL**	0	0	0	0	0	0
24	UFSJ	34	0	13	38,2	0	0	0	0
25	UNINOVE	20	NL**	0	0	0	0	0	0
26	UNIUBE	12	NL**	0	0	0	0	0	0
27	UFVJM	12	0	0	0	0	0	0	0
28	UFRRJ	10	0	0	0	0	0	0	0
29	IMT	9	NL**	9	100	0	0	0	0
30	UNIMONTES	5	NI*	5	100	0	0	0	0
31	FVE_UNIVAP	3	NL**	3	100	0	0	0	0
32	SESI	2	NL**	1	50	0	0	0	0
33	UMC	2	NL**	0	0	0	0	0	0
34	UNG	1	NL**	0	0	0	0	0	0
35	FEPI	1	NL**	0	0	0	0	0	0
36	FASAR	1	NL**	0	0	0	0	0	0
37	UNIFEI	45	0	26	57,8	0	0	0	0
38	UNIVATES	18	NL**	0	0	0	0	0	0
39	UFABC	17	0	1	5,9	0	0	0	0
40	IPM	16	NL**	16	100	0	0	0	0
41	UNISUAM	12	NL**	0	0	0	0	0	0
42	UNIFAL-MG	9	NI*	7	77,8	0	0	0	0
43	APRSNH	8	NL**	1	0	0	0	0	0
44	IFSP	7	NL**	0	0	0	0	0	0
45	UVS	7	NL**	1	0	0	0	0	0
46	FEI	6	NL**	4	66,7	0	0	0	0

47	UEMG	6	NL**	1	16,7	0	0	0	0
48	UNIMAR	5	NL**	0	0	0	0	0	0
49	UNAERP	5	NL**	0	0	0	0	0	0
50	UES	5	NL**	0	0	0	0	0	0
51	FINT	4	NL**	0	0	0	0	0	0
52	PUC SP	4	NL**	0	0	0	0	0	0
53	IFMG	4	NL**	0	0	0	0	0	0
54	ISES	4	NL**	1	0	0	0	0	0
55	UNIARA	3	NL**	0	0	0	0	0	0
56	IFRJ	3	NL**	0	0	0	0	0	0
57	IF Sul de Minas	3	NL**	0	0	0	0	0	0
58	SENAR	3	NL**	0	0	0	0	0	0
59	CEFETRJ	2	NL**	0	0	0	0	0	0
60	CUBH	2	NL**	0	0	0	0	0	0
61	IFSEMG	2	NL**	0	0	0	0	0	0
62	PUC MINAS	2	NL**	0	0	0	0	0	0
63	UNIBAN	2	NL**	0	0	0	0	0	0
64	ASSUPERO	1	NL**	0	0	0	0	0	0
65	UNEC	1	NL**	0	0	0	0	0	0
66	CUVR	1	NL**	0	0	0	0	0	0
67	CUSO	1	NL**	0	0	0	0	0	0
68	FTG	1	NL**	0	0	0	0	0	0
69	IFFL	1	NL**	0	0	0	0	0	0
70	IMEC	1	NL**	1	100	0	0	0	0
71	UFTM	1	NL**	1	100	0	0	0	0
72	UNIP	1	NL**	0	0	0	0	0	0
TOTAL		4135	205	3212		228	583		

Fonte: Elaboração própria tendo como Fonte a base *Derwent*

NI* – Não informado

NL** – Não localizado

Anexo VI – Citantes da UNICAMP

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4
1	Equipment for monitoring and controlling industrial processes, has unit that is provided for manipulation, transmission and energizing of constant electrical energy	ALVES DA SILVA E V, MAESTRO L F, LUENGO C A	1	INDUSTRIAL PROCESS	GUANGDA ENVIRONMENTAL PROTECTION HARD TE			
2	Coated paper e.g. coated xerography paper comprises coating composition on side(s) of base paper, where coating composition comprises amorphous aluminum phosphate or polyphosphate pigment	GALEMBECK F, KLASS C P, KLASS C, FERNANDO G	2	POLYMERS	KURARAY CO LTD / KURARAY CHEM CO LTD	EVERS G R / HUBER CORP J M / ALCLEAR LLC		
3	Manifold type device for solid phase extraction, has set of chambers for collecting eluate, where eluate collection chambers are provided with cover and vacuum channels	ORLANDO R M, RATH S, ROHWEDDER J J R, RODRIGUES ROHWEDDER J J	1	NI	MARINE FISHERY INST ZHEJIANG PROVINCE			
4	Producing nanocomposite solid used for manufacturing automotive tire and dynamic and static seals, involves using aqueous dispersion containing silicate lamellar solid (clay), non-modified polysaccharides and polymeric latex	GALEMBECK F, RIPPEL M M	1	CHEMICAL ENGINEERING	FENGHUA LIANBANG RUBBER CO LTD			
5	Apparatus for hot-filament chemical vapor deposition of uniform and homogeneous diamond films on tubular or conical substrates, comprises electric power source, temperature gauge, valve, pressure gauge and suction pump gas	BARANAUSKAS V, CERAGIOLI H J, DEGASPERI F T, PETERLEVITZ A C, RAGGIO P, TSUKADA J, ZANIN H G, CARLOS PETERLEVITZ A, JOSE CERAGIOLI H, TADEU DEGASPERI F, GIOVANI ZANIN H	1	NI	UNIV ZHEJIANG TECHNOLOGY			
6	Making conjugated soy isoflavone from residues of production of isolated protein of processing soy industry, by alcoholic extraction, for e.g. food preparation, comprises grinding and treating soy flour, centrifuging, drying and extracting	YONG K P, LIMA DE AGUIAR C, YOUN LUI M C, LIMA D A C, YOUN L M C	1	BIOLOGY	WHITEWAVE SERVICES INC			
7	Set of arrabidaea chica based e.g. anti bacteria extracts consists of pharmaceuticals for infectious and surface lesions treatment	SOARES BARATA L E, LOPES SCHIOZER A, MURTEIRA PINHEIRO BRAGA A, ZANINELLI SCHREIBER A, LYRA L	1	BIOLOGY	UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS / UNIV ESTADUAL PAULISTA JULIO MESQUITA / UNIV GENEVE			

8	Obtaining antineoplastic phytotherapeutic compound derived from extract of Bidens alba plant involves preparing plant extract by placing fresh leaves of plant in distilled dichloromethane, and vacuum-filtering, drying, and concentrating	NOWILL A E, QUEIROGA C L, FRANCHI G C, GROMBONE GUARATIN M T, GROMBONE GUARATINI M T	1	ORGANIC CHEMISTRY	ACAD SINICA / YANG N			
---	--	---	---	----------------------	----------------------	--	--	--

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4
9	Reagent for e.g. in situ destruction of effluent contaminants comprises a mixture of iron II and III salts for oxidation of contaminating metals	SON DE FIGUEIREDO JARDIM W, DE ALMEIDA ANDRADE J, DE FIGUEIREDO JARDIM W, DE ALMEIDA ANDRADEMARCUSA	1	BIOLOGY	NAT AGRIC & FOOD RES ORG / INC ADMIN AGENCY / NAT AGRIC & FOOD RES ORG ADMINISTRATIVE			
10	New phytotherapeutic compounds (having anti-ulcerogenic activity, and belonging to the class of polyacetylenes and sesquiterpenes) derived from Bidens alba useful to treat or prevent ulcers and gastroduodenal ulcers	GROMBONE GUARATINI M T, HIRUMA LIMA C A, NISAKA SOLFERINI V	1	BIOLOGY	ACAD SINICA / LIANG C			
11	Preparing atorvastatin calcium involves reacting methyl 4-methyl-3-oxopentanoate with excess aniline in presence of catalyst to give 4-methyl-3-oxo-N-phenylpentanamide that is condensed with benzoic aldehyde in presence of catalyst	DIAS L C, VIEIRA A S, BARREIRO E J D L, DE LACERDA BARREIRO E	1	INORGANIC CHEMISTRY	LI X / BEIJING SANQUAN MEDICAL ETCHNOLOGY CO			
12	Anticorrosive coating composition, useful for forming primer coating and mid-coating or top-coating, comprises a binding polymer, aluminum phosphate e.g. amorphous aluminum phosphate, dispersed within the binding polymer	FOSCANTE R E, GALEMBECK F, BRAGA M, FOSCANTE R	2	INORGANIC CHEMISTRY	A & A MADER (AAMA)	MEGGITT AEROSPACE LTD		
13	Removable system used in solid-phase extraction, comprises removable cap containing multi valves to direct percolated liquids and independently controlled and synchronized vacuum	MATHIAS R O, RATH S	2	NI	UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS	JOHNSON&JOHNSON DO BRASIL IND E COMERC(JOHI-C) / JOHNSON BRAZIL IND&COMMERCE HEALTHY PROD RODVIA CO LTD / UNICAMP UNIV		
14	Equipment for automated definition of reactive compensation or current disturbance for use with real time measurement, has signal conditioner that is provided with sensors and conditioning circuits for analog signals	MAURER DECKMANN S, PINHABEL MARAFAO F, CANDIDO MOREIRA A	1	NI	STATE GRID CORP CHINA / STATE GRID SICHUAN ELECTRIC POWER CO ELE			
15	Cylindrical electrochemical cell for use in aqueous solution purification processes, comprises hollow cylindrical cathode, and cylindrical anode which is arranged coaxially within cathode	BARANAUSKAS V, PETERLEVITZ A C, ZANIN H G, TEOFILO R F, CERAGIOLI H J, KUBOTA L T, TATSUO KUBOTA L	1	INORGANIC CHEMISTRY	UNITED INITIATORS GMBH&CO KG			

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4
16	Manufacture of olefin e.g. ethylene used for preparing polyolefin e.g. polypropylene used for e.g. diapers, involves performing anodic decarboxylation reaction of carboxylic acid obtained by fermenting organic substrate(s)	PEREIRA G A G, PEREZ J R, CARAZZOLLE M F, MORSCHBACKER A L R, ROZA L, ANDRADE M H D, GUIMARAES PEREIRA G A, RINCONES PEREZ J, FALSARELLA CARAZZOLLE M, RIBEIRO DE CASTRO MORSCH, DOS SANTOS ANDRADE M H, PEREIRA G, PEREZ J, CARAZZOLLE M, MORSCHBACKER A, ANDRADE M, ANDRADE M H	2	ORGANIC CHEMISTRY	EVONIK DEGUSSA GMBH	AVERY DENNISON CORP		
17	Method for cracking residues of oil e.g. asphaltenes crude oil in e.g. oil refinery, involves pre-heating oil in catalytic reactor by metallic molds, and irradiating oil with carbon dioxide laser	JARDINI MUNHOZ A L, MACIEL FILHO R, WOLF MACIEL M R, BATISTELLA C B, VILLALBA MORALES S A, CELIS ARIZA OJ	1	NI	UNIKAT LLC / UNICAT 000			
18	Producing n-propanol comprises providing carbon source e.g. xylose, reducing equivalents (NAD(P)H) and gene for an enzyme, contacting carbon source and the equivalents with microorganism and recovering n-propanol from fermentation broth	PEREIRA G A G, PEREZ J R, CARAZZOLLE M F, ZEIDLER A F B, PARIZZI L P, CALDERON L A L, GRASSI M C D B, LUNARDI I, DE OLIVEIRA L G, RODRIGUES J A R, MORAN P J S, MORSCHBACKER A L R, ROZA L, ANDRADE M H D, ANDRADE M H D S, PEREIRA G, PEREZ J, CARAZZOLLE M, ZEIDLER A, PARIZZI L, CALDERON L, GRASSI M, DE OLIVEIRA L, RODRIGUES J, MORAN P, MORSCHBACKER A, ANDRADE M, DE BARROS GRASSI M C, DE CASTRO MORSCHBACKER A L R, DOS SANTOS ANDRADE M H, PARIZZI L D, ROZA S, MORSCHBACKER A L R D C, OLIVEIRA L G D, DE CASTRO	10	BIOLOGY	DOW GLOBAL TECHNOLOGIES LLC	DOW GLOBAL TECHNOLOGIES LLC / UNIV OHIO STATE	NOVOZYMES AS	NOVOZYMES AS
19	Flavorful moisturizer used during intercourse, comprises moisturizing glycerin, distilled alcohol, emulsifier and coloring and flavoring edible agent	DE ALMEIDA MEIRELLES A, DA COSTA RODRIGUES C, GONCALVES C B, CALDAS BATISTA E A, KATEKAWA ME	1	NI	CANTIZANI A USA			
20	Making coating composition, useful in e.g. paints, comprises combining phosphorus source, aluminum sulfate and alkaline solution, drying the obtained precipitate, and combining the obtained aluminum phosphate powder with binding polymer	GALEMBECK F, DE BRITO J	2	INORGANIC CHEMISTRY INSTRUMENTATION AND TESTING POLYMRS	BUNGE AMORPHIC SOLUTIONS LLC / UNICAMP UNIV / ESTADUAL CAMPINAS	BUNGE AMORPHIC SOLUTIONS LLC / UNICAMP UNIV / ESTADUAL CAMPINAS		

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4
21	Pretreating lignocellulosic biomass for industrial production of alcohol, involves treating lignocellulose with solution of alkaline hydrogen peroxide	DA COSTA A C, MACIEL FILHO R, RABELO S C	1	FOOD	CPFL CIA PAULISTA FORCA & LUZ			
22	Coated paper e.g. coated xerography paper comprises coating composition on side(s) of base paper, where coating composition comprises amorphous aluminum phosphate or polyphosphate pigment	GALEMBECK F, KLASS C P, KLASS C, FERNANDO G	2	NI	EVERS G R / HUBER CORP J M / ALCLEAR LLC	KURARAY CO LTD, KURARAY CHEM CO LTD		
23	Making a coating composition for use as pigments in paints by combining phosphoric acid with aluminum sulfate and alkaline solution, reacting mixture to form amorphous aluminum phosphate precipitate, and adding amorphous aluminum phosphate	DE BRITO J, GALEMBECK F	2	INORGANIC CHEMISTRY	BUNGE AMORPHIC SOLUTIONS LLC / UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS	BUNGE AMORPHIC SOLUTIONS LLC / UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS		
24	Method for controlling overvoltages during reclosing of shunt reactor compensated by transmission lines, involves oscillating voltage between poles of circuit-breaker after opening transmission line by circuit breaker	TAVARES M C D, VALERO P M, DIAS TAVARES M C, MESTAS VALERO P	2	NI	UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS	UNIV KUNMING SCI&TECHNOLOGY / UNIV KUNMING SCI & TECHNOLOGY		
25	Production, application, regeneration and reutilization of two-dimensional porous materials for removal of environmental contaminants, involve producing nanostructured porous materials, particularly nano-hydroxalcite	ALVES O L, DE LIMA BARRETO R, FERREIRA O P, PAVAM C H	1	INORGANIC CHEMISTRY	UNIV SHANGHAI			
26	Obtaining fructooligosaccharides involves using fructosyltransferase enzyme, which is obtained from yeast or molds and mixing sucrose with free or immobilized fructosyltransferase in bioreactor at forty to sixty degree Celsius	AGUIAR DE OLIVEIRA E, DE OLIVEIRA BARBOSA G N, HERNALSTEENS S	1	FOOD	CENT ING GENETICA & BIOTECNOLOGIA / PEREZ C E R / HERNANDEZ G L			
27	Slurry, useful in paint, varnish, printing ink, paper and plastic, comprises amorphous aluminum phosphate particles and a dispersant e.g. borate dispersant or silicate dispersant	BRAGA M, GALEMBECK F, SALES BARBOSA C A, BARBOSA C A S, SALES B C A, AUGUSTO C, JALYMPIK F, SILLS B	6	INORGANIC CHEMISTRY	YUXIANG CHEM DALIAN CO LTD	KURARAY CO LTD / KURARAY CHEM CO LTD	BUNGE LTD CORP / BUNGE AMORPHIC SOLUTIONS LLC / BERG AMALFICK SOEUSENS INC	BUNGE LTD / BUNGE LTD CORP / BUNGE AMORPHIC SOLUTIONS LLC
28	Use of a phthalimide derivative or sulfonamide derivative In the preparation of a drug for the treatment of diseases which require reducing the levels of the tumor necrosis factor alfa factor and an exogenous source of nitric oxide	CHUNG MAN C, DOS SANTOS J L, FERREIRA COSTA F, LANARO C, MOREIRA LIMA L, CHIN C M, COSTA F F, LIMA L M, CHUNG M C, MOREIRA L L, FERREIRA C F, DOSEU SSANTOSEU J R, MOREIRA RIMA R, KOSEUTA P, RANARO	4	ORGANIC CHEMISTRY	UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS / UNIV FEDERAL RIO DE JANEIRO UFRJ / UNIV ESTADUAL PAULISTA UNESP /	BAUMAN S / STASKO N A / NOVAN INC	NOVAN INC / STASKO N / BAUMAN S	UNIV NORTH CAROLINA / SCHOENFISCH M H / HO S J

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4
29	Hollow-core microstructured photonic crystal fiber for e.g. sensing liquid, has hollow core filled with liquid having certain refraction index, and cladding holes filled liquid having different refraction indexes	DE BARROS CORDEIRO C, DE BRITO CRUZ C H, DE MATOS C J S, DOS SANTOS E M, DOS SANTOS FERREIRA D, FERREIRA D D S, MONTEIRO DE BARROS CORDEIRO C, SANTIAGO DE MATOS C J	1	NI	UNIV TIANJIN			
30	Process for obtaining solid nanocomposite, useful in e.g. gaskets and sealants, comprises an electrolytic coagulation of polymer latex and an aqueous dispersion containing non-modified solid layered silicate	CAJON SCHUMACHER H, GALEMECK F, RIPPEL M M, GALEMBECK F	1	INORGANIC CHEMISTRY	UNIV SHANGHAI ENG SCI			
31	Optical sensing system for identifying liquid fuels and/or determining ratio in liquid fuel mixtures in real time has optical fibers with refractive indexes that are suitable for sensing of fuels	FUJIWARA E, GUSKEN E, MERCADO A C, ONO E, SUZUKI C K, KENICHI SUZUKI C, CARO MERCADO A	6	LIQUID FUELS	ZHU J	UNIV NORTHEASTERN	INDIAN OIL CORP LTD	SENTELLIGENCE INC / MEASUREMENT SPECIALTIES INC / COATES J
32	Process for clarification and enrichment of citrus oil comprises introducing citrus oil in molecular distillator and obtaining distillate stream enriched with volatile compounds and residue stream enriched with non-volatile compounds	PINTO J F, MACIEL R, PINTO G M F, MACIEL M R W, BATISTELLA C B, FERREIRA PINTO G M, WOLF MACIEL M R, FERREIRA PINTO J, BATISTELLA C B	2	INORGANIC CHEMISTRY	TIANNING FLAVORS&FRAGRANCE S JIANGSU CO	GIVAUDAN AS / FROES K / MCKEE M A		
33	Pharmaceutical composition useful in dental and dermatological treatment, and for treating pain comprises at least one anesthetic and gelling agent, the composition having specific viscosity	ROTOLO SILVA A L, MONTAN M F, GROppo F C, VOLPATO M C, RANALI J, FRACETO L F, DE PAULA E, FERNANDES FRACETO L	2	PHARMACEUTICALS	UNIV SECOND MILITARY MEDICAL	PAINREFORM LTD / AMSELEM S / NAVEH M		
34	Mucoadhesive granule comprises active compound incorporated in chitosan micro-and/or nanoparticles, useful for delivery	ANDRADE SANTANA M H, FERREIRA DA SILVA C, MARTINS F	1	BIOTECHNOLOGY	VB MEDICARE PVT LTD / BIOPLUS LIFE SCI PVT LTD / JAIN S			
35	Enrichment of safrole from extraction mixture for obtaining essential oil comprising safrole or safrole and terpinolene comprises adsorbing mixture containing safrole in activated charcoal and then desorbing mixture by using solvent	CREMASCO M A, DE PINA BRAGAN	1	ORGANIC CHEMSITRY	GUANGZHOU UNIV TRADITIONAL CHINESE MEDIC			
36	Gaseous/liquid pleural fluid drainage device for use in e.g. hospital, has cover device with central duct at outer upper end to attach collection tube, and perfect fitting provided for sealing valve at lower inner end	TINCANI A J, BARRETO G	2	NI	MEHANA MEDICAL LLC	LI Y		

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4
37	Preparation of white amorphous aluminum phosphate or polyphosphate-based pigment, e.g. for use in paints as titanium oxide substitute, involves reacting phosphoric acid and aluminum hydroxide, and neutralizing with sodium aluminate	DE BRITO J, GALEMBECK F, ROSSETO R, MASTRANGELO AMARO DOS SANTOS, MASTRANGELO AMARO DOS SANTOS A C, MASTRANGELO AMARO DOS SANTOS A, MASTRANGELO A D S, DE B J, MASTRANGELO A D S A, BRITO J D, SANTOS A C M	11	POLYMERS	ELECTRONICS & TELECOM RES INST / UNIV KWANGWOON IND ACADEMIC COLLABORATIO	BUNGE AMORPHIC SOLUTIONS LLC	BUNGE AMORPHIC SOLUTIONS LLC / FOSCANTE R E / JOHNSON N M	POSCO KIM J / KWON M
38	Obtaining silver nanoparticle used in human and animal healthcare, e.g. in combating hospital infections, by using biosynthetic method where fungus extract has nitrate reductase activity and in the presence of anthraquinone derivatives	CABALLERO N E D, ALVES O L, ESPOSITO E, DE SOUZA G I D M, GASPARI P D M, DURAN CABALLERO N E, DE MORAIS HONORATO DE SOUZA G, MARCATO GASPARI P D	5	BIOLOGY	UNIV HUNAN SCI & TECHNOLOGY	GUANGDONG CHINA TOBACCO IND CORP / CHINA TOBACCO GUIZHOU IND CO LTD	INDIAN INST TECHNOLOGY DELHI / RESIL CHEM PRIVATE LTD	INDIAN INST TECHNOLOGY DELHI / RESIL CHEM PRIVATE LTD / INDIAN DELHI INST INFORMATION TECHNOLOGY
39	Method to form polyamide compound with natural fiber involves grinding natural fiber, treating with cold plasma of e.g. oxygen in quartz reactor, treating in sodium hydroxide solution, washing, homogenizing fiber and extruding compound	DE PAOLI M A, GODOI FERMOSELLI K K, DA SILVA SPINACE M A, DOS SANTOS P A, GIRIOLI J C, DE PAOLI M, FERMOSELLI K K G, DA SILVA S M A, GODOI F K K, DA S S M A, DE P M A, DOS S P A, APARECIDA DA SILVA SPINACE	6	POLYMERS	CIE GEN ETAB MICHELIN & CIE / MICHELIN RECH & TECH SA / MICHELIN & CIE	CIE GEN ETAB MICHELIN & CIE / MICHELIN RECH & TECH SA / MICHELIN & CIE	HENKEL & CO AG KGAA / HENKEL KGAA	THEURL LEIMHOLZBAU GMBH
40	Making white pigment, e.g. used in home paints, or vehicle paints, by reacting phosphoric acid, aluminum hydroxide, sodium aluminate, and amorphous aluminum phosphate or polyphosphate	GALEMBECK F, DE BRITO J, DOS SANTOS A C M, ROSSETO R, DOS SANTOS A C M A, MASTRANGELO A D S	4	INORGANIC CHEMISTRY	BUNGE AMORPHIC SOLUTIONS LLC	BUNGE AMORPHIC SOLUTIONS LLC	BUNGE AMORPHIC SOLUTIONS LLC	BALZARETTI D E
41	Composites with nitrosating action capable of modifying enzyme action in synthesis of lipids in liver, to treat e.g. dyslipidemia, comprises S-nitrosothiols that is generated by nitrosable thiol and sodium nitrite mixture in water	GANZAROLLI DE OLIVEIRA M, PEREIRA DE SOUZA G F, GANZAROLLI DE OLIVEIRA F, SOUZA DE OLIVEIRA C P, VELLOSO L A, IBANEZ SIMPLICIO F, PINTO MARQUES SOUZA DE OLIVEIRA	4	PHARMACEUTICALS	UNIV CALIFORNIA	CICCOIOPPO R / OMEROS CORP	CHILDRENS HOSPITAL PHILADELPHIA	UNIV HEFEI TECHNOLOGY
42	Piperonaceae essential oils based production of isosafrole derivatives comprises distillation of a solution formed by boiling of the oils	CREMASCO M A, DE PINA BRAGA N	1	INDUSTRIAL CHEMISTRY	RES INST FORESTRY GUANGXI ZHUANG AUTONOM			
43	Prefabricated and flexible dental arches set with adjustable teeth has upper arch that is formed by upper anterior and upper posterior artificial teeth is mounted in orderly fashion on upper flexible support base	DE SOUZA FONSECA SILVA A, TROCHMANN J L L, PERES L, INNOCENTINI MEI L H, CONSANI S, LINO TROCHMANN J L, DE SOUZA F S A, INNOCENTINI M L H	1	POLYMERS	ACCENTU8 NOVOTECNICA PTY LTD			
44	Method useful for transesterification of vegetable oil and animal fat to corresponding alkyl ester involves use of guanidine salt derivatives/quaternary ammonium salts transformed into respective hydroxide and alkoxide	LOPES CANDIDO O, DA SILVA MACIEL A J	4	ORGANIC CHEMISTRY	VU POTRAVINARSKY PRAHA VII	UNIV NANJING TECHNOLOGY	SUED-CHEMIE AG	FRAUNHOFER GES FOERDERUNG ANGEWANDTEN EV / BALCHEM CORP

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4
45	Determining ability of plant to accumulate sugar comprises measuring the expression level a polynucleotide or its encoded polypeptide associated with sucrose content in a plant sample	SOUZA G M, PAPINI-TERZI F S, ROCHA F R, WACLAWOVSKY A J, VENCIO R Z N, MARQUES J O, DE MARIA F J, TEIXEIRA M M, BUCKERIDGE M, PEREIRA D S A, ULIAN E C, FELIX J D M, DE SOUZA A P, SOUZA A P D	2	BIOTECHNOLOGY	BASF PLANT SCI CO GMBH / BASF CHINA CO LTD / BASF PLANT SCI GMBH	UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS / UNIV SAO PAULO USP		
46	Urethral connector for non-invasive evaluation for urodynamics has cylinder having lateral outlet that is connected to pressure transducer for draining of urine	MAGALHAES BASSANI J W, LEVI DANCONA C A	1	NI	BASSANI J W M / DANCONA C A L / DE ALMEIDA J C M			
47	Intracoronary implant device for medical procedures, comprises stent coated with solid hydrophilic polymeric films containing several S-nitrosothiols in predetermined concentration with respect to solubility limits	GANZAROLLI DE OLIVEIRA M, MARRA MOREIRA A, BAROZZI SEABRA A, MARTINS DE SOUZA GODOY SIMOES, PENHA MORATO S, BAROZZI S A, GANZAROLLI D O M, MARRA M A, MARTINS D S G S, PENHA M S	5	POLYMERS	NOVAN INC / UNIV NORTH CAROLINA	BAUMAN S, STASKO N A / NOVAN INC	NOVAN INC / STASKO N A / BAUMAN S	UNIV TORONTO / LEE P I, LI Y
48	Aluminum phosphate composition for paints, plastics, varnishes, or printing inks, includes particles, when in powder form, having average of closed void(s) per particle	GALEMBECK F, DE BRITO J, BRITO J D	15	ORGANIC CHEMISTRY	MERCK PATENT GMBH	BUNGE AMORPHIC SOLUTIONS LLC	BUNGE AMORPHIC SOLUTIONS LLC	MAZITOV L A
49	I.C. engine utilising its combustion energy through economical thermochemical recuperation operates endothermically by reforming the cooling water and fuel flows	DE SOUZA SANTOS M L	1	NI	CLIFTON-RILEY C M			
50	Functional food containing probiotics and prebiotics and is optionally fermented soy-based food or beverage, optionally sweetened or aromatized, enriched with other functional agents in balanced form	MAUGERI F, MUKUNO J L, MONDRAGON BERNAL O L	3	BIOLOGY	UNIV JILIN AGRIC	FAYREFIELD FOODS LTD, PROMOVITA INGREDIENTS LTD		COCA-COLA CO, COCA-COLA CORP
51	Amorphous aluminum phosphate or polyphosphate, useful in paint, and as ingredient in varnish, printing ink and plastic has specified bulk density, and phosphorus to aluminum mole ratio	GALEMBECK F, DE BRITO J, FERNANDO D B J G, BRITO J D	12	INORGANIC CHEMISTRY	GUANGXI XINJING SCI & TECHNOLOGY CO LTD	BUNGE AMORPHIC SOLUTIONS LLC	BUNGE AMORPHIC SOLUTIONS LLC / FOSCANTE R E / JOHNSON N M	BUNGE LTD CORP / BUNGE AMORPHIC SOLUTIONS LLC / BERG AMALFICK SOEUSENS INC

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4
52	New 4-anilinequinazoline derivatives as adenosine-kinase inhibitor useful in the treatment of e.g. lesions caused by myocardial or hepatic ischemia, pain	GOMES FRANCINI K, ABDALLA SAAD M, RITTNER R, MARIN R, ROCCO APARECIDA S, ROCCO S A, ABDALLA SAAD M, MARIN R, FRANCINI K G, ABDALLA S M J, ROBERTO R, APARECIDA S R, GOMES F K, ROCCO A S, RITNER R, MARIN P M, JOSE ABDALLA SAAD K G F M, NETO R R, SAAD	1	ORGANIC CHEMSITRY	UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS / UNIV STATE CAMPINAS			
53	Production of vacain derivative type anaesthetics comprises formation of (S)-L-pipecolic acid intermediate for levobupivacain and (S)-L-mepivacain	PILLI R A, SILVA SANTOS L, SANTOS L S	1	PHYSICAL CHEMSITRY	SHANDONG CHENGCHUANG PHARM TECHNOLOGY DE			
54	Catalyst for hydrogenation of non-saturated organic substances producing alcohol or alcohol mixture, presents oxygen and/or hydroxyl groups on its surface and oxygen in its structure enough to provide for electronically neutral structure	SCHUCHARDT U F, SOBRINHO R R, RINALDI SOBRINHO R	1	ORGANIC CHEMISTRY	HYDROGEN GENERATION INC			
55	Semiconductor optical amplifier electro optical switching time reduction employs high speed electronic current giving switching in less than nanoseconds	CONFORTI E, DE MELLO GALLEP C	1	NI	PADTEC SA / UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS			
56	Pharmacological activity of anti proliferation agents consists of addition to e.g. leukemia cells of any of four interrelated compounds	IMAMURA P M, LUNARDI I, DE CARVALHO J E, KOHN L K, ANTONIO M A	1	PHARMACEUTICALS	SHANGHAI PHARM INST CHINESE ACAD SCI /SHANGHAI INST MATERIA MEDICA CHINESE ACA			
57	Mitochondrial cytochrome release quantification technique consists of selective permeabilizing of the plasmatic membrane, with immuno detection	CASTILHO R F, COSSO R G, LADEIRA CAMPOS C B, VERCESI A E, ROTTENBERG H, CAMPOS C B L	1	BIOLOGY	FAPESP FUNDACAO AMPARO A PESQUISA DO EST /FAPESP FUND AMPARO PESQUISA ESTADO SÃO / UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS			
58	Porous, bi dimensional, hydroxide, double laminar material is constituted by magnesium and aluminum as metallic cations and nitrate as anion in the ratio $Mg^{2+}:Al^{3+}$ equal to two for decoloration of textile effluents containing colorants	PASTOR FERREIRA O, ALVES O L, FERREIRA DA SILVA O	1	NI	UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS			
59	Set of solid e.g. polyvinyl alcohol (PVA) films consists of pure PVA containing S-nitrosothiols as nitric acid donors	GANZAROLLI DE OLIVEIRA M, BAROZZI SEABRA A	1	NI	UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS / SCI-TECH PROD MEDICOS LTDA			

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4
60	New derivatives of benzoylmethane present anti-neoplastic activity and have potential application a solar protectors	MARSAIOLI A J, FARIAS MAGALHAES A, BILOTI D N, GONCALVES MAGALHAES E, TEIXEIRA PESSINE F B, DE CARVALHO J E, KOHN L K, ANTONIO M A, ALVES NOGUEIRA M	1	PHARMACEUTICALS	LAB BIODERMA SARL /CNRS CENT NAT RECH SCI /UNIV TOULOUSE III SABATIER PAUL			
61	New oral compositions comprising a terpenoid and a flavenoid, useful for treating dental caries, dental plaque formation, gingivitis, candidiasis, dental stomatis, aphthous ulceration or fungal infections	BOWEN W H, KOO H, PARK Y K, CURY J A, ROSALEN P L	2	ORGANIC CHEMISTRY	UNIV YEUNGNAM IND ACADEMIC COOP FOUND / UNIV YEUNGNAM RES COOP FOUND	UNIGEN INC / SON E J / UNIGEN CO LTD		
62	Nitric oxide donor incorporated in e.g. polyethylene glycol matrices comprises a formulation of e.g. S-nitrosocysteine	GANZAROLLI DE OLIVEIRA M, BAROZZI SEABRA A, MIKASHISHIDO S, SHISHIDO S M	1	NI	UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS / SCI-TECH PROD MEDICOS LTDA			
63	Concurrent process for blind deconvolution of digital signals, i.e. for spatial-temporal processing, e.g. used in smart antennae and smart sensors or in digital telecommunications, eliminates intersymbol interference in digital signals	DE CASTRO M C F, DE CASTRO F C C, ARANTES D S, FELIPPETTO DE CASTRO M C, COMPARSI DE CASTRO C, SOARES ARANTES D, COMPARSI DE CASTRO F C, DECASTRO M C F, DECASTRO F C C, COMPARSI D C F C, CRISTINA F D C, FERNANDO C C D, MARIA C F D, COMPARSI DE CASTRO F	5	NI	TYCO ELECTRONICS SUBSEA COMMUNICATIONS L / TYCO TELECOM US INC	WUHAN FENGHUO FUHUA ELECTRIC CO LTD	UNIV BEIJING AERONAUTICS & ASTRONAUTICS / UNIV BEIHANG	THALES AS / THALES / THALES CO
64	Obtaining chitosan-based products used in form of nanoparticles, film, sponge material and hydrogel used in healing of skin wound, involves processing chitosan solution and solution of crosslinking agent with extract of Arrabidaea chica	CARVALHO J E D, FOGLIO M A, GOMEZ A G, JORGE M P, ORTEGA F R, ROMAN J S, SERVAT L, SOUZA I M O	2	PHARMACEUTICALS	KIOMED PHARMA / SYNOLYNE PHARMA	UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS / UNIV ESTADUAL PAULISTA JULIO MESQUITA / UNIV GENEVE		
65	Stable pharmaceutical composition used in preparation of medicament and microparticles and nanoparticle delivery systems for treating tissue healing, comprises Arrabidaea chica extract in controlled delivery system with additive	FOGLIO M A, CARVALHO J E D, RUIZ A L T G, JORGE M P, SERVAT L, ZAGO P M W, EBERLIN M N, POLCELLI E C C, SANTANA M H A, SOUZA V F D, FIGUEIRA G M, OLIVEIRA I M, RODRIGUES R A F, DE CARVALHO J E, TASCAS GOIS RUIZ A L, PEDROZA JORGE M, WIZIACK ZAGO P M, NOGUEIRA EBERLIN M, CABRAL POLCELLI E C, ANDRADE SANTANA A S, DE SOUZA V F, OLIVEIRA SOUZA I	2	PHARMACEUTICALS	UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS / UNIV ESTADUAL PAULISTA JULIO MESQUITA / UNIV GENEVE	CONSEJO SUPERIOR INVESTIGACIONES CIENTIF / UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS		

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4
66	Method for extractive fermentation of microbiological products such as alcohols and organic acids, involves adding wine rich in carbohydrates in bioreactor, inoculum and solvent to bioreactor	MAUGERI F, ZAUSTEN R R M, VAZ-ROSSELL C E, ZAUTSEN R R M, VAZ ROSSELL C E	2	BIOLOGY	UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS	ASAHI GLASS CO LTD		
67	Device for monitoring e.g. vegetable products, has support part supporting and encapsulating internal elements, hardware device including microcontroller and chip parallel interface, and accelerometers measuring shock and vibration	FRUETT F, NICOLAU M, FERREIRA M D	1	VEGETABLE PRODUCTS	EMPA EIDGENOSSISCHE MATERIALPRUFUNGS			
68	Gas leakage detection system for rigid or flexible pipelines for transporting gas, has pressure transducer, microphone, preamplifier, filter, analog digital analog converter and microcomputer	FILETTI A M F, SANTOS R B, CRUZ S L D, PEREIRA J A F, PAVAN A M, GONCALVES E O, FRATTINI FILETI A M, DA CRUZ S L, FERREIRA DA ROCHA J A, DE SOUSA GONCALVES E	2	NI	QIAN H	UNIV NORTHEAST PETROLEUM		
69	Hybrid photovoltaic power generation system for heating water using solar energy in residence, comprises solar cell module, solar thermal collector, heat exchanger, connections, boiler and water pipes	FRATESCHI N C, VIEIRA DE OLIVEIRA A	1	NI	UNIV SOUTHEAST			
70	Culture media for producing enzymes including phytase and thanase used for dietary supplementation in animal feed, includes orange bagasse, brine and tannic acid	MACEDO G A, MADEIRA J V, ALVES MACEDO G	1	NI	UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS			
70			172					

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Citante 5	Citante 6	Citante 7	Citante 8	Citante 9
1	Equipment for monitoring and controlling industrial processes, has unit that is provided for manipulation, transmission and energizing of constant electrical energy	ALVES DA SILVA E V, MAESTRO L F, LUENGO C A	1					
2	Coated paper e.g. coated xerography paper comprises coating composition on side(s) of base paper, where coating composition comprises amorphous aluminum phosphate or polyphosphate pigment	GALEMBECK F, KLASS C P, KLASS C, FERNANDO G	2					
3	Manifold type device for solid phase extraction, has set of chambers for collecting eluate, where eluate collection chambers are provided with cover and vacuum channels	ORLANDO R M, RATH S, ROHWEDDER J J R, RODRIGUES ROHWEDDER J J	1					
4	Producing nanocomposite solid used for manufacturing automotive tire and dynamic and static seals, involves using aqueous dispersion containing silicate lamellar solid (clay), non-modified polysaccharides and polymeric latex	GALEMBECK F, RIPPEL M M	1					
5	Apparatus for hot-filament chemical vapor deposition of uniform and homogeneous diamond films on tubular or conical substrates, comprises electric power source, temperature gauge, valve, pressure gauge and suction pump gas	BARANAUSKAS V, CERAGIOLI H J, DEGASPERI F T, PETERLEVITZ A C, RAGGIO P, TSUKADA J, ZANIN H G, CARLOS PETERLEVITZ A, JOSE CERAGIOLI H, TADEU DEGASPERI F, GIOVANI ZANIN H	1					
6	Making conjugated soy isoflavone from residues of production of isolated protein of processing soy industry, by alcoholic extraction, for e.g. food preparation, comprises grinding and treating soy flour, centrifuging, drying and extracting	YONG K P, LIMA DE AGUIAR C, YOUN LUI M C, LIMA D A C, YOUN L M C	1					
7	Set of arrabidaea chica based e.g. anti-bacteria extracts consists of pharmaceuticals for infectious and surface lesions treatment	SOARES BARATA L E, LOPES SCHIOZER A, MURTEIRA PINHEIRO BRAGA A, ZANINELLI SCHREIBER A, LYRA L	1					
8	Obtaining antineoplastic phytotherapeutic compound derived from extract of Bidens alba plant involves preparing plant extract by placing fresh leaves of plant in distilled dichloromethane, and vacuum-filtering, drying, and concentrating	NOWILL A E, QUEIROGA C L, FRANCHI G C, GROMBONE GUARATINI M T, GROMBONE GUARATINI M T	1					

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Citante 5	Citante 6	Citante 7	Citante 8	Citante 9
9	Reagent for e.g. in situ destruction of effluent contaminants comprises a mixture of iron II and III salts for oxidation of contaminating metals	SON DE FIGUEIREDO JARDIM W, DE ALMEIDA ANDRADE J, DE FIGUEIREDO JARDIM W, DE ALMEIDA ANDRADEMARCUSA	1					
10	New phytotherapeutic compounds (having anti-ulcerogenic activity, and belonging to the class of polyacetylenes and sesquiterpenes) derived from Bidens alba useful to treat or prevent ulcers and gastroduodenal ulcers	GROMBONE GUARATINI M T, HIRUMA LIMA C A, NISAKA SOLFERINI V	1					
11	Preparing atorvastatin calcium involves reacting methyl 4-methyl-3-oxopentanoate with excess aniline in presence of catalyst to give 4-methyl-3-oxo-N-phenylpentanamide that is condensed with benzoic aldehyde in presence of catalyst	DIAS L C, VIEIRA A S, BARREIRO E J D L, DE LACERDA BARREIRO E	1					
12	Anticorrosive coating composition, useful for forming primer coating and mid-coating or top-coating, comprises a binding polymer, aluminum phosphate e.g. amorphous aluminum phosphate, dispersed within the binding polymer	FOSCANTE R E, GALEMBECK F, BRAGA M, FOSCANTE R	2					
13	Removable system used in solid-phase extraction, comprises removable cap containing multi valves to direct percolated liquids and independently controlled and synchronized vacuum	MATHIAS R O, RATH S	2					
14	Equipment for automated definition of reactive compensation or current disturbance for use with real time measurement, has signal conditioner that is provided with sensors and conditioning circuits for analog signals	MAURER DECKMANN S, PINHABEL MARAFAO F, CANDIDO MOREIRA A	1					
15	Cylindrical electrochemical cell for use in aqueous solution purification processes, comprises hollow cylindrical cathode, and cylindrical anode which is arranged coaxially within cathode	BARANAUSKAS V, PETERLEVITZ A C, ZANIN H G, TEOFILOR F, CERAGIOLI H J, KUBOTA L T, TATSUO KUBOTA L	1					

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Citante 5	Citante 6	Citante 7	Citante 8	Citante 9
16	Manufacture of olefin e.g. ethylene used for preparing polyolefin e.g. polypropylene used for e.g. diapers, involves performing anodic decarboxylation reaction of carboxylic acid obtained by fermenting organic substrate(s)	PEREIRA G A G, PEREZ J R, CARAZZOLLE M F, MORSCHBACKER A L R, ROZA L, ANDRADE M H D, GUIMARAES PEREIRA G A, RINCONES PEREZ J, FALSARELLA CARAZZOLLE M, RIBEIRO DE CASTRO MORSCH DOS SANTOS ANDRADE M H, PEREIRA G, PEREZ J, CARAZZOLLE M, MORSCHBACKER A, ANDRADE M, ANDRADE M H	2					
17	Method for cracking residues of oil e.g. asphaltenes crude oil in e.g. oil refinery, involves pre-heating oil in catalytic reactor by metallic molds, and irradiating oil with carbon dioxide laser	JARDINI MUNHOZ A L, MACIEL FILHO R, WOLF MACIEL M R, BATISTELLA C B, VILLALBA MORALES S A, CELIS ARIZA OJ	1					
18	Producing n-propanol comprises providing carbon source e.g. xylose, reducing equivalents (NAD(P)H) and gene for an enzyme, contacting carbon source and the equivalents with microorganism and recovering n-propanol from fermentation broth	PEREIRA G A G, PEREZ J R, CARAZZOLLE M F, ZEIDLER A F B, PARIZZI L P, CALDERON L A L, GRASSI M C D B, LUNARDI L, DE OLIVEIRA L G, RODRIGUES J A R, MORAN P J S, MORSCHBACKER A L R, ROZA L, ANDRADE M H D, ANDRADE M H D S, PEREIRA G, PEREZ J, CARAZZOLLE M, ZEIDLER A, PARIZZI L, CALDERON L, GRASSI M, DE OLIVEIRA L, RODRIGUES J, MORAN P, MORSCHBACKER A, ANDRADE M, DE BARROS GRASSI M C, DE CASTRO MORSCHBACKER A L R, DOS SANTOS ANDRADE M H, PARIZZI L D, ROZA S, MORSCHBACKER A L R D C, OLIVEIRA L G D, DE CASTRO	10	NOVOZYMES AS	MIDORI RENEWABLES INC	UNIV CALIFORNIA	MIDORI RENEWABLES INC / MIDORI USA INC	NOVOZYMES AS /NOVOZYMES INC
19	Flavorful moisturizer used during intercourse, comprises moisturizing glycerin, distilled alcohol, emulsifier and coloring and flavoring edible agent	DE ALMEIDA MEIRELLES A, DA COSTA RODRIGUES C, GONCALVES C B, CALDAS BATISTA E A, KATEKAWA ME	1					
20	Making coating composition, useful in e.g. paints, comprises combining phosphorus source, aluminum sulfate and alkaline solution, drying the obtained precipitate, and combining the obtained aluminum phosphate powder with binding polymer	GALEMBECK F, DE BRITO J	2					

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Citante 5	Citante 6	Citante 7	Citante 8	Citante 9
21	Pretreating lignocellulosic biomass for industrial production of alcohol, involves treating lignocellulose with solution of alkaline hydrogen peroxide	DA COSTA A C, MACIEL FILHO R, RABELO S C	1					
22	Coated paper e.g. coated xerography paper comprises coating composition on side(s) of base paper, where coating composition comprises amorphous aluminum phosphate or polyphosphate pigment	GALEMBECK F, KLASS C P, KLASS C, FERNANDO G	2					
23	Making a coating composition for use as pigments in paints by combining phosphoric acid with aluminum sulfate and alkaline solution, reacting mixture to form amorphous aluminum phosphate precipitate, and adding amorphous aluminum phosphate	DE BRITO J, GALEMBECK F	2					
24	Method for controlling overvoltages during reclosing of shunt reactor compensated by transmission lines, involves oscillating voltage between poles of circuit-breaker after opening transmission line by circuit breaker	TAVARES M C D, VALERO P M, DIAS TAVARES M C, MESTAS VALERO P	2					
25	Production, application, regeneration and reutilization of two-dimensional porous materials for removal of environmental contaminants, involve producing nanostructured porous materials, particularly nano-hydroxalcite	ALVES O L, DE LIMA BARRETO R, FERREIRA O P, PAVAM C H	1					
26	Obtaining fructooligosaccharides involves using fructosyltransferase enzyme, which is obtained from yeast or molds and mixing sucrose with free or immobilized fructosyltransferase in bioreactor at forty to sixty degree Celsius	AGUIAR DE OLIVEIRA E, DE OLIVEIRA BARBOSA G N, HERNALSTEENS S	1					
27	Slurry, useful in paint, varnish, printing ink, paper and plastic, comprises amorphous aluminum phosphate particles and a dispersant e.g. borate dispersant or silicate dispersant	BRAGA M, GALEMBECK F, SALES BARBOSA C A, BARBOSA C A S, SALES B C A, AUGUSTO C, JALYMPIK F, SILLS B	6	BUNGE FERTILIZANTES AS / UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS	BUNGE FERTILIZANTES AS / UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS			
28	Use of a phthalimide derivative or sulfonamide derivative In the preparation of a drug for the treatment of diseases which require reducing the levels of the tumor necrosis factor alfa factor and an exogenous source of nitric oxide	CHUNG MAN C, DOS SANTOS J L, FERREIRA COSTA F, LANARO C, MOREIRA LIMA L, CHIN C M, COSTA F F, LIMA L M, CHUNG M C, MOREIRA L L, FERREIRA C F, DOSEU SSANTOSEU J R, MOREIRA RIMA R, KOSEUTA P, RANARO	4					

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Citante 5	Citante 6	Citante 7	Citante 8	Citante 9
29	Hollow-core microstructured photonic crystal fiber for e.g. sensing liquid, has hollow core filled with liquid having certain refraction index, and cladding holes filled liquid having different refraction indexes	DE BARROS CORDEIRO C, DE BRITO CRUZ C H, DE MATOS C J S, DOS SANTOS E M, DOS SANTOS FERREIRA D, FERREIRA D D S, MONTEIRO DE BARROS CORDEIRO C, SANTIAGO DE MATOS C J	1					
30	Process for obtaining solid nanocomposite, useful in e.g. gaskets and sealants, comprises an electrolytic coagulation of polymer latex and an aqueous dispersion containing non-modified solid layered silicate	CAJON SCHUMACHER H, GALEMECK F, RIPPEL M M, GALEMEBECK F	1					
31	Optical sensing system for identifying liquid fuels and/or determining ratio in liquid fuel mixtures in real time has optical fibers with refractive indexes that are suitable for sensing of fuels	FUJIWARA E, GUSKEN E, MERCADO A C, ONO E, SUZUKI C K, KENICHI SUZUKI C, CARO MERCADO A	6	SHANGHAI BOOM FIBER SENSING TECHNOLOGY CO	TUNG C / CHIEN Y / ANTIG TECHNOLOGY CORP			
32	Process for clarification and enrichment of citrus oil comprises introducing citrus oil in molecular distillator and obtaining distillate stream enriched with volatile compounds and residue stream enriched with non-volatile compounds	PINTO J F, MACIEL R, PINTO G M F, MACIEL M R W, BATISELLA C B, FERREIRA PINTO G M, WOLF MACIEL M R, FERREIRA PINTO J, BATISTELLA C B	2					
33	Pharmaceutical composition useful in dental and dermatological treatment, and for treating pain comprises at least one anesthetic and gelling agent, the composition having specific viscosity	ROTOLO SILVA A L, MONTAN M F, GROPPA F C, VOLPATO M C, RANALI J, FRACETO L F, DE PAULA E, FERNANDES FRACETO L	2					
34	Mucoadhesive granule comprises active compound incorporated in chitosan micro- and/or nanoparticles, useful for delivery	ANDRADE SANTANA M H, FERREIRA DA SILVA C, MARTINS F	1					
35	Enrichment of safrole from extraction mixture for obtaining essential oil comprising safrole or safrole and terpinolene comprises adsorbing mixture containing safrole in activated charcoal and then desorbing mixture by using solvent	CREMASCO M A, DE PINA BRAGA N	1					
36	Gaseous/liquid pleural fluid drainage device for use in e.g. hospital, has cover device with central duct at outer upper end to attach collection tube, and perfect fitting provided for sealing valve at lower inner end	TINCANI A J, BARRETO G	2					

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Citante 5	Citante 6	Citante 7	Citante 8	Citante 9
37	Preparation of white amorphous aluminum phosphate or polyphosphate-based pigment, e.g. for use in paints as titanium oxide substitute, involves reacting phosphoric acid and aluminum hydroxide, and neutralizing with sodium aluminate	DE BRITO J, GALEMBECK F, ROSSETO R, MASTRANGELO AMARO DOS SANTOS, MASTRANGELO AMARO DOS SANTOS A C, MASTRANGELO AMARO DOS SANTOS A, MASTRANGELO A D S, DE B J, MASTRANGELO A D S A, BRITO J D, SANTOS A C M	11	UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS / BUNGE FERTILIZANTES SA /BUNGE AMORPHIC SOLUTIONS LLC	BUNGE LTD CORP /BUNGE AMORPHIC SOLUTIONS LLC / BERGAMALFICK SOEUSENS INC	BUNGE LTD /BUNGE LTD CORP / BUNGE AMORPHIC SOLUTIONS LLC	BUNGE FERTILIZANTES AS / UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS / BUNGE AMORPHIC SOLUTIONS LLC	BUNGE FERTILIZANTES AS / UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS
38	Obtaining silver nanoparticle used in human and animal healthcare, e.g. in combating hospital infections, by using biosynthetic method where fungus extract has nitrate reductase activity and in the presence of anthraquinone derivatives	CABALLERO N E D, ALVES O L, ESPOSITO E, DE SOUZA G I D M, GASPARI P D M, DURAN CABALLERO N E, DE MORAIS HONORATO DE SOUZA G, MARCATO GASPARI P D	5	SHRI AMM MURUGAPPA CHEETIAR RES CENT				
39	Method to form polyamide compound with natural fiber involves grinding natural fiber, treating with cold plasma of e.g. oxygen in quartz reactor, treating in sodium hydroxide solution, washing, homogenizing fiber and extruding compound	DE PAOLI M A, GODOI FERMOSELLI K K, DA SILVA SPINACE M A, DOS SANTOS P A, GIRIOLI J C, DE PAOLI M, FERMOSELLI K K G, DA SILVA S M A, GODOI F K K, DA S S M A, DE P M A, DOS S P A, APARECIDA DA SILVA SPINACE	6	ARKEMA FRANCE ARKEMA FRANCE AS /ARKEMA SA	UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS / SABIC INNOVATIVE PLASTICS SOUTH AMERICA IND E COMERCIO PLAST			
40	Making white pigment, e.g. used in home paints, or vehicle paints, by reacting phosphoric acid, aluminum hydroxide, sodium aluminate, and amorphous aluminum phosphate or polyphosphate	GALEMBECK F, DE BRITO J, DOS SANTOS A C M, ROSSETO R, DOS SANTOS A C M A, MASTRANGELO A D S	4					
41	Composites with nitrosating action capable of modifying enzyme action in synthesis of lipids in liver, to treat e.g. dyslipidemia, comprises S-nitrosothiols that is generated by nitrosable thiol and sodium nitrite mixture in water	GANZAROLLI DE OLIVEIRA M, PEREIRA DE SOUZA G F, GANZAROLLI DE OLIVEIRA F, SOUZA DE OLIVEIRA C P, VELLOSO L A, IBANEZ SIMPLICIO F, PINTO MARQUES SOUZA DE OLIVEIRA	4					
42	Piperonaceae essential oils based production of isosafrole derivatives comprises distillation of a solution formed by boiling of the oils	CREMASCO M A, DE PINA BRAGA N	1					
43	Prefabricated and flexible dental arches set with adjustable teeth has upper arch that is formed by upper anterior and upper posterior artificial teeth is mounted in orderly fashion on upper flexible support base	DE SOUZA FONSECA SILVA A, TROCHMANN J L L, PERES L, INNOCENTINI MEI L H, CONSANI S, LINO TROCHMANN J L, DE SOUZA F S A, INNOCENTINI M L H	1					
44	Method useful for transesterification of vegetable oil and animal fat to corresponding alkyl ester involves use of guanidine salt derivatives/quaternary ammonium salts transformed into respective hydroxide and alkoxide	LOPES CANDIDO O, DA SILVA MACIEL A J	4					

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Citante 5	Citante 6	Citante 7	Citante 8	Citante 9
45	Determining ability of plant to accumulate sugar comprises measuring the expression level a polynucleotide or its encoded polypeptide associated with sucrose content in a plant sample	SOUZA G M, PAPINI-TERZI F S, ROCHA F R, WACLAWOVSKY A J, VENCIO R Z N, MARQUES J O, DE MARIA F J, TEIXEIRA M M, BUCKERIDGE M, PEREIRA D S A, ULIAN E C, FELIX J D M, DE SOUZA A P, SOUZA A P D	2					
46	Urethral connector for non-invasive evaluation for urodynamics has cylinder having lateral outlet that is connected to pressure transducer for draining of urine	MAGALHAES BASSANI J W, LEVI DANCONA C A	1					
47	Intracoronary implant device for medical procedures, comprises stent coated with solid hydrophilic polymeric films containing several S-nitrosothiols in predetermined concentration with respect to solubility limits	GANZAROLLI DE OLIVEIRA M, MARRA MOREIRA A, BAROZZI SEABRA A, MARTINS DE SOUZA GODOY SIMOES, PENHA MORATO S, BAROZZI S A, GANZAROLLI D O M, MARRA M A, MARTINS D S G S, PENHA M S	5	UNIV NORTH CAROLINA /SCHOENFISCH M H / HO S J				
48	Aluminum phosphate composition for paints, plastics, varnishes, or printing inks, includes particles, when in powder form, having average of closed void(s) per particle	GALEMBECK F, DE BRITO J, BRITO J D	15	UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS / BUNGE FERTILIZANTES SA / BUNGE AMORPHIC SOLUTIONS LLC	BUNGE LTD CORP / BUNGE AMORPHIC SOLUTIONS LLC / BERGAMALFICK SOEUSENS INC	BUNGE LTD / BUNGE LTD CORP / BUNGE AMORPHIC SOLUTIONS LLC	BUNGE FERTILIZANTES SA / UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS / BUNGE AMORPHIC SOLUTIONS LLC	BUNGE FERTILIZANTES SA / UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS
49	I.C. engine utilising its combustion energy through economical thermochemical recuperation operates endothermically by reforming the cooling water and fuel flows	DE SOUZA SANTOS M L	1					
50	Functional food containing probiotics and prebiotics and is optionally fermented soy-based food or beverage, optionally sweetened or aromatized, enriched with other functional agents in balanced form	MAUGERI F, MUKUNO L, MONDRAGON BERNAL O L	3					
51	Amorphous aluminum phosphate or polyphosphate, useful in paint, and as ingredient in varnish, printing ink and plastic has specified bulk density, and phosphorus to aluminum mole ratio	GALEMBECK F, DE BRITO J, FERNANDO D B J G, BRITO J D	12	BUNGE LTD / BUNGE LTD CORP / BUNGE AMORPHIC SOLUTIONS LLC	BUNGE FERTILIZANTES SA / UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS / BUNGE AMORPHIC SOLUTIONS LLC	BUNGE FERTILIZANTES SA / UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS	UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS / BUNGE PARTICIPACOES E INVESTIMENTOS SA / BPI BUNGE PARTICIPACOES&INVE	BALZARETTI D E

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Citante 5	Citante 6	Citante 7	Citante 8	Citante 9
52	New 4-anilinequinazoline derivatives as adenosine-kinase inhibitor useful in the treatment of e.g. lesions caused by myocardial or hepatic ischemia, pain	GOMES FRANCHINI K, ABDALLA SAAD M J, RITTNER R, MARIN R M, ROCCO APARECIDA S, ROCCO S A, ABDALLA SAAD M, MARIN R, FRANCHINI K G, ABDALLA S M J, ROBERTO R, APARECIDA S R, GOMES F K, ROCCO A S, RITNER R, MARIN P M, JOSE ABDALLA SAAD K G F M, NETO R R, SAAD	1					
53	Production of vacain derivative type anaesthetics comprises formation of (S)-L-pipecolic acid intermediate for levobupivacain and (S)-L-mepivacain	PILLI R A, SILVA SANTOS L, SANTOS L S	1					
54	Catalyst for hydrogenation of non-saturated organic substances producing alcohol or alcohol mixture, presents oxygen and/or hydroxyl groups on its surface and oxygen in its structure enough to provide for electronically neutral structure	SCHUCHARDT U F, SOBRINHO R R, RINALDI SOBRINHO R	1					
55	Semiconductor optical amplifier electro optical switching time reduction employs high speed electronic current giving switching in less than nanoseconds	CONFORTI E, DE MELLO GALLEP C	1					
56	Pharmacological activity of anti proliferation agents consists of addition to e.g. leukemia cells of any of four interrelated compounds	IMAMURA P M, LUNARDI I, DE CARVALHO J E, KOHN L K, ANTONIO M A	1					
57	Mitochondrial cytochrome release quantification technique consists of selective permeabilizing of the plasmatic membrane, with immuno detection	CASTILHO R F, COSSO R G, LADEIRA CAMPOS C B, VERCESI A E, ROTTENBERG H, CAMPOS C B L	1					
58	Porous, bi dimensional, hydroxide, double laminar material is constituted by magnesium and aluminum as metallic cations and nitrate as anion in the ratio $Mg^{2+}:Al^{3+}$ equal to two for decoloration of textile effluents containing colorants	PASTOR FERREIRA O, ALVES O L, FERREIRA DA SILVA O	1					
59	Set of solid e.g. polyvinyl alcohol (PVA) films consists of pure PVA containing S-nitrosothiols as nitric acid donors	GANZAROLLI DE OLIVEIRA S-M, BAROZZI SEABRA A	1					

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Citante 5	Citante 6	Citante 7	Citante 8	Citante 9
60	New derivatives of benzoylmethane present anti-neoplastic activity and have potential application a solar protectors	MARSAIOLI A J, FARIAS MAGALHAES A, BILOTI D N, GONCALVES MAGALHAES E, TEIXEIRA PESSINE F B, DE CARVALHO J E, KOHN L K, ANTONIO M A, ALVES NOGUEIRA M	1					
61	New oral compositions comprising a terpenoid and a flavenoid, useful for treating dental caries, dental plaque formation, gingivitis, candidiasis, dental stomatis, aphthous ulceration or fungal infections	BOWEN W H, KOO H, PARK Y K, CURY J A, ROSALEN P L	2					
62	Nitric oxide donor incorporated in e.g. polyethylene glycol matrices comprises a formulation of e.g. S-nitrosocysteine	GANZAROLLI DE OLIVEIRA M, BAROZZI SEABRA A, MIKA SHISHIDO S, SHISHIDO S M	1					
63	Concurrent process for blind deconvolution of digital signals, i.e. for spatial-temporal processing, e.g. used in smart antennae and smart sensors or in digital telecommunications, eliminates intersymbol interference in digital signals	DE CASTRO M C F, DE CASTRO F C, ARANTES D S, FELIPPETTO DE CASTRO M C, COMPARSI DE CASTRO C, SOARES ARANTES D, COMPARSI DE CASTRO F C, DECASTRO M C F, DECASTRO F C C, COMPARSI D C F C, CRISTINA F D C, FERNANDO C C D, MARIA C F D, COMPARSI DE CASTRO F	5	NAT INSTR CORP				
64	Obtaining chitosan-based products used in form of nanoparticles, film, sponge material and hydrogel used in healing of skin wound, involves processing chitosan solution and solution of crosslinking agent with extract of Arrabidaea chica	CARVALHO J E D, FOGLIO M A, GOMEZ A G, JORGE M P, ORTEGA F R, ROMAN J S, SERVAT L, SOUZA I M O	2					
65	Stable pharmaceutical composition used in preparation of medicament and microparticles and nanoparticle delivery systems for treating tissue healing, comprises Arrabidaea chica extract in controlled delivery system with additive	FOGLIO M A, CARVALHO J E D, RUIZ A L T G, JORGE M P, SERVAT L, ZAGO P M W, EBERLIN M N, POLCELLI E C C, SANTANA M H A, SOUZA V F D, FIGUEIRA G M, OLIVEIRA I M, RODRIGUES R A F, DE CARVALHO J E, TASCAS GOIS RUIZ A L, PEDROZA JORGE M, WIZIACK ZAGO P M, NOGUEIRA EBERLIN M, CABRAL POLCELLI E C, ANDRADE SANTANA A S, DE SOUZA V F, OLIVEIRA SOUZA I	2					

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Citante 5	Citante 6	Citante 7	Citante 8	Citante 9
66	Method for extractive fermentation of microbiological products such as alcohols and organic acids, involves adding wine rich in carbohydrates in bioreactor, inoculum and solvent to bioreactor	MAUGERI F, ZAUSTEN R R M, VAZ-ROSSELL C E, ZAUTSEN R R M, VAZ ROSSELL C E	2					
67	Device for monitoring e.g. vegetable products, has support part supporting and encapsulating internal elements, hardware device including microcontroller and chip parallel interface, and accelerometers measuring shock and vibration	FRUETT F, NICOLAU M, FERREIRA M D	1					
68	Gas leakage detection system for rigid or flexible pipelines for transporting gas, has pressure transducer, microphone, preamplifier, filter, analog digital analog converter and microcomputer	FILETTI A M F, SANTOS R B, CRUZ S L D, PEREIRA J A F, PAVAN A M, GONCALVES E O, FRATTINI FILETI A M, DA CRUZ S L, FERREIRA DA ROCHA J A, DE SOUSA GONCALVES E	2					
69	Hybrid photovoltaic power generation system for heating water using solar energy in residence, comprises solar cell module, solar thermal collector, heat exchanger, connections, boiler and water pipes	FRATESCHI N C, VIEIRA DE OLIVEIRA A	1					
70	Culture media for producing enzymes including phytase and thanase used for dietary supplementation in animal feed, includes orange bagasse, brine and tannic acid	MACEDO G A, MADEIRA J V, ALVES MACEDO G	1					
70			172					

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Citante 10	Citante 11	Citante 12	Citante 13	Citante 14
1	Equipment for monitoring and controlling industrial processes, has unit that is provided for manipulation, transmission and energizing of constant electrical energy	ALVES DA SILVA E V, MAESTRO L F, LUENGO C A	1					
2	Coated paper e.g. coated xerography paper comprises coating composition on side(s) of base paper, where coating composition comprises amorphous aluminum phosphate or polyphosphate pigment	GALEMBECK F, KLASS C P, KLASS C, FERNANDO G	2					
3	Manifold type device for solid phase extraction, has set of chambers for collecting eluate, where eluate collection chambers are provided with cover and vacuum channels	ORLANDO R M, RATH S, ROHWEDDER J J, RODRIGUES ROHWEDDER J J	1					
4	Producing nanocomposite solid used for manufacturing automotive tire and dynamic and static seals, involves using aqueous dispersion containing silicate lamellar solid (clay), non-modified polysaccharides and polymeric latex	GALEMBECK F, RIPPEL M M	1					
5	Apparatus for hot-filament chemical vapor deposition of uniform and homogeneous diamond films on tubular or conical substrates, comprises electric power source, temperature gauge, valve, pressure gauge and suction pump gas	BARANAUSKAS V, CERAGIOLI H J, DEGASPERI F T, PETERLEVITZ A C, RAGGIO P, TSUKADA J, ZANIN H G, CARLOS PETERLEVITZ A, JOSE CERAGIOLI H, TADEU DEGASPERI F, GIOVANI ZANIN H	1					
6	Making conjugated soy isoflavone from residues of production of isolated protein of processing soy industry, by alcoholic extraction, for e.g. food preparation, comprises grinding and treating soy flour, centrifuging, drying and extracting	YONG K P, LIMA DE AGUIAR C, YOUN LUI M C, LIMA D A C, YOUN L M C	1					
7	Set of arrabidaea chica based e.g. anti-bacteria extracts consists of pharmaceuticals for infectious and surface lesions treatment	SOARES BARATA L E, LOPES SCHIOZER A, MURTEIRA PINHEIRO BRAGA A, ZANINELLI SCHREIBER A, LYRA L	1					
8	Obtaining antineoplastic phytotherapeutic compound derived from extract of Bidens alba plant involves preparing plant extract by placing fresh leaves of plant in distilled dichloromethane, and vacuum-filtering, drying, and concentrating	NOWILL A E, QUEIROGA C L, FRANCHI G C, GROMBONE GUARATINI M T, GROMBONE GUARATINI M T	1					

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Citante 10	Citante 11	Citante 12	Citante 13	Citante 14
9	Reagent for e.g. in situ destruction of effluent contaminants comprises a mixture of iron II and III salts for oxidation of contaminating metals	SON DE FIGUEIREDO JARDIM W, DE ALMEIDA ANDRADE J, DE FIGUEIREDO JARDIM W, DE ALMEIDA ANDRADEMARCUSA	1					
10	New phytotherapeutic compounds (having anti-ulcerogenic activity, and belonging to the class of polyacetylenes and sesquiterpenes) derived from Bidens alba useful to treat or prevent ulcers and gastroduodenal ulcers	GROMBONE GUARATINI M T, HIRUMA LIMA C A, NISAKA SOLFERINI V	1					
11	Preparing atorvastatin calcium involves reacting methyl 4-methyl-3-oxopentanoate with excess aniline in presence of catalyst to give 4-methyl-3-oxo-N-phenylpentanamide that is condensed with benzoic aldehyde in presence of catalyst	DIAS L C, VIEIRA A S, BARREIRO E J D L, DE LACERDA BARREIRO E	1					
12	Anticorrosive coating composition, useful for forming primer coating and mid-coating or top-coating, comprises a binding polymer, aluminum phosphate e.g. amorphous aluminum phosphate, dispersed within the binding polymer	FOSCANTE R E, GALEMBECK F, BRAGA M, FOSCANTE R	2					
13	Removable system used in solid-phase extraction, comprises removable cap containing multi valves to direct percolated liquids and independently controlled and synchronized vacuum	MATHIAS R O, RATH S	2					
14	Equipment for automated definition of reactive compensation or current disturbance for use with real time measurement, has signal conditioner that is provided with sensors and conditioning circuits for analog signals	MAURER DECKMANN S, PINHABEL MARAFAO F, CANDIDO MOREIRA A	1					
15	Cylindrical electrochemical cell for use in aqueous solution purification processes, comprises hollow cylindrical cathode, and cylindrical anode which is arranged coaxially within cathode	BARANAUSKAS V, PETERLEVITZ A C, ZANIN H G, TEOFILOR F, CERAGIOLI H J, KUBOTA L T, TATSUO KUBOTA L	1					

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Citante 10	Citante 11	Citante 12	Citante 13	Citante 14
16	Manufacture of olefin e.g. ethylene used for preparing polyolefin e.g. polypropylene used for e.g. diapers, involves performing anodic decarboxylation reaction of carboxylic acid obtained by fermenting organic substrate(s)	PEREIRA G A G, PEREZ J R, CARAZZOLLE M F, MORSCHBACKER A L R, ROZA L, ANDRADE M H D, GUIMARAES PEREIRA G A, RINCONES PEREZ J, FALSARELLA CARAZZOLLE M, RIBEIRO DE CASTRO MORSCH, DOS SANTOS ANDRADE M H, PEREIRA G, PEREZ J, CARAZZOLLE M, MORSCHBACKER A, ANDRADE M, ANDRADE M H	2					
17	Method for cracking residues of oil e.g. asphaltenes crude oil in e.g. oil refinery, involves pre-heating oil in catalytic reactor by metallic molds, and irradiating oil with carbon dioxide laser	JARDINI MUNHOZ A L, MACIEL FILHO R, WOLF MACIEL M R, BATISTELLA C B, VILLALBA MORALES S A, CELIS ARIZA OJ	1					
18	Producing n-propanol comprises providing carbon source e.g. xylose, reducing equivalents (NAD(P)H) and gene for an enzyme, contacting carbon source and the equivalents with microorganism and recovering n-propanol from fermentation broth	PEREIRA G A G, PEREZ J R, CARAZZOLLE M F, ZEIDLER A F B, PARIZZI L P, CALDERON L A L, GRASSI M C D B, LUNARDI L, DE OLIVEIRA L G, RODRIGUES J A R, MORAN P J S, MORSCHBACKER A L R, ROZA L, ANDRADE M H D, ANDRADE M H D S, PEREIRA G, PEREZ J, CARAZZOLLE M, ZEIDLER A, PARIZZI L, CALDERON L, GRASSI M, DE OLIVEIRA L, RODRIGUES J, MORAN P, MORSCHBACKER A, ANDRADE M, DE BARROS GRASSI M C, DE CASTRO MORSCHBACKER A L R, DOS SANTOS ANDRADE M H, PARIZZI L D, ROZA S, MORSCHBACKER A L R D C, OLIVEIRA L G D, DE CASTRO	10	DENRYOKU CHUO KENKYUSHO				
19	Flavorful moisturizer used during intercourse, comprises moisturizing glycerin, distilled alcohol, emulsifier and coloring and flavoring edible agent	DE ALMEIDA MEIRELLES A, DA COSTA RODRIGUES C, GONCALVES C B, CALDAS BATISTA E A, KATEKAWA ME	1					
20	Making coating composition, useful in e.g. paints, comprises combining phosphorus source, aluminum sulfate and alkaline solution, drying the obtained precipitate, and combining the obtained aluminum phosphate powder with binding polymer	GALEMBECK F, DE BRITO J	2					

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Citante 10	Citante 11	Citante 12	Citante 13	Citante 14
21	Pretreating lignocellulosic biomass for industrial production of alcohol, involves treating lignocellulose with solution of alkaline hydrogen peroxide	DA COSTA A C, MACIEL FILHO R, RABELO S C	1					
22	Coated paper e.g. coated xerography paper comprises coating composition on side(s) of base paper, where coating composition comprises amorphous aluminum phosphate or polyphosphate pigment	GALEMBECK F, KLASS C P, KLASS C, FERNANDO G	2					
23	Making a coating composition for use as pigments in paints by combining phosphoric acid with aluminum sulfate and alkaline solution, reacting mixture to form amorphous aluminum phosphate precipitate, and adding amorphous aluminum phosphate	DE BRITO J, GALEMBECK F	2					
24	Method for controlling overvoltages during reclosing of shunt reactor compensated by transmission lines, involves oscillating voltage between poles of circuit-breaker after opening transmission line by circuit breaker	TAVARES M C D, VALERO P M, DIAS TAVARES M C, MESTAS VALERO P	2					
25	Production, application, regeneration and reutilization of two-dimensional porous materials for removal of environmental contaminants, involve producing nanostructured porous materials, particularly nano-hydroxalcite	ALVES O L, DE LIMA BARRETO R, FERREIRA O P, PAVAM C H	1					
26	Obtaining fructooligosaccharides involves using fructosyltransferase enzyme, which is obtained from yeast or molds and mixing sucrose with free or immobilized fructosyltransferase in bioreactor at forty to sixty degree Celsius	AGUIAR DE OLIVEIRA E, DE OLIVEIRA BARBOSA G N, HERNALSTEENS S	1					
27	Slurry, useful in paint, varnish, printing ink, paper and plastic, comprises amorphous aluminum phosphate particles and a dispersant e.g. borate dispersant or silicate dispersant	BRAGA M, GALEMBECK F, SALES BARBOSA C A, BARBOSA C A S, SALES B C A, AUGUSTO C, JALYMPIK F, SILLS B	6					
28	Use of a phthalimide derivative or sulfonamide derivative In the preparation of a drug for the treatment of diseases which require reducing the levels of the tumor necrosis factor alfa factor and an exogenous source of nitric oxide	CHUNG MAN C, DOS SANTOS J L, FERREIRA COSTA F, LANARO C, MOREIRA LIMA L, CHIN C M, COSTA F F, LIMA L M, CHUNG M C, MOREIRA L L, FERREIRA C F, DOSEU SSANTOSEU J R, MOREIRA RIMA R, KOSEUTA P, RANARO	4					

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Citante 10	Citante 11	Citante 12	Citante 13	Citante 14
29	Hollow-core microstructured photonic crystal fiber for e.g. sensing liquid, has hollow core filled with liquid having certain refraction index, and cladding holes filled liquid having different refraction indexes	DE BARROS CORDEIRO C, DE BRITO CRUZ C H, DE MATOS C J S, DOS SANTOS E M, DOS SANTOS FERREIRA D, FERREIRA D D S, MONTEIRO DE BARROS CORDEIRO C, SANTIAGO DE MATOS C J	1					
30	Process for obtaining solid nanocomposite, useful in e.g. gaskets and sealants, comprises an electrolytic coagulation of polymer latex and an aqueous dispersion containing non-modified solid layered silicate	CAJON SCHUMACHER H, GALEMECK F, RIPPEL M M, GALEMEBECK F	1					
31	Optical sensing system for identifying liquid fuels and/or determining ratio in liquid fuel mixtures in real time has optical fibers with refractive indexes that are suitable for sensing of fuels	FUJIWARA E, GUSKEN E, MERCADO A C, ONO E, SUZUKI C K, KENICHI SUZUKI C, CARO MERCADO A	6					
32	Process for clarification and enrichment of citrus oil comprises introducing citrus oil in molecular distillator and obtaining distillate stream enriched with volatile compounds and residue stream enriched with non-volatile compounds	PINTO J F, MACIEL R, PINTO G M F, MACIEL M R W, BATISELLA C B, FERREIRA PINTO G M, WOLF MACIEL M R, FERREIRA PINTO J, BATISTELLA C B	2					
33	Pharmaceutical composition useful in dental and dermatological treatment, and for treating pain comprises at least one anesthetic and gelling agent, the composition having specific viscosity	ROTOLO SILVA A L, MONTAN M F, GROppo F C, VOLPATO M C, RANALI J, FRACETO L F, DE PAULA E, FERNANDES FRACETO L	2					
34	Mucoadhesive granule comprises active compound incorporated in chitosan micro-and/or nanoparticles, useful for delivery	ANDRADE SANTANA M H, FERREIRA DA SILVA C, MARTINS F	1					
35	Enrichment of safrole from extraction mixture for obtaining essential oil comprising safrole or safrole and terpinolene comprises adsorbing mixture containing safrole in activated charcoal and then desorbing mixture by using solvent	CREMASCO M A, DE PINA BRAGA N	1					
36	Gaseous/liquid pleural fluid drainage device for use in e.g. hospital, has cover device with central duct at outer upper end to attach collection tube, and perfect fitting provided for sealing valve at lower inner end	TINCANI A J, BARRETO G	2					

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Citante 10	Citante 11	Citante 12	Citante 13	Citante 14
37	Preparation of white amorphous aluminum phosphate or polyphosphate-based pigment, e.g. for use in paints as titanium oxide substitute, involves reacting phosphoric acid and aluminum hydroxide, and neutralizing with sodium aluminate	DE BRITO J, GALEMBECK F, ROSSETO R, MASTRANGELO AMARO DOS SANTOS, MASTRANGELO AMARO DOS SANTOS A C, MASTRANGELO AMARO DOS SANTOS A, MASTRANGELO A D S, DE B J, MASTRANGELO A D S A, BRITO J D, SANTOS A C M	11	ELECTRONICS & TELECOM RES INST UNIV KWANGWOON IND COLLABORATIO / UNIV KWANGWOON RES INST IND COOP	UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS BUNGE PARTICIPACOES ACADEMIC INVESTIMENTOS AS / BPI BUNGE PARTICIPACOES&INVESTIMENTOS			
38	Obtaining silver nanoparticle used in human and animal healthcare, e.g. in combating hospital infections, by using biosynthetic method where fungus extract has nitrate reductase activity and in the presence of anthraquinone derivatives	CABALLERONE D, ALVES O L, ESPOSITO E, DE SOUZA G I D M, GASPARI P D M, DURAN CABALLERONE E, DE MORAIS HONORATO DE SOUZA G, MARCATO GASPARI P D	5					
39	Method to form polyamide compound with natural fiber involves grinding natural fiber, treating with cold plasma of e.g. oxygen in quartz reactor, treating in sodium hydroxide solution, washing, homogenizing fiber and extruding compound	DE PAOLI M A, GODOI FERMOSELLI K K, DA SILVA SPINACE M A, DOS SANTOS P A, GIRIOLI J C, DE PAOLI M, FERMOSELLI K K G, DA SILVA S M A, GODOI F K K, DA S S M A, DE P M A, DOS S P A, APARECIDA DA SILVA SPINACE	6					
40	Making white pigment, e.g. used in home paints, or vehicle paints, by reacting phosphoric acid, aluminum hydroxide, sodium aluminate, and amorphous aluminum phosphate or polyphosphate	GALEMBECK F, DE BRITO J, DOS SANTOS A C M, ROSSETO R, DOS SANTOS A C M A, MASTRANGELO A D S	4					
41	Composites with nitrosating action capable of modifying enzyme action in synthesis of lipids in liver, to treat e.g. dyslipidemia, comprises S-nitrosothiols that is generated by nitrosable thiol and sodium nitrite mixture in water	GANZAROLLI DE OLIVEIRA M, PEREIRA DE SOUZA G F, GANZAROLLI DE OLIVEIRA F, SOUZA DE OLIVEIRA C P, VELLOSO L A, IBANEZ SIMPLICIO F, PINTO MARQUES SOUZA DE OLIVEIRA	4					
42	Piperonaceae essential oils based production of isosafrole derivatives comprises distillation of a solution formed by boiling of the oils	CREMASCO M A, DE PINA BRAGA N	1					
43	Prefabricated and flexible dental arches set with adjustable teeth has upper arch that is formed by upper anterior and upper posterior artificial teeth is mounted in orderly fashion on upper flexible support base	DE SOUZA FONSECA SILVA A, TROCHMANN J L L, PERES L, INNOCENTINI MEI L H, CONSANI S, LINO TROCHMANN J L, DE SOUZA F S A, INNOCENTINI M L H	1					
44	Method useful for transesterification of vegetable oil and animal fat to corresponding alkyl ester involves use of guanidine salt derivatives/quaternary ammonium salts transformed into respective hydroxide and alkoxide	LOPES CANDIDO O, DA SILVA MACIEL A J	4					

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Citante 10	Citante 11	Citante 12	Citante 13	Citante 14
45	Determining ability of plant to accumulate sugar comprises measuring the expression level a polynucleotide or its encoded polypeptide associated with sucrose content in a plant sample	SOUZA G M, PAPINI-TERZI F S, ROCHA F R, WACLAWOVSKY A J, VENCIO R Z N, MARQUES J O, DE MARIA F J, TEIXEIRA M M, BUCKERIDGE M, PEREIRA D S A, ULIAN E C, FELIX J D M, DE SOUZA A P, SOUZA A P D	2					
46	Urethral connector for non-invasive evaluation for urodynamics has cylinder having lateral outlet that is connected to pressure transducer for draining of urine	MAGALHAES BASSANI J W, LEVI DANCONA C A	1					
47	Intracoronary implant device for medical procedures, comprises stent coated with solid hydrophilic polymeric films containing several S-nitrosothiols in predetermined concentration with respect to solubility limits	GANZAROLLI DE OLIVEIRA M, MARRA MOREIRA A, BAROZZI SEABRA A, MARTINS DE SOUZA GODOY SIMOES, PENHA MORATO S, BAROZZI S A, GANZAROLLI D O M, MARRA M A, MARTINS D S G S, PENHA M S	5					
48	Aluminum phosphate composition for paints, plastics, varnishes, or printing inks, includes particles, when in powder form, having average of closed void(s) per particle	GALEMBECK F, DE BRITO J, BRITO J D	15	UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS / BUNGE PARTICIPACOES E INVESTIMENTOS SA // BPI BUNGE	BUNGE FERTILIZANTES SA / UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS / BUNGE FERTILIZANTES,	UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS / BUNGE FERTILIZANTES SA	GALEMBECK F / DE BRITO J / BUNGE FERTILIZANTES SA	BUNGE FERTILIZANTES SA / UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS
49	I.C. engine utilising its combustion energy through economical thermochemical recuperation operates endothermically by reforming the cooling water and fuel flows	DE SOUZA SANTOS M L	1					
50	Functional food containing probiotics and prebiotics and is optionally fermented soy-based food or beverage, optionally sweetened or aromatized, enriched with other functional agents in balanced form	MAUGERI F, MUKUNO L, MONDRAGON BERNAL O L	3					
51	Amorphous aluminum phosphate or polyphosphate, useful in paint, and as ingredient in varnish, printing ink and plastic has specified bulk density, and phosphorus to aluminum mole ratio	GALEMBECK F, DE BRITO J, FERNANDO D B J G, BRITO J D	12	BK GIULINI GMBH	UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS / BUNGE FERTILIZANTES SA	GALEMBECK F / DE BRITO J / BUNGE FERTILIZANTES SA		

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Citante 10	Citante 11	Citante 12	Citante 13	Citante 14
52	New 4-anilinequinazoline derivatives as adenosine-kinase inhibitor useful in the treatment of e.g. lesions caused by myocardial or hepatic ischemia, pain	GOMES FRANCHINI K, ABDALLA SAAD M J, RITTNER R, MARIN R M, ROCCO APARECIDA S, ROCCO S A, ABDALLA SAAD M, MARIN R, FRANCHINI K G, ABDALLA S M J, ROBERTO R, APARECIDA S R, GOMES F K, ROCCO A S, RITNER R, MARIN P M, JOSE ABDALLA SAAD K G F M, NETO R R, SAAD	1					
53	Production of vacain derivative type anaesthetics comprises formation of (S)-L-pipecolic acid intermediate for levobupivacain and (S)-L-mepivacain	PILLI R A, SILVA SANTOS L, SANTOS L S	1					
54	Catalyst for hydrogenation of non-saturated organic substances producing alcohol or alcohol mixture, presents oxygen and/or hydroxyl groups on its surface and oxygen in its structure enough to provide for electronically neutral structure	SCHUCHARDT U F, SOBRINHO R R, RINALDI SOBRINHO R	1					
55	Semiconductor optical amplifier electro optical switching time reduction employs high speed electronic current giving switching in less than nanoseconds	CONFORTI E, DE MELLO GALLEP C	1					
56	Pharmacological activity of anti proliferation agents consists of addition to e.g. leukemia cells of any of four interrelated compounds	IMAMURA P M, LUNARDI I, DE CARVALHO J E, KOHN L K, ANTONIO M A	1					
57	Mitochondrial cytochrome release quantification technique consists of selective permeabilizing of the plasmatic membrane, with immuno detection	CASTILHO R F, COSSO R G, LADEIRA CAMPOS C B, VERCESI A E, ROTTENBERG H, CAMPOS C B L	1					
58	Porous, bi dimensional, hydroxide, double laminar material is constituted by magnesium and aluminum as metallic cations and nitrate as anion in the ratio $Mg^{2+}:Al^{3+}$ equal to two for decoloration of textile effluents containing colorants	PASTOR FERREIRA O, ALVES O L, FERREIRA DA SILVA O	1					
59	Set of solid e.g. polyvinyl alcohol (PVA) films consists of pure PVA containing S-nitrosothiols as nitric acid donors	GANZAROLLI DE OLIVEIRA S M, BAROZZI SEABRA A	1					

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Citante 10	Citante 11	Citante 12	Citante 13	Citante 14
60	New derivatives of benzoylmethane present anti-neoplastic activity and have potential application a solar protectors	MARSAIOLI A J, FARIAS MAGALHAES A, BILOTI D N, GONCALVES MAGALHAES E, TEIXEIRA PESSINE F B, DE CARVALHO J E, KOHN L K, ANTONIO M A, ALVES NOGUEIRA M	1					
61	New oral compositions comprising a terpenoid and a flavenoid, useful for treating dental caries, dental plaque formation, gingivitis, candidiasis, dental stomatis, aphthous ulceration or fungal infections	BOWEN W H, KOO H, PARK Y K, CURY J A, ROSALEN P L	2					
62	Nitric oxide donor incorporated in e.g. polyethylene glycol matrices comprises a formulation of e.g. S-nitrosocysteine	GANZAROLLI DE OLIVEIRA M, BAROZZI SEABRA A, MIKA SHISHIDO S, SHISHIDO S M	1					
63	Concurrent process for blind deconvolution of digital signals, i.e. for spatial-temporal processing, e.g. used in smart antennae and smart sensors or in digital telecommunications, eliminates intersymbol interference in digital signals	DE CASTRO M C F, DE CASTRO F C C, ARANTES D S, FELIPPETTO DE CASTRO M C, COMPARSI DE CASTRO C, SOARES ARANTES D, COMPARSI DE CASTRO F C, DECASTRO M C F, DECASTRO F C C, COMPARSI D C F C, CRISTINA F D C, FERNANDO C C D, MARIA C F D, COMPARSI DE CASTRO F	5					
64	Obtaining chitosan-based products used in form of nanoparticles, film, sponge material and hydrogel used in healing of skin wound, involves processing chitosan solution and solution of crosslinking agent with extract of Arrabidaea chica	CARVALHO J E D, FOGLIO M A, GOMEZ A G, JORGE M P, ORTEGA F R, ROMAN J S, SERVAT L, SOUZA I M O	2					
65	Stable pharmaceutical composition used in preparation of medicament and microparticles and nanoparticle delivery systems for treating tissue healing, comprises Arrabidaea chica extract in controlled delivery system with additive	FOGLIO M A, CARVALHO J E D, RUIZ A L T G, JORGE M P, SERVAT L, ZAGO P M W, EBERLIN M N, POLCELLI E C C, SANTANA M H A, SOUZA V F D, FIGUEIRA G M, OLIVEIRA I M, RODRIGUES R A F, DE CARVALHO J E, TASCIA GOIS RUIZ A L, PEDROZA JORGE M, WIZIACK ZAGO P M, NOGUEIRA EBERLIN M, CABRAL POLCELLI E C, ANDRADE SANTANA A S, DE SOUZA V F, OLIVEIRA SOUZA I	2					

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Citante 10	Citante 11	Citante 12	Citante 13	Citante 14
66	Method for extractive fermentation of microbiological products such as alcohols and organic acids, involves adding wine rich in carbohydrates in bioreactor, inoculum and solvent to bioreactor	MAUGERI F, ZAUSTEN R R M, VAZ-ROSSELL C E, ZAUTSEN R R M, VAZ ROSSELL C E	2					
67	Device for monitoring e.g. vegetable products, has support part supporting and encapsulating internal elements, hardware device including microcontroller and chip parallel interface, and accelerometers measuring shock and vibration	FRUETT F, NICOLAU M, FERREIRA M D	1					
68	Gas leakage detection system for rigid or flexible pipelines for transporting gas, has pressure transducer, microphone, preamplifier, filter, analog digital analog converter and microcomputer	FILETTI A M F, SANTOS R B, CRUZ S L D, PEREIRA J A F, PAVAN A M, GONCALVES E O, FRATTINI FILETI A M, DA CRUZ S L, FERREIRA DA ROCHA J A, DE SOUSA GONCALVES E	2					
69	Hybrid photovoltaic power generation system for heating water using solar energy in residence, comprises solar cell module, solar thermal collector, heat exchanger, connections, boiler and water pipes	FRATESCHI N C, VIEIRA DE OLIVEIRA A	1					
70	Culture media for producing enzymes including phytase and thanase used for dietary supplementation in animal feed, includes orange bagasse, brine and tannic acid	MACEDO G A, MADEIRA J V, ALVES MACEDO G	1					
70			172					

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Citante 15
1	Equipment for monitoring and controlling industrial processes, has unit that is provided for manipulation, transmission and energizing of constant electrical energy	ALVES DA SILVA E V, MAESTRO L F, LUENGO C A	1	
2	Coated paper e.g. coated xerography paper comprises coating composition on side(s) of base paper, where coating composition comprises amorphous aluminum phosphate or polyphosphate pigment	GALEMBECK F, KLASS C P, KLASS C, FERNANDO G	2	
3	Manifold type device for solid phase extraction, has set of chambers for collecting eluate, where eluate collection chambers are provided with cover and vacuum channels	ORLANDO R M, RATH S, ROHWEDDER J J R, RODRIGUES ROHWEDDER J J	1	
4	Producing nanocomposite solid used for manufacturing automotive tire and dynamic and static seals, involves using aqueous dispersion containing silicate lamellar solid (clay), non-modified polysaccharides and polymeric latex	GALEMBECK F, RIPPEL M M	1	
5	Apparatus for hot-filament chemical vapor deposition of uniform and homogeneous diamond films on tubular or conical substrates, comprises electric power source, temperature gauge, valve, pressure gauge and suction pump gas	BARANAUSKAS V, CERAGIOLI H J, DEGASPERI F T, PETERLEVITZ A C, RAGGIO P, TSUKADA J, ZANIN H G, CARLOS PETERLEVITZ A, JOSE CERAGIOLI H, TADEU DEGASPERI F, GIOVANI ZANIN H	1	
6	Making conjugated soy isoflavone from residues of production of isolated protein of processing soy industry, by alcoholic extraction, for e.g. food preparation, comprises grinding and treating soy flour, centrifuging, drying and extracting	YONG K P, LIMA DE AGUIAR C, YOUN LUI M C, LIMA D A C, YOUN L M C	1	
7	Set of arrabidaea chica based e.g. anti-bacteria extracts consists of pharmaceuticals for infectious and surface lesions treatment	SOARES BARATA L E, LOPES SCHIOZER A, MURTEIRA PINHEIRO BRAGA A, ZANINELLI SCHREIBER A, LYRA L	1	
8	Obtaining antineoplastic phytotherapeutic compound derived from extract of Bidens alba plant involves preparing plant extract by placing fresh leaves of plant in distilled dichloromethane, and vacuum-filtering, drying, and concentrating	NOWILL A E, QUEIROGA C L, FRANCHI G C, GROMBONE GUARATINI M T, GROMBONE GUARATINI M T	1	

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Citante 15
9	Reagent for e.g. in situ destruction of effluent contaminants comprises a mixture of iron II and III salts for oxidation of contaminating metals	SON DE FIGUEIREDO JARDIM W, DE ALMEIDA ANDRADE J, DE FIGUEIREDO JARDIM W, DE ALMEIDA ANDRADEMARCUSA	1	
10	New phytotherapeutic compounds (having anti-ulcerogenic activity, and belonging to the class of polyacetylenes and sesquiterpenes) derived from Bidens alba useful to treat or prevent ulcers and gastroduodenal ulcers	GROMBONE GUARATINI M T, HIRUMA LIMA C A, NISAKA SOLFERINI V	1	
11	Preparing atorvastatin calcium involves reacting methyl 4-methyl-3-oxopentanoate with excess aniline in presence of catalyst to give 4-methyl-3-oxo-N-phenylpentanamide that is condensed with benzoic aldehyde in presence of catalyst	DIAS L C, VIEIRA A S, BARREIRO E J D L, DE LACERDA BARREIRO E	1	
12	Anticorrosive coating composition, useful for forming primer coating and mid-coating or top-coating, comprises a binding polymer, aluminum phosphate e.g. amorphous aluminum phosphate, dispersed within the binding polymer	FOSCANTE R E, GALEMBECK F, BRAGA M, FOSCANTE R	2	
13	Removable system used in solid-phase extraction, comprises removable cap containing multi valves to direct percolated liquids and independently controlled and synchronized vacuum	MATHIAS R O, RATH S	2	
14	Equipment for automated definition of reactive compensation or current disturbance for use with real time measurement, has signal conditioner that is provided with sensors and conditioning circuits for analog signals	MAURER DECKMANN S, PINHABEL MARAFAO F, CANDIDO MOREIRA A	1	
15	Cylindrical electrochemical cell for use in aqueous solution purification processes, comprises hollow cylindrical cathode, and cylindrical anode which is arranged coaxially within cathode	BARANAUSKAS V, PETERLEVITZ A C, ZANIN H G, TEOFILO R F, CERAGIOLI H J, KUBOTA L T, TATSUO KUBOTA L	1	

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Citante 15
16	Manufacture of olefin e.g. ethylene used for preparing polyolefin e.g. polypropylene used for e.g. diapers, involves performing anodic decarboxylation reaction of carboxylic acid obtained by fermenting organic substrate(s)	PEREIRA G A G, PEREZ J R, CARAZZOLLE M F, MORSCHBACKER A L R, ROZA L, ANDRADE M H D, GUIMARAES PEREIRA G A, RINCONES PEREZ J, FALSARELLA CARAZZOLLE M, RIBEIRO DE CASTRO MORSCH, DOS SANTOS ANDRADE M H, PEREIRA G, PEREZ J, CARAZZOLLE M, MORSCHBACKER A, ANDRADE M, ANDRADE M H	2	
17	Method for cracking residues of oil e.g. asphaltene crude oil in e.g. oil refinery, involves pre-heating oil in catalytic reactor by metallic molds, and irradiating oil with carbon dioxide laser	JARDINI MUNHOZ A L, MACIEL FILHO R, WOLF MACIEL M R, BATISTELLA C B, VILLALBA MORALES S A, CELIS ARIZA OJ	1	
18	Producing n-propanol comprises providing carbon source e.g. xylose, reducing equivalents (NAD(P)H) and gene for an enzyme, contacting carbon source and the equivalents with microorganism and recovering n-propanol from fermentation broth	PEREIRA G A G, PEREZ J R, CARAZZOLLE M F, ZEIDLER A F B, PARIZZI L P, CALDERON L A L, GRASSI M C D B, LUNARDI L, DE OLIVEIRA L G, RODRIGUES J A R, MORAN P J S, MORSCHBACKER A L R, ROZA L, ANDRADE M H D, ANDRADE M H D S, PEREIRA G, PEREZ J, CARAZZOLLE M, ZEIDLER A, PARIZZI L, CALDERON L, GRASSI M, DE OLIVEIRA L, RODRIGUES J, MORAN P, MORSCHBACKER A, ANDRADE M, DE BARROS GRASSI M C, DE CASTRO MORSCHBACKER A L R, DOS SANTOS ANDRADE M H, PARIZZI L D, ROZA S, MORSCHBACKER A L R D C, OLIVEIRA L G D, DE CASTRO	10	
19	Flavorful moisturizer used during intercourse, comprises moisturizing glycerin, distilled alcohol, emulsifier and coloring and flavoring edible agent	DE ALMEIDA MEIRELLES A, DA COSTA RODRIGUES C, GONCALVES C B, CALDAS BATISTA E A, KATEKAWA ME	1	
20	Making coating composition, useful in e.g. paints, comprises combining phosphorus source, aluminum sulfate and alkaline solution, drying the obtained precipitate, and combining the obtained aluminum phosphate powder with binding polymer	GALEMBECK F, DE BRITO J	2	

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Citante 15
21	Pretreating lignocellulosic biomass for industrial production of alcohol, involves treating lignocellulose with solution of alkaline hydrogen peroxide	DA COSTA A C, MACIEL FILHO R, RABELO S C	1	
22	Coated paper e.g. coated xerography paper comprises coating composition on side(s) of base paper, where coating composition comprises amorphous aluminum phosphate or polyphosphate pigment	GALEMBECK F, KLASS C P, KLASS C, FERNANDO G	2	
23	Making a coating composition for use as pigments in paints by combining phosphoric acid with aluminum sulfate and alkaline solution, reacting mixture to form amorphous aluminum phosphate precipitate, and adding amorphous aluminum phosphate	DE BRITO J, GALEMBECK F	2	
24	Method for controlling overvoltages during reclosing of shunt reactor compensated by transmission lines, involves oscillating voltage between poles of circuit-breaker after opening transmission line by circuit breaker	TAVARES M C D, VALERO P M, DIAS TAVARES M C, MESTAS VALERO P	2	
25	Production, application, regeneration and reutilization of two-dimensional porous materials for removal of environmental contaminants, involve producing nanostructured porous materials, particularly nano-hydroxalcite	ALVES O L, DE LIMA BARRETO R, FERREIRA O P, PAVAM C H	1	
26	Obtaining fructooligosaccharides involves using fructosyltransferase enzyme, which is obtained from yeast or molds and mixing sucrose with free or immobilized fructosyltransferase in bioreactor at forty to sixty degree Celsius	AGUIAR DE OLIVEIRA E, DE OLIVEIRA BARBOSA G N, HERNALSTEENS S	1	
27	Slurry, useful in paint, varnish, printing ink, paper and plastic, comprises amorphous aluminum phosphate particles and a dispersant e.g. borate dispersant or silicate dispersant	BRAGA M, GALEMBECK F, SALES BARBOSA C A, BARBOSA C A S, SALES B C A, AUGUSTO C, JALYMPIK F, SILLS B	6	
28	Use of a phthalimide derivative or sulfonamide derivative In the preparation of a drug for the treatment of diseases which require reducing the levels of the tumor necrosis factor alfa factor and an exogenous source of nitric oxide	CHUNG MAN C, DOS SANTOS J L, FERREIRA COSTA F, LANARO C, MOREIRA LIMA L, CHIN C M, COSTA F F, LIMA L M, CHUNG M C, MOREIRA L L, FERREIRA C F, DOSEU SSANTOSEU J R, MOREIRA RIMA R, KOSEUTA P, RANARO	4	

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Citante 15
29	Hollow-core microstructured photonic crystal fiber for e.g. sensing liquid, has hollow core filled with liquid having certain refraction index, and cladding holes filled liquid having different refraction indexes	DE BARROS CORDEIRO C, DE BRITO CRUZ C H, DE MATOS C J S, DOS SANTOS E M, DOS SANTOS FERREIRA D, FERREIRA D D S, MONTEIRO DE BARROS CORDEIRO C, SANTIAGO DE MATOS C J	1	
30	Process for obtaining solid nanocomposite, useful in e.g. gaskets and sealants, comprises an electrolytic coagulation of polymer latex and an aqueous dispersion containing non-modified solid layered silicate	CAJON SCHUMACHER H, GALEMECK F, RIPPEL M M, GALEMEBECK F	1	
31	Optical sensing system for identifying liquid fuels and/or determining ratio in liquid fuel mixtures in real time has optical fibers with refractive indexes that are suitable for sensing of fuels	FUJIWARA E, GUSKEN E, MERCADO A C, ONO E, SUZUKI C K, KENICHI SUZUKI C, CARO MERCADO A	6	
32	Process for clarification and enrichment of citrus oil comprises introducing citrus oil in molecular distillator and obtaining distillate stream enriched with volatile compounds and residue stream enriched with non-volatile compounds	PINTO J F, MACIEL R, PINTO G M F, MACIEL M R W, BATISELLA C B, FERREIRA PINTO G M, WOLF MACIEL M R, FERREIRA PINTO J, BATISTELLA C B	2	
33	Pharmaceutical composition useful in dental and dermatological treatment, and for treating pain comprises at least one anesthetic and gelling agent, the composition having specific viscosity	ROTOLO SILVA A L, MONTAN M F, GROppo F C, VOLPATO M C, RANALI J, FRACETO L F, DE PAULA E, FERNANDES FRACETO L	2	
34	Mucoadhesive granule comprises active compound incorporated in chitosan micro-and/or nanoparticles, useful for delivery	ANDRADE SANTANA M H, FERREIRA DA SILVA C, MARTINS F	1	
35	Enrichment of safrole from extraction mixture for obtaining essential oil comprising safrole or safrole and terpinolene comprises adsorbing mixture containing safrole in activated charcoal and then desorbing mixture by using solvent	CREMASCO M A, DE PINA BRAGAN	1	
36	Gaseous/liquid pleural fluid drainage device for use in e.g. hospital, has cover device with central duct at outer upper end to attach collection tube, and perfect fitting provided for sealing valve at lower inner end	TINCANI A J, BARRETO G	2	

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Citante 15
37	Preparation of white amorphous aluminum phosphate or polyphosphate-based pigment, e.g. for use in paints as titanium oxide substitute, involves reacting phosphoric acid and aluminum hydroxide, and neutralizing with sodium aluminate	DE BRITO J, GALEMBECK F, ROSSETO R, MASTRANGELO AMARO DOS SANTOS, MASTRANGELO AMARO DOS SANTOS A C, MASTRANGELO AMARO DOS SANTOS A, MASTRANGELO A D S, DE B J, MASTRANGELO A D S A, BRITO J D, SANTOS A C M	11	
38	Obtaining silver nanoparticle used in human and animal healthcare, e.g. in combating hospital infections, by using biosynthetic method where fungus extract has nitrate reductase activity and in the presence of anthraquinone derivatives	CABALLERO N E D, ALVES O L, ESPOSITO E, DE SOUZA G I D M, GASPARI P D M, DURAN CABALLERO N E, DE MORAIS HONORATO DE SOUZA G, MARCATO GASPARI P D	5	
39	Method to form polyamide compound with natural fiber involves grinding natural fiber, treating with cold plasma of e.g. oxygen in quartz reactor, treating in sodium hydroxide solution, washing, homogenizing fiber and extruding compound	DE PAOLI M A, GODOI FERMOSELLI K K, DA SILVA SPINACE M A, DOS SANTOS P A, GIRIOLI J C, DE PAOLI M, FERMOSELLI K K G, DA SILVA S M A, GODOI F K K, DA S S M A, DE P M A, DOS S P A, APARECIDA DA SILVA SPINACE	6	
40	Making white pigment, e.g. used in home paints, or vehicle paints, by reacting phosphoric acid, aluminum hydroxide, sodium aluminate, and amorphous aluminum phosphate or polyphosphate	GALEMBECK F, DE BRITO J, DOS SANTOS A C M, ROSSETO R, DOS SANTOS A C M A, MASTRANGELO A D S	4	
41	Composites with nitrosating action capable of modifying enzyme action in synthesis of lipids in liver, to treat e.g. dyslipidemia, comprises S-nitrosothiols that is generated by nitrosable thiol and sodium nitrite mixture in water	GANZAROLLI DE OLIVEIRA M, PEREIRA DE SOUZA G F, GANZAROLLI DE OLIVEIRA F, SOUZA DE OLIVEIRA C P, VELLOSO L A, IBANEZ SIMPLICIO F, PINTO MARQUES SOUZA DE OLIVEIRA	4	
42	Piperonaceae essential oils based production of isosafrole derivatives comprises distillation of a solution formed by boiling of the oils	CREMASCO M A, DE PINA BRAGA N	1	
43	Prefabricated and flexible dental arches set with adjustable teeth has upper arch that is formed by upper anterior and upper posterior artificial teeth is mounted in orderly fashion on upper flexible support base	DE SOUZA FONSECA SILVA A, TROCHMANN J L L, PERES L, INNOCENTINI MEI L H, CONSANI S, LINO TROCHMANN J L, DE SOUZA F S A, INNOCENTINI M L H	1	
44	Method useful for transesterification of vegetable oil and animal fat to corresponding alkyl ester involves use of guanidine salt derivatives/quaternary ammonium salts transformed into respective hydroxide and alkoxide	LOPES CANDIDO O, DA SILVA MACIEL A J	4	

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Citante 15
45	Determining ability of plant to accumulate sugar comprises measuring the expression level a polynucleotide or its encoded polypeptide associated with sucrose content in a plant sample	SOUZA G M, PAPINI-TERZI F S, ROCHA F R, WACLAWOVSKY A J, VENCIO R Z N, MARQUES J O, DE MARIA F J, TEIXEIRA M M, BUCKERIDGE M, PEREIRA D S A, ULIAN E C, FELIX J D M, DE SOUZA A P, SOUZA A P D	2	
46	Urethral connector for non-invasive evaluation for urodynamics has cylinder having lateral outlet that is connected to pressure transducer for draining of urine	MAGALHAES BASSANI J W, LEVI DANCONA C A	1	
47	Intracoronary implant device for medical procedures, comprises stent coated with solid hydrophilic polymeric films containing several S-nitrosothiols in predetermined concentration with respect to solubility limits	GANZAROLLI DE OLIVEIRA M, MARRA MOREIRA A, BAROZZI SEABRA A, MARTINS DE SOUZA GODOY SIMOES, PENHA MORATO S, BAROZZI S A, GANZAROLLI D O M, MARRA M A, MARTINS D S G S, PENHA M S	5	
48	Aluminum phosphate composition for paints, plastics, varnishes, or printing inks, includes particles, when in powder form, having average of closed void(s) per particle	GALEMBECK F, DE BRITO J, BRITO J D	15	BUNGE FERTILIZANTES SA /UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS
49	I.C. engine utilising its combustion energy through economical thermochemical recuperation operates endothermically by reforming the cooling water and fuel flows	DE SOUZA SANTOS M L	1	
50	Functional food containing probiotics and prebiotics and is optionally fermented soy-based food or beverage, optionally sweetened or aromatized, enriched with other functional agents in balanced form	MAUGERI F, MUKUNO J L, MONDRAGON BERNAL O L	3	
51	Amorphous aluminum phosphate or polyphosphate, useful in paint, and as ingredient in varnish, printing ink and plastic has specified bulk density, and phosphorus to aluminum mole ratio	GALEMBECK F, DE BRITO J, FERNANDO D B J G, BRITO J D	12	

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Citante 15
52	New 4-anilinequinazoline derivatives as adenosine-kinase inhibitor useful in the treatment of e.g. lesions caused by myocardial or hepatic ischemia, pain	GOMES FRANCHINI K, ABDALLA SAAD M J, RITTNER R, MARIN R M, ROCCO APARECIDA S, ROCCO S A, ABDALLA SAAD M, MARIN R, FRANCHINI K G, ABDALLA S M J, ROBERTO R, APARECIDA S R, GOMES F K, ROCCO A S, RITNER R, MARIN P M, JOSE ABDALLA SAAD K G F M, NETO R R, SAAD	1	
53	Production of vacain derivative type anaesthetics comprises formation of (S)-L-pipecolic acid intermediate for levobupivacain and (S)-L-mepivacain	PILLI R A, SILVA SANTOS L, SANTOS L S	1	
54	Catalyst for hydrogenation of non-saturated organic substances producing alcohol or alcohol mixture, presents oxygen and/or hydroxyl groups on its surface and oxygen in its structure enough to provide for electronically neutral structure	SCHUCHARDT U F, SOBRINHO R R, RINALDI SOBRINHO R	1	
55	Semiconductor optical amplifier electro optical switching time reduction employs high speed electronic current giving switching in less than nanoseconds	CONFORTI E, DE MELLO GALLEP C	1	
56	Pharmacological activity of anti proliferation agents consists of addition to e.g. leukemia cells of any of four interrelated compounds	IMAMURA P M, LUNARDI I, DE CARVALHO J E, KOHN L K, ANTONIO M A	1	
57	Mitochondrial cytochrome release quantification technique consists of selective permeabilizing of the plasmatic membrane, with immuno detection	CASTILHO R F, COSSO R G, LADEIRA CAMPOS C B, VERCESI A E, ROTTENBERG H, CAMPOS C B L	1	
58	Porous, bi dimensional, hydroxide, double laminar material is constituted by magnesium and aluminum as metallic cations and nitrate as anion in the ratio $Mg^{2+}:Al^{3+}$ equal to two for decoloration of textile effluents containing colorants	PASTOR FERREIRA O, ALVES O L, FERREIRA DA SILVA O	1	
59	Set of solid e.g. polyvinyl alcohol (PVA) films consists of pure PVA containing S-nitrosothiols as nitric acid donors	GANZAROLLI DE OLIVEIRA S-M, BAROZZI SEABRA A	1	

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Citante 15
60	New derivatives of benzoylmethane present anti-neoplastic activity and have potential application a solar protectors	MARSAIOLI A J, FARIAS MAGALHAES A, BILOTI D N, GONCALVES MAGALHAES E, TEIXEIRA PESSINE F B, DE CARVALHO J E, KOHN L K, ANTONIO M A, ALVES NOGUEIRA M	1	
61	New oral compositions comprising a terpenoid and a flavenoid, useful for treating dental caries, dental plaque formation, gingivitis, candidiasis, dental stomatis, aphthous ulceration or fungal infections	BOWEN W H, KOO H, PARK Y K, CURY J A, ROSALEN P L	2	
62	Nitric oxide donor incorporated in e.g. polyethylene glycol matrices comprises a formulation of e.g. S-nitrosocysteine	GANZAROLLI DE OLIVEIRA M, BAROZZI SEABRA A, MIKA SHISHIDO S, SHISHIDO S M	1	
63	Concurrent process for blind deconvolution of digital signals, i.e. for spatial-temporal processing, e.g. used in smart antennae and smart sensors or in digital telecommunications, eliminates intersymbol interference in digital signals	DE CASTRO M C F, DE CASTRO F C C, ARANTES D S, FELIPPETTO DE CASTRO M C, COMPARSI DE CASTRO C, SOARES ARANTES D, COMPARSI DE CASTRO F C, DECASTRO M C F, DECASTRO F C C, COMPARSI D C F C, CRISTINA F D C, FERNANDO C C D, MARIA C F D, COMPARSI DE CASTRO F	5	
64	Obtaining chitosan-based products used in form of nanoparticles, film, sponge material and hydrogel used in healing of skin wound, involves processing chitosan solution and solution of crosslinking agent with extract of Arrabidaea chica	CARVALHO J E D, FOGLIO M A, GOMEZ A G, JORGE M P, ORTEGA F R, ROMAN J S, SERVAT L, SOUZA I M O	2	
65	Stable pharmaceutical composition used in preparation of medicament and microparticles and nanoparticle delivery systems for treating tissue healing, comprises Arrabidaea chica extract in controlled delivery system with additive	FOGLIO M A, CARVALHO J E D, RUIZ A L T G, JORGE M P, SERVAT L, ZAGO P M W, EBERLIN M N, POLCELLI E C C, SANTANA M H A, SOUZA V F D, FIGUEIRA G M, OLIVEIRA I M, RODRIGUES R A F, DE CARVALHO J E, TASCA GOIS RUIZ A L, PEDROZA JORGE M, WIZIACK ZAGO P M, NOGUEIRA EBERLIN M, CABRAL POLCELLI E C, ANDRADE SANTANA A S, DE SOUZA V F, OLIVEIRA SOUZA I	2	

Item	Título Patente	Autores	Patentes que fizeram a citação	Citante 15
66	Method for extractive fermentation of microbiological products such as alcohols and organic acids, involves adding wine rich in carbohydrates in bioreactor, inoculum and solvent to bioreactor	MAUGERI F, ZAUSTEN R R M, VAZ-ROSSELL C E, ZAUTSEN R R M, VAZ ROSSELL C E	2	
67	Device for monitoring e.g. vegetable products, has support part supporting and encapsulating internal elements, hardware device including microcontroller and chip parallel interface, and accelerometers measuring shock and vibration	FRUETT F, NICOLAU M, FERREIRA M D	1	
68	Gas leakage detection system for rigid or flexible pipelines for transporting gas, has pressure transducer, microphone, preamplifier, filter, analog digital analog converter and microcomputer	FILETTI A M F, SANTOS R B, CRUZ S L D, PEREIRA J A F, PAVAN A M, GONCALVES E O, FRATTINI FILETI A M, DA CRUZ S L, FERREIRA DA ROCHA J A, DE SOUSA GONCALVES E	2	
69	Hybrid photovoltaic power generation system for heating water using solar energy in residence, comprises solar cell module, solar thermal collector, heat exchanger, connections, boiler and water pipes	FRATESCHI N C, VIEIRA DE OLIVEIRA A	1	
70	Culture media for producing enzymes including phytase and thanase used for dietary supplementation in animal feed, includes orange bagasse, brine and tannic acid	MACEDO G A, MADEIRA J V, ALVES MACEDO G	1	
70			172	

Anexo VII – Citantes da UFMG

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4	Citante 5	Citante 6
1	Method for purification and functionalization of carbon nanotube via microwave radiation, involves performing sonication of carbon nanotube in acid solution	GOULART SILVA G, DE CASTRO V G, FURUYAMA LIMA A M, MALTA COSTA L, LADEIRA L O, DE OLIVEIRA PORTO A	1	POLYMERS	FUNDACAO AMPARO A PESQUISA MINAS GERAIS, UNIV FEDERAL ALFENAS UNIFAL-MG					
2	Device for teaching instrumentation, control and automation of module in e.g. teaching laboratory, has energized circuits provided in internal side of operating panel, and support channel stored with cables	POLITO BRAGA C M, BRAGA A R	1	NI	SUZHOU MAICHUANG INFORMATION TECHNOLOGY					
3	Catalyst used in oxidative processes like classical heterogeneous Fenton oxidation or heterogeneous photo-Fenton reaction, comprises one or multiple transition metals or transition metal oxides supported on array	DE LIMA G M, BELCHIOR J C, AUGUSTI R, VIEIRA DE ANDRADE F, VOGA PEREIRA G, COELHO M G	1	INORGANIC CHEMISTRY	UNIV JINAN					
4	Pharmaceutical compositions used for preparing antimalarial drugs, comprises kaurenic derivative produced from kaurenoic acid and other diterpenes, and pharmaceutically acceptable additives	BATISTA R, OLIVEIRA A B D, VAROTTI F D P, DA ROCHA LEO M H, GOMES DE LIMA ARAUJO K, SOUZA PASSOS T	1	NI	UNIV FLORIDA RES FOUND INC					
5	Preparing arachidonic acid derivative used in pharmaceutical compositions for treating pain, involves adding coxibe in anhydrous acetone	AUGUSTO GOMES FARACO A, GLAYSER PIMENTA DOS REIS W, MACHADO REZENDE R, NOGUEIRA DE FRANCISCHI J, PAIVA LIMA P, GOMES FARACO A A, PIMENTA DOS REIS W G	1	ORGANIC CHEMISTRY	UNIV COLORADO / KOMPELLA U B / YANDRAPU S					
6	New substituted nitroaromatic compound used in pharmaceutical composition for treating early-stage neoplasias or in combination with other antitumor drugs for advanced stages of disease	ALVES R J, AMARAL LEITE E, BARBOSA DE OLIVEIRA R, CRISTINA DE OLIVEIRA M, DE SOUZA FAGUNDES E, DUARTE VIANNA SOARES C, FREITAS MARQUES M B, FRIZZOLA DE ANDRADE C, REIS FELICIO L, SILVA LOPES	1	PHARMACEUTICALS	CATABASIS PHARM INC / MILNE J C / JIROUSEK M R					

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4	Citante 5	Citante 6
7	Method for preparing absorbent material used for decontamination of pollutant obtained from sea and rivers and in petroleum industry and contaminated tanks, involves mixing compost and polar compounds on absorbent matrix	CLAUDIO BELCHIOR J, GABRIELA SILVA PINHEIRO N, GUIMARAES COELHO M, DE LIMA G M, SANTOS CAVANELLAS GOMES D, VIEIRA DE ANDRADE F, VOGA PEREIRA G, BELCHIOR J C, SILVA PINHEIRO N G, CAMILO M F C, DE ARAUJO M H, CARVALHO GOMES DA SILVA M, DE	1	INORGANIC CHEMISTRY	CHANGSHA WENSHENG BIOTECHNOLOGY CO LTD					
8	Formulation used for preparing medicine for preventing and treating canine and human cutaneous and visceral leishmaniasis, comprises aqueous extract obtained from <i>Agaricus blazei</i> or its purified fractions and protein	CESAR BENTO REGIS W, FERRAZ COELHO E A, GARCIA VALADARES D, MATOS SANTORO M, PEREIRA TAVARES C A, SALLES MOURA FERNANDES A P, SILVANO DE OLIVEIRA J, CESAR B R W, FERRAZ C E A, GARCIA V D, MATOS S M, PEREIRA T C A, SALLES M F A P, SILVANO D O J, DE OLIVEIRA CELEBRONI L, DE OLIVEIRA V, BENTO REGIS W C, VALADARES D	1	PHARMACEUTICALS	SHANGHAI RUIFENG AGRIC SCI & TECHNOLOGY					
9	Electronic variable-volume resonator for internal combustion engine of vehicle, has resonating chamber for sensing condition of operation of resonator, where chamber is set using proportional-integral-derivative controller control algorithm	MOLINA VALLE R, DE MORAIS HANRIOT S, MENDES PEREIRA L V	1	NI	GREAT WALL MOTOR CO LTD					
10	Treating biomass and solid waste from e.g. institutional sources including health services, involves using reactors with indirect heating through heat transfer fluid for promoting desorption and/or thermal decomposition of e.g. biomass	MELO G C B, TORRES A, CALDEIRA BANDEIRA DE MELO, TORRES FILHO A	1	NI	ASTEC INC					

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4	Citante 5	Citante 6
11	Obtaining isolongifolene used in plant, fragrance and pharmaceutical industries, involves isomerizing longifolene using solid containing heteropolyacid catalyst	DA SILVA ROCHA K A, DUTENHEFNER P A, GOUSSEVSKAIA E V	1	INORGANIC CHEMISTRY	GUANGXI ZHONGCHANG RESIN CO LTD					
12	Use of platelet activating factor receptor antagonist for treating infections caused by flaviviridae consisting of a new drug made of a product already known in the medical field in treating infectious diseases caused by flaviviridae	DE SOUZA D D G, TEIXEIRA M M, DESOUZA D D G	9	PHARMACEUTICALS	CONSTELLATION PHARM INC	CONSTELLATION PHARM INC	ABBVIE INC / ABBVIC INC / ABBVIE IRELAND UNLIMITED CO	ABBVIE INC / BERNSTEIN B M / MENON R M	CONSTELLATION PHARM INC	CONSTELLATION PHARM INC
13	Producing carbon nanotubes for nanostructure composite by integrating with cement clinker for nanostructure products and nanostructure cement in conventional cement industry, involves using cement clinker as support for carbon nanotubes	ORLANDO LADEIRA L, ELETO DA SILVA E, DE OLIVEIRA S, GRIBEL LACERDA R, SANTAROSA FERLAUTO A, LORENCON E, DE SOUZA AVILA E, LADEIRA L O, ORLANDO L L, ELETO D S E, GRIBEL L R, SANTAROSA F A, DE	1	INORGANIC CHEMISTRY	URBANIZACIONES INMOBILIARIAS DEL CENT SA					
14	Valve for regulating vacuum pressure in vacuum system of biological secretions, has screw for external connection, and is provided for coupling valve to exhaust system	PINOTTI BARBOSA M, LIMA CAMPOS S, CARVALHO SOARES F, BARBIOSA DE DEUS J R, BARBOS M P, CAMPOS S L, DEDEUS J R B, SOARES F C, BARBOSA DE DEUS J R, PINOTTI B M, LIMA C S, CARVALHO S F	2	NI	HOSPITECH RESPIRATION LTD / DEUTSCH I / EFRATIS	HOSPITECH RESPIRATION LTD / HOSPITECH RESPIRATION LTD				
15	Photobiomodulation apparatus for preventing and treating mammary trauma such as fissures and cracks resulting from manual or mechanical milking process and for use with veterinary medicine, comprises light emitting unit	RODRIGUES DE ARAUJO A, DEL-VECCHIO S, FERRARI SANTOS CORREA M, DE BARROS SILVEIRA L, GONCALVES TEIXEIRA A, PINOTTI BARBOSA M	4	NI	LIGHT BIOSCIENCE LLC / GENTLEWAVES LLC, L'OREAL SA	LIGHT BIOSCIENCE LLC / LIGHT BIOSCIENCE INC / MCDANIEL D H	LIGHT BIOSCIENCE INC / LIGHT BIOSCIENCE LLC / MCDANIEL D H	MCDANIEL D H / MCDANIELS D H / MCDANIEL D		
16	Des-Asp-Ala-angiotensin peptide for use in pharmaceutical composition or drug for treating disease selected from cardiovascular disease, renal disease or endocrine disorder, comprises amino acid sequence	SOUZA DOS SANTOS R A, FERREIRA A J, SINISTERRA R D, SOUZA D S R A, FRAGADASILVA R A, ROBERTO Q L, ARAUJO F D S R, QUEIROGA L R, FRAGA DA SILVA R A, LAUTNER R Q	4	NI	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS UFMG / QUEIROGA LAUTNER R / CAMPOS VILLELA D	TARIX PHARM LTD / FRANKLIN R STERN W	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS UFMG / UNIV FEDERAL MINAS GERAIS	LANTHIOPEP BV		
17	Quantification of amines, such as fatty amines and etheramines, in iron ore flotation effluents and residues by colorimetric technique, involves using bromocresol green as organic dye	CARVALHO C D F, MARQUES DE ARAUJO D, YOSHIDA M I, DE FREITAS CARVALHO C, DE ARAUJO D M	2	NI	ABB RES LTD	WUHAN ENG INST				

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4	Citante 5	Citante 6
18	Support unit for biological filter, has assembly of filling material	DE LEMOS CHERNICHARO C A, LEITE DE SOUZA C, SERTORIO DE ALMEIDA P G	1	NI	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS UFMG / KNE PLAS IND & COMERCIO LTDA					
19	Chemical deterpenation through catalytic oxidation of the essential oils of citrus and product to make modified essential oil used in e.g. perfumes involves heating a mixture of heterogeneous catalyst and essential oil in oxidizing agent	DUTENHEFNER P A, GONCALVES J A, GOUSSEVSKAIA E V, MENINI L, ROCHA K A D S, SPEZIALI M G, DA SILVA ROCHA K A, GOMES SPEZIALI M, ROBLES-DUTENHEFNER P A	1	INORGANIC CHEMISTRY	SYMRISE AG					
20	Electrical quantity e.g. current, and environmental quantity e.g. air flow, measuring and monitoring method for e.g. residential building, involves controlling and grouping energy consumption according to end use	CARVALHAES NOBRE E, GONCALVES JOTA F, ROMEIRO DA SILVA JOTA P R, DA SILVA JOTA P R, JOTA F G, NOBRE E C, GONCALVES J F, ROMEIRO D S J P, CARVALHAES N E, GONCARO D S J P	5	NI	HOMERIDER SYSTEMS	SHANGHAI MUNICIPAL ELECTRIC POWER CO	LAMIT.FI OY	DEWIND INC / DEWIND CO / DEWIND LTD	DEWIND INC / DEWIND CO / DEWIND LTD	
21	New pharmaceutical composition comprises Angiotensin-(1-7) and/or Angiotensin-(1-7) receptor agonist, and/or an Angiotensin-(1-7) analog, useful for treating erectile dysfunction and restoring erectile capacity in an individual	SANTOS R A S D, MILLAN R D S, FREZARD F J G, GONCALVES A C D, SILVA R A F D, SOUZA DOS SANTOS R A, SINISTERRA MILLAN R D, DA COSTA GONCALVES A C, FRAGA DA SILVA R A	3	PHARMACEUTICALS	MAYO FOUND MEDICAL EDUCATION & RES	MAYO FOUND MEDICAL EDUCATION & RES, MAYO FOUND MEDICAL EDUCATION & RES, LEE C Y W,	HAINAN PHONIX KRREN PHARM CO LTD, HAINAN PHOENIX KRREN PHARM CO LTD			
22	Biodegradable biocomposite, e.g. for regeneration, replacement and reconstitution of cells and biological tissue, comprises homogeneous mixture of soluble, singlewalled or multi-walled carbon nanotubes and type-I collagen solution	LADEIRA L O, ELETO DA SILVA E, GRIBEL LACERDA R	5	INSTRUMENTATION AND TESTING	HARBIN INST TECHNOLOGY	HARBIN INST TECHNOLOGY	UNIV DALIAN MEDICAL FIRST AFFILIATED HOSPITAL / UNIV DALIAN MEDICAL NO 1 HOSPITAL	BOTHE FUJIAN PROVINCE BIOLOGICAL TECHNOLOGY CO LTD / BOTHE FUJIAN PROVINCE BIOLOGICAL TECHNOL	UNIV MOSC TECH ELTRN TECH INST / DELTARUS SCI PRODN FA CO LTD	
23	New pure peptide comprising sequence of 55 amino acids useful in the treatment or prevention of the pain, stroke and cardiac arrhythmias	GOMES M V, MAXIMO PRADO M A, PRADO V F, MAXIMO P M A, GOMEZ M V	1	BIOTECHNOLOGY	UNIV QUEENSLAND / UNIV MONASH					
24	Production of pharmaceutical formulation containing corticosteroids in solid devices for use in treating retinal degenerations involves utilization of monolithic system of drug composed of matrix of biodegradable polymer	DA SILVA CUNHA A, CAMARGO SIQUEIRA R, LIGORIO FIALHO S, DA SILVA CUNHA A	1	PHARMACEUTICALS	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS UFMG					

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4	Citante 5	Citante 6
25	Preparing composite from bioceramics and biodegradable or non-biodegradable polymers, for grafts in recovering bone tissue comprises microencapsulation or nanoencapsulation in biodegradable polymers of antibiotics and angiotensin	DARIO SINISTERRA MILLAN R, SINISTERRA MILLAN R D, CORTES SEGURA M E, SOUZA DOS SANTOS R A, PARATO A L, DE OLIVEIRA M F, PAZ LOPES M T, TURCHETTI MAIA R M M, DARIO SINISTRERRA MILLAN R, CORTES S, SOUZA D S, PATARO A, DE OLIVEIRA M, PAZ LOPES M, DE	1	CERAMICS AND GLASS	LANNA WYKROTA F H / EINCO BIOMATERIAL LTDA / WYKROTA F H L					
26	New recombinant vaccine for leishmaniasis that allows the serologic distinction between vaccinated and infected canine species with Leishmania, useful for enhancing immune response against leishmaniasis	ANA PAULA SALLES MOURA FERNAND, CHRISTIANE DE FREITAS ABRANTES, EDUARDO ANTONIO FERRAZ COELHO, RICARDO TOSTES GAZZINELLI, SALLES MOURA FERNANDES A P, DE FREITAS ABRANTES C, FERRAZ COELHO E A, TOSTES GAZZIELLI R, TOSTES GAZZINELLI R, SALLES MOURA FERNANDAES A P, FERNANDES A P S M, ABRANTES C D F, COELHO E A F, GAZZINELLI R T, MOURA	1	PHARMACEUTICALS	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS UFMG / UNIV FEDERAL MINAS GERAIS / FERNANDES A P S M					
27	Modulating metabolic activities related to clinical manifestation of metabolic syndrome or its complications, involves administering Mas-G-protein-coupled receptor agonist	SOUZA DOS SANTOS R A, SOUSA SANTOS S H, ALVAREZ LEITE J I, MATOS DE MOURA M, SIQUEIRA HAIBARA A, RODRIGUES FERNANDEZ L, BADER M, ALENINA N, SINISTERRA R D, RODRIGUES FERNANDES L, ALVAREZ L J I, MATOS D M M, RODRIGUES F L, SIQUEIRA H A, SOUSA S S H, SOUZA D S R A	3	BIOTECHNOLOGY	TARIX PHARM LTD	CHARITE-UNIV MEDIZIN BERLIN / UNIV BERLIN CHARITE MEDIZIN UNIV BERLIN CHARITE,	DELBRUCK CENT MOLEKULARE MEDIZIN MAX / UNIV FEDERAL MINAS GERAIS / DELBRUECK CENT MOLEKULARE MEDIZIN MAX			
28	New membrane protein Sm29, useful as vaccines for generating a protective immunity against infections caused by helminths, including Schistosoma and Fasciola, and for treating allergic diseases	COSTA OLIVEIRA S, CALDAS F, CALDAS CARDOSO F, COSTA O S	2	BIOTECHNOLOGY	LANGLOIS-RAHME G	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS / COSTA O S / CALDAS F				

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4	Citante 5	Citante 6
29	Leishmania parasites immuno histochemical detection comprises application of dog serum infected with canine visceral leishmaniosis in a modified streptoavidin oxidase technique		1	NI	INST PARASITIC DISEASE CHINESE ACAD PREV, NAT INST PARASITIC DISEASES CHINESE CENT					
30	Endemic disease, e.g. dengue, monitoring and controlling system for, e.g. defensive purpose, has vector capturing device configured for capturing vectors, and software and database introduced to emit alarms and to output reports	EIRAS A E	1	POLYMERS	UNIV CHANGZHOU, CHANGZHOU NINGLU BIOTECHNOLOGY CO LTD					
31	Use of Mas G-protein-coupled receptor antagonists and agonists as aptototic activity modulators for prevention and treatment of diseases, e.g. cardiovascular disease uses Angiotensin-(1-7) peptide and its analogues, agonists and antagonists	SOUZA DOS SANTOS R A, VELOSO BRANT PINHEIRO S, DE FARIA E SILVA R, SILVA LULA I, BARROS DE SOUSA F, FREZARD F J G, DOS REIS A M, DE FRANCA L R, FERREIRA A J, SINISTERRA R D, CAMPAGNOLE-SANTOS M J, DE OLIVEIRA SAMPAIO W, DE CASTRO LEAL M, KAPPES BECKER L, BRANT PINHEIRO S V, GEORGES FREZARD F J, MARTHA DOS REIS A, DE OLIVEIRA SAMPAIO W N, FERREIRA A, SOUZA D S R A, VELOSO B P S, DE FARIA E S R, SILVA L I, BARROS D S F, DE OLIVEIRA S W N, DE CASTRO L M, KAPPES B L, DE OLIVEIRA S	10	ELECTRICAL POWER AND ENERGY	FRANKLIN R, TARIX PHARM LTD	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS UFMG / UNIV PONTIFICIA CATOLICA CHILE	TARIX PHARM LTD / TARIX PHARM CO LTD	TARIX PHARM LTD	TARIX PHARM LTD / TARIX PHARM CO LTD	CHEN Y / HUANG K
32	Pharmaceutical composition for controlling functions of human or animal reproductive system and its pathologies, comprises inclusion compound of angiotensin-(1-7) peptide and its analogs, agonists and antagonists in cyclodextrin	DOS REIS A M, MILLAN R D S, DOS SANTOS R A S, VIANA G E N, PEREIRA V M, MARTHA DOS REIS A, SINISTERRA MILLAN R D, SOUZA DOS SANTOS R A, NUNES VIANA G E, MARA PEREIRA V	1	PHARMACEUTICALS	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS					

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4	Citante 5	Citante 6
33	Collecting cytological, histological products of human embryonic and fetal development for visually impaired persons, comprises use of didactic interpretation relating to e.g. dimension of structures under study	RIBEIRO M D G, RESENDE V D C, MORAES J M C, TAVARES C D F, PEREIRA D S, PINTO T P D S, DAS GRACAS RIBEIRO M, DE CASSIA RESENDE V, GONCALVES MORAES J M, DE FATIMA TAVARES C, SIRINEU PEREIRA D, PESSOA DA SILVA PINTO T, RESENDE G V D C, MORAES D C J M G, DE CESSIA RESENDE	2	NI	POMPEY A	TAMARKIN D A				
34	Trap used to catch mosquitoes comprises combination of dark container with at least one opening, with total or partially sticky inner surface	EIRAS A E	3	ORGANIC CHEMISTRY	ICIPE INT CENT INSECT PHYSIOLOGY&ECOL O / UNIV KENYATTA HASSANALI A	BETTE J R	LAUL F			
35	New isoforms of a scorpion peptide (designated as Tityus serrulatus Hypotensin-I, -II, -III or -IV), useful as pharmaceutical drugs in the treatment of hypertension	PEREZ-GARCIA M E D L, DINIZ C R, DOS SANTOS R A S, BOUGIS P E, EUCLAIR M, PIMENTA A M D C P, MONTEIRO DE CASTRO PIMENTA A, DE LIMA PEREZ-GARCIA M E, RIBEIRO DINIZ C, SOUZA DOS SANTOS R A, EAUCLAIRE M, PIMENTA A M D C, RIBEIRO C, RIBEIRO D M D C, EAUCLAIRE M F, BRAGA T V, DOS SANTOS R, BOUGIS P, DOS SANTOS	1	BIOTECHNOLOGY	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS					

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4	Citante 5	Citante 6
36	Preparation of formulations of the peptide angiotensin-(1-7) and/or its derivatives, useful for treating e.g. tumor, involves encapsulation of the peptide and/or its derivatives in liposomes, cyclodextrins and polymers	MILLAN R D S, DOS SANTOS R A S, FREZARD F J G, NADU A P, SINISTERRA MILLAN R D, SOUZA DOS SANTOS R A, DOS S R A S, GEORGE FREZARD F J, FREZARD F J G, SANTOS R A S, SINISTERRA R D, DOS SANTO R A S, MILLAN R, DOS SANTOS R, FREZARD F, NADU A	18	PHARMACEUTICALS	FRANKLIN R / TARIX PHARM LTD	UNIV SOUTHERN CALIFORNIA / PETASIS N A / RODGERS K E	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS / UFGM / QUEIROGA LAUTNER R / CAMPOS VILLELA D	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS / UFGM / UNIV FEDERAL MINAS GERAIS	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS / UFGM / UNIV FEDERAL MINAS GERAIS	TARIX PHARM LTD / TARIX PHARM CO LTD
37	Preparation of composites used e.g. as magnetic adhesives, involves preparing mixture of aqueous solution of cyclodextrin, hydroxides and ferrites under magnetic stirring and at specified temperature	MILLAN R D S, DIAZ A B, MOHALLEM N D S, SINISTERRA MILLAN R D, SANTINA MOHALLEM N D, BOCANEGRA DIAZ A, BARROS DE SOUSA F, LEITE DENADA I A M	3	ORGANIC CHEMISTRY	SEA MARCONI TECHNOLOGIES DI TUMIATTI SAS	SEA MARCONI TECHNOLOGIES DI TUMIATTI SAS / SEA MARCONI TECHNOLOGIES SAS / TROTTA F	BOSCH ROBERT GMBH			
38	Preparation of a colloidal dispersion of amphotericin B useful for treating infection caused by e.g. fungi and parasite by dispersing superaggregate amphotericin B in an aqueous solvent	JUNIOR J M R, GONCALVES G S, RODRIGUES J M, JOSE M R	1	ORGANIC CHEMISTRY	POLYETHERICS LTD, SHAUNAK S, BROCCHINI S					
39	Producing immunogenic compositions for stimulating immune response in a host, for treating asthma, cancer, involves mixing antigen or gene vector and immunoadjuvant co-entrapped into biodegradable microspheres	LOPES SILVA C, RODRIGUES J M, J, RODRIGUES JUNIOR J M, LOPES S C, RODRIGUES J M	2	BIOTECHNOLOGY	SHANXI HAISEN BIOLOGICAL PROD LTD, SHANXI HASON BIOLOGICAL PROD CO LTD	NANOCORE BIOTECNOLOGIA LTDA				
40	Novel formulations of Angiotensin II ATI receptor antagonists and cyclodextrins for treating e.g. arterial hypertension, have improved bioavailability	MILLAN R D S, DOS SANTOS R A S, FREZARD F J G, DE PAULA W X, SINISTERRA MILLAN R D, SOUZA DOS SANTOS R A, DOS SANTOS R A, FREZARD F J, SINISTERRA R D, DOS S R A S, DE P W X, SINISTERRA M R D, GEORGES FREZARD	3	NI	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS / UFGM	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS / SINISTERRA	UFGM / UNIV FEDERAL MINAS GERAIS / UNIV FEDERAL MINAS GERAIS	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS / UNIV FEDERAL MINAS GERAIS		

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4	Citante 5	Citante 6
41	Synthetic peptide used for preparing medicine and pharmaceutical composition for treating individuals suffering from erectile dysfunction, comprises amino acids, where amino-terminus of amino acid chain is modified by acetylation	DA SILVA LOMEO R, DE LIMA PEREZ GARCIA M E, DE MARCO ALMEIDA F, LACERDA BEIRAO P S, MONTEIRO DE CASTRO PIMENTA A, NUNES DA SILVA C, SILVA TORRES F, DA SILVA C N, DE LIMA PEREZ GARCIA M, SILVA F, DE CASTRO PIMENTA A M, DA SILVA L R, DE LIMA P G M E, DE MARCO A F, LACERDA B P S, MONTEIRO D C P A, NUNES D S C, SILVA T F, BEIRAO P S L, TORRES F	1	PHARMACEUTICALS	FAPESP FUNDACAO AMPARO A PESQUISA ESTADO / UNIV FEDERAL MINAS GERAIS UFMG					
42	Tensegrity-based garment for optimizing human posture and motion, comprises a machine base, anchors, traction elements, and optionally accessories for hands and feet	GUIMARAES LOFFI R, TEIXEIRA DA FONSECA S, PEREIRA DA SILVA P L, MELO OCARINO J, REZENDE DE SOUZA T, LEITE FONSECA H, LANNA PEREIRA DA SILVA P, TEIXEIRA D F S, GUIMARAES L R	2	POLYMERS	UNIV JILIN	HUMEDICAL UG / HUMEDICAL UG HAFTUNGSBESCHR AENKT				
43	New aldimine compound for use in pharmaceutical composition in form of liquid, semisolid or solid for treating fungal infections of medical and veterinary importance caused by Candida, Cryptococcus, Fonsecaea, Trichophyton and Microsporium	APARECIDO SABINO A, BRONDI ALVEZ R, DE ASSIS SANTOS D, DE FATIMA A, DE RESENDE S, FURTADO FERREIRA MAGALHAES T, KILL GASPAROTO A, LETICIA DA SILVA D, MOREIRA DA SILVA C, VIVIANE	1	PHARMACEUTICALS	NANTONG ALCHEMY BIOTECH DEV CO LTD					
44	Functionalized gold nanorods used in kit for diagnosing dengue, comprise dengue virus protein, which is truncated with transmembrane region at its carboxyterminal end	LADEIRA L O, GUIMARAES DA FONSECA F, FREITAS VERSIANI A, CAIRES DE JESUS A	1	BIOLOGY	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS UFMG					
45	Synthetic peptide in kit used for diagnosing human visceral leishmaniasis, canine leishmaniasis and cutaneous leishmaniasis, comprises amino acid sequence	FUJIWARA R T, CASTANHEIRA D, SOUZA D M, DE OLIVEIRA MENDES T A	3	BIOLOGY	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS UFMG / UNIV FEDERAL MINAS GERAIS	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS UFMG / UNIV FEDERAL UBERLANDIA UFU	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS UFMG			
46	Synthetic peptides used for diagnosing visceral leishmaniasis, canine and human visceral leishmaniasis or cutaneous leishmaniasis, comprise amino acid sequences	BARTHOLOMEU D C, FUJIWARA R T, DE OLIVEIRA MENDES T A, SOUZA D M	2	BIOLOGY	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS UFMG; UNIV FEDERAL MINAS GERAIS	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS UFMG / UNIV FEDERAL UBERLANDIA UFU	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS UFMG			

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4	Citante 5	Citante 6
47	Performing immunodiagnostic test for canine visceral leishmaniasis involves exposing sample of antibodies to peptides or canine visceral leishmaniasis expressing such peptides that are linked to solid support or carrier	FERRAZ COELHO E A, PEREIRA TAVARES C A, COSTA L E, CHAVEZ FUMAGALLI M A, GOULART L R, SOUSA LIMA M I	2	BIOLOGY	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS UFMG; UNIV FEDERAL MINAS GERAIS	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS UFMG / UNIV FEDERAL UBERLANDIA UFU	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS UFMG			
48	Vaccine composition has synthetic peptides used in preparing vaccine composition against leishmaniasis for treating and preventing canine or human visceral leishmaniasis comprises peptides and pharmaceutically acceptable excipients	FERRAZ COELHO E A, PEREIRA TAVARES C A, COSTA L E	3	BIOTECHNOLOGY	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS UFMG; UNIV FEDERAL MINAS GERAIS	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS UFMG; UNIV FEDERAL UBERLANDIA UFU	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS UFMG			
49	Synthetic peptide used for diagnosing canine visceral leishmaniasis, cutaneous and human visceral leishmaniasis, comprises amino acid sequence	BARTHOLOMEU D C, SOUZA D M, MENDES T A D O, FUJIWARA R T, DELFIN CHAVEZ OLORTEGUI C, SILVANO OLIVEIRA J, MATOS SANTORO M, CASTANHEIRA D, DE OLIVEIRA MENDES T A, OLORTEGUI C D C, SANTORO M M, OLIVEIRA J S	3	BIOTECHNOLOGY	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS UFMG / UNIV FEDERAL MINAS GERAIS	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS UFMG / UNIV FEDERAL UBERLANDIA UFU	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS UFMG			
50	Carbonating industrial and urban waste for obtaining high purity carbonates, involves capturing carbon dioxide and ammonia by saturated aqueous saline solution	DE LIMA G M, CESAR DE CARVALHO PINTO P, MAIA LINHARES F, ROXANA DA SILVA T, LINHARES F M, DA SILVA I R	1	NI	STAUFFER J E					
51	Jacketed mass device for use in semiconductor devices, has cylindrical probe formed with nanometric dimensions, and tapered region coupled by nano carbon cone unit, where probe is made of gold, silver or copper	JORIO DE VASCONCELOS A, GUADALUPE CANO MARQUES A, DE OLIVEIRA LOPES CANCADO, NUNES RODRIGUES W, GERMANO SCHMIDT W, RIBEIRO SOARES J	1	NI	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS UFMG / INST NACIONAL METROLOGIA QUALIDADE & TEC					
52	Solid device for near-field optical spectroscopy field for treating espectroscopia, has cylindrical body coupled to sensing system for sensing interaction of probe, line and tuning fork, where fork is rotated along planes	JORIO DE VASCONCELOS A, CANCADO L G, RIBEIRO SOARES J, NUNES RODRIGUES W, RIBEIRO DE ANDRADE R, DE LOURENCO E VASCONCELOS, SOARES ARCHANJO B, ACHETE C A, SOARES DUARTE A, REGO BORDALO CORREIA R, SCHOFFEN J R, ZEN VASCONCELLOS M	1	NI	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS UFMG / INST NACIONAL METROLOGIA QUALIDADE & TEC					

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4	Citante 5	Citante 6
53	Use of pharmaceutical composition for preparing medicine for treating individual suffering from diseases such as muscle atrophy, where medicine comprises pharmaceutically acceptable excipients combined with controlled-release system	ACUNA M J, BARROS DE SOUSA F, BRANDAN E, CABELLO-VERRUGIO C, CAMPAGNOLE-SANTOS M J, DE CASTRO LEAL M, DE FARIA E SILVA R, DE OLIVEIRA SAMPAIO W, DOS REIS A M, FERREIRA A J, FRANCA L R, FREZARD F J G, KAPPES BECKER OLIVEIRA L, SILVA LULU I, SINISTERRA MILLAN R D, SOUZA DOS SANTOS R A, VELOSO BRANT PINHEIRO S	2	PHARMACEUTICALS	UNIV IOWA RES FOUND / TARIX ORPHAN LLC	UNIV SOUTHERN CALIFORNIA				
54	Modified vermiculite used as demulsifier and emulsifier for catalyzing or adsorbing oily contaminants from oil-water-based emulsion in fuel, oleochemical, wastewater, food, pharmaceutical and chemical industries, comprises magnetic core	MONTERO LAGO R, DIAS PURCENO A, SILVEIRA REIS L, DE CARVALHO TEIXEIRA A P	1	CERAMICS AND GLASS	UNIV QINGHUA					
55	Immunogenic composition used against dengue virus serotypes, comprises recombinant dengue virus E protein that is covalently linked with carbon nanotubes, excipients, pharmaceutical and pharmacologically acceptable materials	GUIMARAES DA FONSECA F, GERHARDT ASTIGARRAGA R, FREITAS VERSIANI A, JORIO DE VASCONCELOS A, ORLANDO LADEIRA L, DOS SANTOS SOARES J	1	BIOLOGY	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS UFMG					
56	Glued bamboo strip plank for use in structural engineering on account of greater predictability of mechanical behavior, comprises internal structure and of multiple glued layers of bamboo strip that are superposed longitudinally	MOREIRA L E, SANTOS L L	3	INORGANIC CHEMISTRY	HE L	HUBEI ACAD FORESTRY	SUN C			
57	Botulism vaccine used against Clostridium botulinum infection in animals and human, comprises chitosan, botulinum toxin and physiologically acceptable adjuvant	DA SILVA CUNHA A, DE SOUZA MOURA E, DIAS HENEINE L G	1	BIOLOGY	ALLERGAN INC / FORSSEN E A / HUGHES P M					
57			132							

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 7	Citante 8	Citante 9	Citante 10	Citante 11	Citante 12
1	Method for purification and functionalization of carbon nanotube via microwave radiation, involves performing sonication of carbon nanotube in acid solution	GOULART SILVA G, DE CASTRO V G, FURUYAMA LIMA A M, MALTA COSTA L, LADEIRA L O, DE OLIVEIRA PORTO A	1	POLYMERS						
2	Device for teaching instrumentation, control and automation of module in e.g. teaching laboratory, has energized circuits provided in internal side of operating panel, and support channel stored with cables	POLITO BRAGA C M, BRAGA A R	1	NI						
3	Catalyst used in oxidative processes like classical heterogeneous Fenton oxidation or heterogeneous photo-Fenton reaction, comprises one or multiple transition metals or transition metal oxides supported on array	DE LIMA G M, BELCHIOR J C, AUGUSTI R, VIEIRA DE ANDRADE F, VOGA PEREIRA G, COELHO M G	1	INORGANIC CHEMISTRY						
4	Pharmaceutical compositions used for preparing antimalarial drugs, comprises kaurenic derivative produced from kaurenoic acid and other diterpenes, and pharmaceutically acceptable additives	BATISTA R, OLIVEIRA A B D, VAROTTI F D P, DA ROCHA LEAO M H, GOMES DE LIMA ARAUJO K, SOUZA PASSOS T	1	NI						
5	Preparing arachidonic acid derivative used in pharmaceutical compositions for treating pain, involves adding coxibe in anhydrous acetone	AUGUSTO GOMES FARACO A, GLAYSER PIMENTA DOS REIS W, MACHADO REZENDE R, NOGUEIRA DE FRANCISCHI J, PAIVA LIMA P, GOMES FARACO A A, PIMENTA DOS REIS W G	1	ORGANIC CHEMISTRY						
6	New substituted nitroaromatic compound used in pharmaceutical composition for treating early-stage neoplasias or in combination with other antitumor drugs for advanced stages of disease	ALVES R J, AMARAL LEITE E, BARBOSA DE OLIVEIRA R, CRISTINA DE OLIVEIRA M, DE SOUZA FAGUNDES E, DUARTE VIANNA SOARES C, FREITAS MARQUES M B, FRIZZOLA DE ANDRADE C, REIS FELICIO L, SILVA LOPES	1	PHARMACEUTICALS						

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 7	Citante 8	Citante 9	Citante 10	Citante 11	Citante 12
7	Method for preparing absorbent material used for decontamination of pollutant obtained from sea and rivers and in petroleum industry and contaminated tanks, involves mixing compost and polar compounds on absorbent matrix	CLAUDIO BELCHIOR J, GABRIELA SILVA PINHEIRO N, GUIMARAES COELHO M, DE LIMA G M, SANTOS CAVANELLAS GOMES D, VIEIRA DE ANDRADE F, VOGA PEREIRA G, BELCHIOR J C, SILVA PINHEIRO N G, CAMILO M F C, DE ARAUJO M H, CARVALHO GOMES DA SILVA M, DE	1	INORGANIC CHEMISTRY						
8	Formulation used for preparing medicine for preventing and treating canine and human cutaneous and visceral leishmaniasis, comprises aqueous extract obtained from Agaricus blazei or its purified fractions and protein	CESAR BENTO REGIS W, FERRAZ COELHO E A, GARCIA VALADARES D, MATOS SANTORO M, PEREIRA TAVARES C A, SALLES MOURA FERNANDES A P, SILVANO DE OLIVEIRA J, CESAR B R W, FERRAZ C E A, GARCIA V D, MATOS S M, PEREIRA T C A, SALLES M F A P, SILVANO D O J, DE OLIVEIRA CELEBRONI L, DE OLIVEIRA V, BENTO REGIS W C, VALADARES D	1	PHARMACEUTICALS						
9	Electronic variable-volume resonator for internal combustion engine of vehicle, has resonating chamber for sensing condition of operation of resonator, where chamber is set using proportional-integral-derivative controller control algorithm	MOLINA VALLE R, DE MORAIS HANRIOT S, MENDES PEREIRA L V	1	NI						
10	Treating biomass and solid waste from e.g. institutional sources including health services, involves using reactors with indirect heating through heat transfer fluid for promoting desorption and/or thermal decomposition of e.g. biomass	MELO G C B, TORRES A, CALDEIRA BANDEIRA DE MELO, TORRES FILHO A	1	NI						

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 7	Citante 8	Citante 9	Citante 10	Citante 11	Citante 12
11	Obtaining isolongifolene used in plant, fragrance and pharmaceutical industries, involves isomerizing longifolene using solid containing heteropolyacid catalyst	DA SILVA ROCHA K A, DUTENHEFNER P A, GOUSSEVSKAIA E V	1	INORGANIC CHEMISTRY						
12	Use of platelet activating factor receptor antagonist for treating infections caused by flaviviridae consisting of a new drug made of a product already known in the medical field in treating infectious diseases caused by flaviviridae	DE SOUZA D D G, TEIXEIRA M M, DESOUZA D D G	9	PHARMACEUTICALS	CONSTELLATION PHARM CONSTELLATION PHARM INC	CONSTELLATION /PHARM INC	CONSTELLATION PHARM INC			
13	Producing carbon nanotubes for nanostructure composite by integrating with cement clinker for nanostructure products and nanostructure cement in conventional cement industry, involves using cement clinker as support for carbon nanotubes	ORLANDO LADEIRA L, ELETO DA SILVA E, DE OLIVEIRA S, GRIBEL LACERDA R, SANTAROSA FERLAUTO A, LORENCON E, DE SOUZA AVILA E, LADEIRA L O, ORLANDO L L, ELETO D S E, GRIBEL L R, SANTAROSA F A, DE	1	INORGANIC CHEMISTRY						
14	Valve for regulating vacuum pressure in vacuum system of biological secretions, has screw for external connection, and is provided for coupling valve to exhaust system	PINOTTI BARBOSA M, LIMA CAMPOS S, CARVALHO SOARES F, BARBIOSA DE DEUS J R, BARBOS M P, CAMPOS S L, DEDEUS J R B, SOARES F C, BARBOSA DE DEUS J R, PINOTTI B M, LIMA C S, CARVALHO S F	2	NI						
15	Photobiomodulation apparatus for preventing and treating mammary trauma such as fissures and cracks resulting from manual or mechanical milking process and for use with veterinary medicine, comprises light emitting unit	RODRIGUES DE ARAUJO A, DEL-VECCHIO S, FERRARI SANTOS CORREA M, DE BARROS SILVEIRA L, GONCALVES TEIXEIRA A, PINOTTI BARBOSA M	4	NI						
16	Des-Asp-Ala-angiotensin peptide for use in pharmaceutical composition or drug for treating disease selected from cardiovascular disease, renal disease or endocrine disorder, comprises amino acid sequence	SOUZA DOS SANTOS R A, FERREIRA A J, SINISTERRA R D, SOUZA D S R A, FRAGADASILVA R A, ROBERTO Q L, ARAUJO F D S R, QUEIROGA L R, FRAGA DA SILVA R A, LAUTNER R Q	4	NI						
17	Quantification of amines, such as fatty amines and etheramines, in iron ore flotation effluents and residues by colorimetric technique, involves using bromocresol green as organic dye	CARVALHO C D F, MARQUES DE ARAUJO D, YOSHIDA M I, DE FREITAS CARVALHO C, DE ARAUJO D M	2	NI						

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram citação	Foco Tecnológico	Citante 7	Citante 8	Citante 9	Citante 10	Citante 11	Citante 12
18	Support unit for biological filter, has assembly of filling material	DE LEMOS CHERNICHARO C A, LEITE DE SOUZA C, SERTORIO DE ALMEIDA P G	1	NI						
19	Chemical deterpenation through catalytic oxidation of the essential oils of citrus and product to make modified essential oil used in e.g. perfumes involves heating a mixture of heterogeneous catalyst and essential oil in oxidizing agent	DUTENHEFNER P A, GONCALVES J E, GOUSSEVSKAIA E V, MENINI L, ROCHA K A D S, SPEZIALI M G, DA SILVA ROCHA K A, GOMES SPEZIALI M, ROBLES-DUTENHEFNER P A	1	INORGANIC CHEMISTRY						
20	Electrical quantity e.g. current, and environmental quantity e.g. air flow, measuring and monitoring method for e.g. residential building, involves controlling and grouping energy consumption according to end use	CARVALHAES NOBRE E, GONCALVES JOTA F, ROMEIRO DA SILVA JOTA P, DA SILVA JOTA P R, JOTA F G, NOBRE E C, GONCALVES J F, ROMEIRO D S J P, CARVALHAES N E, GONCARO D S J P	5	NI						
21	New pharmaceutical composition comprises Angiotensin-(1-7) and/or Angiotensin-(1-7) receptor agonist, and/or an Angiotensin-(1-7) analog, useful for treating erectile dysfunction and restoring erectile capacity in an individual	SANTOS R A S D, MILLAN R D S, FREZARD F J G, GONCALVES A C D, SILVA R A F D, SOUZA DOS SANTOS R A, SINISTERRA MILLAN R D, DA COSTA GONCALVES A C, FRAGA DA SILVA R A	3	PHARMACEUTICALS						
22	Biodegradable biocomposite, e.g. for regeneration, replacement and reconstitution of cells and biological tissue, comprises homogeneous mixture of soluble, singlewalled or multi-walled carbon nanotubes and type-I collagen solution	LADEIRA L O, ELETO DA SILVA E, GRIBEL LACERDA R	5	INSTRUMENTATION AND TESTING						
23	New pure peptide comprising sequence of 55 amino acids useful in the treatment or prevention of the pain, stroke and cardiac arrhythmias	GOMES M V, MAXIMO PRADO M A, PRADO V F, MAXIMO P M A, GOMEZ M V	1	BIOTECHNOLOGY						
24	Production of pharmaceutical formulation containing corticosteroids in solid devices for use in treating retinal degenerations involves utilization of monolithic system of drug composed of matrix of biodegradable polymer	DA SILVA CUNHA A, CAMARGO SIQUEIRA R, LIGORIO FIALHO S, DA SILVA CUNHA A	1	PHARMACEUTICALS						

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 7	Citante 8	Citante 9	Citante 10	Citante 11	Citante 12
25	Preparing composite from bioceramics and biodegradable or non-biodegradable polymers, for grafts in recovering bone tissue comprises microencapsulation or nanoencapsulation in biodegradable polymers of antibiotics and angiotensin	DARIO SINESTERRA MILLAN R, SINISTERRA MILLAN R D, CORTES SEGURA M E, SOUZA DOS SANTOS R A, PARATO A L, DE OLIVEIRA M F, PAZ LOPES M T, TURCHETTI MAIA R M M, DARIO SINISTRERRA MILLAN R, CORTES S, SOUZA D S, PATARO A, DE OLIVEIRA M, PAZ LOPES M, DE	1	CERAMICS AND GLASS						
26	New recombinant vaccine for leishmaniasis that allows the serologic distinction between vaccinated and infected canine species with Leishmania, useful for enhancing immune response against leishmaniasis	ANA PAULA SALLES MOURA FERNAND, CHRISTIANE DE FREITAS ABRANTES, EDUARDO ANTONIO FERRAZ COELHO, RICARDO TOSTES GAZZINELLI, SALLES MOURA FERNANDES A P, DE FREITAS ABRANTES C, FERRAZ COELHO E A, TOSTES GAZZIELLI R, TOSTES GAZZINELLI R, SALLES MOURA FERNANDAES A P, FERNANDES A P S M, ABRANTES C D F, COELHO E A F, GAZZINELLI R T, MOURA	1	PHARMACEUTIC ALS						
27	Modulating metabolic activities related to clinical manifestation of metabolic syndrome or its complications, involves administering Mas-G-protein-coupled receptor agonist	SOUZA DOS SANTOS R A, SOUSA SANTOS S H, ALVAREZ LEITE J I, MATOS DE MOURA M, SIQUEIRA HAIBARA A, RODRIGUES FERNANDEZ L, BADER M, ALENINA N, SINISTERRA R D, RODRIGUES FERNANDES L, ALVAREZ L J I, MATOS D M M, RODRIQUES F L, SIQUEIRA H A, SOUSA S S H, SOUZA D S R A	3	BIOTECHNOLOG Y						
28	New membrane protein Sm29, useful as vaccines for generating a protective immunity against infections caused by helminths, including Schistosoma and Fasciola, and for treating allergic diseases	COSTA OLIVEIRA S, CALDAS F, CALDAS CARDOSO F, COSTA O S	2	BIOTECHNOLOG Y						

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 7	Citante 8	Citante 9	Citante 10	Citante 11	Citante 12
29	Leishmania parasites immuno histochemical detection comprises application of dog serum infected with canine visceral leishmaniosis in a modified streptoavidin oxidase technique		1	NI						
30	Endemic disease, e.g. dengue, monitoring and controlling system for, e.g. defensive purpose, has vector capturing device configured for capturing vectors, and software and database introduced to emit alarms and to output reports	EIRAS A E	1	POLYMERS						
31	Use of Mas G-protein-coupled receptor antagonists and agonists as aptototic activity modulators for prevention and treatment of diseases, e.g. cardiovascular disease uses Angiotensin-(1-7) peptide and its analogues, agonists and antagonists	SOUZA DOS SANTOS R A, VELOSO BRANT PINHEIRO S, DE FARIA E SILVA R, SILVA LULA I, BARROS DE SOUSA F, FREZARD F J G, DOS REIS A M, DE FRANCA L R, FERREIRA A J, SINISTERRA R D, CAMPAGNOLE-SANTOS M J, DE OLIVEIRA SAMPAIO W, DE CASTRO LEAL M, KAPPES BECKER L, BRANT PINHEIRO S V, GEORGES FREZARD F J, MARTHA DOS REIS A, DE OLIVEIRA SAMPAIO W N, FERREIRA A, SOUZA D S R A, VELOSO B P S, DE FARIA E S R, SILVA L I, BARROS D S F, DE OLIVEIRA S W N, DE CASTRO L M, KAPPES B L, DE OLIVEIRA S	10	ELECTRICAL POWER AND ENERGY	GOEPFERICH A	CHARITE-UNIV MEDIZIN BERLIN UNIV BERLIN CHARITE MEDIZIN UNIV BERLIN CHARITE	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS UFMG / BIOLAB SANUS FARM LTDA / UNIAO QUIMICA FARM NACIONAL SA	DELBRUCK CENT MOLEKULARE MEDIZIN MAX / UNIV FEDERAL MINAS GERAIS / DELBRUECK CENT MOLEKULARE		
32	Pharmaceutical composition for controlling functions of human or animal reproductive system and its pathologies, comprises inclusion compound of angiotensin-(1-7) peptide and its analogs, agonists and antagonists in cyclodextrin	DOS REIS A M, MILLAN R D S, DOS SANTOS R A S, VIANA G E N, PEREIRA V M, MARTHA DOS REIS A, SINISTERRA MILLAN R D, SOUZA DOS SANTOS R A, NUNES VIANA G E, MARA PEREIRA V	1	PHARMACEUTICALS						

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram citação	Foco Tecnológico	Citante 7	Citante 8	Citante 9	Citante 10	Citante 11	Citante 12
33	Collecting cytological, histological products of human embryonic and fetal development for visually impaired persons, comprises use of didactic interpretation relating to e.g. dimension of structures under study	RIBEIRO M D G, RESENDE V D C, MORAES J M C, TAVARES C D F, PEREIRA D S, PINTO T P D S, DAS GRACAS RIBEIRO M, DE CASSIA RESENDE V, GONCALVES MORAES J M, DE FATIMA TAVARES C, SIRINEU PEREIRA D, PESSOA DA SILVA PINTO T, RESENDE G V D C, MORAES D C J M G, DE CESSIA RESENDE	2	NI						
34	Trap used to catch mosquitoes comprises combination of dark container with at least one opening, with total or partially sticky inner surface	EIRAS A E	3	ORGANIC CHEMISTRY						
35	New isoforms of a scorpion peptide (designated as Tityus serrulatus Hypotensin-I, -II, -III or -IV), useful as pharmaceutical drugs in the treatment of hypertension	PEREZ-GARCIA M E D L, DINIZ C R, DOS SANTOS R A S, BOUGIS P E, EUCLAIR M, PIMENTA A M D C P, MONTEIRO DE CASTRO PIMENTA A, DE LIMA PEREZ-GARCIA M E, RIBEIRO DINIZ C, SOUZA DOS SANTOS R A, EAUCLAIRE M, PIMENTA A M D C, RIBEIRO C, RIBEIRO D M D C, EAUCLAIRE M F, BRAGA T V, DOS SANTOS R, BOUGIS P, DOS SANTOS	1	BIOTECHNOLOGY						

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 7	Citante 8	Citante 9	Citante 10	Citante 11	Citante 12
36	Preparation of formulations of the peptide angiotensin-(1-7) and/or its derivatives, useful for treating e.g. tumor, involves encapsulation of the peptide and/or its derivatives in liposomes, cyclodextrins and polymers	MILLAN R D S, DOS SANTOS R A S, FREZAD F J G, NADU A P, SINISTERRA MILLAN R D, SOUZA DOS SANTOS R A, DOS S R A S, GEORGE FREZAD F J, FREZARD F J G, SANTOS R A S, SINISTERRA R D, DOS SANTO R A S, MILLAN R, DOS SANTOS R, FREZAD F, NADU A	18	PHARMACEUTICALS	TARIX PHARM LTD	TARIX PHARM LTD / TARIX PHARM CO LTD	NEW CENTURY PHARM INC / CARTER D C	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS / UFMG / UNIV FEDERAL MINAS GERAIS / SOUZA D S R A	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS	DELBRUCK CENT MOLEKULARE MEDIZIN MAX / UNIV FEDERAL MINAS GERAIS / DELBRUECK CENT MOLEKULARE MEDIZIN MAX
37	Preparation of composites used e.g. as magnetic adhesives, involves preparing mixture of aqueous solution of cyclodextrin, hydroxides and ferrites under magnetic stirring and at specified temperature	MILLAN R D S, DIAZ A B, MOHALLEM N D S, SINISTERRA MILLAN R D, SANTINA MOHALLEM N D, BOCANEGRA DIAZ A, BARROS DE SOUSA F, LEITE DENADAIA M	3	ORGANIC CHEMISTRY						
38	Preparation of a colloidal dispersion of amphotericin B useful for treating infection caused by e.g. fungi and parasite by dispersing superaggregate amphotericin B in an aqueous solvent	JUNIOR J M R, GONCALVES G S, RODRIGUES J M, JOSE M R	1	ORGANIC CHEMISTRY						
39	Producing immunogenic compositions for stimulating immune response in a host, for treating asthma, cancer, involves mixing antigen or gene vector and immunoadjuvant co-entrapped into biodegradable microspheres	LOPES SILVA C, RODRIGUES J M, J, RODRIGUES JUNIOR J M, LOPES S C, RODRIGUES J M	2	BIOTECHNOLOGY						
40	Novel formulations of Angiotensin II ATI receptor antagonists and cyclodextrins for treating e.g. arterial hypertension, have improved bioavailability	MILLAN R D S, DOS SANTOS R A S, FREZARD F J G, DE PAULA W X, SINISTERRA MILLAN R D, SOUZA DOS SANTOS R A, DOS SANTOS R A, FREZARD F J, SINISTERRA R D, DOS S R A S, DE P W X, SINISTERRA M R D, GEORGES FREZARD	3	NI						

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 7	Citante 8	Citante 9	Citante 10	Citante 11	Citante 12
41	Synthetic peptide used for preparing medicine and pharmaceutical composition for treating individuals suffering from erectile dysfunction, comprises amino acids, where amino-terminus of amino acid chain is modified by acetylation	DA SILVA LOMEOR, DE LIMA PEREZ GARCIA M E, DE MARCO ALMEIDA F, LACERDA BEIRAO P S, MONTEIRO DE CASTRO PIMENTA A, NUNES DA SILVA C, SILVA TORRES F, DA SILVA CN, DE LIMA PEREZ GARCIA M, SILVA F, DE CASTRO PIMENTA A M, DA SILVA L R, DE LIMA P G M E, DE MARCO A F, LACERDA B P S, MONTEIRO D C P A, NUNES D S C, SILVA T F, BEIRAO P S L, TORRES F	1	PHARMACEUTICALS						
42	Tensegrity-based garment for optimizing human posture and motion, comprises a machine base, anchors, traction elements, and optionally accessories for hands and feet	GUIMARAES LOFFI R, TEIXEIRA DA FONSECA S, PEREIRA DA SILVA P L, MELO OCARINO J, REZENDE DE SOUZA T, LEITE FONSECA H, LANNA PEREIRA DA SILVA P, TEIXEIRA D F S, GUIMARAES L R	2	POLYMERS						
43	New aldime compound for use in pharmaceutical composition in form of liquid, semisolid or solid for treating fungal infections of medical and veterinary importance caused by Candida, Cryptococcus, Fonsecaea, Trichophyton and Microsporum	APARECIDO SABINO A, BRONDI ALVEZ R, DE ASSIS SANTOS D, DE FATIMA A, DE RESENDE S, FURTADO FERREIRA MAGALHAES T, KILL GASPAROTO A, LETICIA DA SILVA D, MOREIRA DA SILVA C, VIVIANE	1	PHARMACEUTICALS						
44	Functionalized gold nanorods used in kit for diagnosing dengue, comprise dengue virus protein, which is truncated with transmembrane region at its carboxyterminal end	LADEIRA L O, GUIMARAES DA FONSECA F, FREITAS VERSIANI A, CAIRES DE JESUS A	1	BIOLOGY						
45	Synthetic peptide in kit used for diagnosing human visceral leishmaniasis, canine leishmaniasis and cutaneous leishmaniasis, comprises amino acid sequence	FUJIWARA R T, CASTANHEIRA D, SOUZA D M, DE OLIVEIRA MENDES T A	3	BIOLOGY						
46	Synthetic peptides used for diagnosing visceral leishmaniasis, canine and human visceral leishmaniasis or cutaneous leishmaniasis, comprise amino acid sequences	BARTHOLOMEU D C, FUJIWARA R T, DE OLIVEIRA MENDES T A, SOUZA D M	2	BIOLOGY						

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 7	Citante 8	Citante 9	Citante 10	Citante 11	Citante 12
47	Performing immunodiagnostic test for canine visceral leishmaniasis involves exposing sample of antibodies to peptides or canine visceral leishmaniasis expressing such peptides that are linked to solid support or carrier	FERRAZ COELHO E A, PEREIRA TAVARES C A, COSTA L E, CHAVEZ FUMAGALLI M A, GOULART L R, SOUSA LIMA M I	2	BIOLOGY						
48	Vaccine composition has synthetic peptides used in preparing vaccine composition against leishmaniasis for treating and preventing canine or human visceral leishmaniasis comprises peptides and pharmaceutically acceptable excipients	FERRAZ COELHO E A, PEREIRA TAVARES C A, COSTA L E	3	BIOTECHNOLOGY						
49	Synthetic peptide used for diagnosing canine visceral leishmaniasis, cutaneous and human visceral leishmaniasis, comprises amino acid sequence	BARTHOLOMEU D C, SOUZA D M, MENDES T A D O, FUJIWARA R T, DELFIN CHAVEZ OLORTEGUI C, SILVANO OLIVEIRA J, MATOS SANTORO M, CASTANHEIRA D, DE OLIVEIRA MENDES T A, OLORTEGUI C D C, SANTORO M M, OLIVEIRA J S	3	BIOTECHNOLOGY						
50	Carbonating industrial and urban waste for obtaining high purity carbonates, involves capturing carbon dioxide and ammonia by saturated aqueous saline solution	DE LIMA G M, CESAR DE CARVALHO PINTO P, MAIA LINHARES F, ROXANA DA SILVA T, LINHARES F M, DA SILVA I R	1	NI						
51	Jacketed mass device for use in semiconductor devices, has cylindrical probe formed with nanometric dimensions, and tapered region coupled by nano carbon cone unit, where probe is made of gold, silver or copper	JORIO DE VASCONCELOS A, GUADALUPE CANO MARQUES A, DE OLIVEIRA LOPES CANCELADO, NUNES RODRIGUES W, GERMANO SCHMIDT W, RIBEIRO SOARES J	1	NI						
52	Solid device for near-field optical spectroscopy field for treating espectroscopia, has cylindrical body coupled to sensing system for sensing interaction of probe, line and tuning fork, where fork is rotated along planes	JORIO DE VASCONCELOS A, CANCELADO L G, RIBEIRO SOARES J, NUNES RODRIGUES W, RIBEIRO DE ANDRADE R, DE LOURENCO E VASCONCELOS, SOARES ARCHANJO B, ACHETE C A, SOARES DUARTE A, REGO BORDALO CORREIA R, SCHOFFEN J R, ZEN VASCONCELLOS M	1	NI						

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 7	Citante 8	Citante 9	Citante 10	Citante 11	Citante 12
53	Use of pharmaceutical composition for preparing medicine for treating individual suffering from diseases such as muscle atrophy, where medicine comprises pharmaceutically acceptable excipients combined with controlled-release system	ACUNA M J, BARROS DE SOUSA F, BRANDAN E, CABELLO-VERRUGIO C, CAMPAGNOLE-SANTOS M J, DE CASTRO LEAL M, DE FARIA E SILVA R, DE OLIVEIRA SAMPAIO W, DOS REIS A M, FERREIRA A J, FRANCA L R, FREZARD F J G, KAPPES BECKER OLIVEIRA L, SILVA LULU I, SINISTERRA MILLAN R D, SOUZA DOS SANTOS R A, VELOSO BRANT PINHEIRO S	2	PHARMACEUTICALS						
54	Modified vermiculite used as demulsifier and emulsifier for catalyzing or adsorbing oily contaminants from oil-water-based emulsion in fuel, oleochemical, wastewater, food, pharmaceutical and chemical industries, comprises magnetic core	MONTERO LAGO R, DIAS PURCENO A, SILVEIRA REIS L, DE CARVALHO TEIXEIRA A P	1	CERAMICS AND GLASS						
55	Immunogenic composition used against dengue virus serotypes, comprises recombinant dengue virus E protein that is covalently linked with carbon nanotubes, excipients, pharmaceutical and pharmacologically acceptable materials	GUIMARAES DA FONSECA F, GERHARDT ASTIGARRAGA R, FREITAS VERSIANI A, JORIO DE VASCONCELOS A, ORLANDO LADEIRA L, DOS SANTOS SOARES J	1	BIOLOGY						
56	Glued bamboo strip plank for use in structural engineering on account of greater predictability of mechanical behavior, comprises internal structure and of multiple glued layers of bamboo strip that are superposed longitudinally	MOREIRA L E, SANTOS L L	3	INORGANIC CHEMISTRY						
57	Botulism vaccine used against Clostridium botulinum infection in animals and human, comprises chitosan, botulinum toxin and physiologically acceptable adjuvant	DA SILVA CUNHA A, DE SOUZA MOURA E, DIAS HENEINE L G	1	BIOLOGY						
57			132							

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram citação	Foco Tecnológico	Citante 13	Citante 14	Citante 15	Citante 16	Citante 17	Citante 18
1	Method for purification and functionalization of carbon nanotube via microwave radiation, involves performing sonication of carbon nanotube in acid solution	GOULART SILVA G, DE CASTRO V G, FURUYAMA LIMA A M, MALTA COSTA L, LADEIRA L O, DE OLIVEIRA PORTO A	1	POLYMERS						
2	Device for teaching instrumentation, control and automation of module in e.g. teaching laboratory, has energized circuits provided in internal side of operating panel, and support channel stored with cables	POLITO BRAGA C M, BRAGA A R	1	NI						
3	Catalyst used in oxidative processes like classical heterogeneous Fenton oxidation or heterogeneous photo-Fenton reaction, comprises one or multiple transition metals or transition metal oxides supported on array	DE LIMA G M, BELCHIOR J C, AUGUSTI R, VIEIRA DE ANDRADE F, VOGA PEREIRA G, COELHO M G	1	INORGANIC CHEMISTRY						
4	Pharmaceutical compositions used for preparing antimalarial drugs, comprises kaurenic derivative produced from kaurenoic acid and other diterpenes, and pharmaceutically acceptable additives	BATISTA R, OLIVEIRA A B D, VAROTTI F D P, DA ROCHA LEAO M H, GOMES DE LIMA ARAUJO K, SOUZA PASSOS T	1	NI						
5	Preparing arachidonic acid derivative used in pharmaceutical compositions for treating pain, involves adding coxibe in anhydrous acetone	AUGUSTO GOMES FARACO A, GLAYSER PIMENTA DOS REIS W, MACHADO REZENDE R, NOGUEIRA DE FRANCISCHI J, PAIVA LIMA P, GOMES FARACO A A, PIMENTA DOS REIS W G	1	ORGANIC CHEMISTRY						
6	New substituted nitroaromatic compound used in pharmaceutical composition for treating early-stage neoplasias or in combination with other antitumor drugs for advanced stages of disease	ALVES R J, AMARAL LEITE E, BARBOSA DE OLIVEIRA R, CRISTINA DE OLIVEIRA M, DE SOUZA FAGUNDES E, DUARTE VIANNA SOARES C, FREITAS MARQUES M B, FRIZZOLA DE ANDRADE C, REIS FELICIO L, SILVA LOPES	1	PHARMACEUTICALS						

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 13	Citante 14	Citante 15	Citante 16	Citante 17	Citante 18
7	Method for preparing absorbent material used for decontamination of pollutant obtained from sea and rivers and in petroleum industry and contaminated tanks, involves mixing compost and polar compounds on absorbent matrix	CLAUDIO BELCHIOR J, GABRIELA SILVA PINHEIRO N, GUIMARAES COELHO M, DE LIMA G M, SANTOS CAVANELLAS GOMES D, VIEIRA DE ANDRADE F, VOGA PEREIRA G, BELCHIOR J C, SILVA PINHEIRO N G, CAMILO M F C, DE ARAUJO M H, CARVALHO GOMES DA SILVA M, DE	1	INORGANIC CHEMISTRY						
8	Formulation used for preparing medicine for preventing and treating canine and human cutaneous and visceral leishmaniasis, comprises aqueous extract obtained from Agaricus blazei or its purified fractions and protein	CESAR BENTO REGIS W, FERRAZ COELHO E A, GARCIA VALADARES D, MATOS SANTORO M, PEREIRA TAVARES C A, SALLES MOURA FERNANDES A P, SILVANO DE OLIVEIRA J, CESAR B R W, FERRAZ C E A, GARCIA V D, MATOS S M, PEREIRA T C A, SALLES M F A P, SILVANO D O J, DE OLIVEIRA CELEBRONI L, DE OLIVEIRA V, BENTO REGIS W C, VALADARES D	1	PHARMACEUTICALS						
9	Electronic variable-volume resonator for internal combustion engine of vehicle, has resonating chamber for sensing condition of operation of resonator, where chamber is set using proportional-integral-derivative controller control algorithm	MOLINA VALLE R, DE MORAIS HANRIOT S, MENDES PEREIRA L V	1	NI						
10	Treating biomass and solid waste from e.g. institutional sources including health services, involves using reactors with indirect heating through heat transfer fluid for promoting desorption and/or thermal decomposition of e.g. biomass	MELO G C B, TORRES A, CALDEIRA BANDEIRA DE MELO, TORRES FILHO A	1	NI						

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 13	Citante 14	Citante 15	Citante 16	Citante 17	Citante 18
11	Obtaining isolongifolene used in plant, fragrance and pharmaceutical industries, involves isomerizing longifolene using solid containing heteropolyacid catalyst	DA SILVA ROCHA K A, DUTENHEFNER P A, GOUSSEVSKAIA E V	1	INORGANIC CHEMISTRY						
12	Use of platelet activating factor receptor antagonist for treating infections caused by flaviviridae consisting of a new drug made of a product already known in the medical field in treating infectious diseases caused by flaviviridae	DE SOUZA D D G, TEIXEIRA M M, DESOUZA D D G	9	PHARMACEUTICALS						
13	Producing carbon nanotubes for nanostructure composite by integrating with cement clinker for nanostructure products and nanostructure cement in conventional cement industry, involves using cement clinker as support for carbon nanotubes	ORLANDO LADEIRA L, ELETO DA SILVA E, DE OLIVEIRA S, GRIBEL LACERDA R, SANTAROSA FERLAUTO A, LORENCON E, DE SOUZA AVILA E, LADEIRA L O, ORLANDO L L, ELETO D S E, GRIBEL L R, SANTAROSA F A, DE	1	INORGANIC CHEMISTRY						
14	Valve for regulating vacuum pressure in vacuum system of biological secretions, has screw for external connection, and is provided for coupling valve to exhaust system	PINOTTI BARBOSA M, LIMA CAMPOS S, CARVALHO SOARES F, BARBOSA DE DEUS J R, BARBOSA M P, CAMPOS S L, DEDEUS J R B, SOARES F C, BARBOSA DE DEUS J R, PINOTTI B M, LIMA C S, CARVALHO S R	2	NI						
15	Photobiomodulation apparatus for preventing and treating mammary trauma such as fissures and cracks resulting from manual or mechanical milking process and for use with veterinary medicine, comprises light emitting unit	RODRIGUES DE ARAUJO A, DEL-VECCHIO S, FERRARI SANTOS CORREA M, DE BARROS SILVEIRA L, GONCALVES TEIXEIRA A, PINOTTI BARBOSA M	4	NI						
16	Des-Asp-Ala-angiotensin peptide for use in pharmaceutical composition or drug for treating disease selected from cardiovascular disease, renal disease or endocrine disorder, comprises amino acid sequence	SOUZA DOS SANTOS R A, FERREIRA A J, SINISTERRA R D, SOUZA D S R A, FRAGADASILVA R A, ROBERTO Q L, ARAUJO F D S R, QUEIROGA L R, FRAGA DA SILVA R A, LAUINEK K Q	4	NI						
17	Quantification of amines, such as fatty amines and etheramines, in iron ore flotation effluents and residues by colorimetric technique, involves using bromocresol green as organic dye	CARVALHO C D F, MARQUES DE ARAUJO D, YOSHIDA M I, DE FREITAS CARVALHO C, DE ARAUJO D M	2	NI						

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram citação	Foco Tecnológico	Citante 13	Citante 14	Citante 15	Citante 16	Citante 17	Citante 18
18	Support unit for biological filter, has assembly of filling material	DE LEMOS CHERNICHARO C A, LEITE DE SOUZA C, SERTORIO DE ALMEIDA P G	1	NI						
19	Chemical deterpenation through catalytic oxidation of the essential oils of citrus and product to make modified essential oil used in e.g. perfumes involves heating a mixture of heterogeneous catalyst and essential oil in oxidizing agent	DUTENHEFNER P A, GONCALVES J E, GOUSSEVSKAIA V, MENINI L, ROCHA K A D S, SPEZIALI M G, DA SILVA ROCHA K A, GOMES SPEZIALI M, ROBLES-DUTENHEFNER P A	1	INORGANIC CHEMISTRY						
20	Electrical quantity e.g. current, and environmental quantity e.g. air flow, measuring and monitoring method for e.g. residential building, involves controlling and grouping energy consumption according to end use	CARVALHAES NOBRE E, GONCALVES JOTA F, ROMEIRO DA SILVA JOTA P R, DA SILVA JOTA P R, JOTA F G, NOBRE E C, GONCALVES J F, ROMEIRO D S J P, CARVALHAES N E, GONCARO D S J P	5	NI						
21	New pharmaceutical composition comprises Angiotensin-(1-7) and/or Angiotensin-(1-7) receptor agonist, and/or an Angiotensin-(1-7) analog, useful for treating erectile dysfunction and restoring erectile capacity in an individual	SANTOS R A S D, MILLAN R D S, FREZARD F J G, GONCALVES A C D, SILVA R A F D, SOUZA DOS SANTOS R A, SINISTERRA MILLAN R D, DA COSTA GONCALVES A C, FRAGA DA SILVA R A	3	PHARMACEUTICALS						
22	Biodegradable biocomposite, e.g. for regeneration, replacement and reconstitution of cells and biological tissue, comprises homogeneous mixture of soluble, singlewalled or multi-walled carbon nanotubes and type-I collagen solution	LADEIRA L O, ELETO DA SILVA E, GRIBEL LACERDA R	5	INSTRUMENTATION AND TESTING						
23	New pure peptide comprising sequence of 55 amino acids useful in the treatment or prevention of the pain, stroke and cardiac arrhythmias	GOMES M V, MAXIMO PRADO M A, PRADO V F, MAXIMO P M A, GOMEZ M V	1	BIOTECHNOLOGY						
24	Production of pharmaceutical formulation containing corticosteroids in solid devices for use in treating retinal degenerations involves utilization of monolithic system of drug composed of matrix of biodegradable polymer	DA SILVA CUNHA A, CAMARGO SIQUEIRA R, LIGORIO FIALHO S, DA SILVA CUNHA A	1	PHARMACEUTICALS						

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 13	Citante 14	Citante 15	Citante 16	Citante 17	Citante 18
25	Preparing composite from bioceramics and biodegradable or non-biodegradable polymers, for grafts in recovering bone tissue comprises microencapsulation or nanoencapsulation in biodegradable polymers of antibiotics and angiotensin	DARIO SINESTERRA MILLAN R, SINISTERRA MILLAN R D, CORTES SEGURA M E, SOUZA DOS SANTOS R A, PARATO A L, DE OLIVEIRA M F, PAZ LOPES M T, TURCHETTI MAIA R M M, DARIO SINISTRERRA MILLAN R, CORTES S, SOUZA D S, PATARO A, DE OLIVEIRA M, PAZ LOPES M, DE	1	CERAMICS AND GLASS						
26	New recombinant vaccine for leishmaniasis that allows the serologic distinction between vaccinated and infected canine species with Leishmania, useful for enhancing immune response against leishmaniasis	ANA PAULA SALLES MOURA FERNAND, CHRISTIANE DE FREITAS ABRANTES, EDUARDO ANTONIO FERRAZ COELHO, RICARDO TOSTES GAZZINELLI, SALLES MOURA FERNANDES A P, DE FREITAS ABRANTES C, FERRAZ COELHO E A, TOSTES GAZZIELLI R, TOSTES GAZZINELLI R, SALLES MOURA FERNANDAES A P, FERNANDES A P S M, ABRANTES C D F, COELHO E A F, GAZZINELLI R T, MOURA	1	PHARMACEUTIC ALS						
27	Modulating metabolic activities related to clinical manifestation of metabolic syndrome or its complications, involves administering Mas-G-protein-coupled receptor agonist	SOUZA DOS SANTOS R A, SOUSA SANTOS S H, ALVAREZ LEITE J I, MATOS DE MOURA M, SIQUEIRA HAIBARA A, RODRIGUES FERNANDEZ L, BADER M, ALENINA N, SINISTERRA R D, RODRIGUES FERNANDES L, ALVAREZ L J I, MATOS D M M, RODRIQUES F L, SIQUEIRA H A, SOUSA S S H, SOUZA D S R A	3	BIOTECHNOLOG Y						
28	New membrane protein Sm29, useful as vaccines for generating a protective immunity against infections caused by helminths, including Schistosoma and Fasciola, and for treating allergic diseases	COSTA OLIVEIRA S, CALDAS F, CALDAS CARDOSO F, COSTA O S	2	BIOTECHNOLOG Y						

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 13	Citante 14	Citante 15	Citante 16	Citante 17	Citante 18
29	Leishmania parasites immuno histochemical detection comprises application of dog serum infected with canine visceral leishmaniosis in a modified streptoavidin oxidase technique		1	NI						
30	Endemic disease, e.g. dengue, monitoring and controlling system for, e.g. defensive purpose, has vector capturing device configured for capturing vectors, and software and database introduced to emit alarms and to output reports	EIRAS A E	1	POLYMERS						
31	Use of Mas G-protein-coupled receptor antagonists and agonists as aptototic activity modulators for prevention and treatment of diseases, e.g. cardiovascular disease uses Angiotensin-(1-7) peptide and its analogues, agonists and antagonists	SOUZA DOS SANTOS R A, VELOSO BRANT PINHEIRO S, DE FARIA E SILVA R, SILVA LULA I, BARROS DE SOUSA F, FREZARD F J G, DOS REIS A M, DE FRANCA L R, FERREIRA A J, SINISTERRA R D, CAMPAGNOLE-SANTOS M J, DE OLIVEIRA SAMPAIO W, DE CASTRO LEAL M, KAPPES BECKER L, BRANT PINHEIRO S V, GEORGES FREZARD F J, MARTHA DOS REIS A, DE OLIVEIRA SAMPAIO W N, FERREIRA A, SOUZA D S R A, VELOSO B P S, DE FARIA E S R, SILVA L I, BARROS D S F, DE OLIVEIRA S W N, DE CASTRO L M, KAPPES B L, DE OLIVEIRA S	10	ELECTRICAL POWER AND ENERGY						
32	Pharmaceutical composition for controlling functions of human or animal reproductive system and its pathologies, comprises inclusion compound of angiotensin-(1-7) peptide and its analogs, agonists and antagonists in cyclodextrin	DOS REIS A M, MILLAN R D S, DOS SANTOS R A S, VIANA G E N, PEREIRA V M, MARTHA DOS REIS A, SINISTERRA MILLAN R D, SOUZA DOS SANTOS R A, NUNES VIANA G E, MARA PEREIRA V	1	PHARMACEUTICALS						

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram citação	Foco Tecnológico	Citante 13	Citante 14	Citante 15	Citante 16	Citante 17	Citante 18
33	Collecting cytological, histological products of human embryonic and fetal development for visually impaired persons, comprises use of didactic interpretation relating to e.g. dimension of structures under study	RIBEIRO M D G, RESENDE V D C, MORAES J M C, TAVARES C D F, PEREIRA D S, PINTO T P D S, DAS GRACAS RIBEIRO M, DE CASSIA RESENDE V, GONCALVES MORAES J M, DE FATIMA TAVARES C, SIRINEU PEREIRA D, PESSOA DA SILVA PINTO T, RESENDE G V D C, MORAES D C J M G, DE CESSIA RESENDE	2	NI						
34	Trap used to catch mosquitoes comprises combination of dark container with at least one opening, with total or partially sticky inner surface	EIRAS A E	3	ORGANIC CHEMISTRY						
35	New isoforms of a scorpion peptide (designated as Tityus serrulatus Hypotensin-I, -II, -III or -IV), useful as pharmaceutical drugs in the treatment of hypertension	PEREZ-GARCIA M E D L, DINIZ C R, DOS SANTOS R A S, BOUGIS P E, EUCLAIR M, PIMENTA A M D C P, MONTEIRO DE CASTRO PIMENTA A, DE LIMA PEREZ-GARCIA M E, RIBEIRO DINIZ C, SOUZA DOS SANTOS R A, EAUCLAIRE M, PIMENTA A M D C, RIBEIRO C, RIBEIRO D M D C, EAUCLAIRE M F, BRAGA T V, DOS SANTOS R, BOUGIS P, DOS SANTOS	1	BIOTECHNOLOGY						

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 13	Citante 14	Citante 15	Citante 16	Citante 17	Citante 18
36	Preparation of formulations of the peptide angiotensin-(1-7) and/or its derivatives, useful for treating e.g. tumor, involves encapsulation of the peptide and/or its derivatives in liposomes, cyclodextrins and polymers	MILLAN R D S, DOS SANTOS R A S, FREZARD F J G, NADU A P, SINISTERRA MILLAN R D, SOUZA DOS SANTOS R A, DOS S R A S, GEORGE FREZARD F J, FREZARD F J G, SANTOS R A S, SINISTERRA R D, DOS SANTO R A S, MILLAN R, DOS SANTOS R, FREZARD F, NADU A	18	PHARMACEUTICALS	BOCK HEALTHCARE IP GMBH & CO KG OTTO / BOCK HEALTHCARE IP GMBH&CO KG OTTO /PUSCH M	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS / SOUZA D S R A / VELOSO B P S	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS	MEDTRONIC INC	ARENA PHARM INC / BOATMAN D P / ADAMS J W	UNIV WAKE FOREST/ TALLANT E A / GALLAGHER P E
37	Preparation of composites used e.g. as magnetic adhesives, involves preparing mixture of aqueous solution of cyclodextrin, hydroxides and ferrites under magnetic stirring and at specified temperature	MILLAN R D S, DIAZ A B, MOHALLEM N D S, SINISTERRA MILLAN R D, SANTINA MOHALLEM N D, BOCANEGRA DIAZ A, BARROS DE SOUSA F, LEITE DENADA I A M	3	ORGANIC CHEMISTRY						
38	Preparation of a colloidal dispersion of amphotericin B useful for treating infection caused by e.g. fungi and parasite by dispersing superaggregate amphotericin B in an aqueous solvent	JUNIOR J M R, GONCALVES G S, RODRIGUES J M, JOSE M R	1	ORGANIC CHEMISTRY						
39	Producing immunogenic compositions for stimulating immune response in a host, for treating asthma, cancer, involves mixing antigen or gene vector and immunoadjuvant co-entrapped into biodegradable microspheres	LOPES SILVA C, RODRIGUES J M, J, RODRIGUES JUNIOR J M, LOPES S C, RODRIGUES J M	2	BIOTECHNOLOGY						
40	Novel formulations of Angiotensin II ATI receptor antagonists and cyclodextrins for treating e.g. arterial hypertension, have improved bioavailability	MILLAN R D S, DOS SANTOS R A S, FREZARD F J G, DE PAULA W X, SINISTERRA MILLAN R D, SOUZA DOS SANTOS R A, DOS SANTOS R A, FREZARD F J, SINISTERRA R D, DOS S R A S, DE P W X, SINISTERRA M R D, GEORGES FREZARD	3	NI						

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram citação	Foco Tecnológico	Citante 13	Citante 14	Citante 15	Citante 16	Citante 17	Citante 18
41	Synthetic peptide used for preparing medicine and pharmaceutical composition for treating individuals suffering from erectile dysfunction, comprises amino acids, where amino-terminus of amino acid chain is modified by acetylation	DA SILVA LOMEOR, DE LIMA PEREZ GARCIA M E, DE MARCO ALMEIDA F, LACERDA BEIRAO P S, MONTEIRO DE CASTRO PIMENTA A, NUNES DA SILVA C, SILVA TORRES F, DA SILVA CN, DE LIMA PEREZ GARCIA M, SILVA F, DE CASTRO PIMENTA A M, DA SILVA L R, DE LIMA P G M E, DE MARCO A F, LACERDA B P S, MONTEIRO D C P A, NUNES D S C, SILVA T F, BEIRAO P S L, TORRES F	1	PHARMACEUTICALS						
42	Tensegrity-based garment for optimizing human posture and motion, comprises a machine base, anchors, traction elements, and optionally accessories for hands and feet	GUIMARAES LOFFI R, TEIXEIRA DA FONSECA S, PEREIRA DA SILVA P L, MELO OCARINO J, REZENDE DE SOUZA T, LEITE FONSECA H, LANNA PEREIRA DA SILVA P, TEIXEIRA D F S, GUIMARAES L R	2	POLYMERS						
43	New aldimine compound for use in pharmaceutical composition in form of liquid, semisolid or solid for treating fungal infections of medical and veterinary importance caused by Candida, Cryptococcus, Fonsecaea, Trichophyton and Microsporum	APARECIDO SABINO A, BRONDI ALVEZ R, DE ASSIS SANTOS D, DE FATIMA A, DE RESENDE S, FURTADO FERREIRA MAGALHAES T, KILL GASPAROTO A, LETICIA DA SILVA D, MOREIRA DA SILVA C, VIVIANE	1	PHARMACEUTICALS						
44	Functionalized gold nanorods used in kit for diagnosing dengue, comprise dengue virus protein, which is truncated with transmembrane region at its carboxyterminal end	LADEIRA L O, GUIMARAES DA FONSECA F, FREITAS VERSIANI A, CAIRES DE JESUS A	1	BIOLOGY						
45	Synthetic peptide in kit used for diagnosing human visceral leishmaniasis, canine leishmaniasis and cutaneous leishmaniasis, comprises amino acid sequence	FUJIWARA R T, CASTANHEIRA D, SOUZA D M, DE OLIVEIRA MENDES T A	3	BIOLOGY						
46	Synthetic peptides used for diagnosing visceral leishmaniasis, canine and human visceral leishmaniasis or cutaneous leishmaniasis, comprise amino acid sequences	BARTHOLOMEU D C, FUJIWARA R T, DE OLIVEIRA MENDES T A, SOUZA D M	2	BIOLOGY						

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram citação	Foco Tecnológico	Citante 13	Citante 14	Citante 15	Citante 16	Citante 17	Citante 18
47	Performing immunodiagnostic test for canine visceral leishmaniasis involves exposing sample of antibodies to peptides or canine visceral leishmaniasis expressing such peptides that are linked to solid support or carrier	FERRAZ COELHO E A, PEREIRA TAVARES C A, COSTA L E, CHAVEZ FUMAGALLI M A, GOULART L R, SOUSA LIMA M I	2	BIOLOGY						
48	Vaccine composition has synthetic peptides used in preparing vaccine composition against leishmaniasis for treating and preventing canine or human visceral leishmaniasis comprises peptides and pharmaceutically acceptable excipients	FERRAZ COELHO E A, PEREIRA TAVARES C A, COSTA L E	3	BIOTECHNOLOGY						
49	Synthetic peptide used for diagnosing canine visceral leishmaniasis, cutaneous and human visceral leishmaniasis, comprises amino acid sequence	BARTHOLOMEU D C, SOUZA D M, MENDES T A D O, FUJIWARA R T, DELFIN CHAVEZ OLORTEGUI C, SILVANO OLIVEIRA J, MATOS SANTORO M, CASTANHEIRA D, DE OLIVEIRA MENDES T A, OLORTEGUI C D C, SANTORO M M, OLIVEIRA J S	3	BIOTECHNOLOGY						
50	Carbonating industrial and urban waste for obtaining high purity carbonates, involves capturing carbon dioxide and ammonia by saturated aqueous saline solution	DE LIMA G M, CESAR DE CARVALHO PINTO P, MAIA LINHARES F, ROXANA DA SILVA T, LINHARES F M, DA SILVA I R	1	NI						
51	Jacketed mass device for use in semiconductor devices, has cylindrical probe formed with nanometric dimensions, and tapered region coupled by nano carbon cone unit, where probe is made of gold, silver or copper	JORIO DE VASCONCELOS A, GUADALUPE CANO MARQUES A, DE OLIVEIRA LOPES CANCELADO, NUNES RODRIGUES W, GERMANO SCHMIDT W, RIBEIRO SOARES J	1	NI						
52	Solid device for near-field optical spectroscopy field for treating espectroscopia, has cylindrical body coupled to sensing system for sensing interaction of probe, line and tuning fork, where fork is rotated along planes	JORIO DE VASCONCELOS A, CANCELADO L G, RIBEIRO SOARES J, NUNES RODRIGUES W, RIBEIRO DE ANDRADE R, DE LOURENCO E VASCONCELOS, SOARES ARCHANJO B, ACHETE C A, SOARES DUARTE A, REGO BORDALO CORREIA R, SCHOFFEN J R, ZEN VASCONCELLOS M	1	NI						

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 13	Citante 14	Citante 15	Citante 16	Citante 17	Citante 18
53	Use of pharmaceutical composition for preparing medicine for treating individual suffering from diseases such as muscle atrophy, where medicine comprises pharmaceutically acceptable excipients combined with controlled-release system	ACUNA M J, BARROS DE SOUSA F, BRANDAN E, CABELLO-VERRUGIO C, CAMPAGNOLE-SANTOS M J, DE CASTRO LEAL M, DE FARIA E SILVA R, DE OLIVEIRA SAMPAIO W, DOS REIS A M, FERREIRA A J, FRANCA L R, FREZARD F J G, KAPPES BECKER OLIVEIRA L, SILVA LULU I, SINISTERRA MILLAN R D, SOUZA DOS SANTOS R A, VELOSO BRANT PINHEIRO S	2	PHARMACEUTICALS						
54	Modified vermiculite used as demulsifier and emulsifier for catalyzing or adsorbing oily contaminants from oil-water-based emulsion in fuel, oleochemical, wastewater, food, pharmaceutical and chemical industries, comprises magnetic core	MONTERO LAGO R, DIAS PURCENO A, SILVEIRA REIS L, DE CARVALHO TEIXEIRA A P	1	CERAMICS AND GLASS						
55	Immunogenic composition used against dengue virus serotypes, comprises recombinant dengue virus E protein that is covalently linked with carbon nanotubes, excipients, pharmaceutical and pharmacologically acceptable materials	GUIMARAES DA FONSECA F, GERHARDT ASTIGARRAGA R, FREITAS VERSIANI A, JORIO DE VASCONCELOS A, ORLANDO LADEIRA L, DOS SANTOS SOARES J	1	BIOLOGY						
56	Glued bamboo strip plank for use in structural engineering on account of greater predictability of mechanical behavior, comprises internal structure and of multiple glued layers of bamboo strip that are superposed longitudinally	MOREIRA L E, SANTOS L L	3	INORGANIC CHEMISTRY						
57	Botulism vaccine used against Clostridium botulinum infection in animals and human, comprises chitosan, botulinum toxin and physiologically acceptable adjuvant	DA SILVA CUNHA A, DE SOUZA MOURA E, DIAS HENEINE L G	1	BIOLOGY						
57			132							

Anexo VIII – Citantes da USP

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4
1	Genetic material for encoding metal ion e.g. mercury binding protein used for bioremediation processes, comprises merR gene, which is without stop codon for protein synthesis	VICENTE E J, SCHENBERG A C G, PARADA C A D S, BIONDO R, GUERRINI SCHENBERG A C, DA SILVA PARADA C A	1	NI	VALE SA, UNIV SAO PAULO USP			
2	Producing recombinant human factor VIII used in pharmaceutical product for treating diseases, preferably hemophilia A, involves introducing coding regions for endoproteases into genome of animal cells	DEMASI M A A, SOGAYAR M C, COLINCI	1	BIOTECHNOLOGY	BIOGEN IDEC HEMOPHILIA INC, LOW S C, PETERS R T,			
3	Obtaining crystalline lamivudine used in pharmaceutical composition and medicine for preventing acquired immunodeficiency syndrome, involves dissolving lamivudine in distilled water and then stirring obtained material	ELLENA J A, TERRA MARTINS F, PAPANIDIS N	1	ORGANIC CHEMISTRY	TOBIRA THERAPEUTICS INC, DALZIEL S M, MENNING M M			
4	Method for increasing embryo implantation rate in the uterus of mammals e.g. bovine, comprises administering a beta-galactoside-binding lectin or its derivatives comprising e.g. galactin-1, to the uterus of a mammal	ANDRADE C D C, CATALDI RODRIGUES L, DA SILVA CARVALHO MORANI E, DIAS BARUFFI M, RONCOLETTA M, DEL CISTIA ANDRADE C, BARUFFI M D, DA SILVA C M E, DEL CISTIA A C, RODRIGUES L C, CATALDI R L, DIAS B M, DIAS B, DA S C M E	1	BIOLOGY	UNIV SAO PAULO USP, INPRENHA BIOTECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO AVANÇADO LTDA, INPRENHA BIOTECNOLOGIA & DESENVOLVIMENTO			
5	Live recombinant microorganism used in vaccine such as vector vaccines and pharmaceutical composition for treating pyogranulomatous pneumonia and colitis, is prokaryotic organisms i.e. Enterobacteriaceae or Salmonella enterica	EBERT SEIXAS H, ROQUE ANTUNES BARREIRA M, GOMES SOARES S, SEIXAS HANNA E, PEREIRA RUAS L, FERREIRA DE OLIVEIRA PEREI, COLBACHINI FERRAZ L, RUSCA CORREA PORTO A C, ALMEIDA CARDOSO S, DOS SANTOS FERRAZ L E, HENRIQUE PAIVA H, DE OLIVEIRA PEREIRA A F, ROQUE ANTUNES BARREIRA M C, FERRAZ COLBACHINI L, RUSCA CORREA PORTO A C, PAIVA H H, BARREIRA M C R, CARDOSO S A, FERRAZ L C, FERRAZ L E D S, HANNA E S, PEREIRA A F D O, PORTO A C R C, RUAS L P, SOARES S G, CORREA PORTA C R, HELDER HENRIQUE P, LUCIANA COLBACHINI F, LUCIANA PEREIRA R, MARIA CRISTINA R A B, SANDRO GOMES S, SILVIA ALMEIDA	1	PHARMACEUTICALS	UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS			

6	Colloidal nanocarrier used for active hydrophilic substances, is formed by using hydrophilic active polymers, which is not surrounded by hydrophilic phase and surfactants in order to form inverse emulsion	PEREIRA CERIZE N, MARIM DE OLIVEIRA A, RE M I, TEDESCO A C, NETO PEREIRA CERIZE N, MARIM D O A, PEREIRA C N	1	PHARMACEUTICALS	IPT INST PESQUISAS TECNOLOGICA, IHARABRAS IND QUIMICAS SA, IPT INST PESQUISAS TECNOLOGICAS SAO PAUL			
---	--	---	---	-----------------	---	--	--	--

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4
7	Apparatus for detecting and classifying vehicle in automated toll plaza, has video camera provided with camera plate to confirm contact of tire axle of vehicle with floor or confirm suspension of tires axles to classify type of vehicle	KIM H Y, PIAI JUNIOR M	1	NI	CHENGDU RUIYI INFORMATION TECHNOLOGY CO			
8	Purifying glycerin coming from biodiesel, involves performing acidification, decantation or centrifugation, neutralization, precipitation, ion exchange and dehydration	GUTIERREZ OPPE E E, SALVAGNINI W M, SANTOS TAQUEDA M E	1	INORGANIC CHEMISTRY	FUNDACION TECNALIA RES&INNOVATION, FUNDACION LEIACENT DESARROLLO TECNOLOGI			
9	New recombinant human blood coagulation protein of factor VIII useful in preparation of medicine for treating hemophilia A, comprises reduced domain B	COVAS D T, FONTES A M, TADEU COVAS D	1	BIOTECHNOLOGY	UNIV AJOU IND ACAD COOP FOUND			
10	Pharmaceutical composition for treating malaria comprises serpentine receptor-binding compound existent in parasites of Plasmodium and excipients	GALANTE P A F, GARCIA C R D S, MALNIC B, SILVA L M D, DA SILVA GARCIA C R, FAVORETTO GALANTE P A, MADEIRA DA SILVA L, FAVORETTO G P A	1	PHARMACEUTICALS	UNIV ZHEJIANG			
11	Diagnosing astrocytoma comprises determining a level of markers associated to astrocytoma in a biological sample isolated from the subject	CABALLERO O L, MARIE S K N, OBA SHINJO S M, OKAMOTO O K, CABALLERO O, MARIE S, OBA SHINJO S, OKAMOTO O, SHINJO S M O, MARIE SUELY K N	3	BIOTECHNOLOGY	BAYER BIOSCIENCE NV, MS TECHNOLOGIES LLC, BAYER CROPSCIENCE NV	US DEPT HEALTH&HUMAN SERVICES	COUNCIL SCI&IND RES INDIA, COUNCIL SCI & IND RES INDIA, COUNCIL SCI & IND RES SOUTH AFRICA	
12	New quinolinone and quinoline compounds are hemorrhagic metalloprotease inhibitors useful e.g. as antirheumatic, analgesic, antivenin and anti-allergic agent, and to treat e.g. inflammatory diseases	CORREA A G, BARALDI P T, SOARES A M, GONCALVES CORREA A, TAMBARUSSI BARALDI P, MARTINS SOARES A	5	ORGANIC CHEMISTRY	MITA M, HAMASE K, OYAMA T,	MEDICINES MALARIA VENTURE, UNIV SOUTH FLORIDA, RISCOE M K	N30 PHARM LLC, SUN X, QIU J	N30 PHARM LLC, N30 PHARM INC, SUN X
13	Preparing monophenolates and diphenolates for treating neoplastic diseases caused by e.g. lung cancer involves contacting 1,5-bis-(aryl)-penta-1,4-dien-3-ones in presence of metallic alkoxide at specific molar ratios and alcohol as solvent	SUAREZ J A Q, MARIA D A, RANDO D G, MARTINS C A S, PARDI P C, DE SOUZA P O, QUINCOCES SUAREZ J A, GONCALVES RANDO D, DE SOUZA P, MARIA D, MARTINS C, PARDI P, RANDO D, SUAREZ J, CELSO PARDI P, DURVANEI A M, GONCALES RANDO D, OLIVEIRA DE SOUZA P, SBRAVATE MARTINS C A	4	ORGANIC CHEMISTRY	SHANGHAI INST TECHNOLOGY	CENT NAT RECH SCI	DANIELA G R, DURVANEI AUGUSTO M, FAPESP, FUNDAÇÃO AMPARO A PESQUISA ESTADO	KONINK PHILIPS ELECTRONICS NV, VAN KEMPEN D
14	Composites with nitrosating action capable of modifying enzyme action in synthesis of lipids in liver, to treat e.g. dyslipidemia, comprises S-nitrosothiols that is generated by nitrosable thiol and sodium nitrite mixture in water	GANZAROLLI DE OLIVEIRA M, PEREIRA DE SOUZA G F, GANZAROLLI DE OLIVEIRA F, SOUZA DE OLIVEIRA C P, VELLOSO L A, IBANEZ SIMPLICIO F, PINTO MARQUES SOUZA DE OLIVEIRA	2	PHARMACEUTICALS	UNIV CALIFORNIA	CICCOCIOPPO R, OMEROS CORP		
15	Ionized radiation dosimeter has conjugated polymers solution, which has altered coloring and radiated by reducing effective conjugation and container, in which polymer content are conjugated in solution form	DE OLIVEIRA GRAEFF C F	1	NI	UNIV ESTADUAL PAULISTA DE MESQUITA FILHO			

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4
16	Determining ability of plant to accumulate sugar comprises measuring the expression level of a polynucleotide or its encoded polypeptide associated with sucrose content in a plant sample	SOUZA G M, PAPINI-TERZI F S, ROCHA F R, WACLAWOVSKY A J, VENCIO R Z N, MARQUES J O, DE MARIA F J, TEIXEIRA M M, BUCKERIDGE M, PEREIRA D S A, ULIAN E C, FELIX J D M, DE SOUZA A P, SOUZA A P D	2	BIOTECHNOLOGY	BASF PLANT SCI CO GMBH, BASF CHINA CO LTD, BASF PLANT SCI GMBH	UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS, UNIV SAO PAULO USP		
17	New isolated epitopes specific for HIV-1, useful for preparing compositions for treating disorders caused by the HIV-1 virus or as an additive in preparing anti-HIV-1 vaccine compositions	CUNHA E, KALIL J E, DA FONSECA S G, GONCALVES DA FONSECA S, CUNHA NETO E, KALIL FILHO J E, ELIAS K J, GONCALVES D F S	2	BIOTECHNOLOGY	ACAD MILITARY MEDICAL SCI CPLA INST MICR, INST MICROBIOLOGY & EPIDEMIOLOGY	YISSUM RES DEV CO HEBREW UNIV JERUSALEM, UNIV RAMOT AT TEL AVIV LTD		
18	Waste water treatment modular system includes an electrochemical module for hydrolytic coagulation and separation modules generating foam		1	NI	SUZHOU NEW DISTRICT SPARK ENVIRONMENT, SUZHOU NEW SPARK ENVIRONMENT PURIFICATIO			
19	New pyridine compounds, useful for treating psychotic disorders including schizophrenia, depression and mood disorder, anxiety disorder, substance related disorder, sleep disorder and eating disorder	ALVARO G, ANDREOTTI D, BELVEDERE S, DI FABIO R, FALCHI A, GIOVANNINI R, GIUSEPPE A, DANIELE A, SANDRO B, ROMANO D F, ALESSANDRO F, RICCARDO G, IHA N Y M, POLO A S, DE TOLEDO PATROCINIO A O, MIZOGUCHI S K, FABIO R D	20	ORGANIC CHEMISTRY	NERRE THERAPEUTICS LTD	KISSEI PHARM CO LTD	ABBVIE INC, BHATIA P A, RANDOLPH J T	ABBVIE INC
20	Composition for preventing or treating appearance of epithelia wounds such as skin and corneal wounds or for immunomodulating, comprises lectin	PINTO DA SILVA L L, PANUNTO CASTELO A, DE SOUZA GOLDMAN M H, ROQUE ANTUNES BARREIRA M, DE OLIVEIRA R S, DIAS BARUFFI M, BLANCO DE MOLFETTA MACHADO J, LAMBERTI PINTO DA SILVA L, ROQUE ANTUNES BARREIRA M C, SANTOS DE OLIVEIRA R, DE MOLFETTA MACHADO J B	2	BIOTECHNOLOGY	UNIV MALAYA	LUCAS MEYER COSMETICS SA, LUCAS MEYER COSMETICS		
21	Preparation of particulate and resorbable biosilicates useful for treating oral ailments e.g. dentine hypersensitivity, comprises thermal treatment of vitreous plates or frits to crystalline silicates and milling	DUTRA ZANOTTO E, RAVAGNANI C, PEITL FILHO O, PANZERI H, GUIMARAES LARA E H, PEITL O, DUTRA Z E, GUIMARAES L E H, GUIMARES L E H, HEITOR P, PEITL F O, ZANOTTO E D	5	NI	UNIV SAO CARLOS FEDERAL FUNDACAO / UNIV FUNDACAO FEDERAL SAO CARLOS / UNIV FEDERAL SAO CARLOS	XU Y	SCHOTT AG	CHANGZHOU BEERSHENG BIOTECH CO LTD / CHANGZHOU BIOSHENG TECHNOLOGY CO LTD
22	Composition useful for treating e.g. photodamage to skin, cutaneous aging and skin cancer comprises pothomorphe umbrella plant extract e.g. 4-nerolidylcatechol	BARROS S B D M, ROPKE C D, BERLANGA DE MORAES BARROS S, BARROS S B D, DE MORAES B S B, DE MORAES BARROS S B, BARROS S, ROPKE C, BARROS S B, DISLICH ROPKE C	1	ORGANIC CHEMISTRY	MEDIGENE AG			
23	Transforming woody trees e.g. Eucalyptus for obtaining transgenic woody tree plants, comprises cocultivating sterilized seeds with Agrobacterium cells containing transference plasmid and any desired gene	LABATE M T V, LABATE C A, GONZALES E R, VENEZIANO LABATE M T, GONZALES E, RABAT M T V, RABAT C A, GONZALEZ E R	3	BIOTECHNOLOGY	PULUOMI GREEN ENERGY SHENZHEN CO LTD	PULUOMI GREEN ENERGY SHENZHEN CO LTD	UNIV VIGO	

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4
24	Novel gomesin peptide for preventing or treating parasitic, bacterial or fungal infections, isolated by extraction from arachnids, preferably Acanthoscurria gomesiana	DAFFRE S, ISMAEL DA SILVA P, BULET P, DA SILVA JUNIO P I, DA SILVA P I, DE SILVA P I	1	BIOLOGY	DANA FARBER CANCER INST INC /SALK INST BIOLOGICAL STUDIES			
25	Antimicrobial preservative composition for cosmetic products, comprises condensable fraction of plant biomass and additives	BRITO J O, MICOTTI DA GLORIA E, DE MOURA L F, MIRANDA TACCINI M	1	ORGANIC CHEMISTRY	PROYA COSMETICS CO LTD			
26	New fluorine substituted cannabidiol compounds used e.g. as antioxidant, and to treat e.g. psychiatric disorders, cancer, oxidation associated conditions, rheumatoid arthritis, cardiovascular diseases, obesity, diabetes, emesis and nausea	MECHOULAM R, ZUARDI A W, KAPCZINSKI F P, HALLAK J E C, GUIMARAES F S, CRIPPA J A D S, BREUER A, CECILIO HALLAK J E, DE SOUZA CRIPPA J A	1	ORGANIC CHEMISTRY	YISSUM RES DEV CO HEBREW UNIV JERUSALEM / UNIV SAO PAULO USP /UNIV FEDERAL DO RIO GRANDE DO SU			
26			64					

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 5	Citante 6	Citante 7	Citante 8	Citante 9
1	Genetic material for encoding metal ion e.g. mercury binding protein used for bioremediation processes, comprises merR gene, which is without stop codon for protein synthesis	VICENTE E J, SCHENBERG A C G, PARADA C A D S, BIONDO R, GUERRINI SCHENBERG A C, DA SILVA PARADA C A	1	NI					
2	Producing recombinant human factor VIII used in pharmaceutical product for treating diseases, preferably hemophilia A, involves introducing coding regions for endoproteases into genome of animal cells	DEMASI M A A, SOGAYAR M C, COLINCO	1	BIOTECHNOLOGY					
3	Obtaining crystalline lamivudine used in pharmaceutical composition and medicine for preventing acquired immunodeficiency syndrome, involves dissolving lamivudine in distilled water and then stirring obtained material	ELLENA J A, TERRA MARTINS F, PAPANIDIS N	1	ORGANIC CHEMISTRY					
4	Method for increasing embryo implantation rate in the uterus of mammals e.g. bovine, comprises administering a beta-galactoside-binding lectin or its derivatives comprising e.g. galectin-1, to the uterus of a mammal	ANDRADE C D C, CATALDI RODRIGUES L, DA SILVA CARVALHO MORANI E, DIAS BARUFFI M, RONCOLETTA M, DEL CISTIA ANDRADE C, BARUFFI M D, DA SILVA C M E, DEL CISTIA A C, RODRIGUES L C, CATALDI R L, DIAS B M, DIAS B, DA S C M E	1	BIOLOGY					
5	Live recombinant microorganism used in vaccine such as vector vaccines and pharmaceutical composition for treating pyogranulomatous pneumonia and colitis, is prokaryotic organisms i.e. Enterobacteriaceae or Salmonella enterica	EBERT SEIXAS H, ROQUE ANTUNES BARREIRA M, GOMES SOARES S, SEIXAS HANNA E, PEREIRA RUAS L, FERREIRA DE OLIVEIRA PEREIRA, COLBACHINI FERRAZ L, RUSCA CORREA PORTO A C, ALMEIDA CARDOSO S, DOS SANTOS FERRAZ L E, HENRIQUE PAIVA H, DE OLIVEIRA PEREIRA A F, ROQUE ANTUNES BARREIRA M C, FERRAZ COLBACHINI L, RUSCA CORREA PORTO A C, PAIVA H H, BARREIRA M C R, CARDOSO S A, FERRAZ L C, FERRAZ L E D S, HANNA E S, PEREIRA A F D O, PORTO A C R C, RUAS L P, SOARES S G, CORREA PORTO A C R, HELDER HENRIQUE P, LUCIANA COLBACHINI F, LUCIANA PEREIRA R, MARIA CRISTINA R A B, SANDRO GOMES S, SILVIA ALMEIDA	1	PHARMACEUTICALS					
6	Colloidal nanocarrier used for active hydrophilic substances, is formed by using hydrophilic active polymers, which is not surrounded by hydrophilic phase and surfactants in order to form inverse emulsion	PEREIRA CERIZE N, MARIM DE OLIVEIRA A, RE M I, TEDESCO A C, NETO PEREIRA CERIZE N, MARIM D O A, PEREIRA C N	1	PHARMACEUTICALS					

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 5	Citante 6	Citante 7	Citante 8	Citante 9
7	Apparatus for detecting and classifying vehicle in automated toll plaza, has video camera provided with camera plate to confirm contact of tire axle of vehicle with floor or confirm suspension of tires axles to classify type of vehicle	KIM H Y, PIAI JUNIOR M	1	NI					
8	Purifying glycerin coming from biodiesel, involves performing acidification, decantation or centrifugation, neutralization, precipitation, ion exchange and dehydration	GUTIERREZ OPPE E E, SALVAGNINI W M, SANTOS TAQUEDA M E	1	INORGANIC CHEMSITRY					
9	New recombinant human blood coagulation protein of factor VIII useful in preparation of medicine for treating hemophilia A, comprises reduced domain B	COVAS D T, FONTES A M, TADEU COVAS D	1	BIOTECHNOLOGY					
10	Pharmaceutical composition for treating malaria comprises serpentine receptor-binding compound existent in parasites of Plasmodium and excipients	GALANTE P A F, GARCIA C R D S, MALNIC B, SILVA L M D, DA SILVA GARCIA C R, FAVORETTO GALANTE P A, MADEIRA DA SILVA L, FAVORETTO G P A	1	PHARMACEUTICALS					
11	Diagnosing astrocytoma comprises determining a level of markers associated to astrocytoma in a biological sample isolated from the subject	CABALLERO O L, MARIE S K N, OBA SHINJO S M, OKAMOTO O K, CABALLERO O, MARIE S, OBA SHINJO S, OKAMOTO O, SHINJO S M O, MARIE SUELY K N	3	BIOTECHNOLOGY					
12	New quinolinone and quinoline compounds are hemorrhagic metalloprotease inhibitors useful e.g. as antirheumatic, analgesic, antivenin and antiallergic agent, and to treat e.g. inflammatory diseases	CORREA A G, BARALDI P T, SOARES A M, GONCALVES CORREA A, TAMBARUSSI BARALDI P, MARTINS SOARES A	5	ORGANIC CHEMISTRY	GLAXO GROUP LTD				
13	Preparing monophenolates and diphenolates for treating neoplastic diseases caused by e.g. lung cancer involves contacting 1,5-bis-(aryl)-penta-1,4-dien-3-ones in presence of metallic alkoxide at specific molar ratios and alcohol as solvent	SUAREZ J A Q, MARIA D A, RANDO D G, MARTINS C A S, PARDI P C, DE SOUZA P O, QUINCOCES SUAREZ J A, GONCALVES RANDO D, DE SOUZA P, MARIA D, MARTINS C, PARDI P, RANDO D, SUAREZ J, CELSO PARDI P, DURVANEI A M, GONCALES RANDO D, OLIVEIRA DE SOUZA P, SBRAVATE MARTINS C A	4	ORGANIC CHEMISTRY					
14	Composites with nitrosating action capable of modifying enzyme action in synthesis of lipids in liver, to treat e.g. dyslipidemia, comprises S-nitrosothiols that is generated by nitrosable thiol and sodium nitrite mixture in water	GANZAROLLI DE OLIVEIRA M, PEREIRA DE SOUZA G F, GANZAROLLI DE OLIVEIRA F, SOUZA DE OLIVEIRA C P, VELLOSO L A, IBANEZ SIMPLICIO F, PINTO MARQUES SOUZA DE OLIVEIR	2	PHARMACEUTICALS					
15	Ionized radiation dosimeter has conjugated polymers solution, which has altered coloring and radiated by reducing effective conjugation and container, in which polymer content are conjugated in solution form	DE OLIVEIRA GRAEFF C F	1	NI					

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 5	Citante 6	Citante 7	Citante 8	Citante 9
16	Determining ability of plant to accumulate sugar comprises measuring the expression level of a polynucleotide or its encoded polypeptide associated with sucrose content in a plant sample	SOUZA G M, PAPINI-TERZI F S, ROCHA F R, WACLAWOVSKY A J, VENCIO R Z N, MARQUES J O, DE MARIA F J, TEIXEIRA M M, BUCKERIDGE M, PEREIRA D S A, ULIAN E C, FELIX J D M, DE SOUZA A P, SOUZA A P D	2	BIOTECHNOLOGY					
17	New isolated epitopes specific for HIV-1, useful for preparing compositions for treating disorders caused by the HIV-1 virus or as an additive in preparing anti-HIV-1 vaccine compositions	CUNHA E, KALIL J E, DA FONSECA S G, GONCALVES DA FONSECA S, CUNHA NETO E, KALIL FILHO J E, ELIAS K J, GONCALVES D F S	2	BIOTECHNOLOGY					
18	Waste water treatment modular system includes an electrochemical module for hydrolytic coagulation and separation modules generating foam		1	NI					
19	New pyridine compounds, useful for treating psychotic disorders including schizophrenia, depression and mood disorder, anxiety disorder, substance related disorder, sleep disorder and eating disorder	ALVARO G, ANDREOTTI D, BELVEDERE S, DI FABIO R, FALCHI A, GIOVANNINI R, GIUSEPPE A, DANIELE A, SANDRO B, ROMANO D F, ALESSANDRO F, RICCARDO G, IHA N Y M, POLO A S, DE TOLEDO PATROCINIO A O, MIZOGUCHI S K, FABIO R D	20	ORGANIC CHEMISTRY	ABBVIE INC	SHANGHAI CHANGFENG BIO PHARM TECHNOLOGY	BOEHRINGER INGELHEIM INT E LLC GMBH	GLAXOSMITHKLIN	GLAXOSMITHKLIN LLC, CRAIG A S, ISMAIL S Z
20	Composition for preventing or treating appearance of epithelia wounds such as skin and corneal wounds or for immunomodulating, comprises lectin	PINTO DA SILVA L L, PANUNTO CASTELO A, DE SOUZA GOLDMAN M H, ROQUE ANTUNES BARREIRA M, DE OLIVEIRA R S, DIAS BARUFFI M, BLANCO DE MOLFETTA MACHADO J, LAMBERTI PINTO DA SILVA L, ROQUE ANTUNES BARREIRA M C, SANTOS DE OLIVEIRA R, DE MOLFETTA MACHADO J B	2	BIOTECHNOLOGY					
21	Preparation of particulate and resorbable biosilicates useful for treating oral ailments e.g. dentine hypersensitivity, comprises thermal treatment of vitreous plates or frits to crystalline silicates and milling	DUTRA ZANOTTO E, RAVAGNANI C, PEITL FILHO O, PANZERI H, GUIMARAES LARA E H, PEITL O, DUTRA Z E, GUIMARAES L E H, GUIMARES L E H, HEITOR P, PEITL F O, ZANOTTO E D	5	NI	GILLETTE CO / ALDEN W S / TYNDALL D V				
22	Composition useful for treating e.g. photodamage to skin, cutaneous aging and skin cancer comprises pothomorphe umbrella plant extract e.g. 4-nerolidylcatechol	BARROS S B D M, ROPKE C D, BERLANGA DE MORAES BARROS S, BARROS S B D, DE MORAES B S B, DE MORAES BARROS S B, BARROS S, ROPKE C, BARROS S B, DISLICH ROPKE C	1	ORGANIC CHEMSITRY					
23	Transforming woody trees e.g. Eucalyptus for obtaining transgenic woody tree plants, comprises cocultivating sterilized seeds with Agrobacterium cells containing transference plasmid and any desired gene	LABATE M T V, LABATE C A, GONZALES E R, VENEZIANO LABATE M T, GONZALES E, RABAT M T V, RABAT C A, GONZALEZ E R	3	BIOTECHNOLOGY					

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 5	Citante 6	Citante 7	Citante 8	Citante 9
24	Novel gomesin peptide for preventing or treating parasitic, bacterial or fungal infections, isolated by extraction from arachnids, preferably Acanthoscurria gomesiana	DAFFRE S, ISMAEL DA SILVA P, BULET P, DA SILVA JUNIO P I, DA SILVA P I, DE SILVA P I	1	BIOLOGY					
25	Antimicrobial preservative composition for cosmetic products, comprises condensable fraction of plant biomass and additives	BRITO J O, MICOTTI DA GLORIA E, DE MOURA L F, MIRANDA TACCINI M	1	ORGANIC CHEMISTRY					
26	New fluorine substituted cannabidiol compounds used e.g. as antioxidant, and to treat e.g. psychiatric disorders, cancer, oxidation associated conditions, rheumatoid arthritis, cardiovascular diseases, obesity, diabetes, emesis and nausea	MECHOULAM R, ZUARDI A W, KAPCZINSKI F P, HALLAK J E C, GUIMARAES F S, CRIPPA J A D S, BREUER A, CECILIO HALLAK J E, DE SOUZA CRIPPA J A	1	ORGANIC CHEMISTRY					
26			64						

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 10	Citante 11	Citante 12	Citante 13
1	Genetic material for encoding metal ion e.g. mercury binding protein used for bioremediation processes, comprises merR gene, which is without stop codon for protein synthesis	VICENTE E J, SCHENBERG A C G, PARADA C A D S, BIONDO R, GUERRINI SCHENBERG A C, DA SILVA PARADA C A	1	NI				
2	Producing recombinant human factor VIII used in pharmaceutical product for treating diseases, preferably hemophilia A, involves introducing coding regions for endoproteases into genome of animal cells	DEMASI M A A, SOGAYAR M C, COLINCO	1	BIOTECHNOLOGY				
3	Obtaining crystalline lamivudine used in pharmaceutical composition and medicine for preventing acquired immunodeficiency syndrome, involves dissolving lamivudine in distilled water and then stirring obtained material	ELLENA J A, TERRA MARTINS F, PAPANIDIS N	1	ORGANIC CHEMISTRY				
4	Method for increasing embryo implantation rate in the uterus of mammals e.g. bovine, comprises administering a beta-galactoside-binding lectin or its derivatives comprising e.g. galectin-1, to the uterus of a mammal	ANDRADE C D C, CATALDI RODRIGUES L, DA SILVA CARVALHO MORANI E, DIAS BARUFFI M, RONCOLETTA M, DEL CISTIA ANDRADE C, BARUFFI M D, DA SILVA C M E, DEL CISTIA A C, RODRIGUES L C, CATALDI R L, DIAS B M, DIAS B, DA S C M E	1	BIOLOGY				
5	Live recombinant microorganism used in vaccine such as vector vaccines and pharmaceutical composition for treating pyogranulomatous pneumonia and colitis, is prokaryotic organisms i.e. Enterobacteriaceae or Salmonella enterica	EBERT SEIXAS H, ROQUE ANTUNES BARREIRA M, GOMES SOARES S, SEIXAS HANNA E, PEREIRA RUAS L, FERREIRA DE OLIVEIRA PEREI, COLBACHINI FERRAZ L, RUSCA CORREA PORTO A C, ALMEIDA CARDOSO S, DOS SANTOS FERRAZ L E, HENRIQUE PAIVA H, DE OLIVEIRA PEREIRA A F, ROQUE ANTUNES BARREIRA M C, FERRAZ COLBACHINI L, RUSCA CORREA PORTO A C, PAIVA H H, BARREIRA M C R, CARDOSO S A, FERRAZ L C, FERRAZ L E D S, HANNA E S, PEREIRA A F D O, PORTO A C R C, RUAS L P, SOARES S G, CORREA PORTO A C R, HELDER HENRIQUE P, LUCIANA COLBACHINI F, LUCIANA PEREIRA R, MARIA CRISTINA R A B, SANDRO GOMES S, SILVIA ALMEIDA	1	PHARMACEUTICALS				
6	Colloidal nanocarrier used for active hydrophilic substances, is formed by using hydrophilic active polymers, which is not surrounded by hydrophilic phase and surfactants in order to form inverse emulsion	PEREIRA CERIZE N, MARIM DE OLIVEIRA A, RE M I, TEDESCO A C, NETO PEREIRA CERIZE N, MARIM D O A, PEREIRA C N	1	PHARMACEUTICALS				

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 10	Citante 11	Citante 12	Citante 13
7	Apparatus for detecting and classifying vehicle in automated toll plaza, has video camera provided with camera plate to confirm contact of tire axle of vehicle with floor or confirm suspension of tires axles to classify type of vehicle	KIM H Y, PIAI JUNIOR M	1	NI				
8	Purifying glycerin coming from biodiesel, involves performing acidification, decantation or centrifugation, neutralization, precipitation, ion exchange and dehydration	GUTIERREZ OPPE E E, SALVAGNINI W M, SANTOS TAQUEDA M E	1	INORGANIC CHEMSITRY				
9	New recombinant human blood coagulation protein of factor VIII useful in preparation of medicine for treating hemophilia A, comprises reduced domain B	COVAS D T, FONTES A M, TADEU COVAS D	1	BIOTECHNOLOGY				
10	Pharmaceutical composition for treating malaria comprises serpentine receptor-binding compound existent in parasites of Plasmodium and excipients	GALANTE P A F, GARCIA C R D S, MALNIC B, SILVA L M D, DA SILVA GARCIA C R, FAVORETTO GALANTE P A, MADEIRA DA SILVA L, FAVORETTO G P A	1	PHARMACEUTICALS				
11	Diagnosing astrocytoma comprises determining a level of markers associated to astrocytoma in a biological sample isolated from the subject	CABALLERO O L, MARIE S K N, OBA SHINJO S M, OKAMOTO O K, CABALLERO O, MARIE S, OBA SHINJO S, OKAMOTO O, SHINJO S M O, MARIE SUELY K N	3	BIOTECHNOLOGY				
12	New quinolinone and quinoline compounds are hemorrhagic metalloprotease inhibitors useful e.g. as antirheumatic, analgesic, antivenin and antiallergic agent, and to treat e.g. inflammatory diseases	CORREA A G, BARALDI P T, SOARES A M, GONCALVES CORREA A, TAMBARUSSI BARALDI P, MARTINS SOARES A	5	ORGANIC CHEMISTRY				
13	Preparing monophenolates and diphenolates for treating neoplastic diseases caused by e.g. lung cancer involves contacting 1,5-bis-(aryl)-penta-1,4-dien-3-ones in presence of metallic alkoxide at specific molar ratios and alcohol as solvent	SUAREZ J A Q, MARIA D A, RANDO D G, MARTINS C A S, PARDI P C, DE SOUZA P O, QUINCOCES SUAREZ J A, GONCALVES RANDO D, DE SOUZA P, MARIA D, MARTINS C, PARDI P, RANDO D, SUAREZ J, CELSO PARDI P, DURVANEI A M, GONCALES RANDO D, OLIVEIRA DE SOUZA P, SBRAVATE MARTINS C A	4	ORGANIC CHEMISTRY				
14	Composites with nitrosating action capable of modifying enzyme action in synthesis of lipids in liver, to treat e.g. dyslipidemia, comprises S-nitrosothiols that is generated by nitrosable thiol and sodium nitrite mixture in water	GANZAROLLI DE OLIVEIRA M, PEREIRA DE SOUZA G F, GANZAROLLI DE OLIVEIRA F, SOUZA DE OLIVEIRA C P, VELLOSO L A, IBANEZ SIMPLICIO F, PINTO MARQUES SOUZA DE OLIVEIR	2	PHARMACEUTICALS				
15	Ionized radiation dosimeter has conjugated polymers solution, which has altered coloring and radiated by reducing effective conjugation and container, in which polymer content are conjugated in solution form	DE OLIVEIRA GRAEFF C F	1	NI				

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 10	Citante 11	Citante 12	Citante 13
16	Determining ability of plant to accumulate sugar comprises measuring the expression level of a polynucleotide or its encoded polypeptide associated with sucrose content in a plant sample	SOUZA G M, PAPINI-TERZI F S, ROCHA F R, WACLAWOVSKY A J, VENCIO R Z N, MARQUES J O, DE MARIA F J, TEIXEIRA M M, BUCKERIDGE M, PEREIRA D S A, ULIAN E C, FELIX J D M, DE SOUZA A P, SOUZA A P D	2	BIOTECHNOLOGY				
17	New isolated epitopes specific for HIV-1, useful for preparing compositions for treating disorders caused by the HIV-1 virus or as an additive in preparing anti-HIV-1 vaccine compositions	CUNHA E, KALIL J E, DA FONSECA S G, GONCALVES DA FONSECA S, CUNHA NETO E, KALIL FILHO J E, ELIAS K J, GONCALVES D F S	2	BIOTECHNOLOGY				
18	Waste water treatment modular system includes an electrochemical module for hydrolytic coagulation and separation modules generating foam		1	NI				
19	New pyridine compounds, useful for treating psychotic disorders including schizophrenia, depression and mood disorder, anxiety disorder, substance related disorder, sleep disorder and eating disorder	ALVARO G, ANDREOTTI D, BELVEDERE S, DI FABIO R, FALCHI A, GIOVANNINI R, GIUSEPPE A, DANIELE A, SANDRO B, ROMANO D F, ALESSANDRO F, RICCARDO G, IHA N Y M, POLO A S, DE TOLEDO PATROCINIO A O, MIZOGUCHI S K, FABIO R D	20	ORGANIC CHEMISTRY	SMITHKLINE BEECHAM CORP, GLAXOSMITHKLINE LLC, ANDERTON CL	VETOQUINOL SA, VETOQUINOL	GLAXO WELLCOME MFG PTE LTD, ALVARO G, MARASCO A	TAKEDA PHARM CO LTD
20	Composition for preventing or treating appearance of epithelia wounds such as skin and corneal wounds or for immunomodulating, comprises lectin	PINTO DA SILVA L L, PANUNTO CASTELO A, DE SOUZA GOLDMAN M H, ROQUE ANTUNES BARREIRA M, DE OLIVEIRA R S, DIAS BARUFFI M, BLANCO DE MOLFETTA MACHADO J, LAMBERTI PINTO DA SILVA L, ROQUE ANTUNES BARREIRA M C, SANTOS DE OLIVEIRA R, DE MOLFETTA MACHADO J B	2	BIOTECHNOLOGY				
21	Preparation of particulate and resorbable biosilicates useful for treating oral ailments e.g. dentine hypersensitivity, comprises thermal treatment of vitreous plates or frits to crystalline silicates and milling	DUTRA ZANOTTO E, RAVAGNANI C, PEITL FILHO O, PANZERI H, GUIMARAES LARA E H, PEITL O, DUTRA Z E, GUIMARAES L E H, GUIMARES L E H, HEITOR P, PEITL F O, ZANOTTO E D	5	NI				
22	Composition useful for treating e.g. photodamage to skin, cutaneous aging and skin cancer comprises pothomorphe umbrella plant extract e.g. 4-nerolidylcatechol	BARROS S B D M, ROPKE C D, BERLANGA DE MORAES BARROS S, BARROS S B D, DE MORAES B S B, DE MORAES BARROS S B, BARROS S, ROPKE C, BARROS S B, DISLICH ROPKE C	1	ORGANIC CHEMSITRY				
23	Transforming woody trees e.g. Eucalyptus for obtaining transgenic woody tree plants, comprises cocultivating sterilized seeds with Agrobacterium cells containing transference plasmid and any desired gene	LABATE M T V, LABATE C A, GONZALES E R, VENEZIANO LABATE M T, GONZALES E, RABAT M T V, RABAT C A, GONZALEZ E R	3	BIOTECHNOLOGY				

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 10	Citante 11	Citante 12	Citante 13
24	Novel gomesin peptide for preventing or treating parasitic, bacterial or fungal infections, isolated by extraction from arachnids, preferably Acanthoscurria gomesiana	DAFFRE S, ISMAEL DA SILVA P, BULET P, DA SILVA JUNIO P I, DA SILVA P I, DE SILVA P I	1	BIOLOGY				
25	Antimicrobial preservative composition for cosmetic products, comprises condensable fraction of plant biomass and additives	BRITO J O, MICOTTI DA GLORIA E, DE MOURA L F, MIRANDA TACCINI M	1	ORGANIC CHEMISTRY				
26	New fluorine substituted cannabidiol compounds used e.g. as antioxidant, and to treat e.g. psychiatric disorders, cancer, oxidation associated conditions, rheumatoid arthritis, cardiovascular diseases, obesity, diabetes, emesis and nausea	MECHOULAM R, ZUARDI A W, KAPCZINSKI F P, HALLAK J E C, GUIMARAES F S, CRIPPA J A D S, BREUER A, CECILIO HALLAK J E, DE SOUZA CRIPPA J A	1	ORGANIC CHEMISTRY				
26			64					

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 14	Citante 15	Citante 16	Citante 17	Citante 18
1	Genetic material for encoding metal ion e.g. mercury binding protein used for bioremediation processes, comprises merR gene, which is without stop codon for protein synthesis	VICENTE E J, SCHENBERG A C G, PARADA C A D S, BIONDO R, GUERRINI SCHENBERG A C, DA SILVA PARADA C A	1	NI					
2	Producing recombinant human factor VIII used in pharmaceutical product for treating diseases, preferably hemophilia A, involves introducing coding regions for endoproteases into genome of animal cells	DEMASI M A A, SOGAYAR M C, COLINCO	1	BIOTECHNOLOGY					
3	Obtaining crystalline lamivudine used in pharmaceutical composition and medicine for preventing acquired immunodeficiency syndrome, involves dissolving lamivudine in distilled water and then stirring obtained material	ELLENA J A, TERRA MARTINS F, PAPANIDIS N	1	ORGANIC CHEMISTRY					
4	Method for increasing embryo implantation rate in the uterus of mammals e.g. bovine, comprises administering a beta-galactoside-binding lectin or its derivatives comprising e.g. galectin-1, to the uterus of a mammal	ANDRADE C D C, CATALDI RODRIGUES L, DA SILVA CARVALHO MORANI E, DIAS BARUFFI M, RONCOLETTA M, DEL CISTIA ANDRADE C, BARUFFI M D, DA SILVA C M E, DEL CISTIA A C, RODRIGUES L C, CATALDI R L, DIAS B M, DIAS B, DA S C M E	1	BIOLOGY					
5	Live recombinant microorganism used in vaccine such as vector vaccines and pharmaceutical composition for treating pyogranulomatous pneumonia and colitis, is prokaryotic organisms i.e. Enterobacteriaceae or Salmonella enterica	EBERT SEIXAS H, ROQUE ANTUNES BARREIRA M, GOMES SOARES S, SEIXAS HANNA E, PEREIRA RUAS L, FERREIRA DE OLIVEIRA PEREIRA, COLBACHINI FERRAZ L, RUSCA CORREA PORTO A C, ALMEIDA CARDOSO S, DOS SANTOS FERRAZ L E, HENRIQUE PAIVA H, DE OLIVEIRA PEREIRA A F, ROQUE ANTUNES BARREIRA M C, FERRAZ COLBACHINI L, RUSCA CORREA PORTO A C, PAIVA H H, BARREIRA M C R, CARDOSO S A, FERRAZ L C, FERRAZ L E D S, HANNA E S, PEREIRA A F D O, PORTO A C R C, RUAS L P, SOARES S G, CORREA PORTO A C R, HELDER HENRIQUE P, LUCIANA COLBACHINI F, LUCIANA PEREIRA R, MARIA CRISTINA R A B, SANDRO GOMES S, SILVIA ALMEIDA	1	PHARMACEUTICALS					
6	Colloidal nanocarrier used for active hydrophilic substances, is formed by using hydrophilic active polymers, which is not surrounded by hydrophilic phase and surfactants in order to form inverse emulsion	PEREIRA CERIZE N, MARIM DE OLIVEIRA A, RE M I, TEDESCO A C, NETO PEREIRA CERIZE N, MARIM D O A, PEREIRA C N	1	PHARMACEUTICALS					

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 14	Citante 15	Citante 16	Citante 17	Citante 18
7	Apparatus for detecting and classifying vehicle in automated toll plaza, has video camera provided with camera plate to confirm contact of tire axle of vehicle with floor or confirm suspension of tires axles to classify type of vehicle	KIM H Y, PIAI JUNIOR M	1	NI					
8	Purifying glycerin coming from biodiesel, involves performing acidification, decantation or centrifugation, neutralization, precipitation, ion exchange and dehydration	GUTIERREZ OPPE E E, SALVAGNINI W M, SANTOS TAQUEDA M E	1	INORGANIC CHEMSITRY					
9	New recombinant human blood coagulation protein of factor VIII useful in preparation of medicine for treating hemophilia A, comprises reduced domain B	COVAS D T, FONTES A M, TADEU COVAS D	1	BIOTECHNOLOGY					
10	Pharmaceutical composition for treating malaria comprises serpentine receptor-binding compound existent in parasites of Plasmodium and excipients	GALANTE P A F, GARCIA C R D S, MALNIC B, SILVA L M D, DA SILVA GARCIA C R, FAVORETTO GALANTE P A, MADEIRA DA SILVA L, FAVORETTO G P A	1	PHARMACEUTICALS					
11	Diagnosing astrocytoma comprises determining a level of markers associated to astrocytoma in a biological sample isolated from the subject	CABALLERO O L, MARIE S K N, OBA SHINJO S M, OKAMOTO O K, CABALLERO O, MARIE S, OBA SHINJO S, OKAMOTO O, SHINJO S M O, MARIE SUELY K N	3	BIOTECHNOLOGY					
12	New quinolinone and quinoline compounds are hemorrhagic metalloprotease inhibitors useful e.g. as antirheumatic, analgesic, antivenin and antiallergic agent, and to treat e.g. inflammatory diseases	CORREA A G, BARALDI P T, SOARES A M, GONCALVES CORREA A, TAMBARUSSI BARALDI P, MARTINS SOARES A	5	ORGANIC CHEMISTRY					
13	Preparing monophenolates and diphenolates for treating neoplastic diseases caused by e.g. lung cancer involves contacting 1,5-bis-(aryl)-penta-1,4-dien-3-ones in presence of metallic alkoxide at specific molar ratios and alcohol as solvent	SUAREZ J A Q, MARIA D A, RANDO D G, MARTINS C A S, PARDI P C, DE SOUZA P O, QUINCOCES SUAREZ J A, GONCALVES RANDO D, DE SOUZA P, MARIA D, MARTINS C, PARDI P, RANDO D, SUAREZ J, CELSO PARDI P, DURVANEI A M, GONCALES RANDO D, OLIVEIRA DE SOUZA P, SBRAVATE MARTINS C A	4	ORGANIC CHEMISTRY					
14	Composites with nitrosating action capable of modifying enzyme action in synthesis of lipids in liver, to treat e.g. dyslipidemia, comprises S-nitrosothiols that is generated by nitrosable thiol and sodium nitrite mixture in water	GANZAROLLI DE OLIVEIRA M, PEREIRA DE SOUZA G F, GANZAROLLI DE OLIVEIRA F, SOUZA DE OLIVEIRA C P, VELLOSO L A, IBANEZ SIMPLICIO F, PINTO MARQUES SOUZA DE OLIVEIR	2	PHARMACEUTICALS					
15	Ionized radiation dosimeter has conjugated polymers solution, which has altered coloring and radiated by reducing effective conjugation and container, in which polymer content are conjugated in solution form	DE OLIVEIRA GRAEFF C F	1	NI					

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 14	Citante 15	Citante 16	Citante 17	Citante 18
16	Determining ability of plant to accumulate sugar comprises measuring the expression level of a polynucleotide or its encoded polypeptide associated with sucrose content in a plant sample	SOUZA G M, PAPINI-TERZI F S, ROCHA F R, WACLAWOVSKY A J, VENCIO R Z N, MARQUES J O, DE MARIA F J, TEIXEIRA M M, BUCKERIDGE M, PEREIRA D S A, ULIAN E C, FELIX J D M, DE SOUZA A P, SOUZA A P D	2	BIOTECHNOLOGY					
17	New isolated epitopes specific for HIV-1, useful for preparing compositions for treating disorders caused by the HIV-1 virus or as an additive in preparing anti-HIV-1 vaccine compositions	CUNHA E, KALIL J E, DA FONSECA S G, GONCALVES DA FONSECA S, CUNHA NETO E, KALIL FILHO J E, ELIAS K J, GONCALVES D F S	2	BIOTECHNOLOGY					
18	Waste water treatment modular system includes an electrochemical module for hydrolytic coagulation and separation modules generating foam		1	NI					
19	New pyridine compounds, useful for treating psychotic disorders including schizophrenia, depression and mood disorder, anxiety disorder, substance related disorder, sleep disorder and eating disorder	ALVARO G, ANDREOTTI D, BELVEDERE S, DI FABIO R, FALCHI A, GIOVANNINI R, GIUSEPPE A, DANIELE A, SANDRO B, ROMANO D F, ALESSANDRO F, RICCARDO G, IHA N Y M, POLO A S, DE TOLEDO PATROCINIO A O, MIZOGUCHI S K, FABIO R D	20	ORGANIC CHEMISTRY	VETOQUINOL SA, VETOQUINOL	NEUROTUNE AG, GHELARDINI C, MARTINELLI M	PFIZER LTD, PFIZER INC, PFIZER CO LTD	HADIDA-RUAH S, MILLER M, BEAR B	VERTEX PHARM INC, HADIDA R S, MILLER M T,
20	Composition for preventing or treating appearance of epithelia wounds such as skin and corneal wounds or for immunomodulating, comprises lectin	PINTO DA SILVA L L, PANUNTO CASTELO A, DE SOUZA GOLDMAN M H, ROQUE ANTUNES BARREIRA M, DE OLIVEIRA R S, DIAS BARUFFI M, BLANCO DE MOLFETTA MACHADO J, LAMBERTI PINTO DA SILVA L, ROQUE ANTUNES BARREIRA M C, SANTOS DE OLIVEIRA R, DE MOLFETTA MACHADO J B	2	BIOTECHNOLOGY					
21	Preparation of particulate and resorbable biosilicates useful for treating oral ailments e.g. dentine hypersensitivity, comprises thermal treatment of vitreous plates or frits to crystalline silicates and milling	DUTRA ZANOTTO E, RAVAGNANI C, PEITL FILHO O, PANZERI H, GUIMARAES LARA E H, PEITL O, DUTRA Z E, GUIMARAES L E H, GUIMARES L E H, HEITOR P, PEITL F O, ZANOTTO E D	5	NI					
22	Composition useful for treating e.g. photodamage to skin, cutaneous aging and skin cancer comprises pothomorpe umbrella plant extract e.g. 4-nerolidylcatechol	BARROS S B D M, ROPKE C D, BERLANGA DE MORAES BARROS S, BARROS S B D, DE MORAES B S B, DE MORAES BARROS S B, BARROS S, ROPKE C, BARROS S B, DISLICH ROPKE C	1	ORGANIC CHEMSITRY					
23	Transforming woody trees e.g. Eucalyptus for obtaining transgenic woody tree plants, comprises cocultivating sterilized seeds with Agrobacterium cells containing transference plasmid and any desired gene	LABATE M T V, LABATE C A, GONZALES E R, VENEZIANO LABATE M T, GONZALES E, RABAT M T V, RABAT C A, GONZALEZ E R	3	BIOTECHNOLOGY					

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 14	Citante 15	Citante 16	Citante 17	Citante 18
24	Novel gomesin peptide for preventing or treating parasitic, bacterial or fungal infections, isolated by extraction from arachnids, preferably Acanthoscurria gomesiana	DAFFRE S, ISMAEL DA SILVA P, BULET P, DA SILVA JUNIO P I, DA SILVA P I, DE SILVA P I	1	BIOLOGY					
25	Antimicrobial preservative composition for cosmetic products, comprises condensable fraction of plant biomass and additives	BRITO J O, MICOTTI DA GLORIA E, DE MOURA L F, MIRANDA TACCINI M	1	ORGANIC CHEMISTRY					
26	New fluorine substituted cannabidiol compounds used e.g. as antioxidant, and to treat e.g. psychiatric disorders, cancer, oxidation associated conditions, rheumatoid arthritis, cardiovascular diseases, obesity, diabetes, emesis and nausea	MECHOULAM R, ZUARDI A W, KAPCZINSKI F P, HALLAK J E C, GUIMARAES F S, CRIPPA J A D S, BREUER A, CECILIO HALLAK J E, DE SOUZA CRIPPA J A	1	ORGANIC CHEMISTRY					
26			64						

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 19	Citante 20
1	Genetic material for encoding metal ion e.g. mercury binding protein used for bioremediation processes, comprises merR gene, which is without stop codon for protein synthesis	VICENTE E J, SCHENBERG A C G, PARADA C A D S, BIONDO R, GUERRINI SCHENBERG A C, DA SILVA PARADA C A	1	NI		
2	Producing recombinant human factor VIII used in pharmaceutical product for treating diseases, preferably hemophilia A, involves introducing coding regions for endoproteases into genome of animal cells	DEMASI M A A, SOGAYAR M C, COLINCO	1	BIOTECHNOLOGY		
3	Obtaining crystalline lamivudine used in pharmaceutical composition and medicine for preventing acquired immunodeficiency syndrome, involves dissolving lamivudine in distilled water and then stirring obtained material	ELLENA J A, TERRA MARTINS F, PAPARIDIS N	1	ORGANIC CHEMISTRY		
4	Method for increasing embryo implantation rate in the uterus of mammals e.g. bovine, comprises administering a beta-galactoside-binding lectin or its derivatives comprising e.g. galectin-1, to the uterus of a mammal	ANDRADE C D C, CATALDI RODRIGUES L, DA SILVA CARVALHO MORANI E, DIAS BARUFFI M, RONCOLETTA M, DEL CISTIA ANDRADE C, BARUFFI M D, DA SILVA C M E, DEL CISTIA A C, RODRIGUES L C, CATALDI R L, DIAS B M, DIAS B, DA S C M E	1	BIOLOGY		
5	Live recombinant microorganism used in vaccine such as vector vaccines and pharmaceutical composition for treating pyogranulomatous pneumonia and colitis, is prokaryotic organisms i.e. Enterobacteriaceae or Salmonella enterica	EBERT SEIXAS H, ROQUE ANTUNES BARREIRA M, GOMES SOARES S, SEIXAS HANNA E, PEREIRA RUAS L, FERREIRA DE OLIVEIRA PEREI, COLBACHINI FERRAZ L, RUSCA CORREA PORTO A C, ALMEIDA CARDOSO S, DOS SANTOS FERRAZ L E, HENRIQUE PAIVA H, DE OLIVEIRA PEREIRA A F, ROQUE ANTUNES BARREIRA M C, FERRAZ COLBACHINI L, RUSCA CORREA PORTO A C, PAIVA H H, BARREIRA M C R, CARDOSO S A, FERRAZ L C, FERRAZ L E D S, HANNA E S, PEREIRA A F D O, PORTO A C R C, RUAS L P, SOARES S G, CORREA PORTO A C R, HELDER HENRIQUE P, LUCIANA COLBACHINI F, LUCIANA PEREIRA R, MARIA CRISTINA R A B, SANDRO GOMES S, SILVIA ALMEIDA	1	PHARMACEUTICALS		
6	Colloidal nanocarrier used for active hydrophilic substances, is formed by using hydrophilic active polymers, which is not surrounded by hydrophilic phase and surfactants in order to form inverse emulsion	PEREIRA CERIZE N, MARIM DE OLIVEIRA A, RE M I, TEDESCO A C, NETO PEREIRA CERIZE N, MARIM D O A, PEREIRA C N	1	PHARMACEUTICALS		

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 19	Citante 20
7	Apparatus for detecting and classifying vehicle in automated toll plaza, has video camera provided with camera plate to confirm contact of tire axle of vehicle with floor or confirm suspension of tires axles to classify type of vehicle	KIM H Y, PIAI JUNIOR M	1	NI		
8	Purifying glycerin coming from biodiesel, involves performing acidification, decantation or centrifugation, neutralization, precipitation, ion exchange and dehydration	GUTIERREZ OPPE E E, SALVAGNINI W M, SANTOS TAQUEDA M E	1	INORGANIC CHEMSITRY		
9	New recombinant human blood coagulation protein of factor VIII useful in preparation of medicine for treating hemophilia A, comprises reduced domain B	COVAS D T, FONTES A M, TADEU COVAS D	1	BIOTECHNOLOGY		
10	Pharmaceutical composition for treating malaria comprises serpentine receptor-binding compound existent in parasites of Plasmodium and excipients	GALANTE P A F, GARCIA C R D S, MALNIC B, SILVA L M D, DA SILVA GARCIA C R, FAVORETTO GALANTE P A, MADEIRA DA SILVA L, FAVORETTO G P A	1	PHARMACEUTICALS		
11	Diagnosing astrocytoma comprises determining a level of markers associated to astrocytoma in a biological sample isolated from the subject	CABALLERO O L, MARIE S K N, OBA SHINJO S M, OKAMOTO O K, CABALLERO O, MARIE S, OBA SHINJO S, OKAMOTO O, SHINJO S M O, MARIE SUELY K N	3	BIOTECHNOLOGY		
12	New quinolinone and quinoline compounds are hemorrhagic metalloprotease inhibitors useful e.g. as antirheumatic, analgesic, antivenin and antiallergic agent, and to treat e.g. inflammatory diseases	CORREA A G, BARALDI P T, SOARES A M, GONCALVES CORREA A, TAMBARUSSI BARALDI P, MARTINS SOARES A	5	ORGANIC CHEMISTRY		
13	Preparing monophenolates and diphenolates for treating neoplastic diseases caused by e.g. lung cancer involves contacting 1,5-bis-(aryl)-penta-1,4-dien-3-ones in presence of metallic alkoxide at specific molar ratios and alcohol as solvent	SUAREZ J A Q, MARIA D A, RANDO D G, MARTINS C A S, PARDI P C, DE SOUZA P O, QUINCOCES SUAREZ J A, GONCALVES RANDO D, DE SOUZA P, MARIA D, MARTINS C, PARDI P, RANDO D, SUAREZ J, CELSO PARDI P, DURVANEI A M, GONCALES RANDO D, OLIVEIRA DE SOUZA P, SBRAVATE MARTINS C A	4	ORGANIC CHEMISTRY		
14	Composites with nitrosating action capable of modifying enzyme action in synthesis of lipids in liver, to treat e.g. dyslipidemia, comprises S-nitrosothiols that is generated by nitrosable thiol and sodium nitrite mixture in water	GANZAROLLI DE OLIVEIRA M, PEREIRA DE SOUZA G F, GANZAROLLI DE OLIVEIRA F, SOUZA DE OLIVEIRA C P, VELLOSO L A, IBANEZ SIMPLICIO F, PINTO MARQUES SOUZA DE OLIVEIR	2	PHARMACEUTICALS		
15	Ionized radiation dosimeter has conjugated polymers solution, which has altered coloring and radiated by reducing effective conjugation and container, in which polymer content are conjugated in solution form	DE OLIVEIRA GRAEFF C F	1	NI		

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 19	Citante 20
16	Determining ability of plant to accumulate sugar comprises measuring the expression level of a polynucleotide or its encoded polypeptide associated with sucrose content in a plant sample	SOUZA G M, PAPINI-TERZI F S, ROCHA F R, WACLAWOVSKY A J, VENCIO R Z N, MARQUES J O, DE MARIA F J, TEIXEIRA M M, BUCKERIDGE M, PEREIRA D S A, ULIAN E C, FELIX J D M, DE SOUZA A P, SOUZA A P D	2	BIOTECHNOLOGY		
17	New isolated epitopes specific for HIV-1, useful for preparing compositions for treating disorders caused by the HIV-1 virus or as an additive in preparing anti-HIV-1 vaccine compositions	CUNHA E, KALIL J E, DA FONSECA S G, GONCALVES DA FONSECA S, CUNHA NETO E, KALIL FILHO J E, ELIAS K J, GONCALVES D F S	2	BIOTECHNOLOGY		
18	Waste water treatment modular system includes an electrochemical module for hydrolytic coagulation and separation modules generating foam		1	NI		
19	New pyridine compounds, useful for treating psychotic disorders including schizophrenia, depression and mood disorder, anxiety disorder, substance related disorder, sleep disorder and eating disorder	ALVARO G, ANDREOTTI D, BELVEDERE S, DI FABIO R, FALCHI A, GIOVANNINI R, GIUSEPPE A, DANIELE A, SANDRO B, ROMANO D F, ALESSANDRO F, RICCARDO G, IHA N Y M, POLO A S, DE TOLEDO PATROCINIO A O, MIZOGUCHI S K, FABIO R D	20	ORGANIC CHEMISTRY	VERTEX PHARM INC, HADIDARUAH S, HAMILTON M	SMITHKLINE BEECHAM CORP
20	Composition for preventing or treating appearance of epithelia wounds such as skin and corneal wounds or for immunomodulating, comprises lectin	PINTO DA SILVA L L, PANUNTO CASTELO A, DE SOUZA GOLDMAN M H, ROQUE ANTUNES BARREIRA M, DE OLIVEIRA R S, DIAS BARUFFI M, BLANCO DE MOLFETTA MACHADO J, LAMBERTI PINTO DA SILVA L, ROQUE ANTUNES BARREIRA M C, SANTOS DE OLIVEIRA R, DE MOLFETTA MACHADO J B	2	BIOTECHNOLOGY		
21	Preparation of particulate and resorbable biosilicates useful for treating oral ailments e.g. dentine hypersensitivity, comprises thermal treatment of vitreous plates or frits to crystalline silicates and milling	DUTRA ZANOTTO E, RAVAGNANI C, PEITL FILHO O, PANZERI H, GUIMARAES LARA E H, PEITL O, DUTRA Z E, GUIMARAES L E H, GUIMARES L E H, HEITOR P, PEITL F O, ZANOTTO E D	5	NI		
22	Composition useful for treating e.g. photodamage to skin, cutaneous aging and skin cancer comprises pothomorphe umbrella plant extract e.g. 4-nerolidylcatechol	BARROS S B D M, ROPKE C D, BERLANGA DE MORAES BARROS S, BARROS S B D, DE MORAES B S B, DE MORAES BARROS S B, BARROS S, ROPKE C, BARROS S B, DISLICH ROPKE C	1	ORGANIC CHEMSITRY		
23	Transforming woody trees e.g. Eucalyptus for obtaining transgenic woody tree plants, comprises cocultivating sterilized seeds with Agrobacterium cells containing transference plasmid and any desired gene	LABATE M T V, LABATE C A, GONZALES E R, VENEZIANO LABATE M T, GONZALES E, RABAT M T V, RABAT C A, GONZALEZ E R	3	BIOTECHNOLOGY		

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 19	Citante 20
24	Novel gomesin peptide for preventing or treating parasitic, bacterial or fungal infections, isolated by extraction from arachnids, preferably Acanthoscurria gomesiana	DAFFRE S, ISMAEL DA SILVA P, BULET P, DA SILVA JUNIO P I, DA SILVA P I, DE SILVA P I	1	BIOLOGY		
25	Antimicrobial preservative composition for cosmetic products, comprises condensable fraction of plant biomass and additives	BRITO J O, MICOTTI DA GLORIA E, DE MOURA L F, MIRANDA TACCINI M	1	ORGANIC CHEMISTRY		
26	New fluorine substituted cannabidiol compounds used e.g. as antioxidant, and to treat e.g. psychiatric disorders, cancer, oxidation associated conditions, rheumatoid arthritis, cardiovascular diseases, obesity, diabetes, emesis and nausea	MECHOULAM R, ZUARDI A W, KAPCZINSKI F P, HALLAK J E C, GUIMARAES F S, CRIPPA J A D S, BREUER A, CECILIO HALLAK J E, DE SOUZA CRIPPA J A	1	ORGANIC CHEMISTRY		
26			64			

Anexo IX – Citantes da UFRJ

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4
1	Preparing atorvastatin calcium involves reacting methyl 4-methyl-3-oxopentanoate with excess aniline in presence of catalyst to give 4-methyl-3-oxo-N-phenylpentanamide that is condensed with benzoic aldehyde in presence of catalyst	DIAS L C, VIEIRA A S, BARREIRO E J D L, DE LACERDA BARREIRO E	1	INORGANIC CHEMISTRY	LI X / BEIJING SANQUAN MEDICAL TECHNOLOGY CO			
2	Bioactive substances rich crude extract used in pharmaceutical composition for treating cell proliferative disorders, viral infections and prokaryotic organism infection, is obtained from cultures of bacteria <i>Teredinibacter turnerae</i>	GOMES SOARES C A, MONTEIRO ABREU C, MENEZES DA COSTA A, MORAES GIANNINI A L, HEEREN RASCHLE L, FIGUEIREDO VIZZONI V, CORSINI MADEIRA P, SENRA M V X, RUMJANEK F D, SANTANA DE AGUIAR R	1	PHARMACEUTICALS	UNIV RIO DE JANEIRO			
3	New biocidal phosphocholine compounds useful in an antifouling composition to prevent fouling of a surface in contact with water, e.g. hulls of ships, vessels, yachts, sailboats, rafts, submarines, ferries, speedboats and frigates	BATISTA W R, COUTINHO R, LOPES C C, LOPES R S C, MARTINS V D A, NEVES M H C B, PEREIRA R C, LOPES R S, NEVES M C B, CAMPOS BAETA NEVES M H, CAPELLA LOPES R S, DE ALMEIDA MAKLINS V	1	INSTRUMENTATION AND TESTING	UNIV FUJIAN			
4	Polymeric system used in medicine for encapsulating amylin agonist and amylin agonist analogs for treating or preventing hyperglycemia and obesity, has polymeric matrix, which contains nanoparticles and microparticles	TRAMBAIOLI DA ROCHA ELIM L, GUERREIRO ROSADO L H, MOREIRA MASCARENHAS C, RICCI E, TRAMBAIOLI DA ROCHA E LIM	2	ORGANIC CHEMISTRY	UNIV RIO DE JANEIRO / UNIV FEDERAL RIO DE JANEIRO UFRJ / UNIV RIO JANEIRO	YAO J		
5	Hydrogenation/hydrogenolysis of glycerine/glycerol feedstock to form e.g. propene, ethane, involves adding glycerine/glycerol into hydrogen gas stream and onto catalyst bed by means of injection bomb in presence of supported metal catalysts	ARAUJO MOTA C J D, CONCEICAO GONCALVES V L, GAMBETTA R, SOUZA FADIGAS J C, SOUSA FADIGAS J C, DE ARAUJO MOTA C J, DA CONCEICAO GONCALVES V	2	INORGANIC CHEMISTRY	UNIV CHIBA / JNC KK / JNC CORP	VASICEK A / GF AGRO AS		
6	Use of a phthalimide derivative or sulfonamide derivative In the	CHUNG MAN C, DOS SANTOS J L, FERREIRA COSTA F, LANARO	4	ORGANIC CHEMISTRY	NOVAN INC / UNIV NORTH CAROLINA	BAUMAN S / STASKO N A / NOVAN INC	NOVAN INC / STASKO N / BAUMAN S	UNIV NORTH CAROLINA / SCHOENFISCH M H / HO S

preparation of a drug for the treatment of diseases which require reducing the levels of the tumor necrosis factor alfa factor and an exogenous source of nitric oxide	C, MOREIRA LIMA L, CHIN C M, COSTA F F, LIMA L M, CHUNG M C, MOREIRA L L, FERREIRA C F, DOSEU SSANTOSEU J R, MOREIRA RIMA R, KOSEUTA PEREUNANDO P, RANARO K, CHIN C						J
--	---	--	--	--	--	--	---

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4
7	Method for etherification of glycerin and additives for fuels, particularly for gasoline and kerosene, involves utilizing crude glycerol obtained from production of biodiesel	DE ARAUJO MOTA C J, DA CONCEICAO GONCALVES V L	3	NI	US SEC OF AGRIC	FIDOP FONDS DEV FILIERES OLEAGINEUX&PR / UNIV LYON 1 BERNARD CLAUDE /CENT NAT RECH SCI	FIDOP FONDS DEV FILIERES OLEAGINEUX&PR / UNIV LYON 1 BERNARD CLAUDE / CENT NAT RECH SCI	
8	Keratin hydrolysis to form keratin hydrolysate useful for treating capillary fiber involves mixing Bacillus subtilis, keratin fibers and culture medium; and keeping the mixture at specific temperature under agitation, followed by separating	VERMELHO A B, VASQUEZ VILLA A L, DE ALMEIDA A M M, DE SOUZA DIAS E P, DOS SANTOS E P, MAZOTTO DE ALMEIDA M A, PEREIRA DOS SANTOS E, VAZQUEZ VILLA A L, DE ALMEIDA A M, DE SOUZA DIAS E, DOS SANTOS E, VASQUEZVILLA A L, VERMELHO A, DE SOUZA D E	2	BIOLOGY	OTC GMBH	SERRARIA UNIAO BARIRI LTDA		
9	Process for production of micro-capsules endowed with magnetic properties for controlled release of substance e.g. insulin, encompassing in situ synthesis of particles with magnetic properties of nanometric size in polymer network	PRISCILLA VANESSA FINOTELLI, MARCOS ANTONIO MORALES TORRES, ALEXANDRA MALTA ROSSI, MARIA HELENA MIGUEZ ROCHA LEAO, FINOTELLI P V, MORALES TORRES M A, ROSSI A M, ROCHA LEAO M H M, LEAO M H M R, TORRES M A	3	BIOTECHNOLOGY	DSM IP ASSETS BV /DSM INTELLECTUAL PROPERTY ASSETS MANAGEM	AB-BIOTICS PROD IND MICROBIOTAS SL	NOGA D A /MATVIEEV P G / MARKIN S S	
10	Composition useful for preparing Leishmaniasis transmission blocking vaccines in humans or animals, comprises Leishmania promastigotes or Leishmania amastigotes fractions called fucose mannose ligand and saponin	PALATNIK DE SOUZA C B, CHEQUER BOU-HABIB E M, PALATNIK DE SOUSA C B, SARAIVA CHEQUER BOU-HABIB E M, CHEQUER BOU-HABIB E M S, MULLER R L, CHEQUER B E M, PALATNIK D S C B	1	BIOTECHNOLOGY	UNIV GRANADA			
11	Preparation of heterotricyclic derivatives useful for treating e.g. anxiety involves condensation of phenylhydrazine with beta-aminobutyronitrile; and hetero Diels-Alder, between functionalized 2-heteroazadiene and N-phenylmaleimide	DE LACERDA BARREIRO E D, MANSOUR FRAGA C A, ZAPATA SUDO G, TAKASHI SUDO R, MENEGATTI R, ZAPATA SUDO G, SUDO R T, DE LACERDA BARREIRO E J	1	ORGANIC CHEMISTRY	ARQUE INC			
12	Catalytic process for esterification of fatty acids to produces esters used, e.g. as fuel or fuel additive, comprises using acid catalyst, specific molar ratios of alcohol/fatty acids and specific stirring speeds	ANTUNES O A C, CEVA ANTUNES O A, GOMES ARANDA D A	13	CHEMICAL ENGINEERING	CHINESE ACAD SCI CHANGCHUN INST APPL CHE / SHENZHEN HAIRUNDE PETROCHEM TECHNOLOGY	MCNEFF RES CONSULTANTS INC	VINICIOS MARQUES FAGUNDES M / BASTOS OLIVEIRA L / DA COSTA MARQUES L G	MCNEFF RES CONSULTANTS INC

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4
13	Photoprotector composition useful for protecting e.g. plastic composition, cosmetic or pharmaceutical products, skin, hair, nails, furniture, industrial or residential surfaces, automobile or wood surfaces, comprises phenyl derivatives	SOARES ROMEIRO L A, CANDIDA DA SILVA V, MARCIA MURTA M, GOUVAN CAVALCANTE M, LIMA LOGRADO L P, DOS SANTOS M L, SABIONI RESCK I, DE ARAUJO MOURA E, DELLAMORA-ORTIZ G M, DA COSTA LEITAO A A, SANTOS DA SILVA C, FARIA DE FREITAS Z M, PEREIRA DOS SANTOS E, DE ARAUEJO MOURA E, DA SILVA C, DA SILVA V C, FREITAS Z M F D, GARCIA S, LEITAO A A D C, LOGRADO L P L, MAGALHAES G C, MOURA E D A, MURTA M M, RESCK I S, SANTOS E P D, SANTOS M L D, SOARES R L A, DELLAMORA ORTIZ G M	4	ORGANIC CHEMISTRY	L'OREAL SA	DSM IP ASSETS BV RAEDERSTORFF D SCHWAGER J	SUMMIT CORP PLC BIOMARIN IGA LTD WYNNE G M	VASTOX PLC / SUMMIT CORP PLC / WYNNE G M
14	New piperidinic derivatives are acetylcholinesterase inhibitors, useful to treat e.g. memory dysfunction, Alzheimer's disease, Parkinson's disease and myasthenia gravis	VIEGAS C, DA SILVA BOLZANI V, DE LACERDA BARREIRO E, CASTRO N G, YOUNG M C M, SANTOS R M, BOLZANI V D S, DE LACERDA BARREIRO E J, CASTRO N, YOUNG M, ROCHA M, DE LACERDA B E J, MARX Y M C, BARREIRO E J D L, ROCHA M S, YONG M C M, SANTOS ROCHA M, DE LACERDA	1	ORGANIC CHEMISTRY	KOREA INST SCI&TECHNOLOGY /UNIV HUAZHONG SCIENCE&TECHNOLOGY / KOREA INST SCI & TECHNOLOGY			
15	Set of serine protease inhibitors consists of materials with lateral peptidomimetic bonds for virus combat	CEVA ANTUNES O A, DA SILVA COSTA J, GIRAO ALBUQUERQUE M, BICCA DE ALENCASTRO R, MARIS FREITAS MURI E, DE LIMA BASTOS M, HERNANDEZ VALDES R, FONTES FERREIRA DA CUNHA E, GOMES M	2	NI	ABBOTT LAB / RANDOLPH J T / RANDOLPH J	ABBOTT LAB / ABBOTT LABORATORIES / ABBOTT GMBH&CO KG		
16	Preparation of hydrazides involves reacting dicarboxylic acid with a hydrazine compound in the presence of Lewis acid	LOPES C C, LOPES R S C, CARDOSO J N, SILVA J A D, FERREIRA GOMES L, CERQUEIRA LOPES C, SABATTINI CAPELLA LOPES R, NOBREGA CARDOSO J, ALVES DA SILVA J, GOMES FERREIRA L, FERREIRA L G, DA SILVA J A, CAPELLA LOPES R S	3	ORGANIC CHEMISTRY	UNIV TECHNOLOGY BEIJING	CONCERT PHARM INC	BACH PHARMA INC	

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4
17	Aqueous granulocyte colony stimulating factor formulations, useful e.g. for treating neutropenia caused by chemotherapy, stabilized by addition of succinate and/or tartrate buffer	SKUFCA P, SEIBERT F, GRIMM R, BARREIRO E J D L, BOLZANI V D S, CASTRO N G, ROCHA M S, VIEGAS C, YOUNG M C M	1	PHARMACEUTICALS	BIOGENERIX AG			
18	Changing development of a plant or plant part compared to the wild-type plant or plant part comprises increasing or decreasing expression of a cdc27a nucleic acid sequence, or the activity of cdc27a protein in a plant or plant part	FERREIRA P C G, HEMERLY A S, HEMERLY S A, PAULO C G F, FRERER P C G, HIMORY A S	2	BIOTECHNOLOGY	CAF FORESTRY RES INST	CROPDESIGN NV / UNIV RIO DE JANEIRO / HEMERLY A S		
19	Compositions for forming anti-corrosive coating on carbon steel surfaces used in industrial centers by thermal spraying contains niobium, its oxides and alloys	MIRANDA L R M, CARVALHO L J, GONCALVES PEREIRA A C, MARTINS MIRANDA L R, DE CARVALHO L J, GONCALVES P A C, MARTINS M L R	10	INORGANIC CHEMISTRY	RUNDQUIST V F / SOUTHWIRE CO LLC / SOUTHWIRE CO	SOUTHWIRE CO LLC	SOUTHWIRE CO SOUTHWIRE CO LLC	LEIBNIZ INST NEUE MATERIALIEN GEMEINNUET / LEIBNIZ-INST NEUE MATERIALIEN GEMEINNUTZ / BECKER-WILLINGER C
20	Producing enzymatic preparation for treating industrial and domestic effluents of high fat, protein, carbohydrate content, involves using Penicillium restrictum in solid-state fermentation process	CAMMAROTA M C, GUIMARAES FREIRE D M, LIPPEL SANT'ANNA G, RUSSO C, DIAS DE CARVALHO FREIRE D, DOS REIS CASTILHO L, SANTANNA G L, DE CARVALHO FREIRE D D, GUIMAR ES FREIRE D M, LIPPEL SANT ANNA G, FREIRE D M G, SANT A G L, FREIRE D D D C, CASTILHO L D R, SANT'ANNA G L, MARTINS RIBEIRO LEAL M	1	BIOTECHNOLOGY	UNIV CHANGZHOU			
21	Optical fibre detection of microorganisms in eg. water consists of contacting by exposure of the evanescent field of the sensitive fibre	PACHECO FERREIRA A, MARQUES RIBEIRO R, MARTINS WERNECK M, FERREIRA A P, RIBEIRO R M, WERNECK M M	6	NI	ENDRESS & HAUSER CONDUCTA GES MESS LOBBERT A / MICHAEL R	UNIV KIEL CHRISTIAN-ALBRECHTS, UNIV KIEL IFM-GEOMAR LEIBNIZ INST MEERES	NOSOCO TECH	BIOMERIEUX INC, BIOMERIEUX SA
21			64					

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 5	Citante 6	Citante 7	Citante 8
1	Preparing atorvastatin calcium involves reacting methyl 4-methyl-3-oxopentanoate with excess aniline in presence of catalyst to give 4-methyl-3-oxo-N-phenylpentanamide that is condensed with benzoic aldehyde in presence of catalyst	DIAS L C, VIEIRA A S, BARREIRO E J D L, DE LACERDA BARREIRO E	1	INORGANIC CHEMISTRY				
2	Bioactive substances rich crude extract used in pharmaceutical composition for treating cell proliferative disorders, viral infections and prokaryotic organism infection, is obtained from cultures of bacteria Teredinibacter turnerae	GOMES SOARES C A, MONTEIRO ABREU C, MENEZES DA COSTA A, MORAES GIANNINI A L, HEEREN RASCHLE L, FIGUEIREDO VIZZONI V, CORSINI MADEIRA P, SENRA M V X, RUMJANEK F D, SANTANA DE AGUIAR R	1	PHARMACEUTICALS				
3	New biocidal phosphocholine compounds useful in an antifouling composition to prevent fouling of a surface in contact with water, e.g. hulls of ships, vessels, yachts, sailboats, rafts, submarines, ferries, speedboats and frigates	BATISTA W R, COUTINHO R, LOPES C C, LOPES R S C, MARTINS V D A, NEVES M H C B, PEREIRA R C, LOPES R S, NEVES M C B, CAMPOS BAETA NEVES M H, CAPELLA LOPES R S, DE ALMEIDA MAKLIND V	1	INSTRUMENTATION AND TESTING				
4	Polymeric system used in medicine for encapsulating amylin agonist and amylin agonist analogs for treating or preventing hyperglycemia and obesity, has polymeric matrix, which contains nanoparticles and microparticles	TRAMBAIOLI DA ROCHA ELIMA L, GUERREIRO ROSADO L H, MOREIRA MASCARENHAS C, RICCI E, TRAMBAIOLI DA ROCHA E LIM	2	ORGANIC CHEMISTRY				
5	Hydrogenation/hydrogenolysis of glycerine/glycerol feedstock to form e.g. propene, ethane, involves adding glycerine/glycerol into hydrogen gas stream and onto catalyst bed by means of injection bomb in presence of supported metal catalysts	ARAUJO MOTA C J D, CONCEICAO GONCALVES V L, GAMBETTA R, SOUZA FADIGAS J C, SOUSA FADIGAS J C, DE ARAUJO MOTA C J, DA CONCEICAO GONCALVES V	2	INORGANIC CHEMISTRY				
6	Use of a phthalimide derivative or sulfonamide derivative In the preparation of a drug for the treatment of diseases which require reducing the levels of the tumor necrosis factor alfa factor and an exogenous source of nitric oxide	CHUNG MAN C, DOS SANTOS J L, FERREIRA COSTA F, LANARO C, MOREIRA LIMA L, CHIN C M, COSTA F F, LIMA L M, CHUNG M C, MOREIRA L L, FERREIRA C F, DOSEU SSANTOSEU J R, MOREIRA RIMAR, KOSEUTA PEREUNANDO P, RANARO K, CHIN C	4	ORGANIC CHEMISTRY				

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 5	Citante 6	Citante 7	Citante 8
7	Method for etherification of glycerin and additives for fuels, particularly for gasoline and kerosene, involves utilizing crude glycerol obtained from production of biodiesel	DE ARAUJO MOTA C J, DA CONCEICAO GONCALVES V L	3	NI				
8	Keratin hydrolysis to form keratin hydrolysate useful for treating capillary fiber involves mixing Bacillus subtilis, keratin fibers and culture medium; and keeping the mixture at specific temperature under agitation, followed by separating	VERMELHO A B, VASQUEZ VILLA A L, DE ALMEIDA A M, DE SOUZA DIAS E P, DOS SANTOS E P, MAZOTTO DE ALMEIDA M A, PEREIRA DOS SANTOS E, VAZQUEZ VILLA A L, DE ALMEIDA A M, DE SOUZA DIAS E, DOS SANTOS E, VASQUEZVILLA A L, VERMELHO A, DE SOUZA D E	2	BIOLOGY				
9	Process for production of microcapsules endowed with magnetic properties for controlled release of substance e.g. insulin, encompassing in situ synthesis of particles with magnetic properties of nanometric size in polymer network	PRISCILLA VANESSA FINOTELLI, MARCOS ANTONIO MORALES TORRES, ALEXANDRA MALTA ROSSI, MARIA HELENA MIGUEZ ROCHA LEO, FINOTELLI P V, MORALES TORRES M A, ROSSI A M, ROCHA LEO M H M, LEO M H M R, TORRES M A	3	BIOTECHNOLOGY				
10	Composition useful for preparing Leishmaniasis transmission blocking vaccines in humans or animals, comprises Leishmania promastigotes or Leishmania amastigotes fractions called fucose mannose ligand and saponin	PALATNIK DE SOUZA C B, CHEQUER BOU-HABIB E M, PALATNIK DE SOUSA C B, SARAIVA CHEQUER BOU-HABIB E M, CHEQUER BOU-HABIB E M S, MULLER R L, CHEQUER B E M, PALATNIK D S C B	1	BIOTECHNOLOGY				
11	Preparation of heterocyclic derivatives useful for treating e.g. anxiety involves condensation of phenylhydrazine with beta-iminobutyronitrile; and hetero Diels-Alder, between functionalized 2-heteroazadiene and N-phenylmaleimidine	DE LACERDA BARREIRO E D, MANSSOUR FRAGA C A, ZAPATA SUDO G, TAKASHI SUDO R, MENEGATTI R, ZAPATA SUDO G, SUDO R T, DE LACERDA BARREIRO E J	1	ORGANIC CHEMISTRY				
12	Catalytic process for esterification of fatty acids to produces esters used, e.g. as fuel or fuel additive, comprises using acid catalyst, specific molar ratios of alcohol/fatty acids and specific stirring speeds	ANTUNES O A C, CEVA ANTUNES O A, GOMES ARANDA D A	13	CHEMICAL ENGINEERING	SARTEC CORP	MCNEFF C V / YAN B / SARTEC CORP	MCNEFF C V / MCNEFF L C / YAN B	BASF SE

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 5	Citante 6	Citante 7	Citante 8
13	Photoprotector composition useful for protecting e.g. plastic composition, cosmetic or pharmaceutical products, skin, hair, nails, furniture, industrial or residential surfaces, automobile or wood surfaces, comprises phenyl derivatives	SOARES ROMEIRO L A, CANDIDA DA SILVA V, MARCIA MURTA M, GOUVAN CAVALCANTE M, LIMA LOGRADO L P, DOS SANTOS M L, SABIONI RESCK I, DE ARAUJO MOURA E, DELLAMORA-ORTIZ G M, DA COSTA LEITAO A A, SANTOS DA SILVA C, FARIA DE FREITAS Z M, PEREIRA DOS SANTOS E, DE ARAUEJOMOURA E, DA SILVA C, DA SILVA V C, FREITAS Z M F D, GARCIA S, LEITAO A A D C, LOGRADO L P L, MAGALHAES G C, MOURA E D A, MURTA M M, RESCK I S, SANTOS E P D, SANTOS M L D, SOARES R L A, DELLAMORA ORTIZ G M	4	ORGANIC CHEMISTRY				
14	New piperidinic derivatives are acetylcholinesterase inhibitors, useful to treat e.g. memory dysfunction, Alzheimer's disease, Parkinson's disease and myasthenia gravis	VIEGAS C, DA SILVA BOLZANI V, DE LACERDA BARREIRO E, CASTRO N G, YOUNG M C M, SANTOS R M, BOLZANI V D S, DE LACERDA BARREIRO E J, CASTRO N, YOUNG M, ROCHA M, DE LACERDA B E J, MARX Y M C, BARREIRO E J D L, ROCHA M S, YONG M C M, SANTOS ROCHA M, DE LACERDA	1	ORGANIC CHEMISTRY				
15	Set of serine protease inhibitors consists of materials with lateral peptidomimetic bonds for virus combat	CEVA ANTUNES O A, DA SILVA COSTA J, GIRAO ALBUQUERQUE M, BICCA DE ALENCASTRO R, MARIS FREITAS MURI E, DE LIMA BASTOS M, HERNANDEZ VALDES R, FONTES FERREIRA DA CUNHA E, GOMES M	2	NI				
16	Preparation of hydrazides involves reacting dicarboxylic acid with a hydrazine compound in the presence of Lewis acid	LOPES C C, LOPES R S C, CARDOSO J N, SILVA J A D, FERREIRA GOMES L, CERQUEIRA LOPES C, SABATTINI CAPELLA LOPES R, NOBREGA CARDOSO J, ALVES DA SILVA J, GOMES FERREIRA L, FERREIRA L G, DA SILVA J A, CAPELLA LOPES R S	3	ORGANIC CHEMISTRY				

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 5	Citante 6	Citante 7	Citante 8
17	Aqueous granulocyte colony stimulating factor formulations, useful e.g. for treating neutropenia caused by chemotherapy, stabilized by addition of succinate and/or tartrate buffer	SKUFCA P, SEIBERT F, GRIMM R, BARREIRO E J D L, BOLZANI V D S, CASTRO N G, ROCHA M S, VIEGAS C, YOUNG M C M	1	PHARMACEUTICALS				
18	Changing development of a plant or plant part compared to the wild-type plant or plant part comprises increasing or decreasing expression of a cdc27a nucleic acid sequence, or the activity of cdc27a protein in a plant or plant part	FERREIRA P C G, HEMERLY A S, HEMERLY S A, PAULO C G F, FRERA P C G, HIMORY A S	2	BIOTECHNOLOGY				
19	Compositions for forming anti corrosive coating on carbon steel surfaces used in industrial centers by thermal spraying contains niobium, its oxides and alloys	MIRANDA L R M, CARVALHO L J, GONCALVES PEREIRA A C, MARTINS MIRANDA L R, DE CARVALHO L J, GONCALVES PA C, MARTINS M L R	10	INORGANIC CHEMISTRY	LEIBNIZ INST NEUE MATERIALIEN GEMEINNUET	TENARIS CONNECTIONS LTD / TENARIS CONNECTIONS BV	RUNDQUIST V F / GILL K S / GILL K	RUNDQUIST V F / GILL K S / SOUTHWIRE CO
20	Producing enzymatic preparation for treating industrial and domestic effluents of high fat, protein, carbohydrate content, involves using Penicillium restrictum in solid-state fermentation process	CAMMAROTA M C, GUIMARAES FREIRE D M, LIPPEL SANT'ANNA G, RUSSO C, DIAS DE CARVALHO FREIRE D, DOS REIS CASTILHO L, SANT'ANNA G L, DE CARVALHO FREIRE D D, GUIMAR ES FREIRE D M, LIPPEL SANT ANNA G, FREIRE D M G, SANT A G L, FREIRE D D D C, CASTILHO L D R, SANT'ANNA G L, MARTINS RIBEIRO LEAL M	1	BIOTECHNOLOGY				
21	Optical fibre detection of microorganisms in eg. water consists of contacting by exposure of the evanescent field of the sensitive fibre	PACHECO FERREIRA A, MARQUES RIBEIRO R, MARTINS WERNECK M, FERREIRA A P, RIBEIRO R M, WERNECK M M	6	NI	AMERICAN STERILIZER CO	STERIS INC, AMERICAN STERILIZER CO		
21			64					

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 9	Citante 10	Citante 11	Citante 12
1	Preparing atorvastatin calcium involves reacting methyl 4-methyl-3-oxopentanoate with excess aniline in presence of catalyst to give 4-methyl-3-oxo-N-phenylpentanamide that is condensed with benzoic aldehyde in presence of catalyst	DIAS L C, VIEIRA A S, BARREIRO E J D L, DE LACERDA BARREIRO E	1	INORGANIC CHEMISTRY				
2	Bioactive substances rich crude extract used in pharmaceutical composition for treating cell proliferative disorders, viral infections and prokaryotic organism infection, is obtained from cultures of bacteria Teredinibacter turnerae	GOMES SOARES C A, MONTEIRO ABREU C, MENEZES DA COSTA A, MORAES GIANNINI A L, HEEREN RASCHLE L, FIGUEIREDO VIZZONI V, CORSINI MADEIRA P, SENRA M V X, RUMJANEK F D, SANTANA DE AGUIAR R	1	PHARMACEUTICALS				
3	New biocidal phosphocholine compounds useful in an antifouling composition to prevent fouling of a surface in contact with water, e.g. hulls of ships, vessels, yachts, sailboats, rafts, submarines, ferries, speedboats and frigates	BATISTA W R, COUTINHO R, LOPES C C, LOPES R S C, MARTINS V D A, NEVES M H C B, PEREIRA R C, LOPES R S, NEVES M C B, CAMPOS BAETA NEVES M H, CAPELLA LOPES R S, DE ALMEIDA MAKLIND V	1	INSTRUMENTATION AND TESTING				
4	Polymeric system used in medicine for encapsulating amylin agonist and amylin agonist analogs for treating or preventing hyperglycemia and obesity, has polymeric matrix, which contains nanoparticles and microparticles	TRAMBAIOLI DA ROCHA ELIMA L, GUERREIRO ROSADO L H, MOREIRA MASCARENHAS C, RICCI E, TRAMBAIOLI DA ROCHA E LIM	2	ORGANIC CHEMISTRY				
5	Hydrogenation/hydrogenolysis of glycerine/glycerol feedstock to form e.g. propene, ethane, involves adding glycerine/glycerol into hydrogen gas stream and onto catalyst bed by means of injection bomb in presence of supported metal catalysts	ARAUJO MOTA C J D, CONCEICAO GONCALVES V L, GAMBETTA R, SOUZA FADIGAS J C, SOUSA FADIGAS J C, DE ARAUJO MOTA C J, DA CONCEICAO GONCALVES V	2	INORGANIC CHEMISTRY				
6	Use of a phthalimide derivative or sulfonamide derivative In the preparation of a drug for the treatment of diseases which require reducing the levels of the tumor necrosis factor alfa factor and an exogenous source of nitric oxide	CHUNG MAN C, DOS SANTOS J L, FERREIRA COSTA F, LANARO C, MOREIRA LIMA L, CHIN C M, COSTA F F, LIMA L M, CHUNG M C, MOREIRA L L, FERREIRA C F, DOSEU SSANTOSEU J R, MOREIRA RIMAR, KOSEUTA PEREUNANDO P, RANARO K, CHIN C	4	ORGANIC CHEMISTRY				

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 9	Citante 10	Citante 11	Citante 12
7	Method for etherification of glycerin and additives for fuels, particularly for gasoline and kerosene, involves utilizing crude glycerol obtained from production of biodiesel	DE ARAUJO MOTA C J, DA CONCEICAO GONCALVES V L	3	NI				
8	Keratin hydrolysis to form keratin hydrolysate useful for treating capillary fiber involves mixing Bacillus subtilis, keratin fibers and culture medium; and keeping the mixture at specific temperature under agitation, followed by separating	VERMELHO A B, VASQUEZ VILLA A L, DE ALMEIDA A M, DE SOUZA DIAS E P, DOS SANTOS E P, MAZOTTO DE ALMEIDA M A, PEREIRA DOS SANTOS E, VAZQUEZ VILLA A L, DE ALMEIDA A M, DE SOUZA DIAS E, DOS SANTOS E, VASQUEZVILLA A L, VERMELHO A, DE SOUZA D E	2	BIOLOGY				
9	Process for production of microcapsules endowed with magnetic properties for controlled release of substance e.g. insulin, encompassing in situ synthesis of particles with magnetic properties of nanometric size in polymer network	PRISCILLA VANESSA FINOTELLI, MARCOS ANTONIO MORALES TORRES, ALEXANDRA MALTA ROSSI, MARIA HELENA MIGUEZ ROCHA LEO, FINOTELLI P V, MORALES TORRES M A, ROSSI A M, ROCHA LEO M H M, LEO M H M R, TORRES M A	3	BIOTECHNOLOGY				
10	Composition useful for preparing Leishmaniasis transmission blocking vaccines in humans or animals, comprises Leishmania promastigotes or Leishmania amastigotes fractions called fucose mannose ligand and saponin	PALATNIK DE SOUZA C B, CHEQUER BOU-HABIB E M, PALATNIK DE SOUSA C B, SARAIVA CHEQUER BOU-HABIB E M, CHEQUER BOU-HABIB E M S, MULLER R L, CHEQUER B E M, PALATNIK D S C B	1	BIOTECHNOLOGY				
11	Preparation of heterocyclic derivatives useful for treating e.g. anxiety involves condensation of phenylhydrazine with beta-iminobutyronitrile; and hetero Diels-Alder, between functionalized 2-heteroazadiene and N-phenylmaleimide	DE LACERDA BARREIRO E D, MANSSOUR FRAGA C A, ZAPATA SUDO G, TAKASHI SUDO R, MENEGATTI R, ZAPATA SUDO G, SUDO R T, DE LACERDA BARREIRO E J	1	ORGANIC CHEMISTRY				
12	Catalytic process for esterification of fatty acids to produces esters used, e.g. as fuel or fuel additive, comprises using acid catalyst, specific molar ratios of alcohol/fatty acids and specific stirring speeds	ANTUNES O A C, CEVA ANTUNES O A, GOMES ARANDA D A	13	CHEMICAL ENGINEERING	ARKEMA FRANCE SA	MCNEFF C V / MCNEFF RES CONSULTANTS INC	DE SMET BALLESTRA ENGINEERING NV AS / DESMET BALLESTRA ENGINEERING NV	MCNEFF C V / MCNEFF L C YAN B

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 9	Citante 10	Citante 11	Citante 12
13	Photoprotector composition useful for protecting e.g. plastic composition, cosmetic or pharmaceutical products, skin, hair, nails, furniture, industrial or residential surfaces, automobile or wood surfaces, comprises phenyl derivatives	SOARES ROMEIRO L A, CANDIDA DA SILVA V, MARCIA MURTA M, GOUVAN CAVALCANTE M, LIMA LOGRADO L P, DOS SANTOS M L, SABIONI RESCK I, DE ARAUJO MOURA E, DELLAMORA-ORTIZ G M, DA COSTA LEITAO A A, SANTOS DA SILVA C, FARIA DE FREITAS Z M, PEREIRA DOS SANTOS E, DE ARAUEJOMOURA E, DA SILVA C, DA SILVA V C, FREITAS Z M F D, GARCIA S, LEITAO A A D C, LOGRADO L P L, MAGALHAES G C, MOURA E D A, MURTA M M, RESCK I S, SANTOS E P D, SANTOS M L D, SOARES R L A, DELLAMORA ORTIZ G M	4	ORGANIC CHEMISTRY				
14	New piperidinic derivatives are acetylcholinesterase inhibitors, useful to treat e.g. memory dysfunction, Alzheimer's disease, Parkinson's disease and myasthenia gravis	VIEGAS C, DA SILVA BOLZANI V, DE LACERDA BARREIRO E, CASTRO N G, YOUNG M C M, SANTOS R M, BOLZANI V D S, DE LACERDA BARREIRO E J, CASTRO N, YOUNG M, ROCHA M, DE LACERDA B E J, MARX Y M C, BARREIRO E J D L, ROCHA M S, YONG M C M, SANTOS ROCHA M, DE LACERDA	1	ORGANIC CHEMISTRY				
15	Set of serine protease inhibitors consists of materials with lateral peptidomimetic bonds for virus combat	CEVA ANTUNES O A, DA SILVA COSTA J, GIRAO ALBUQUERQUE M, BICCA DE ALENCASTRO R, MARIS FREITAS MURI E, DE LIMA BASTOS M, HERNANDEZ VALDES R, FONTES FERREIRA DA CUNHA E, GOMES M	2	NI				
16	Preparation of hydrazides involves reacting dicarboxylic acid with a hydrazine compound in the presence of Lewis acid	LOPES C C, LOPES R S C, CARDOSO J N, SILVA J A D, FERREIRA GOMES L, CERQUEIRA LOPES C, SABATTINI CAPELLA LOPES R, NOBREGA CARDOSO J, ALVES DA SILVA J, GOMES FERREIRA L, FERREIRA L G, DA SILVA J A, CAPELLA LOPES R S	3	ORGANIC CHEMISTRY				

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 9	Citante 10	Citante 11	Citante 12
17	Aqueous granulocyte colony stimulating factor formulations, useful e.g. for treating neutropenia caused by chemotherapy, stabilized by addition of succinate and/or tartrate buffer	SKUFCA P, SEIBERT F, GRIMM R, BARREIRO E J D L, BOLZANI V D S, CASTRO N G, ROCHA M S, VIEGAS C, YOUNG M C M	1	PHARMACEUTICALS				
18	Changing development of a plant or plant part compared to the wild-type plant or plant part comprises increasing or decreasing expression of a cdc27a nucleic acid sequence, or the activity of cdc27a protein in a plant or plant part	FERREIRA P C G, HEMERLY A S, HEMERLY S A, PAULO C G F, FRERER P C G, HIMORY A S	2	BIOTECHNOLOGY				
19	Compositions for forming anti corrosive coating on carbon steel surfaces used in industrial centers by thermal spraying contains niobium, its oxides and alloys	MIRANDA L R M, CARVALHO L J, GONCALVES PEREIRA A C, MARTINS MIRANDA L R, DE CARVALHO L J, GONCALVES PA C, MARTINS M L R	10	INORGANIC CHEMISTRY	RUNDQUIST V F /GILL K S / SOUTHWIRE CO	COPPE/UFRG COORDENACAO DOS PROGRAMAS POS/ COPPE/UFRJ COORDENACAO DOS PROGRAMAS POS /UNIV COPPE UFRJ COORDENACAO DOS FKUOKAMA		
20	Producing enzymatic preparation for treating industrial and domestic effluents of high fat, protein, carbohydrate content, involves using Penicillium restrictum in solid-state fermentation process	CAMMAROTA M C, GUIMARAES FREIRE D M, LIPPEL SANT'ANNA G, RUSSO C, DIAS DE CARVALHO FREIRE D, DOS REIS CASTILHO L, SANT'ANNA G L, DE CARVALHO FREIRE D D, GUIMAR ES FREIRE D M, LIPPEL SANT ANNA G, FREIRE D M G, SANT A G L, FREIRE D D D C, CASTILHO L D R, SANT'ANNA G L, MARTINS RIBEIRO LEAL M	1	BIOTECHNOLOGY				
21	Optical fibre detection of microorganisms in eg. water consists of contacting by exposure of the evanescent field of the sensitive fibre	PACHECO FERREIRA A, MARQUES RIBEIRO R, MARTINS WERNECK M, FERREIRA A P, RIBEIRO R M, WERNECK M M	6	NI				
21			64					

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 13
1	Preparing atorvastatin calcium involves reacting methyl 4-methyl-3-oxopentanoate with excess aniline in presence of catalyst to give 4-methyl-3-oxo-N-phenylpentanamide that is condensed with benzoic aldehyde in presence of catalyst	DIAS L C, VIEIRA A S, BARREIRO E J D L, DE LACERDA BARREIRO E	1	INORGANIC CHEMISTRY	
2	Bioactive substances rich crude extract used in pharmaceutical composition for treating cell proliferative disorders, viral infections and prokaryotic organism infection, is obtained from cultures of bacteria Teredinibacter turnerae	GOMES SOARES C A, MONTEIRO ABREU C, MENEZES DA COSTA A, MORAES GIANNINI A L, HEEREN RASCHLE L, FIGUEIREDO VIZZONI V, CORSINI MADEIRA P, SENRA M V X, RUMJANEK F D, SANTANA DE AGUIAR R	1	PHARMACEUTICALS	
3	New biocidal phosphocholine compounds useful in an antifouling composition to prevent fouling of a surface in contact with water, e.g. hulls of ships, vessels, yachts, sailboats, rafts, submarines, ferries, speedboats and frigates	BATISTA W R, COUTINHO R, LOPES C C, LOPES R S C, MARTINS V D A, NEVES M H C B, PEREIRA R C, LOPES R S, NEVES M C B, CAMPOS BAETA NEVES M H, CAPELLA LOPES R S, DE ALMEIDA MARIANO V	1	INSTRUMENTATION AND TESTING	
4	Polymeric system used in medicine for encapsulating amylin agonist and amylin agonist analogs for treating or preventing hyperglycemia and obesity, has polymeric matrix, which contains nanoparticles and microparticles	TRAMBAIOLI DA ROCHA ELIMA L, GUERREIRO ROSADO L H, MOREIRA MASCARENHAS C, RICCI E, TRAMBAIOLI DA ROCHA E LIM	2	ORGANIC CHEMISTRY	
5	Hydrogenation/hydrogenolysis of glycerine/glycerol feedstock to form e.g. propene, ethane, involves adding glycerine/glycerol into hydrogen gas stream and onto catalyst bed by means of injection bomb in presence of supported metal catalysts	ARAUJO MOTA C J D, CONCEICAO GONCALVES V L, GAMBETTA R, SOUZA FADIGAS J C, SOUSA FADIGAS J C, DE ARAUJO MOTA C J, DA CONCEICAO GONCALVES V	2	INORGANIC CHEMISTRY	
6	Use of a phthalimide derivative or sulfonamide derivative In the preparation of a drug for the treatment of diseases which require reducing the levels of the tumor necrosis factor alfa factor and an exogenous source of nitric oxide	CHUNG MAN C, DOS SANTOS J L, FERREIRA COSTA F, LANARO C, MOREIRA LIMA L, CHIN C M, COSTA F F, LIMA L M, CHUNG M C, MOREIRA L L, FERREIRA C F, DOSEU SSANTOSEU J R, MOREIRA RIMAR, KOSEUTA PEREUNANDO P, RANARO K, CHIN C	4	ORGANIC CHEMISTRY	

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 13
7	Method for etherification of glycerin and additives for fuels, particularly for gasoline and kerosene, involves utilizing crude glycerol obtained from production of biodiesel	DE ARAUJO MOTA C J, DA CONCEICAO GONCALVES V L	3	NI	
8	Keratin hydrolysis to form keratin hydrolysate useful for treating capillary fiber involves mixing Bacillus subtilis, keratin fibers and culture medium; and keeping the mixture at specific temperature under agitation, followed by separating	VERMELHO A B, VASQUEZ VILLA A L, DE ALMEIDA A M, DE SOUZA DIAS E P, DOS SANTOS E P, MAZOTTO DE ALMEIDA M A, PEREIRA DOS SANTOS E, VAZQUEZ VILLA A L, DE ALMEIDA A M, DE SOUZA DIAS E, DOS SANTOS E, VASQUEZVILLA A L, VERMELHO A, DE SOUZA D E	2	BIOLOGY	
9	Process for production of microcapsules endowed with magnetic properties for controlled release of substance e.g. insulin, encompassing in situ synthesis of particles with magnetic properties of nanometric size in polymer network	PRISCILLA VANESSA FINOTELLI, MARCOS ANTONIO MORALES TORRES, ALEXANDRA MALTA ROSSI, MARIA HELENA MIGUEZ ROCHA LEO, FINOTELLI P V, MORALES TORRES M A, ROSSI A M, ROCHA LEO M H M, LEO M H M R, TORRES M A	3	BIOTECHNOLOGY	
10	Composition useful for preparing Leishmaniasis transmission blocking vaccines in humans or animals, comprises Leishmania promastigotes or Leishmania amastigotes fractions called fucose mannose ligand and saponin	PALATNIK DE SOUZA C B, CHEQUER BOU-HABIB E M, PALATNIK DE SOUSA C B, SARAIVA CHEQUER BOU-HABIB E M, CHEQUER BOU-HABIB E M S, MULLER R L, CHEQUER B E M, PALATNIK D S C B	1	BIOTECHNOLOGY	
11	Preparation of heterocyclic derivatives useful for treating e.g. anxiety involves condensation of phenylhydrazine with beta-iminobutyronitrile; and hetero Diels-Alder, between functionalized 2-heteroazadiene and N-phenylmaleimidine	DE LACERDA BARREIRO E D, MANSSOUR FRAGA C A, ZAPATA SUDO G, TAKASHI SUDO R, MENEGATTI R, ZAPATA SUDO G, SUDO R T, DE LACERDA BARREIRO E J	1	ORGANIC CHEMISTRY	
12	Catalytic process for esterification of fatty acids to produces esters used, e.g. as fuel or fuel additive, comprises using acid catalyst, specific molar ratios of alcohol/fatty acids and specific stirring speeds	ANTUNES O A C, CEVA ANTUNES O A, GOMES ARANDA D A	13	CHEMICAL ENGINEERING	SARTEC CORP / MCNEFF RES CONSULTANTS INC / MCNEFF C V

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram citação	Foco Tecnológico	Citante 13
13	Photoprotector composition useful for protecting e.g. plastic composition, cosmetic or pharmaceutical products, skin, hair, nails, furniture, industrial or residential surfaces, automobile or wood surfaces, comprises phenyl derivatives	SOARES ROMEIRO L A, CANDIDA DA SILVA V, MARCIA MURTA M, GOUVAN CAVALCANTE M, LIMA LOGRADO L P, DOS SANTOS M L, SABIONI RESCK I, DE ARAUJO MOURA E, DELLAMORA-ORTIZ G M, DA COSTA LEITAO A A, SANTOS DA SILVA C, FARIA DE FREITAS Z M, PEREIRA DOS SANTOS E, DE ARAUEJOMOURA E, DA SILVA C, DA SILVA V C, FREITAS Z M F D, GARCIA S, LEITAO A A D C, LOGRADO L P L, MAGALHAES G C, MOURA E D A, MURTA M M, RESCK I S, SANTOS E P D, SANTOS M L D, SOARES R L A, DELLAMORA ORTIZ G M	4	ORGANIC CHEMISTRY	
14	New piperidinic derivatives are acetylcholinesterase inhibitors, useful to treat e.g. memory dysfunction, Alzheimer's disease, Parkinson's disease and myasthenia gravis	VIEGAS C, DA SILVA BOLZANI V, DE LACERDA BARREIRO E, CASTRO N G, YOUNG M C M, SANTOS R M, BOLZANI V D S, DE LACERDA BARREIRO E J, CASTRO N, YOUNG M, ROCHA M, DE LACERDA B E J, MARX Y M C, BARREIRO E J D L, ROCHA M S, YONG M C M, SANTOS ROCHA M, DE LACERDA	1	ORGANIC CHEMISTRY	
15	Set of serine protease inhibitors consists of materials with lateral peptidomimetic bonds for virus combat	CEVA ANTUNES O A, DA SILVA COSTA J, GIRAO ALBUQUERQUE M, BICCA DE ALENCASTRO R, MARIS FREITAS MURI E, DE LIMA BASTOS M, HERNANDEZ VALDES R, FONTES FERREIRA DA CUNHA E, GOMES M	2	NI	
16	Preparation of hydrazides involves reacting dicarboxylic acid with a hydrazine compound in the presence of Lewis acid	LOPES C C, LOPES R S C, CARDOSO J N, SILVA J A D, FERREIRA GOMES L, CERQUEIRA LOPES C, SABATTINI CAPELLA LOPES R, NOBREGA CARDOSO J, ALVES DA SILVA J, GOMES FERREIRA L, FERREIRA L G, DA SILVA J A, CAPELLA LOPES R S	3	ORGANIC CHEMISTRY	

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram citação	Foco Tecnológico	Citante 13
17	Aqueous granulocyte colony stimulating factor formulations, useful e.g. for treating neutropenia caused by chemotherapy, stabilized by addition of succinate and/or tartrate buffer	SKUFCA P, SEIBERT F, GRIMM R, BARREIRO E J D L, BOLZANI V D S, CASTRO N G, ROCHA M S, VIEGAS C, YOUNG M C M	1	PHARMACEUTICALS	
18	Changing development of a plant or plant part compared to the wild-type plant or plant part comprises increasing or decreasing expression of a cdc27a nucleic acid sequence, or the activity of cdc27a protein in a plant or plant part	FERREIRA P C G, HEMERLY A S, HEMERLY S A, PAULO C G F, FRERER P C G, HIMORY A S	2	BIOTECHNOLOGY	
19	Compositions for forming anti corrosive coating on carbon steel surfaces used in industrial centers by thermal spraying contains niobium, its oxides and alloys	MIRANDA L R M, CARVALHO L J, GONCALVES PEREIRA A C, MARTINS MIRANDA L R, DE CARVALHO L J, GONCALVES PA C, MARTINS M L R	10	INORGANIC CHEMISTRY	
20	Producing enzymatic preparation for treating industrial and domestic effluents of high fat, protein, carbohydrate content, involves using Penicillium restrictum in solid-state fermentation process	CAMMAROTA M C, GUIMARAES FREIRE D M, LIPPEL SANT'ANNA G, RUSSO C, DIAS DE CARVALHO FREIRE D, DOS REIS CASTILHO L, SANT'ANNA G L, DE CARVALHO FREIRE D D, GUIMAR ES FREIRE D M, LIPPEL SANT ANNA G, FREIRE D M G, SANT A G L, FREIRE D D D C, CASTILHO L D R, SANT'ANNA G L, MARTINS RIBEIRO LEAL M	1	BIOTECHNOLOGY	
21	Optical fibre detection of microorganisms in eg. water consists of contacting by exposure of the evanescent field of the sensitive fibre	PACHECO FERREIRA A, MARQUES RIBEIRO R, MARTINS WERNECK M, FERREIRA A P, RIBEIRO R M, WERNECK M M	6	NI	
21			64		

Anexo X – Citantes da UNESP

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4	Citante 5	Citante 6
1	Manufacturing dentifrice composition for toothpaste, cream or gel for preventing tooth decay, tooth demineralization and dental erosion, involves mixing carboxymethyl cellulose, glycerin and propylene glycol to obtain mixture	DELBEM A C B, SASSAKI K T, BOTAZZO DELBEM A C	1	INORGANIC CHEMISTRY	COLGATE PALMOLIVE CO					
2	Photoelectrochromic polymer matrix material used for preparing devices for changing color of material, is made of polymer matrix, where inorganic photosensitive material is incorporated in polymer matrix	MOLINA C, BARUD H D S, LIMA RIBEIRO S J, MESSADEQ Y, NALIN M	2	INORGANIC CHEMISTRY	BM INNOVATIVE PROPERTIES CO	UNIV KUMAMOTO NAT CORP / UNIV KUMAMOTO / IHARA H				
3	Obtaining reabsorbable composites based upon bacterial cellulose and collagen by obtaining bacterial cellulose, esterification of an amino acid or a derivative to the membrane of bacterial cellulose, and incorporation of collagen	GASPAR A M M, MARCHETTO R, MESSADDEQ Y, RIBEIRO S D L, SASKA S, BEVILAQUA REFFATTI A L	1	BIOTECHNOLOGY	DALIAN ZHONGHUIDA SCI INSTR CO LTD					
4	Preparing Sclerobium plant extract, useful to prepare cosmetic/pharmaceutical formulation having antioxidant activity, comprises contacting plant material e.g. Sclerobium with extraction solvent, agitating and separating liquid phase	CAVALHEIRO A J, SIQUEIRA S D H, DA SILVA B V, CASTRO-GAMBOA I, DE ARAUJO A J, FUSCELLI P R, GESZTESI J, HURTADO M S P, DI MAMBRO V M, NAKAMURA M S, ARAUJO A J D, FUSCELLI PYTEL R, HURTADO MEDINA S P, SILVA BOLZANI V D, SIQUEIRA SILVA D H, SILVA D H S, BOLZANI V D S, PYTEL R F, MEDINA S P H, MAMBRO	2	BIOLOGY	LAB BIOLOGIE VEGETALE ROCHER YVES	LAB BIOLOGIE VEGETALE ROCHER YVES				

5	New phthalimide derivative used in pharmaceutical compositions for treating inflammatory diseases, particularly associated with chronic inflammatory conditions and inflammatory intestinal diseases	SANTOS J L D S, VIZIOLI E D O, CHIN C M, MENEGON R F, BLAU L, DOS SANTOS J L, FARINA MENEGON R	41	ORGANIC CHEMISTRY	CELLIX BIO PRIVATE LTD	CELLIX BIO PRIVATE LTD /KANDULA M	CELLIX BIO PRIVATE LTD	CELLIX BIO PRIVATE LTD	KANDULA M	KANDULA M
---	--	--	----	-------------------	------------------------	-----------------------------------	------------------------	------------------------	-----------	-----------

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4	Citante 5	Citante 6
6	New casearin compound used in pharmaceutical composition for prevention or treatment of cellular proliferative disorders	DA SILVA BOLZANI V, CAVALHEIRO A J, GONZAGA DOS SANTOS A, ODORICO DE MORAES M, DO O PESSOA C, VERAS COSTA LOTUFO L, PINHEIRO FERREIRA P M	1	ORGANIC CHEMISTRY	UNIV FEDERAL DO CEARA UFC / FRAUNHOFER GES FOERDERUNG ANGEWANDTEN EV / UNIV AUSTRALIAN NA1,					
7	Producing and recognizing bee antivenom for use in production of human therapeutic sera, involves using horse serum and extracting whole venom of <i>Apis mellifera</i> by manual or automated method	CARICATI C P, CASTRO F F M, GUIDOLIN R, HIGASHI H G, KALIL FILHO J E, MALASPINA O, MARCELINO J R, MORAIS J F, PALMA M S, SANTOS K S, STEPHANO M A	1	BIOTECHNOLOGY	FUNDACAO BUTANTAN, INST VITAL BRAZIL SA, UNIV ESTADUAL PAULISTA JULIO MESQUITA					
8	New amino sulfonic acid compound derived from taurine, useful as non-steroidal anti-inflammatory adjuvants for treatment of medical conditions e.g. rheumatoid arthritis, ulcerative colitis, Chron's disease, Alzheimer's disease	BLAU L, CHIN C M, LONGO M D C, MENEGON R F, SANTOS J L D, VIZIOLI E D O, CHEN C M, DE OLIVEIRA VIZIOLI E, DOS SANTOS J L, DO CARMO LONGO M, FARINA MENEGON R, CHIN CH M, SANTOS Y L D, LONGO M D, SANTOS J	2	ORGANIC CHEMISTRY	TIANJIN INT BIOPHARMACEUTICAL UNITED RES, TIANJIN INT JOINT ACAD BIOMEDICINE	GENMEDICA THERAPEUTICS SL				
9	Use of a phthalimide derivative or sulfonamide derivative In the preparation of a drug for the treatment of diseases which require reducing the levels of the tumor necrosis factor alfa factor and an exogenous source of nitric oxide	CHUNG MAN C, DOS SANTOS J L, FERREIRA COSTA F, LANARO C, MOREIRA LIMA L, CHIN C M, COSTA F F, LIMA L M, CHUNG M C, MOREIRA L L, FERREIRA C F, DOSEU SSANTOSEU J R, MOREIRA RIMA R, KOSEUTA PEREUNANDO P, RANARO	4	ORGANIC CHEMISTRY	NOVAN INC, UNIV NORTH CAROLINA	BAUMAN S, STASKON A, NOVAN INC	NOVAN INC, STASKON N, BAUMAN S	UNIV NORTH CAROLINA, SCHOENFISCH M H, HO S J		
10	New piperidinic derivatives are acetylcholinesterase inhibitors, useful to treat e.g. memory dysfunction, Alzheimer's disease, Parkinson's disease and myasthenia gravis	VIEGAS C, DA SILVA BOLZANI V, DE LACERDA BARREIRO E, CASTRO N G, YOUNG M C M, SANTOS R M, BOLZANI V D S, DE LACERDA BARREIRO E J, CASTRO N, YOUNG M, ROCHA M, DE LACERDA B E J, MARX Y M C, BARREIRO E J D L, ROCHA M S, YONG M C M, SANTOS ROCHA M, DE LACERDA BARREIRO F	1	ORGANIC CHEMISTRY	KOREA INST SCI&TECHNOLOGY, UNIV HUAZHONG SCIENCE&TECHNOLOGY, KOREA INST SCI & TECHNOLOGY					

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4	Citante 5	Citante 6
11	Aqueous granulocyte colony stimulating factor formulations useful e.g. for treating neutropenia caused by chemotherapy, stabilized by addition of succinate and/or tartrate buffer	SKUFCA P, SEIBERT F, GRIMM R, BARREIRO E J D L, BOLZANI V D S, CASTRO N G, ROCHA M S, VIEGAS C, YOUNG M C M	1	PHARMACEUTICALS	BIOGENERIX AG					
12	Use of electrode, in electrochemical detection of target species, preferably C-reactive protein	BUENO P R, DAVIS J	2	PHARMACEUTICALS	UNIV SHANDONG TECHNOLOGY	MISHLANOV V YU / MISHLANOVA I V				
12			59							

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram citação	Foco Tecnológico	Citante 7	Citante 8	Citante 9	Citante 10	Citante 11	Citante 12
1	Manufacturing dentifrice composition for toothpaste, cream or gel for preventing tooth decay, tooth demineralization and dental erosion, involves mixing carboxymethyl cellulose, glycerin and propylene glycol to obtain mixture	DELBEM A C B, SASSAKI K T, BOTAZZO DELBEM A C	1	INORGANIC CHEMISTRY						
2	Photoelectrochromic polymer matrix material used for preparing devices for changing color of material, is made of polymer matrix, where inorganic photosensitive material is incorporated in polymer matrix	MOLINA C, BARUD H D S, LIMA RIBEIRO S J, MESSADEQ Y, NALIN M	2	INORGANIC CHEMISTRY						
3	Obtaining reabsorbable composites based upon bacterial cellulose and collagen by obtaining bacterial cellulose, esterification of an amino acid or a derivative to the membrane of bacterial cellulose, and incorporation of collagen	GASPAR A M, MARCHETTO R, MESSADDEQ Y, RIBEIRO S J D L, SASKA S, BEVILAQUA REFFATTI A L	1	BIOTECHNOLOGY						
4	Preparing Sclerolobium plant extract, useful to prepare cosmetic/pharmaceutical formulation having antioxidant activity, comprises contacting plant material e.g. Sclerolobium with extraction solvent, agitating and separating liquid phase	CAVALHEIRO A J, SIQUEIRA S D H, DA SILVA B V, CASTRO-GAMBOA I, DE ARAUJO A J, FUSCELLI P R, GESZTESI J, HURTADO M S P, DI MAMBRO V M, NAKAMURA M S, ARAUJO A J D, FUSCELLI PYTEL R, HURTADO MEDINA S P, SILVA BOLZANI V D, SIQUEIRA SILVA D H, SILVA D H S, BOLZANI V D S, PYTEL R F, MEDINA S P H, MAMBRO	2	BIOLOGY						
5	New phthalimide derivative used in pharmaceutical compositions for treating inflammatory diseases, particularly associated with chronic inflammatory conditions and inflammatory intestinal diseases	SANTOS J L D S, VIZIOLI E D O, CHIN C M, MENEGON R F, BLAU L, DOS SANTOS J L, FARINA MENEGON R	41	ORGANIC CHEMISTRY	KANDULA M / CELLIX BIO PRIVATE LTD	KANDULA M / CELLIX BIO PRIVATE LTD	KANDULA M / CELLIX BIO PRIVATE LTD / CELLIXBIO PRIVATE LTD	KANDULA M / CELLIX BIO PRIVATE LTD	KANDULA M / CELLIX BIO PRIVATE LTD	KANDULA M / CELLIX BIO PRIVATE LTD

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 7	Citante 8	Citante 9	Citante 10	Citante 11	Citante 12
6	New casearin compound used in pharmaceutical composition for prevention or treatment of cellular proliferative disorders	DA SILVA BOLZANI V, CAVALHEIRO A J, GONZAGA DOS SANTOS A, ODORICO DE MORAES M, DO O PESSOA C, VERAS COSTA LOTUFO L, PINHEIRO FERREIRA P M	1	ORGANIC CHEMISTRY						
7	Producing and recognizing bee antivenom for use in production of human therapeutic sera, involves using horse serum and extracting whole venom of Apis mellifera by manual or automated method	CARICATI C P, CASTRO F F M, GUIDOLIN R, HIGASHI H G, KALIL FILHO J E, MALASPINA O, MARCELINO J R, MORAIS J F, PALMA M S, SANTOS K S, STEPHANO M A	1	BIOTECHNOLOGY						
8	New amino sulfonic acid compound derived from taurine, useful as non-steroidal anti inflammatory adjuvants for treatment of medical conditions e.g. rheumatoid arthritis, ulcerative colitis, Chron's disease, Alzheimer's disease	BLAU L, CHIN C M, LONGO M D C, MENEGON R F, SANTOS J L D, VIZIOLI E D O, CHEN C M, DE OLIVEIRA VIZIOLI E, DOS SANTOS J L, DO CARMO LONGO M, FARINA MENEGON R, CHIN CH M, SANTOS Y L D, LONGO M D, SANTOS J	2	ORGANIC CHEMISTRY						
9	Use of a phthalimide derivative or sulfonamide derivative In the preparation of a drug for the treatment of diseases which require reducing the levels of the tumor necrosis factor alfa factor and an exogenous source of nitric oxide	CHUNG MAN C, DOS SANTOS J L, FERREIRA COSTA F, LANARO C, MOREIRA LIMA L, CHIN C M, COSTA F F, LIMA L M, CHUNG M C, MOREIRA L L, FERREIRA C F, DOSEU SSANTOSEU J R, MOREIRA RIMA R, KOSEUTA PEREUNANDO P, RANARO	4	ORGANIC CHEMISTRY						
10	New piperidinic derivatives are acetylcholinesterase inhibitors, useful to treat e.g. memory dysfunction, Alzheimer's disease, Parkinson's disease and myasthenia gravis	VIEGAS C, DA SILVA BOLZANI V, DE LACERDA BARREIRO E, CASTRO N G, YOUNG M C M, SANTOS R M, BOLZANI V D S, DE LACERDA BARREIRO E J, CASTRO N, YOUNG M, ROCHA M, DE LACERDA B E J, MARX Y M C, BARREIRO E J D L, ROCHA M S, YONG M C M, SANTOS ROCHA M, DE LACERDA BARREIRO F	1	ORGANIC CHEMISTRY						

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram citação	Foco Tecnológico	Citante 7	Citante 8	Citante 9	Citante 10	Citante 11	Citante 12
11	Aqueous granulocyte colony stimulating factor formulations useful e.g. for treating neutropenia caused by chemotherapy, stabilized by addition of succinate and/or tartrate buffer	SKUFCA P, SEIBERT F, GRIMM R, BARREIRO E J D L, BOLZANI V D S, CASTRO N G, ROCHA M S, VIEGAS C, YOUNG M C M	1	PHARMACEUTICALS						
12	Use of electrode, in electrochemical detection of target species, preferably C-reactive protein	BUENO P R, DAVIS J	2	PHARMACEUTICALS						
12			59							

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram citação	Foco Tecnológico	Citante 13	Citante 14	Citante 15	Citante 16	Citante 17	Citante 18	Citante 19
1	Manufacturing dentifrice composition for toothpaste, cream or gel for preventing tooth decay, tooth demineralization and dental erosion, involves mixing carboxymethyl cellulose, glycerin and propylene glycol to obtain mixture	DELBEM A C B, SASSAKI K T, BOTAZZO DELBEM A C	1	INORGANIC CHEMISTRY							
2	Photoelectrochromic polymer matrix material used for preparing devices for changing color of material, is made of polymer matrix, where inorganic photosensitive material is incorporated in polymer matrix	MOLINA C, BARUD H D S, LIMA RIBEIRO S J, MESSADEQ Y, NALIN M	2	INORGANIC CHEMISTRY							
3	Obtaining reabsorbable composites based upon bacterial cellulose and collagen by obtaining bacterial cellulose, esterification of an amino acid or a derivative to the membrane of bacterial cellulose, and incorporation of collagen	GASPAR A M, MARCHETTO R, MESSADDEQ Y, RIBEIRO S J D L, SASKA S, BEVILAQUA REFFATTI A L	1	BIOTECHNOLOGY							
4	Preparing Sclerolobium plant extract, useful to prepare cosmetic/pharmaceutical formulation having antioxidant activity, comprises contacting plant material e.g. Sclerolobium with extraction solvent, agitating and separating liquid phase	CAVALHEIRO A J, SIQUEIRA S D H, DA SILVA B V, CASTRO-GAMBOA I, DE ARAUJO A J, FUSCELLI P R, GESZTESI J, HURTADO M S P, DI MAMBRO V M, NAKAMURA M S, ARAUJO A J D, FUSCELLI PYTEL R, HURTADO MEDINA S P, SILVA BOLZANI V D, SIQUEIRA SILVA D H, SILVA D H S, BOLZANI V D S, PYTEL R F, MEDINA S P H, MAMBRO	2	BIOLOGY							
5	New phthalimide derivative used in pharmaceutical compositions for treating inflammatory diseases, particularly associated with chronic inflammatory conditions and inflammatory intestinal diseases	SANTOS J L D S, VIZIOLI E D O, CHIN C M, MENEGON R F, BLAU L, DOS SANTOS J L, FARINA MENEGON R	41	ORGANIC CHEMISTRY	KANDULA M /CELLIX BIO PRIVATE LTD / CELLIXBIO PRIVATE LTD	KANDULA M /CELLIX BIO PRIVATE LTD / CELLIXBIO PRIVATE LTD	KANDULA M /CELLIX BIO PRIVATE LTD / CELLIXBIO PVT LTD	KANDULA M /CELLIX BIO PRIVATE LTD	KANDULA M /CELLIX BIO PRIVATE LTD	KANDULA M /CELLIX BIO PRIVATE LTD / CELLIXBIO PRIVATE LTD	KANDULA M /CELLIX BIO PRIVATE LTD / CELLIXBIO PRIVATE LTD

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram citação	Foco Tecnológico	Citante 13	Citante 14	Citante 15	Citante 16	Citante 17	Citante 18	Citante 19
6	New casearin compound used in pharmaceutical composition for prevention or treatment of cellular proliferative disorders	DA SILVA BOLZANI V, CAVALHEIRO A J, GONZAGA DOS SANTOS A, ODORICO DE MORAES M, DO O PESSOA C, VERAS COSTA LOTUFO L, PINHEIRO FERREIRA P M	1	ORGANIC CHEMISTRY							
7	Producing and recognizing bee antivenom for use in production of human therapeutic sera, involves using horse serum and extracting whole venom of Apis mellifera by manual or automated method	CARICATI C P, CASTRO F F M, GUIDOLIN R, HIGASHI H G, KALIL FILHO J E, MALASPINA O, MARCELINO J R, MORAIS J F, PALMA M S, SANTOS K S, STEPHANO M A	1	BIOTECHNOLOGY							
8	New amino sulfonic acid compound derived from taurine, useful as non-steroidal anti-inflammatory adjuvants for treatment of medical conditions e.g. rheumatoid arthritis, ulcerative colitis, Chron's disease, Alzheimer's disease	BLAU L, CHIN C M, LONGO M D C, MENEGON R F, SANTOS J L D, VIZIOLI E D O, CHEN C M, DE OLIVEIRA VIZIOLI E, DOS SANTOS J L, DO CARMO LONGO M, FARINA MENEGON R, CHIN CH M, SANTOS Y L D, LONGO M D, SANTOS J	2	ORGANIC CHEMISTRY							
9	Use of a phthalimide derivative or sulfonamide derivative In the preparation of a drug for the treatment of diseases which require reducing the levels of the tumor necrosis factor alfa factor and an exogenous source of nitric oxide	CHUNG MAN C, DOS SANTOS J L, FERREIRA COSTA F, LANARO C, MOREIRA LIMA L, CHIN C M, COSTA F F, LIMA L M, CHUNG M C, MOREIRA L L, FERREIRA C F, DOSEU SSANTOSEU J R, MOREIRA RIMA R, KOSEUTA PEREUNANDO P, RANARO	4	ORGANIC CHEMISTRY							
10	New piperidinic derivatives are acetylcholinesterase inhibitors, useful to treat e.g. memory dysfunction, Alzheimer's disease, Parkinson's disease and myasthenia gravis	VIEGAS C, DA SILVA BOLZANI V, DE LACERDA BARREIRO E, CASTRO N G, YOUNG M C M, SANTOS R M, BOLZANI V D S, DE LACERDA BARREIRO E J, CASTRO N, YOUNG M, ROCHA M, DE LACERDA B E J, MARX Y M C, BARREIRO E J D L, ROCHA M S, YONG M C M, SANTOS ROCHA M, DE LACERDA BARREIRO F	1	ORGANIC CHEMISTRY							

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram citação	Foco Tecnológico	Citante 20	Citante 21	Citante 22	Citante 23	Citante 24	Citante 25
1	Manufacturing dentifrice composition for toothpaste, cream or gel for preventing tooth decay, tooth demineralization and dental erosion, involves mixing carboxymethyl cellulose, glycerin and propylene glycol to obtain mixture	DELBEM A C B, SASSAKI K T, BOTAZZO DELBEM A C	1	INORGANIC CHEMISTRY						
2	Photoelectrochromic polymer matrix material used for preparing devices for changing color of material, is made of polymer matrix, where inorganic photosensitive material is incorporated in polymer matrix	MOLINA C, BARUD H D S, LIMA RIBEIRO S J, MESSADEQ Y, NALIN M	2	INORGANIC CHEMISTRY						
3	Obtaining reabsorbable composites based upon bacterial cellulose and collagen by obtaining bacterial cellulose, esterification of an amino acid or a derivative to the membrane of bacterial cellulose, and incorporation of collagen	GASPAR A M M, MARCHETTO R, MESSADDEQ Y, RIBEIRO S J D L, SASKA S, BEVILAQUA REFFATTI A L	1	BIOTECHNOLOGY						
4	Preparing Sclerolobium plant extract, useful to prepare cosmetic/pharmaceutical formulation having antioxidant activity, comprises contacting plant material e.g. Sclerolobium with extraction solvent, agitating and separating liquid phase	CAVALHEIRO A J, SIQUEIRA S D H, DA SILVA B V, CASTRO-GAMBOA I, DE ARAUJO A J, FUSCELLI P R, GESZTESI J, HURTADO M S P, DI MAMBRO V M, NAKAMURA M S, ARAUJO A J D, FUSCELLI PYTEL R, HURTADO MEDINA S P, SILVA BOLZANI V D, SIQUEIRA SILVA D H, SILVA D H S, BOLZANI V D S, PYTEL R F, MEDINA S P H, MAMBRO	2	BIOLOGY						
5	New phthalimide derivative used in pharmaceutical compositions for treating inflammatory diseases, particularly associated with chronic inflammatory conditions and inflammatory intestinal diseases	SANTOS J L D S, VIZIOLI E D O, CHIN C M, MENEGON R F, BLAU L, DOS SANTOS J L, FARINA MENEGON R	41	ORGANIC CHEMISTRY	KANDULA M BIO /CELLIX PRIVATE LTD	KANDULA M /CELLIX BIO PRIVATE LTD	KANDULA M / CELLIX BIO PRIVATE LTD	KANDULA M / CELLIX BIO PRIVATE LTD	KANDULA M /CELLIX BIO PRIVATE LTD	KANDULA M /MAHESH /CELLIX BIO /CELLIXBIO PRIVATE LTD

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 20	Citante 21	Citante 22	Citante 23	Citante 24	Citante 25
6	New casearin compound used in pharmaceutical composition for prevention or treatment of cellular proliferative disorders	DA SILVA BOLZANI V, CAVALHEIRO A J, GONZAGA DOS SANTOS A, ODORICO DE MORAES M, DO O PESSOA C, VERAS COSTA LOTUFO L, PINHEIRO FERREIRA P M	1	ORGANIC CHEMISTRY						
7	Producing and recognizing bee antivenom for use in production of human therapeutic sera, involves using horse serum and extracting whole venom of Apis mellifera by manual or automated method	CARICATI C P, CASTRO F F M, GUIDOLIN R, HIGASHI H G, KALIL FILHO J E, MALASPINA O, MARCELINO J R, MORAIS J F, PALMA M S, SANTOS K S, STEPHANO M A	1	BIOTECHNOLOGY						
8	New amino sulfonic acid compound derived from taurine, useful as non-steroidal anti inflammatory adjuvants for treatment of medical conditions e.g. rheumatoid arthritis, ulcerative colitis, Chron's disease, Alzheimer's disease	BLAU L, CHIN C M, LONGO M D C, MENEGON R F, SANTOS J L D, VIZIOLI E D O, CHEN C M, DE OLIVEIRA VIZIOLI E, DOS SANTOS J L, DO CARMO LONGO M, FARINA MENEGON R, CHIN CH M, SANTOS Y L D, LONGO M D, SANTOS J	2	ORGANIC CHEMISTRY						
9	Use of a phthalimide derivative or sulfonamide derivative In the preparation of a drug for the treatment of diseases which require reducing the levels of the tumor necrosis factor alfa factor and an exogenous source of nitric oxide	CHUNG MAN C, DOS SANTOS J L, FERREIRA COSTA F, LANARO C, MOREIRA LIMA L, CHIN C M, COSTA F F, LIMA L M, CHUNG M C, MOREIRA L L, FERREIRA C F, DOSEU SSANTOSEU J R, MOREIRA RIMA R, KOSEUTA PEREUNANDO P, RANARO	4	ORGANIC CHEMISTRY						
10	New piperidinic derivatives are acetylcholinesterase inhibitors, useful to treat e.g. memory dysfunction, Alzheimer's disease, Parkinson's disease and myasthenia gravis	VIEGAS C, DA SILVA BOLZANI V, DE LACERDA BARREIRO E, CASTRO N G, YOUNG M C M, SANTOS R M, BOLZANI V D S, DE LACERDA BARREIRO E J, CASTRO N, YOUNG M, ROCHA M, DE LACERDA B E J, MARX Y M C, BARREIRO E J D L, ROCHA M S, YONG M C M, SANTOS ROCHA M, DE LACERDA BARREIRO F	1	ORGANIC CHEMISTRY						

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram citação	Foco Tecnológico	Citante 20	Citante 21	Citante 22	Citante 23	Citante 24	Citante 25
11	Aqueous granulocyte colony stimulating factor formulations, useful e.g. for treating neutropenia caused by chemotherapy, stabilized by addition of succinate and/or tartrate buffer	SKUFCA P, SEIBERT F, GRIMM R, BARREIRO E J D L, BOLZANI V D S, CASTRO N G, ROCHA M S, VIEGAS C, YOUNG M C M	1	PHARMACEUTICALS						
12	Use of electrode, in electrochemical detection of target species, preferably C-reactive protein	BUENO P R, DAVIS J	2	PHARMACEUTICALS						
12			59							

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram citação	Foco Tecnológico	Citante 26	Citante 27	Citante 28	Citante 29	Citante 30	Citante 31	Citante 32
1	Manufacturing dentifrice composition for toothpaste, cream or gel for preventing tooth decay, tooth demineralization and dental erosion, involves mixing carboxymethyl cellulose, glycerin and propylene glycol to obtain mixture	DELBEM A C B, SASSAKI K T, BOTAZZO DELBEM A C	1	INORGANIC CHEMISTRY							
2	Photoelectrochromic polymer matrix material used for preparing devices for changing color of material, is made of polymer matrix, where inorganic photosensitive material is incorporated in polymer matrix	MOLINA C, BARUD H D S, LIMA RIBEIRO S J, MESSADEQ Y, NALIN M	2	INORGANIC CHEMISTRY							
3	Obtaining reabsorbable composites based upon bacterial cellulose and collagen by obtaining bacterial cellulose, esterification of an amino acid or a derivative to the membrane of bacterial cellulose, and incorporation of collagen	GASPAR A M, MARCHETTO R, MESSADDEQ Y, RIBEIRO S J D L, SASKA S, BEVILAQUA REFFATTI A L	1	BIOTECHNOLOGY							
4	Preparing Sclerolobium plant extract, useful to prepare cosmetic/pharmaceutical formulation having antioxidant activity, comprises contacting plant material e.g. Sclerolobium with extraction solvent, agitating and separating liquid phase	CAVALHEIRO A J, SIQUEIRA S D H, DA SILVA B V, CASTRO-GAMBOA I, DE ARAUJO A J, FUSCELLI P R, GESZTESI J, HURTADO M S P, DI MAMBRO V M, NAKAMURA M S, ARAUJO A J D, FUSCELLI PYTEL R, HURTADO MEDINA S P, SILVA BOLZANI V D, SIQUEIRA SILVA D H, SILVA D H S, BOLZANI V D S, PYTEL R F, MEDINA S P H, MAMBRO	2	BIOLOGY							
5	New phthalimide derivative used in pharmaceutical compositions for treating inflammatory diseases, particularly associated with chronic inflammatory conditions and inflammatory intestinal diseases	SANTOS J L D S, VIZIOLI E D O, CHIN C M, MENEGON R F, BLAU L, DOS SANTOS J L, FARINA MENEGON R	41	ORGANIC CHEMISTRY	KANDULA M / CELLIX BIO PVT LTD / CELLIXBIO PRIVATE LTD	KANDULA M / CELLIX BIO PVT LTD / CELLIX BIO PRIVATE LTD	KANDULA M / CELLIX BIO PRIVATE LTD / CELLIXBIO PVT LTD	KANDULA M / CELLIX BIO PRIVATE LTD	KANDULA M / CELLIX BIO PRIVATE LTD	KANDULA M / CELLIX BIO PRIVATE LTD	KANDULA M / CELLIX BIO PRIVATE LTD

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram citação	Foco Tecnológico	Citante 26	Citante 27	Citante 28	Citante 29	Citante 30	Citante 31	Citante 32
6	New casearin compound used in pharmaceutical composition for prevention or treatment of cellular proliferative disorders	DA SILVA BOLZANI V, CAVALHEIRO A J, GONZAGA DOS SANTOS A, ODORICO DE MORAES M, DO O PESSOA C, VERAS COSTA LOTUFO L, PINHEIRO FERREIRA P M	1	ORGANIC CHEMISTRY							
7	Producing and recognizing bee antivenom for use in production of human therapeutic sera, involves using horse serum and extracting whole venom of Apis mellifera by manual or automated method	CARICATI C P, CASTRO F F M, GUIDOLIN R, HIGASHI H G, KALIL FILHO J E, MALASPINA O, MARCELINO J R, MORAIS J F, PALMA M S, SANTOS K S, STEPHANO M A	1	BIOTECHNOLOGY							
8	New amino sulfonic acid compound derived from taurine, useful as non-steroidal anti inflammatory adjuvants for treatment of medical conditions e.g. rheumatoid arthritis, ulcerative colitis, Chron's disease, Alzheimer's disease	BLAU L, CHIN C M, LONGO M D C, MENEGON R F, SANTOS J L D, VIZIOLI E D O, CHEN C M, DE OLIVEIRA VIZIOLI E, DOS SANTOS J L, DO CARMO LONGO M, FARINA MENEGON R, CHIN CH M, SANTOS Y L D, LONGO M D, SANTOS J	2	ORGANIC CHEMISTRY							
9	Use of a phthalimide derivative or sulfonamide derivative In the preparation of a drug for the treatment of diseases which require reducing the levels of the tumor necrosis factor alfa factor and an exogenous source of nitric oxide	CHUNG MAN C, DOS SANTOS J L, FERREIRA COSTA F, LANARO C, MOREIRA LIMA L, CHIN C M, COSTA F F, LIMA L M, CHUNG M C, MOREIRA L L, FERREIRA C F, DOSEU SSANTOSEU J R, MOREIRA RIMA R, KOSEUTA PEREUNANDO P, RANARO	4	ORGANIC CHEMISTRY							
10	New piperidinic derivatives are acetylcholinesterase inhibitors, useful to treat e.g. memory dysfunction, Alzheimer's disease, Parkinson's disease and myasthenia gravis	VIEGAS C, DA SILVA BOLZANI V, DE LACERDA BARREIRO E, CASTRO N G, YOUNG M C M, SANTOS R M, BOLZANI V D S, DE LACERDA BARREIRO E J, CASTRO N, YOUNG M, ROCHA M, DE LACERDA B E J, MARX Y M C, BARREIRO E J D L, ROCHA M S, YONG M C M, SANTOS ROCHA M, DE LACERDA BARREIRO F	1	ORGANIC CHEMISTRY							

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 33	Citante 34	Citante 35	Citante 36	Citante 37	Citante 38	Citante 39
1	Manufacturing dentifrice composition for toothpaste, cream or gel for preventing tooth decay, tooth demineralization and dental erosion, involves mixing carboxymethyl cellulose, glycerin and propylene glycol to obtain mixture	DELBEM A C B, SASSAKI K T, BOTAZZO DELBEM A C	1	INORGANIC CHEMISTRY							
2	Photoelectrochromic polymer matrix material used for preparing devices for changing color of material, is made of polymer matrix, where inorganic photosensitive material is incorporated in polymer matrix	MOLINA C, BARUD H D S, LIMA RIBEIRO S J, MESSADEQ Y, NALIN M	2	INORGANIC CHEMISTRY							
3	Obtaining reabsorbable composites based upon bacterial cellulose and collagen by obtaining bacterial cellulose, esterification of an amino acid or a derivative to the membrane of bacterial cellulose, and incorporation of collagen	GASPAR A M M, MARCHETTO R, MESSADDEQ Y, RIBEIRO S J D L, SASKA S, BEVILAQUA REFFATTI A L	1	BIOTECHNOLOGY							
4	Preparing Sclerolobium plant extract, useful to prepare cosmetic/pharmaceutical formulation having antioxidant activity, comprises contacting plant material e.g. Sclerolobium with extraction solvent, agitating and separating liquid phase	CAVALHEIRO A J, SIQUEIRA S D H, DA SILVA B V, CASTRO-GAMBOA I, DE ARAUJO A J, FUSCELLI P R, GESZTESI J, HURTADO M S P, DI MAMBRO V M, NAKAMURA M S, ARAUJO A J D, FUSCELLI PYTEL R, HURTADO MEDINA S P, SILVA BOLZANI V D, SIQUEIRA SILVA D H, SILVA D H S, BOLZANI V D S, PYTEL R F, MEDINA S P H, MAMBRO	2	BIOLOGY							
5	New phthalimide derivative used in pharmaceutical compositions for treating inflammatory diseases, particularly associated with chronic inflammatory conditions and inflammatory intestinal diseases	SANTOS J L D S, VIZIOLI E D O, CHIN C M, MENEGON R F, BLAU L, DOS SANTOS J L, FARINA MENEGON R	41	ORGANIC CHEMISTRY	KANDULA M /CELLIX BIO PRIVATE LTD	KANDULA M /CELLIX BIO PRIVATE LTD /CELLIXBIO PVT LTD	KANDULA M /CELLIX BIO PRIVATE LTD	KANDULA M /CELLIX BIO PRIVATE LTD /CELLIXBIO PVT LTD	KANDULA M /CELLIX BIO PRIVATE LTD	KANDULA M /CELLIX BIO PVT LTD /PRIVATE LTD, et al.	KANDULA M /CELLIX BIO PRIVATE LTD

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram citação	Foco Tecnológico	Citante 33	Citante 34	Citante 35	Citante 36	Citante 37	Citante 38	Citante 39
6	New casearin compound used in pharmaceutical composition for prevention or treatment of cellular proliferative disorders	DA SILVA BOLZANI V, CAVALHEIRO A J, GONZAGA DOS SANTOS A, ODORICO DE MORAES M, DO O PESSOA C, VERAS COSTA LOTUFO L, PINHEIRO FERREIRA P M	1	ORGANIC CHEMISTRY							
7	Producing and recognizing bee antivenom for use in production of human therapeutic sera, involves using horse serum and extracting whole venom of <i>Apis mellifera</i> by manual or automated method	CARICATI C P, CASTRO F F M, GUIDOLIN R, HIGASHI H G, KALIL FILHO J E, MALASPINA O, MARCELINO J R, MORAIS J F, PALMA M S, SANTOS K S, STEPHANO M A	1	BIOTECHNOLOGY							
8	New amino sulfonic acid compound derived from taurine, useful as non-steroidal anti-inflammatory adjuvants for treatment of medical conditions e.g. rheumatoid arthritis, ulcerative colitis, Chron's disease, Alzheimer's disease	BLAU L, CHIN C M, LONGO M D C, MENEGON R F, SANTOS J L D, VIZIOLI E D O, CHEN C M, DE OLIVEIRA VIZIOLI E, DOS SANTOS J L, DO CARMO LONGO M, FARINA MENEGON R, CHIN CH M, SANTOS Y L D, LONGO M D, SANTOS J	2	ORGANIC CHEMISTRY							
9	Use of a phthalimide derivative or sulfonamide derivative In the preparation of a drug for the treatment of diseases which require reducing the levels of the tumor necrosis factor alfa factor and an exogenous source of nitric oxide	CHUNG MAN C, DOS SANTOS J L, FERREIRA COSTA F, LANARO C, MOREIRA LIMA L, CHIN C M, COSTA F F, LIMA L M, CHUNG M C, MOREIRA L L, FERREIRA C F, DOSEU SSANTOSEU J R, MOREIRA RIMA R, KOSEUTA PEREUNANDO P, RANARO	4	ORGANIC CHEMISTRY							
10	New piperidinic derivatives are acetylcholinesterase inhibitors, useful to treat e.g. memory dysfunction, Alzheimer's disease, Parkinson's disease and myasthenia gravis	VIEGAS C, DA SILVA BOLZANI V, DE LACERDA BARREIRO E, CASTRO N G, YOUNG M C M, SANTOS R M, BOLZANI V D S, DE LACERDA BARREIRO E J, CASTRO N, YOUNG M, ROCHA M, DE LACERDA B E J, MARX Y M C, BARREIRO E J D L, ROCHA M S, YONG M C M, SANTOS ROCHA M, DE LACERDA BARREIRO F	1	ORGANIC CHEMISTRY							

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram citação	Foco Tecnológico	Citante 40	Citante 41
1	Manufacturing dentifrice composition for toothpaste, cream or gel for preventing tooth decay, tooth demineralization and dental erosion, involves mixing carboxymethyl cellulose, glycerin and propylene glycol to obtain mixture	DELBEM A C B, SASSAKI K T, BOTAZZO DELBEM A C	1	INORGANIC CHEMISTRY		
2	Photoelectrochromic polymer matrix material used for preparing devices for changing color of material, is made of polymer matrix, where inorganic photosensitive material is incorporated in polymer matrix	MOLINA C, BARUD H D S, LIMA RIBEIRO S J, MESSADEQ Y, NALIN M	2	INORGANIC CHEMISTRY		
3	Obtaining reabsorbable composites based upon bacterial cellulose and collagen by obtaining bacterial cellulose, esterification of an amino acid or a derivative to the membrane of bacterial cellulose, and incorporation of collagen	GASPAR A M M, MARCHETTO R, MESSADDEQ Y, RIBEIRO S J D L, SASKA S, BEVILAQUA REFFATTI A L	1	BIOTECHNOLOGY		
4	Preparing Sclerolobium plant extract, useful to prepare cosmetic/pharmaceutical formulation having antioxidant activity, comprises contacting plant material e.g. Sclerolobium with extraction solvent, agitating and separating liquid phase	CAVALHEIRO A J, SIQUEIRA S D H, DA SILVA B V, CASTRO-GAMBOA I, DE ARAUJO A J, FUSCELLI P R, GESZTESI J, HURTADO M S P, DI MAMBRO V M, NAKAMURA M S, ARAUJO A J D, FUSCELLI PYTEL R, HURTADO MEDINA S P, SILVA BOLZANI V D, SIQUEIRA SILVA D H, SILVA D H S, BOLZANI V D S, PYTEL R F, MEDINA S P H, MAMBRO	2	BIOLOGY		
5	New phthalimide derivative used in pharmaceutical compositions for treating inflammatory diseases, particularly associated with chronic inflammatory conditions and inflammatory intestinal diseases	SANTOS J L D S, VIZIOLI E D O, CHIN C M, MENEGON R F, BLAU L, DOS SANTOS J L, FARINA MENEGON R	41	ORGANIC CHEMISTRY	KANDULA M / CELLIX BIO PRIVATE LTD	KANDULA M / CELLIX BIO PRIVATE LTD

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 40	Citante 41
6	New casearin compound used in pharmaceutical composition for prevention or treatment of cellular proliferative disorders	DA SILVA BOLZANI V, CAVALHEIRO A J, GONZAGA DOS SANTOS A, ODORICO DE MORAES M, DO O PESSOA C, VERAS COSTA LOTUFO L, PINHEIRO FERREIRA P M	1	ORGANIC CHEMISTRY		
7	Producing and recognizing bee antivenom for use in production of human therapeutic sera, involves using horse serum and extracting whole venom of Apis mellifera by manual or automated method	CARICATI C P, CASTRO F F M, GUIDOLIN R, HIGASHI H G, KALIL FILHO J E, MALASPINA O, MARCELINO J R, MORAIS J F, PALMA M S, SANTOS K S, STEPHANO M A	1	BIOTECHNOLOGY		
8	New amino sulfonic acid compound derived from taurine, useful as non-steroidal anti inflammatory adjuvants for treatment of medical conditions e.g. rheumatoid arthritis, ulcerative colitis, Chron's disease, Alzheimer's disease	BLAU L, CHIN C M, LONGO M D C, MENEGON R F, SANTOS J L D, VIZIOLI E D O, CHEN C M, DE OLIVEIRA VIZIOLI E, DOS SANTOS J L, DO CARMO LONGO M, FARINA MENEGON R, CHIN CH M, SANTOS Y L D, LONGO M D, SANTOS J	2	ORGANIC CHEMISTRY		
9	Use of a phthalimide derivative or sulfonamide derivative In the preparation of a drug for the treatment of diseases which require reducing the levels of the tumor necrosis factor alfa factor and an exogenous source of nitric oxide	CHUNG MAN C, DOS SANTOS J L, FERREIRA COSTA F, LANARO C, MOREIRA LIMA L, CHIN C M, COSTA F F, LIMA L M, CHUNG M C, MOREIRA L L, FERREIRA C F, DOSEU SSANTOSEU J R, MOREIRA RIMA R, KOSEUTA PEREUNANDO P, RANARO	4	ORGANIC CHEMISTRY		
10	New piperidinic derivatives are acetylcholinesterase inhibitors, useful to treat e.g. memory dysfunction, Alzheimer's disease, Parkinson's disease and myasthenia gravis	VIEGAS C, DA SILVA BOLZANI V, DE LACERDA BARREIRO E, CASTRO N G, YOUNG M C M, SANTOS R M, BOLZANI V D S, DE LACERDA BARREIRO E J, CASTRO N, YOUNG M, ROCHA M, DE LACERDA B E J, MARX Y M C, BARREIRO E J D L, ROCHA M S, YONG M C M, SANTOS ROCHA M, DE LACERDA BARREIRO F	1	ORGANIC CHEMISTRY		

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram citação	Foco Tecnológico	Citante 40	Citante 41
11	Aqueous granulocyte colony stimulating factor formulations useful e.g. for treating neutropenia caused by chemotherapy, stabilized by addition of succinate and/or tartrate buffer	SKUFCA P, SEIBERT F, GRIMM R, BARREIRO E J D L, BOLZANI V D S, CASTRO N G, ROCHA M S, VIEGAS C, YOUNG M C M	1	PHARMACEUTICALS		
12	Use of electrode, in electrochemical detection of target species, preferably C-reactive protein	BUENO P R, DAVIS J	2	PHARMACEUTICALS		
12			59			

Anexo XI – Citantes da UFSCAR

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3
1	Taylor vortex flow bioreactor for cell culture comprises annular space for media between internal and concentric external bodies, polymeric tubular membrane around internal body for gas transfer, and agitation device to spin internal body	GIORDANO R D C, SANTIAGO P A, SUAZO C A T, VILLALVA TORRES SUAZO G, DE CAMPOS GIORDANOR	1	NI	ZHEJIANG JINYI SHENGSHI BIOLOGICAL ENG		
2	Nanocomposite preparation involves preparing colloidal suspension of nanoparticle of metallic and non-metallic oxides, where nanoparticle is dispersed in continuous organic phase, which is hydrophilic polymer of high surface energy	ALVES BERNARDO P R, DE CARVALHO A J F, PESSAN L A, VIDOTTI S E	1	INORGANIC CHEMISTRY	NEOKER SL / UNIV CORUNA		
3	Calcium aluminate based cement composition for endodontics comprises aluminous cement containing oxides of aluminum, calcium, silicon, magnesium and iron; additives which is dispersant, plasticizer and radiopaque agent; and water	JACOBOVITZ M, OLIVEIRA I R D, PANDOLFELLI V C, ROSSETTO H L, DE OLIVEIRA I R, JACOBOVITZ M	3	INORGANIC CHEMISTRY	HPDENT GMBH	COLTENE WHALE DENT AG	WALSH DENTAL PTY LTD L J / ATHANASSIADIS DENTAL PTY LTD B / B ATHANASSIADIS DENTAL PTY LTD
4	New quinolinone and quinoline compounds are hemorrhagic metalloprotease inhibitors useful e.g. as antirheumatic, analgesic, antivenin and antiallergic agent, and to treat e.g. inflammatory diseases	CORREA A G, BARALDI P T, SOARES A M, GONCALVES CORREA A, TAMBARUSSI BARALDI P, MARTINS SOARES A	5	ORGANIC CHEMISTRY	MITA M / HAMASE K / OYAMA T	MEDICINES MALARIA VENTURE / UNIV SOUTH FLORIDA / RISCOE M K	N30 PHARM LLC / SUN X / QIU J
5	Compositions, useful to e.g. prepare ecologic films (e.g. bioriented tubular films) for writing and printing, comprises mixtures/composites of recycled and virgin thermoplastic polymers, mineral loads and additives, and polyolefins	MANRICH S, DANELLA O J, SANTI C R, CORREA A C, MORTARA A A, GIACOMAZZI L, ARRUDA MORTARA A, RIBEIRO DE SANTI C, DE SANTI C R	1	POLYMERS	TBM CO LTD / TBM KK / SUMI Y		

6	Preparation of magnetic graphitic materials used in e.g. magnetic images in medical science, by providing reactor with container having transition metal oxide, which generates proportion of oxygen gas to cause oxidative attack on graphite	ARAUJO MOREIRA F M, PARDO MINETTI H, MOMBRU RODRIGUEZ A W, BORGES CAMPOS R T, MOMBRU RODRIQUEZ A W, ARAUJO MOREIRA F, MOMBRU RODRIGUEZ A, ARAUJO M F M, PARDO M H, MOMBRU R A W, MOREIRA F M A, MINETTI H P, RODRIGUEZ A W M, ARAUJOMOERA F M, PADOMINATI H, MOMOBLURODRIGUEZ A W, PARDOS M H	6	INORGANIC CHEMISTRY	UNIV ULSAN FOUNDIND COOP	UNIV CORNELL CORGIE S C KAHAWONG P	/SAMSUNG /ELECTRONICS CO LTD /CHOI J / SHIN H
---	--	---	---	------------------------	-----------------------------	--	---

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3
7	Preparing glass and glass-ceramic articles e.g. tiles from glasses of soda-lime-silica system involves use of mathematical model and algorithm to select chemical composition, particle size distribution and thermal treatment for glass frits	EDGAR DUTRA ZANOTTO, BELLINI FERREIRA E, FREDERICCI C, OSCAR PRADO M, DUTRA ZANOTTO E, PRADO M O, FERREIRA E B	1	NI	DOW GLOBAL TECHNOLOGIES INC		
8	Copper-based supported catalyst, useful for conversion of ethyl alcohol to ethyl acetate, is prepared by depositing specific concentration of copper salt on zirconia support, followed by calcination and reduction	BUENO J, CORREA BUENO J M, DA COSTA ARAUJO E C, GESINI PIRES A C	2	INORGANIC CHEMISTRY	FREDERICKSON G / MCNAMARA A / OHRI R	BASF AG / BASF SE	
9	Preparation of particulate and resorbable biosilicates useful for treating oral ailments e.g. dentine hypersensitivity, comprises thermal treatment of vitreous plates or frits to crystalline silicates and milling	DUTRA ZANOTTO E, RAVAGNANI C, PEITL FILHO O, PANZERI H, GUIMARAES LARA E H, PEITL O, DUTRA Z E, GUIMARAES L E H, GUIMARES L E H, HEITOR P, PEITL F O, ZANOTTO E D	5	CERAMICS AND GLASS	UNIV SAO CARLOS FEDERAL FUNDAÇÃO / UNIV FUNDAÇÃO FEDERAL SAO CARLOS / UNIV FEDERAL SAO CARLOS	XU Y	SCHOTT AG
10	Protection of insoluble enzymatic biocatalysts consists of a physical integrity and catalytic activity enhancer for prolonged separation of the biocatalyst	DE CAMPOS GIORDANO R, DE LIMA CAMARGO GIORDANO R, LOPES DE OLIVEIRA FERREIRA A, GIORDANO R D C, GIORDANO R D L C, FERREIRA A L D O, FERREIRA A D O, GIORDANO DE CAMPOS R, GIORDANO DE LIMA R C, FERREIRA DE OLIVEIRA A L, DE LIMA CAMARGO GIORDANO, LOPES DE OLIVEIRA FERREI, GIORDANO D L R C, FERREIRA D O A L, GIORDANO D C R, FERREIRA DE OLIVEIRA A, DE OLIVEIRA FERREIRA A	4	NI	RAMBO B M / REARDON J / ZAKS A	CJ CHEILJEDANG CORP	UNIV FUNDAÇÃO FEDERAL SAO CARLOS / SUAZO C A T / GIORDANO R D C
11	Preparing metal complexes of hesperidin and hesperetin used in insecticidal compositions for controlling insect pests in agriculture, forestry, medical and veterinary field, involves mixing compound and triethylamine, and ethanol and water	FERNANDES J B, DAS GRACAS FERNANDES DA S, VIEIRA P C, CARLOS R M, CORREA A G, FORIM M R, SARRIA A L F, NEBO L, MATOS A P, TEREZAN A P, DE ASSIS MARQUES F, NAVARRO DA SILVA M A, RAMIRES E N, ANNIES V, BARIZON DE SOUZA L M, BUENO O C, PAGNOCCA F C, MENDES DE OLIVEIRA R M	1	PHARMACEUTICALS	UNIV ESTADUAL JULIO MESQUITA UNESP / UNIV FEDERAL SAO CARLOS UFSCAR / UNIV FEDERAL DO PARANA		
11			30				

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco tecnológico	Citante 4	Citante 5	Citante 6
1	Taylor vortex flow bioreactor for cell culture comprises annular space for media between internal and concentric external bodies, polymeric tubular membrane around internal body for gas transfer, and agitation device to spin internal body	GIORDANO R D C, SANTIAGO P A, SUAZO C A T, VILLALVA TORRES SUAZO G, DE CAMPOS GIORDANO R	1	NI			
2	Nanocomposite preparation involves preparing colloidal suspension of nanoparticle of metallic and non-metallic oxides, where nanoparticle is dispersed in continuous organic phase, which is hydrophilic polymer of high surface energy	ALVES BERNARDO P R, DE CARVALHO A J F, PESSAN L A, VIDOTTI S E	1	INORGANIC CHEMISTRY			
3	Calcium aluminate based cement composition for endodontics comprises aluminous cement containing oxides of aluminum, calcium, silicon, magnesium and iron; additives which is dispersant, plasticizer and radiopaque agent; and water	JACOBOVITZ M, OLIVEIRA I R D, PANDOLFELLI V C, ROSSETTO H L, DE OLIVEIRA I R, JACOBOVITZ M	3	INORGANIC CHEMISTRY			
4	New quinolinone and quinoline compounds are hemorrhagic metalloprotease inhibitors useful e.g. as antirheumatic, analgesic, antivenin and antiallergic agent, and to treat e.g. inflammatory diseases	CORREA A G, BARALDI P T, SOARES A M, GONCALVES CORREA A, TAMBARUSSI BARALDI P, MARTINS SOARES A	5	ORGANIC CHEMISTRY	N30 PHARM LLC / N30 PHARM INC / SUN X	GLAXO GROUP LTD	
5	Compositions, useful to e.g. prepare ecologic films (e.g. bioriented tubular films) for writing and printing, comprises mixtures/composites of recycled and virgin thermoplastic polymers, mineral loads and additives, and polyolefins	MANRICH S, DANELLA O J, SANTI C R, CORREA A C, MORTARA A A, GIACOMAZZI L, ARRUDA MORTARA A, RIBEIRO DE SANTI C, DE SANTI C R	1	POLYMERS			
6	Preparation of magnetic graphitic materials used in e.g. magnetic images in medical science, by providing reactor with container having transition metal oxide, which generates proportion of oxygen gas to cause oxidative attack on graphite	ARAUJO MOREIRA F M, PARDO MINETTI H, MOMBRU RODRIGUEZ A W, BORGES CAMPOS R T, MOMBRU RODRIQUEZ A W, ARAUJO MOREIRA F, MOMBRU RODRIGUEZ A, ARAUJO M F M, PARDO M H, MOMBRU R A W, MOREIRA F M A, MINETTI H P, RODRIGUEZ A W, M, ARAUJOMOERA F M, PADOMINATI H, MOMOBLURODRIGUEZ A W, PARDOS M H	6	INORGANIC CHEMISTRY	SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD	SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD	UNIV FEDERAL SAO CARLOS / UNIV REPUBLICA / UNIV FUNDACAO FEDERAL SAO CARLOS

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco tecnológico	Citante 4	Citante 5	Citante 6
7	Preparing glass and glass-ceramic articles e.g. tiles from glasses of soda-lime-silica system involves use of mathematical model and algorithm to select chemical composition, particle size distribution and thermal treatment for glass frits	EDGAR DUTRA ZANOTTO, BELLINI FERREIRA E, FREDERICCI C, OSCAR PRADO M, DUTRA ZANOTTO E, PRADO M O, FERREIRA E B	1	NI			
8	Copper-based supported catalyst, useful for conversion of ethyl alcohol to ethyl acetate, is prepared by depositing specific concentration of copper salt on zirconia support, followed by calcination and reduction	BUENO J, CORREA BUENO J M, DA COSTA ARAUJO E C, GESINI PIRES A C	2	INORGANIC CHEMISTRY			
9	Preparation of particulate and resorbable biosilicates useful for treating oral ailments e.g. dentine hypersensitivity, comprises thermal treatment of vitreous plates or frits to crystalline silicates and milling	DUTRA ZANOTTO E, RAVAGNANI C, PEITL FILHO O, PANZERI H, GUIMARAES LARA E H, PEITL O, DUTRA Z E, GUIMARAES L E H, GUIMARES L E H, HEITOR P, PEITL F O, ZANOTTO E D	5	CERAMICS AND GLASS	CHANGZHOU BEERSHENG BIO-TECH CO LTD / CHANGZHOU BIO-SHENG TECHNOLOGY CO LTD	GILLETTE CO / ALDEN W S / TYNDALL D V	
10	Protection of insoluble enzymatic biocatalysts consists of a physical integrity and catalytic activity enhancer for prolonged separation of the biocatalyst	DE CAMPOS GIORDANO R, DE LIMA CAMARGO GIORDANO R, LOPES DE OLIVEIRA FERREIRA A, GIORDANO R D C, GIORDANO R D L C, FERREIRA A L D O, FERREIRA A D O, GIORDANO DE CAMPOS R, GIORDANO DE LIMA R C, FERREIRA DE OLIVEIRA A L, DE LIMA CAMARGO GIORDANO, LOPES DE OLIVEIRA FERREI, GIORDANO D L R C, FERREIRA D O A L, GIORDANO D C R, FERREIRA DE OLIVEIRA A, DE OLIVEIRA FERREIRA A	4	NI	SYNEXA LIFE SCI PTY LTD, EDWARDS W, LEUKES W D		
11	Preparing metal complexes of hesperidin and hesperetin used in insecticidal compositions for controlling insect pests in agriculture, forestry, medical and veterinary field, involves mixing compound and triethylamine, and ethanol and water	FERNANDES J B, DAS GRACAS FERNANDES DA S, VIEIRA P C, CARLOS R M, CORREA A G, FORIM M R, SARRIA A L F, NEBO L, MATOS A P, TEREZAN A P, DE ASSIS MARQUES F, NAVARRO DA SILVA M A, RAMIRES E N, ANNIES V, BARIZON DE SOUZA L M, BUENO O C, PAGNOCCA F C, MENDES DE OLIVEIRA R M	1	PHARMACEUTICALS			
11			30				

Anexo XII –Citantes da UFOP

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4	Citante 5
1	Preparing colloidal suspension for use as lyophilized system for treating and preventing e.g. mastitis in animals during dry period, involves using cloxacillin benzathine nanocarrier	MOSQUEIRA V C F, ARAUJO R S, BRANDAO H D M, DE MELLO BRANDAO H, FURTADO MOSQUEIRA V C, SILVA ARAUJO R	9	PHARMACEUTICALS	BEND RES INC	SICHUAN CHENGKANG ANIMALS PHARM CO LTD	ZHENGZHOU BORY ANIMAL PHARM CO LTD / ZHENGZHOU BAIRUI ANIMAL PHARM CO LTD	BIOLAB SANUS FARM LTDA / UNIV FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL / UNIV FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL UFRGS	BAODING JIZHONG PHARM CO LTD
2	Producing intelligent label and solutions in ampules for monitoring radiation doses, involves mixing organic solvent solutions of polymer electronics and organic crystal, crystal or inorganic luminescent pigment	BIANCHI R F, DE VASCONCELOS C K, FERREIRA R, SCHMITBERGER T, BARBOSA DE VASCONCELOS C	1	ORGANIC CHEMISTRY	UNIV FEDERAL OURO PRETO UFOP				
3	Quantification of amines, such as fatty amines and etheramines, in iron ore flotation effluents and residues by colorimetric technique, involves using bromocresol green as organic dye	CARVALHO C D F, MARQUES DE ARAUJO D, YOSHIDA M I, DE FREITAS CARVALHO C, DE ARAUJO D M	2	NI	ABB RES LTD	WUHAN ENG INST			
4	Removal of phosphorus from iron ore comprises calcination and sodium hydroxide based extraction with or without simultaneous flotation to remove silica	MAGELA DA COSTA G, GONZAGA DE RESENDE V	2	NI	CVG FERROMINERA ORINOCO CA	CVG FERROMINERA ORINOCO CA / CVG FERROMINERA ORINOCO SA			
5	Method for preparing colloidal suspensions for treating parasitic infections caused by parasites and tumors, involves preparing colloidal suspensions with predetermined particle size for entrainment of substance	MOSQUEIRA V C F, LANA M, GUIMARAES D A S, BRANQUINHO R T	1	ORGANIC CHEMISTRY	UNIV FEDERAL OURO PRETO UFOP				

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 6	Citante 7	Citante 8	Citante9
1	Preparing colloidal suspension for use as lyophilized system for treating and preventing e.g. mastitis in animals during dry period, involves using cloxacillin benzathine nanocarrier	MOSQUEIRA V C F, ARAUJO R S, BRANDAO H D M, DE MELLO BRANDAO H, FURTADO MOSQUEIRA V C, SILVA ARAUJO R	9	PHARMACEUTICALS	UNIV DON AGRIC	UNIV DONGHUA	HENAN CHENGFENG ANIMAL HEALTH TECHNOLOGY INST	BAYER NEW ZEALAND LTD / AL A F / BORK O
2	Producing intelligent label and solutions in ampules for monitoring radiation doses, involves mixing organic solvent solutions of polymer electronics and organic crystal, crystal or inorganic luminescent pigment	BIANCHI R F, DE VASCONCELOS C K, FERREIRA G R, SCHIMITBERGER T, BARBOSA DE VASCONCELOS C	1	ORGANIC CHEMISTRY				
3	Quantification of amines, such as fatty amines and etheramines, in iron ore flotation effluents and residues by colorimetric technique, involves using bromocresol green as organic dye	CARVALHO C D F, MARQUES DE ARAUJO D, YOSHIDA M I, DE FREITAS CARVALHO C, DE ARAUJO D M	2	NI				
4	Removal of phosphorus from iron ore comprises calcination and sodium hydroxide based extraction with or without simultaneous flotation to remove silica	MAGELA DA COSTA G, GONZAGA DE RESENDE V	2	NI				
5	Method for preparing colloidal suspensions for treating parasitic infections caused by parasites and tumors, involves preparing colloidal suspensions with predetermined particle size for entrainment of substance	MOSQUEIRA V C F, LANA M, GUIMARAES D A S, BRANQUINHO R T	1	ORGANIC CHEMISTRY				

Anexo XIII – Citantes da UFLA

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2
1	Method for producing niobium oxide used for producing biodiesel, involves purifying niobium ore obtained from niobium source through filter cake for producing oxide niobium	ALVES DE OLIVEIRA L C, ESTEVES NOGUEIRA F G, ESTEVES NOGUEIRA A	1	NI	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS UFMG / CENT FEDERAL EDUCACAO TECNOLOGICA-CEFET	
2	Acrolein used for producing biodiesel, is obtained from waste glycerol and reactive niobium compounds, and enables to large scale production of biodiesel	ALVES DE OLIVEIRA L C, CANDIDO DA SILVA A, DE CASTRO RAMALHO T	1	INORGANIC CHEMISTRY	PETROBRAS PETROLEO BRASIL SA	
3	System for analyzing viability and fertility of semen of vertebrates e.g. birds in poultry using image processing method, involves film formed in chamber and observed through light microscope	ALVES BRAGA JUNIOR R, BARRETO FILHO J B, DA ROCHA NETO A E	1	NI	UNIV LEON	
4	Oxalic and hydroxides of niobium production for use as catalysts for elimination of contaminants e.g. organic and metal from water, as catalyst support and catalysts in chemical reaction, involves utilizing soluble compounds of niobium	ALVES DE OLIVEIRA L C	2	NI	PETROBRAS PETROLEO BRASIL SA	UNIV FEDERAL MINAS GERAIS UFMG / CENT FEDERAL EDUCACAO TECNOLOGICA-CEFET
5	Solubilization and utilization of potassium in siltstones and mudstones used as potassium fertilizer, involves performing comminution of the rock, calcining the verdigris, grinding verdigris to obtain fine powder	FURTINI NETO A E	1	FERTILIZER	HEBEI ZHONGRUI TECHNOLOGY CO LTD	
5			6			

Anexo XIV – Citantes da UFU

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram citação	Foco tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4
1	Grain moisture and capacitive measuring system for researching harvest portions of seed, has circuit electric/electronic sensor connected to tub to read moisture of grains and to convert moisture reading into constant voltage	LUIZ LAGARES M, MORAIS DE SOUSA M	1	NI	CNH IND BELGIUM NV / DELIE D / VERHAEGHE D O M			
2	New bovine tick antigen mimetic recombinant peptides (mimotopes) and their reverse, synthetic, artificial, or natural sequences, useful for preparing a vaccine composition for stimulating an immune system against arthropods, mainly tick	CAPPARELLI F, E, CARDOSO R, FRANCO ALMEIDA J, GOULART L R, NASCIMENTO R, PERES FRESCHI A P, PRUDENCIO C R, ROCHA LINO DE SOUZA G, SOUZA SANTOS P D, SOUZA G R L D, FRESCHI A P P, FILHO L R G, ALMEIDA J F, SANTOS P D S	1	BIOTECHNOLOGY	SHANGHAI SIXTH PEOPLES HOSPITAL			
3	Production of a waste polystyrene based concrete super plasticizer comprises sulfonation of plastics cups, yielding polystyrene sodium sulfonate through catalysis	NASCIMENTO DE ASSUNCAO R M, RODRIGUES G, ROYER B, DE CASTRO MOTTA L A, SOUZA OLIVEIRA J	1	NI	JINLING INST TECHNOLOGY			

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram citação	Foco tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4
4	Zinc phthalocyanine and titanium oxide composites used as, e.g. catalyst for wastewater decontamination, prepared by combining titanium oxide and photosensitizer dye capable of potentializing photocatalytical action of titanium oxide	MACHADO A E D H, DA HORA MACHADO A E, DE MIRANDA J A, SATTLER C, DE OLIVEIRA L, MACHADO A	4	INORGANIC CHEMISTRY	UNIV DONGHUA	STRASSERT C A / DE ALBUQUERQUE R Q /VIDA Y	CAS DALIAN CHEM & PHYSICAL INST / CHINESE ACAD SCI DALIAN CHEM PHYS INST	CAS CHANGCHUN APPLIED CHEM INST / CHANGCHUN INST APPLIED CHEM CHINESE ACAD / CHANGCHUN APPLIED CHEM INST

4

7

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram citação	Parcerias	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4
4	Zinc phthalocyanine and titanium oxide composites used as, e.g. catalyst for wastewater decontamination, prepared by combining titanium oxide and photosensitizer dye capable of potentializing photocatalytical action of titanium oxide	MACHADO A E D H, DA HORA MACHADO A E, DE MIRANDA J A, SATTLER C, DE OLIVEIRA L, MACHADO A	4	CNPQ CONSELHO NACIONAL DESENVOLVIMENTO	UNIV DONGHUA	STRASSERT C A / DE ALBUQUERQUE R Q /VIDA Y	CAS DALIAN CHEM & PHYSICAL INST / CHINESE ACAD SCI DALIAN CHEM PHYS INST	CAS CHANGCHUN APPLIED CHEM INST / CHANGCHUN INST APPLIED CHEM CHINESE ACAD / CHANGCHUN APPLIED CHEM INST

4

7

Anexo XV - Produção de Patentes da Região Sul

Item	Universidades	Total Depositadas INPI	Patentes licenciadas	Total Indexadas Derwent	% Patentes Indexadas	Patentes Citadas	Patentes que fizeram citação	Média de citações recebidas	% Patentes Citadas
1	UFRGS	277	NI*	203	73,3	15	25	1,7	7,4
2	UFSC	121	NI*	111	91,7	12	29	2,4	10,8
3	UFPR	410	0	275	67,1	7	10	1,4	2,5
4	UEPG	55	0	31	56,4	4	9	2,2	12,9
5	UEM	82	0	53	64,3	3	4	1,3	7,5
6	UFSM	94	0	76	80,8	2	3	1,5	2,6
7	UCS	85	NI*	62	72,9	2	3	1,5	3,2
8	UFPEL	138	NI*	46	33,3	1	3	3	2,2
9	PUC RS	113	NL**	1	0,8	1	1	1	100
10	UEL	98	0	65	66,3	0	0	0	0
11	UTFPR	98	NL**	1	1	0	0	0	0
12	PUC PR	80	NI*	0	0	0	0	0	0
13	FURG	26	NL**	3	11,5	0	0	0	0
14	UESC	26	NI*	2	7,7	0	0	0	0
15	UPF	17	NL**	0	0	0	0	0	0
16	IFSC	17	NL**	0	0	0	0	0	0
17	UNIOESTE	15	NI*	0	0	0	0	0	0
18	UNISINOS	13	NI*	5	38,5	0	0	0	0
19	APESCS	11	NL**	0	0	0	0	0	0
20	FEC	11	NL**	2	18,2	0	0	0	0
21	IFSUL	10	NL**	1	10	0	0	0	0
22	FURB	6	0	0	0	0	0	0	0
23	UNIVILLE	4	NL**	1	25	0	0	0	0
24	UNOPAR	4	NL**	0	0	0	0	0	0
25	UNIJUÍ	3	NL**	0	0	0	0	0	0
26	UNIPAMPA	3	NL**	0	0	0	0	0	0
27	SESC	3	NL**	2	66,7	0	0	0	0
28	FAG	2	NL**	0	0	0	0	0	0
29	FURI	2	NL**	0	0	0	0	0	0
30	UDESC	2	NL**	0	0	0	0	0	0
31	UNISUL	2	0	0	0	0	0	0	0
32	UNOCHAPECÓ	2	NL**	0	0	0	0	0	0
33	ULBRA	2	NI*	2	100	0	0	0	0
34	CESUMAR	1	NL**	1	100	0	0	0	0
35	CESP	1	NL**	0	0	0	0	0	0
36	CEFETPELOTAS	1	NL**	0	0	0	0	0	0
37	CESM	1	NL**	0	0	0	0	0	0
38	FUCA	1	NL**	0	0	0	0	0	0
39	UFCSPA	1	NL**	0	0	0	0	0	0
40	IF Catarinense	1	NL**	0	0	0	0	0	0
41	IFFA	1	NL**	0	0	0	0	0	0
42	FUVI	5	NI*	0	0	0	0	0	0
43	IFRS	1	NL**	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	1846	0	943		47	87	1074	

Fonte: Elaboração própria tendo como Fonte a base *Derwent*

NI* – Não informado

NL** – Não localizado

Anexo XVI – Citantes da UFRGS

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4	Citante 5	Citante 6
1	Use of zeolites and mesoporous materials for preparing formulation of rubber compounds, thermoplastic rubber and plastics, paints, resins, adhesives and varnishes	EXENBERGER FINKLER D, OBERSON DE SOUZA M, DE SOUZA M O, FINKLER D E	1	ORGANIC CHEMISTRY	LS CABLE & SYSTEM LTD / LG CABLE LTD / LS CABLE JH					
2	Automatic phenotyping platform for plants suffering from water deficit, has weighing unit, irrigation unit and image capture unit that are connected to central computer to store received data, and to vary activation times of irrigation	AGUIRREZABAL L, GASCO E, PEREYRA IRUJO G, IRUJO G P, AGUIRREZABAL L A N, GASCO E D, PEREYRA IRUJO G A	2	NI	DOW AGROSCIENCES LLC	DOW AGROSCIENCES LLC				
3	Nanostructure comprises bioactive plant extract, and is produced in single step and useful for molecules that have low solubility and stability in water	SANTANA CARVALHO E L, KONAT ZORZI G, LINO VON POSER G, FERREIRA TEIXEIRA H, FONSECA MOREIRA J C, LINCK BASSANI V	2	PHARMACEUTICALS	THIBODEAU A, INNOVACOS CORP	UNIV SANTIAGO COMPOSTELA /UNIV ESTADUAL PAULISTA / UNIV ESTADUAL PAULISTA UNESP				
4	Nanoparticles useful in photoprotective composition for preventing skin diseases e.g. aging, wrinkles, dryness, oxidation, burns, erythemas, dermatosis, melasma, skin spots, dermatitis and cancer, comprise oil and ultraviolet filter	POHLMANN A R, STANISCUASKI GUTERRES S, JAEGER A, GUTERRES S S, RAFFIN POHLMANN A, JAGER A	3	ORGANIC CHEMISTRY	UNICAMP UNIV ESTADUAL CAMPINAS	POLAAR / UNIV CLAUDE BERNARD POLAAR SAS	SHANGHAI NAT ENG RES CENT /NANOTECHNOLOGY			
5	Chemical sensors for detecting presence and/or concentration of a group of chemicals or a specific substance comprise composition sensitive compounds encapsulated by a sol-gel reaction using siliceous or titanium alkoxides	ACEVEDO E M, DOS SANTOS J H Z, PIRES G P, MONCADA ACEVEDO E, POZEBON PIRES G, ZIMNOCH DOS SANTOS J H	1	BIOTECHNOLOGY	BRASKEM SA, UNIV FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, CAPELETTI L B,					

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4	Citante 5	Citante 6
6	Preparation of nanocomposite for e.g. producing sheets and panels by adding solvent and oil to organophilic clay with shaking, heating polymer up to its melting point separately, and mixing clay-containing emulsion with melted polymer	LIBERMAN S A, DA SILVA L P, TARCISIO P, BARBOSA R V, MAULER R S, ALCIRA LIBERMAN S, PORTAL DA SILVA L, PELEGRINI T, VASCONCELOS BARBOSA R, SANTOS MAULER R, JUNIOR T P	6	ORGANIC CHEMISTRY	BOYCE J J / CLINGERMAN M / HENRY C M	LANXESS INT AS / PAUL H / FELLER R	WENG W / SHARMA B B / RODGERS M B	FINA TECHNOLOGY INC	KRAFT FOODS HOLDINGS INC / KRAFT FOODS GLOBAL BRANDS LLC / KRAFT FOODS GROUP BRANDS LLC	KRAFT FOODS HOLDINGS INC / KRAFT FOODS GLOBAL BRANDS LLC / KINIGAKIS P
7	Fuel cell using novel electrolytes includes ionic liquids of wide operating temperature and pressure range	DE SOUZA R F, SIMOES GONCALVES R, DUPONT J, CARVALHO PADILHA J, GONCALVES R S, PADILHA J C	1	NI	NIPPON CHEM IND CO LTD					
8	New mutant of bovine herpesvirus 5 (BHV5) with a functional deletion in each of at least two genes, useful for preparing a vaccine directed against viral encephalitis in ruminants and disease caused by rabies	RIJSEWIJK F A M, ROEHE P M, FRANCO A C, RIJSEWIJK F A	2	BIOTECHNOLOGY	UNIV PENNSYLVANIA / FRIEDMAN H M / BRITTLE E E	UNIV PENNSYLVANIA / FRIEDMAN H / ZUMBRUN E E				
9	Polymer nanoparticle used for preparing pharmaceutical composition for treating alopecia, comprises finasteride and minoxidil, polymer nanoparticle is prepared by forming organic phase and aqueous phase that comprises minoxidil and water	POHLMANN A R, GUTERRES S, JORNADA D S, DO NASCIMENTO L P, NASCIMENTO L P D, JORNADA D D, NASCIMENTO L P	1	PHARMACEUTICALS	BLANXART SENA E					
10	Nanoparticle polymer used in pharmaceutical composition for treating alopecia, comprises organic phase and aqueous phase material, where organic phase comprises hydrophobic polymer, oil, surfactant, organic solvent and finasteride	RAFFIN POHLMANN A, STANISCUASKI GUTERRES S, SOLEDADE JORNADA D, GUTERRES S, JORNADA D D, POHLMANN A R	1	PHARMACEUTICALS	UVILIS COSMETICS SL					

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4	Citante 5	Citante 6
11	New fluorine substituted cannabidiol compounds used e.g. as antioxidant, and to treat e.g. psychiatric disorders, cancer, oxidation associated conditions, rheumatoid arthritis, cardiovascular diseases, obesity, diabetes, emesis and nausea	MECHOULAM R, ZUARDI A W, KAPCZINSKI F P, HALLAK J E C, GUIMARAES F S, CRIPPA J A D S, BREUER A, CECILIO HALLAK J E, DE SOUZA CRIPPA J A	1	ORGANIC CHEMISTRY	YISSUM RES DEV CO HEBREW UNIV JERUSALEM; UNIV SAO PAULO USP; UNIV FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL					
12	Hybrid supported metallocene catalyst used in polymerization process for obtaining homopolymer or copolymers of ethylene, comprises metallocene derivative and hybrid catalyst support that has inorganic component and organic aliphatic group	BRAMBILLA R, SILVA LACERDA MIRANDA M, ZIMNOCH DOS SANTOS J H, SILVEIRA F, MIRANDA M S L, ZIMNOCH D S J H	1	INORGANIC CHEMISTRY	BRASKEM SA					
13	Method for producing polymeric structures, involves preparing solution, dispersion, emulsion or suspension polymer by using solute and solvent, where solution, dispersion, emulsion or suspension polymer is ejected through ejector nozzle	FOTI L, KRIEGER M A, PETZHOLD C L, SAUL C K, SCHREINER W H, SIONEK A, SOARES P P, STORI E M, KETZER SAUL C, MOURA STORI E, LIBERATO PETZHOLD C, SCHREINER W	1	INORGANIC CHEMISTRY	UNIV NORTHWEST					
14	Production of olefin used for production of e.g. propylene, involves contacting stream containing specified amount of specific light alcohol, with ionic liquid contains specific organic compound in reactor under specified conditions	DO CARMO R W, DE ANDRADE COUTINHO P L, CASSINELLI L F D, DE SOUZA R F, MIGNONI M, ROZA L, COMIN E, CASSINELLI L, DE ANDRADE COUTINHO P, DE SOUZA R, DO CARMO R, MARTINS A D, BRASKEM S.A., UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GR, DE ANDRADE C P L, CARMO R W D, COUTINHO P L D A, SOUZA R F D	1	ORGANIC CHEMISTRY	CHEVRON PHILLIPS CHEM CO LP; JI L; CHANG A					

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4	Citante 5	Citante 6
15	Polymer nanoparticles used for treating alopecia, comprises organic phase (hydrophobic polymer, fixed oil, co-solvent, lipophilic surfactant, organic solvent and finasteride) and aqueous phase (hydrophilic surfactant, minoxidil and water)	GUTERRES S, JORNADA S, NASCIMENTO L P, POHLMANN A R	S D P	1	PHARMACEUTICALS	XIE B				
15				25						

Anexo XVII – Citantes da UFSC

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4	Citante 5	Citante 6
1	Compressor cooling system, has pre-condenser associated with compressor, and heat exchanger provided internal to outer region of compressor, where pre-condenser is located within compressor and equipped with outlet tube	DESCHAMPS J C, KREMER R, RIBEIRO G B, SCHREINER J E, JOAO E, CESAR J, DESCHAMPSC J, BORGES RIBEIRO G, SHILENA JE	1	NI	ZHUHAI GREE ENERGY SAVING & ENVIRONMENTA					
2	Discharge acoustic muffler for refrigeration compressor has second chamber with volume that represents fraction of volume of first chamber, while fraction is produced through passage of dividing wall	PELLEGRINI C D, HOFMANN D H B, MIGUEL E C, MAREZE P H, DE PELLEGRINI C, CORREA MIGUEL E	1	NI	TAIZHOU LG ELECTRONICS REFRIGERATION CO					
3	Refrigeration system for compact equipment i.e. laptop, has heat absorbing unit selectively coupled to another heat dissipation portion, and heat dissipation unit provided for releasing heat to environment external to equipment	COUTO P R C, RIBEIRO G B, BORGES RIBEIRO G, CARRARA COUTO P R, RIBEIRO G	2	NI	COOLER MASTER CO LTD	HON HAI PRECISION IND CO LTD / HONG FU JIN PRECISION IND SHENZHEN CO LTD				
4	Composition of particulate materials for forming self-lubricating products in sintered steel, comprises iron as a main particulate metallic material, at least one particulate alloy element, and a non-metallic compound	BINDER C, BINDER R, KLEIN A N, RISTOW W, RISTOW JUNIOR W	2	METALLURGY	TONGLING JINGWEI FLUID TECHNOLOGY CO LTD	JIANGSU LIDA STAINLESS STEEL CO LTD				
5	Metallurgical composition of particulate materials for producing self-lubricating product, comprises main particulate metallic material, non-metallic particulate solid lubricant, and particulate alloy element	BINDER C, BINDER R, KLEIN A N, PARUCKER M L, RISTOW W, HAMMES G, RISTOW JUNIOR W, RISTOW W	5	INORGANIC CHEMSITRY	LINYI JINLI MACHINERY CO LTD	UNIV JIANGSU	ANQING DEAO TE AUTO PARTS MFG CO LTD	JIANGSU LIDA STAINLESS STEEL CO LTD	WHIRLPOOL SA / UNIV FEDERAL SANTA CATARINA / LUPATECH SA	
6	Refrigeration system for household/industrial use, has selecting valve which is operated to alternatively communicate its vapor inlets with vapor outlet to allow compressor to draw vapor from separating unit and evaporator	GONCALVES J M, MONTAGNER G P, ZIMMERMANN A J P, AUGUSTO J P Z, GUSTAVO P M, JOAQUIM M G	1	NI	IND TECHNOLOGY RES INST					
7	Plasma processing method for treating metallic pieces in plasma reactor, by forming gaseous plasma of ions with high kinetic energy surrounding metallic pieces and bombarding electrons on metallic pieces for removing contaminants	BINDER C, BINDER R, HAMMES G, KLEIN A N, KLEIN A	3	NI	UNIV FEDERAL SANTA CATARINA	UNIV FEDERAL SANTA CATARINA	NANJING HEAO AUTOMATION TECHNOLOGY CO LT			

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4	Citante 5	Citante 6
8	Discharge valve arrangement for a hermetic compressor in a refrigeration system aligns each discharge orifice provided in the contour of a suction vane axially with a respective through opening provided in bending median of suction vane	DESCHAMPS C J, MOREIRA E, PEREIRA E L L, RIBAS F A, LANGE PEREIRA E L, RIBASUNIOR F A, SHANDE C J	3	NI	WHIRLPOOL SA	ANHUI HUAJING MACHINERY CO LTD	ZANUSSI ELECTRIC MACHINERY TIANJIN COMPR			
9	Portable refrigeration module for refrigeration system comprises first and second portions which are in contact with inside and outside of refrigeratable compartment, respectively, such that first portion moves in relation to second portion	CARRARA COUTO P R, MEURER DUARTE T, THIESSEN M R, WASNIEVSKI DA SILVA L, CARRARO COUTO P R, THIESSEN M, WASEUNIEBEUSEU KI DA SILBA R, THIESSEN M R, KAREURARA KOUTO P R, MEUREREU DUAREUTE T, CARRARA C P R, MEURER D T, WASNIEVSKI D S L	6	NI	AIRSYS REFRIGERATION ENG TECHNOLOGY BEIJ	COOLTAINER CO LTD	JIM	IMI SHENGLONG NINGBO MACHINERY CO LTD /NINGBO WFI SHENGLONG ENVIRONMENTAL TECHN	WHIRLPOOL CORP	HEFEI HUALING CO LTD / HEFEI MIDEA ROYALSTAR REFRIGERATOR CO LT
10	Three-phase alternating current direct current (AC-DC) converter for use in e.g. telecommunication power supply, has forward/flyback transformer which receives modulated voltage and provides galvanic insulation between grid and load	BARBI I, GREFF D S, SANTOS GREFF D	2	NI	BOSCH GMBH ROBERT /LUNGHARD K / SCHILLINGER B	UNIV ZHEJIANG				
11	High frequency pulsed supply for e.g. fluorescent lamp, has electronic converter providing variation of luminous flux of lamp by varying frequency of converter, and capacitive element in series with lamp to provide stabilization	PERIN A J, VILELA J A, VILELA J	1	NIK	AMOCON GMBH					
12	Multi-level modular static converter system for use with electrical machine, has terminal connected to positive pole of energy storage element and cathode of diode, and another terminal connected to external circuit	HELDEWEIN M L, DE SOUZA G J M	2	NI	NARI RELAYS ELECTRIC CO LTD / NANJING NARI- RELAYS ENG TECHNOLOGY CO / NARI-RELAYS ELECTRIC CO LTD	UNIV SHANDONG				
12			29							

Anexo XVIII – Citantes da UFPR

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3
1	Cosmetic product for preventing aging and acne, comprises microalgal extract obtained from microalgal biomass and exopolysaccharides	SOCCOL C R, NOVAK A C, BORGES ISAAC V L	1	BIOLOGY	MOROCCAN FOUND ADVANCED SCI INNOVATION		
2	Producing biomass, protein and lipid from microalgae for producing biofuel and biodiesel for catalytic cracking, involves utilizing manipueira, which is obtained from waste material generated	SOCCOL C R, BORGHETTI J A, VIEIRA COSTA J A, DE CARVALHO J C	1	BIOLOGY	SAPPHIRE ENERGY INC / ROUSSIS S G / CRANFORD R J		
3	Producing fatty acid alkyl esters by esterification using heterogeneous layered metal carboxylates as the reaction catalyst	CORDEIRO C S, RAMOS L P, WYPYCH F, PEREIRA RAMOS L, SOARES CORDEIRO C	2	INORGANIC CHEMISTRY	UNIV CHINA GEOSCIENCES WUHAN	HUBEI DONGXIN PHARM CO LTD	
4	Process of citric or phosphoric partial hydrolysis of inulin for obtaining fructooligosaccharides comprises utilizing fructooligosaccharide at specific concentration, diluting and heating at specific temperature	FONTANA J D, PASSOS M, GRZYBOWSKI A	3	ORGANIC CHEMISTRY	SWIGER D /WADE J	MITCHELL J / CIRANDA INC	DAQING NINE RING JERUSALEM ARTICHOKE

5	Method for producing polymeric structures, involves preparing solution, dispersion, emulsion or suspension polymer by using solute and solvent, where solution, dispersion, emulsion or suspension polymer is ejected through ejector nozzle	FOTTL, KRIEGER M A, PETZHOLD C L, SAUL K, SCHREINER W H, SIONEK A, SOARES P, STORI E M, KETZER SAUL C, MOURA STORI E, LIBERATO PETZHOLD C, SCHREINER W	1	INORGANIC CHEMISTRY	UNIV NORTHWEST		
6	Device for assisting removal or placement of large-sized hydraulic nuts, has set of arches, set of rubber mats, and pin, where set of rubber mats is attached to each other and is locked against each other using pin	DE PAULA WALTRICK R	1	METALLURGY	INNER MONGOLIA BAOTOU STEEL UNION CO LTD		
7	Obtaining extract or fraction of Musa paradisiacal flower used for preparing medicament for treating acute asthma, involves cooking, stirring, pressing, extracting and performing osmosis treatment of Musa paradisiaca with alcoholic	ANDREAZZA F, BAGGIO S F Z, BOVO F, MAURER J B, PEREZ E, REASON I J M, DE MESSIAS REASON I J	1	PHARMACEUTICALS	TCI CO LTD; BAIYUETE BIOTECHNOLOGY SHANGHAI CO LTD; BAIYUETE INT TRADING SHANGHAI CO LTD		
7			10				

Anexo XIX – Citantes da UEPG

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4	Citante 5	Citante 6
1	Graphene-based steel tubes, pipes or risers used for conveying petroleum, gas and biofuels, and for use in underwater riser systems for deep water with direct application in petroleum industry, comprise aluminum, cobalt, copper and	CARVALHO A L M D, ZURBANK, MOREIRA DE CARVALHO A L, MOREIRA D C A L	6		ALIBSM	ALIBSM	SHANGHAI NANOTECHNOLOGY / NAT ENG RES CENT NANOTECHNOLOGY	GENERAL ELECTRIC CO	UNIV SHANGHAI	HIGH TECH COATINGS GMBH
2	Geopolymer cement comprises geopolymeric cement binder, recycled glass, alkalis, and water, and is produced directly by grinding, homogenizing, alkalizing, and curing at room temperature	PIANAROS A, CAPOBIANCO G	1	INORGANIC CHEMISTRY	COUNCIL SCI & IND RES INDIA					
3	Composite waste for use in furniture, automotive and construction industries, comprises mixture of bran or soy hulls in form of powder or fibrils with polymeric matrixes and compatibilizing agents through process of melting and extrusion	PINHEIRO L A, DE MELO CARVALHO B, SANSON M L, DOS SANTOS B F, DE PAULA FREITAS F, PRESTES R A, ALMEIDA D M, BORSATO A F	1	POLYMERS	SUZHOU LAITE COMPOSITE MATERIAL CO LTD					

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4	Citante 5	Citante 6
4	Obtaining quaternary ammonium methacrylate polymer involves using poly((2-dimethylamino)ethyl methacrylate) methyl chloride quaternary salt and poly(butyl methacrylate-co-methyl methacrylate)	CARLOS J, VITOR P, MENDES Y	1	NI	RIJKSUNIV GRONINGEN /ACAD ZIEKENHUIS GRONINGEN					
4			9							

Anexo XX – Citantes da UEM

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	
1	Antifungal composition useful for e.g. treating onicomycoses, dermatomycoses and candidiasis, comprises hydro-alcoholic vegetal extract of Cymbopogon nardus and alcoholic organic solvent e.g. ethanol or dipropylene glycol	FRANCO S, SVIDZINSKI T, OGAVA S, NOVELLO C, FRANCO L, ESTIVALET SVIDZINSKI T I, NASCIMENTO OGAVA S E, FRANCO S S, SVIDZINSKI T T, OGAVA S, NOVELLO C C	1	ORGANIC CHEMSITRY	AL D AL S M A K		
2	Use of herbicidal composition comprises herbicide A, which is glyphosate, a herbicide B, which is saflufenacil, and at least one herbicide C which is imidazolinone for controlling undesirable vegetation in crop plants	BELANI B, GHIGLIONE O, ZAMBON S, ZENY E P, CONSTANTIN J, DE OLIVEIRA R S, BIFFE D F	R H E P, DE F	1	AGRICULTURE	VALENT USA CORP / VALENT USA LLC	
3	Controlling weeds in sugarcane plantations e.g. Saccharum spontaneum, Saccharum officinarum, and Saccharum robustum, involves applying herbicide as solid agrochemical formulation to plantation	CARDOSO P, COLLETTE L P, CONSTANTIN J, ETCHEVERRY I, MARISCAL F, QUEIROZ C, RUNGE F, VELHO G, CARDOZO L P, DE PAULA COLLETTE L	L D M P	2	AGRICULTURE	FMC QUIMICA DO BRASIL LTDA	FMC QUIMICA DO BRASIL LTDA
3			4				

Anexo XXI – Citantes da UFSM

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4	Citante 5	Citante 6
1	Use of agrochemical composition for controlling undesired vegetation in cereal cultures, where composition comprises at least one herbicide comprising acetyl coenzyme A carboxylase inhibitors, and at least one fungicide	CARNEIRO GUIMARAES S, GEWEHR M, MEROTTO A, MUZELL TREZZI M, PEOPLES S, PINTO LAMEGO F, VIDAL R, ZAGAR C, CARNEIRO G S, MUZELL T M, PINTO L F, JR. A M, LAMEGO F P, TREZZI M M, GUIMARAES S C	2	NI	BAYER CROPSCIENCE AG	SHANDONG WEIFANG RUNFENG CHEM IND CO LTD /; SHANDONG WEIFANG RAINBOW CHEM CO LTD				
2	Use of agrochemical composition comprising herbicide e.g. acetylCoA carboxylase inhibitor, acetolactate synthase inhibitor; and fungicide e.g. inhibitor of complex III and II, for controlling undesired vegetation in rice cultures	GEWEHR M, ZAGAR C, PEOPLES S, MEROTTO A, VIDAL R, CARNEIRO GUIMARAES S, MUZELL TREZZI M, PINTO LAMEGO F	1	AGRICULTURE	BEIJING YOLOO BIOTECHNOLOGY CO LTD					
2			3							

Anexo XXII – Citantes da UCS

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3
1	Biodegradable polymer blend comprises soy protein isolate, biodegradable polyester, active ingredients, plasticizer and water	SCHMIDT CALABRIA L, GIACOMELLI NASCIMENTO FILHO I	1	INORGANIC CHEMISTRY	UNIV HENAN TECHNOLOGY		
2	Production of hydrolytic enzymes e.g. cellulases, hemicellulases useful for producing fermentable sugars for making ethanol involves submerged culture of fungus <i>Penicillium echinulatum</i> in industrial reactor using sugar cane bagasse	PINHEIRO DILLON A J, AMORIM SALGUEIRO A, FERNANDES DAS CHAGAS C, TRAVASSOS RIOS TOME J A, MACEDO BAUDEL H, CAMASSOLA M, ALDO J P D, AMORIM S A, FERNANDES D C C, TRAVASSOS R T J A, MACEDO B H, SALGUEIRO A A, CHAGAS C F D, TOME J A T R, BAUDEL H M, <u>DILLON A J P</u>	2	BIOLOGY	CTC CENT TECNOLOGIA CANAVIEIRA / ANDRADE L P / ARAUJO G C M	PETROBRAS PETROLEO BRASIL AS / BENSON J E	
2			3				

Anexo XXIII - Produção de Patentes da Região Nordeste

Item	Universidades	Total Depositadas INPI	Patentes licenciadas	Total Indexadas Derwent	% Patentes Indexadas	Patentes Citadas	Patentes que fizeram citação	Média de citações recebidas	% Patente Citadas
1	UFPE	163	NI*	114	69,9	9	14	7,9	1,6
2	UFC	172	NI*	54	31,4	1	1	1,8	100
3	UFBA	155	NI*	17	11	1	1	5,9	100
4	UFPB	111	NI*	52	46,8	1	1	1,9	100
5	UFRPE	43	NL**	19	44,2	1	1	5,3	100
6	FUNECE	28	12	12	42,9	0	0	0	0
7	UFRN	126	0	2	0	0	0	0	0
8	UFS	118	0	81	0	0	0	0	0
9	UFMA	62	0	27	0	0	0	0	0
10	UFAL	51	0	28	0	0	0	0	0
11	UFRB	24	NL**	0	0	0	0	0	0
12	IFCE	23	NL**	0	0	0	0	0	0
13	IFS	22	NL**	0	0	0	0	0	0
14	IFBA	20	NI*	1	0	0	0	0	0
15	UNIFOR	19	NL**	19	0	0	0	0	0
16	UEMA	17	NI*	5	0	0	0	0	0
17	UFCG	17	NL**	1	0	0	0	0	0
18	IFPB	12	NL**	0	0	0	0	0	0
19	UEPB	12	0	0	0	0	0	0	0
20	CEFETBA	4	NL**	4	0	0	0	0	0
21	IFRN	2	NL**	0	0	0	0	0	0
22	CEFETCE	1	NL**	0	0	0	0	0	0
23	UFERSA	1	NL**	0	0	0	0	0	0
24	FBDC	2	NL**	0	0	0	0	0	0
25	UFPI	73	NI*	32	0	0	0	0	0
26	CEFETMA	11	NL**	0	0	0	0	0	0
27	UNIVASF	11	NI*	0	0	0	0	0	0
28	IFPI	10	NL**	0	0	0	0	0	0
29	UEFS	10	0	0	0	0	0	0	0
30	IFPE	9	NL**	0	0	0	0	0	0
31	IFSP	9	NL**	0	0	0	0	0	0
32	UESB	9	NL**	0	0	0	0	0	0
33	IF Baiano	8	NL**	0	0	0	0	0	0
34	UERN	8	NL**	0	0	0	0	0	0
35	UNEB	6	0	0	0	0	0	0	0
36	IFMA	5	NL**	1	0	0	0	0	0
		1374	12	469		13	18		

Fonte: Elaboração própria tendo como Fonte a base *Derwent*

NI* – Não informado

NL** – Não localizado

Anexo XXIV – Citantes da UFPE

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3
1	Antineoplastic composition used for treating metastatic prostate tumor is composed of complex molecular chain of testosterone, anticancer drug and bridging molecule, where molecular chain of testosterone is attached with drug through bridge	SILVA PAIVA G	1	PHARMACEUTICALS	UNIV FEDERAL PERNAMBUCO UFPE		
2	Producing luminescent ammunition for detecting gunshot residues, involves adding luminescent compound or luminescent composite and polymer in starter or projection	WEBER T, SEVERINO ALVES, MELO A J G D, RODRIGUES M O, LUCENA M A D, TAVORA WEBER I, ALVES JUNIOR S, GEBER DE MELO A J, OLIVEIRA	2	CERAMICS AND GLASS	UNIV DUQUESNE HOLY GHOST	DIEHL BGT DEFENCE GMBH & CO KG / DIEHL DEFENCE GMBH & CO KG	
3	Fluorescent nanoparticles composite for use in diagnostic kit for rapid diagnosis of biological molecules such as DNA, comprises multiple compounds, and has high affinity for biological molecules	GOMES DOS SANTOS C, PINTO DE MELO C, SOUZA ANDRADE C A, PINTO D M C, DE ANDRADE C A S, DOS SANTOS C G, MEDINA-LLAMAS J C, CHAVEZ-GUAJARDO A E, SOUZA D A C A, BEZERRA A K G, BEZERRA ALVES K G, PINTO DE MELO C, SOUZA DE ANDRADE C A	1	BIOTECHNOLOGY	UNIV FEDERAL PERNAMBUCO UFPE		
4	New fluorescent nanoparticle composite comprises oxidizing agent, stabilizer agent, and monomer, useful for preparing diagnostic reactive materials, fluorescent polymers, and fluorescent test	PINTO DE MELO C, SANTOS C G D, ANDRADE C A S	3	BIOTECHNOLOGY	UNIV FEDERAL PERNAMBUCO UFPE	UNIV PABLO OLAVIDE / CONSEJO SUPERIOR INVESTIGACIONES CIENTIF	UNIV FEDERAL PERNAMBUCO / UFPE UNIV FEDERAL PERNAMBUCO / UNIV FEDERAL PERNAMBUCO UFPE

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3
5	Production of cellulose expolysaccharide for use in medicines comprises bacterial synthesis with reduction of the residual sugars content	DE ASSIS DUTRA MELO F, DE ANDRADE AGUIAR J L, FALCAO CORREA LIMA J, VILAR CORREIRA LIMA S, DORNELAS CAMARA R, DE BARROS COELHO A R, MACHADO BARBOSA DE CASTRO C M, THOME JUCAN, MEDEIROS FERREIRA DE AMORIM V, GONCALVES	2	NI	PEDEM LTD	UNIV FEDERAL PERNAMBUCO UFPE	
6	Gel obtained from sugar molasses synthesis polymer comprises prosthesis material produced via Zoogloea Sp. microorganism	DE ANDRADE AGUIAR J L, CORREIA LIMA S V, SANTOS MAGALHAES N S, THOME JUCAN, DE ASSIS DUTRA MELO F	2	NI	PEDEM LTD	UNIV FEDERAL PERNAMBUCO UFPE	
7	Motor fuel quality electronic monitor includes additives quantifier, based on adsorption of electromagnetic waves	PINHEIRO SANTOS E J	1	NI	BOSCH GMBH ROBERT / SOERGEL W / SCHMIDT D		
8	Water-soluble agar polymer film for use as food-product vehicle system and as support for incorporating natural, artificial or functional foodstuffs for human or veterinary use, is obtained by modifying agar molecule in acid reaction medium	BEZERRA PEREIRA J C, SAEGESSER SOS SANTOS B, SAMPAIO DE ANDRADE LIMA C, YARA RICARDO	1	ORGANIC CHEMISTRY	UNIV FUJIAN AGRIC & FORESTRY		

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3
9	Method for detection, identification, quantification and real-time monitoring of low molecular weight toxins in aqueous medium, involves inflixing and interacting microcystins in aqueous opening of protein nanopore	RODRIGUES C G, CHEVTCHENKO S F, KRASILNIKOV O V, MACHADO D C, PEREIRA DE AGUIAR J, SILVA J JD	1	NI	LIJIANG GUANGRUN BIOTECHNOLOGY CO LTD		
9			14				

Anexo XXV – Citantes da UFC

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4	Citante 5
1	Superabsorbent composite hydrogel for use in agriculture as carrier for controlled release of agricultural inputs, such as fertilizers, comprises acrylamide, acrylates or their copolymers containing mineral belonging to class of carbonates	BEZERRA M N, PESSOA DE ANDRADE FEITOSA	1	ORGANIC CHEMISTRY	HENAN PROVINCIAL NON-FERROUS METALS GEOL				

Anexo XXVI – Citantes da UFBA

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Parcerias	Citante 1	Citante 2	Citante 3
1	Preparing animal feed from coconut waste and other organic solid waste involves selecting coconuts and other organic waste as function of maturity, and separating viable and non viable coconuts and other solid organic residues	DE ALMEIDA P F, VIEIRA M R, FERREIRA NUNES J	1	FOOD	ALBERTO SAMAIA		
1			1				

Anexo XXVII – Citantes da UFPB

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Parcerias	Citante 1	Citante 2	Citante 3
1	Intelligent non-invasive system for monitoring electric machine in e.g. industry, has transmission module for allowing transmission of data, where information about operation of machine is transmitted to stations using module	BELO F A, LIMA A C, GOMES R D, ADISSI M O, BORGES DA SILVA T A	1	NI	UNIV FEDERAL SANTA CATARINA; TRACTEBEL ENERGIA SA; ITA ENERGETICA SA		
1			1				

Anexo XXVIII – Citantes da UFRPE

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3
1	Obtaining milk coagulant for industrial use in food area, involves using green fruit of <i>Garcinia humilis</i> strain Vahl	DE FIGUEIREDO A PORTO L, RODRIGUES DE ANDRADE G, LIMA V G M, CAVALCANTI VIEIRA SOARES M	1	FOOD	PROCTER & GAMBLE CO		
1			1				

Anexo XXIX – Produção de Patentes da Região Norte

Item	Universidades	Total Depositadas INPI	Patentes licenciadas	Total Indexadas Derwent	% Patentes Indexadas	Patentes Citadas	Patentes que fizeram citação	Média de citações recebidas	% Patentes Citadas
1	UFPA	104	NI*	31	29,8	6	20	3,3	19,3
2	UFAM	32	NI*	22	68,8	0	0	0	0
3	UFT	14	NI*	7	50	0	0	0	0
4	IFRON	14	NL**	0	0	0	0	0	0
5	IFAM	8	NL**	0	0	0	0	0	0
6	FUCAPI	5	NL**	1	20	0	0	0	0
7	UNEMAT	5	NL**	3	60	0	0	0	0
8	IFMT	4	NL**	0	0	0	0	0	0
9	UCDB	4	NL**	0	0	0	0	0	0
10	UFOPA	3	NL**	0	0	0	0	0	0
11	IF Goiano	2	NL**	0	0	0	0	0	0
12	CEFETAM	1	NL**	1	100	0	0	0	0
13	UEA	1	NL**	0	0	0	0	0	0
14	UEPA	1	NL**	1	100	0	0	0	0
15	UNIFAP	1	NL**	0	0	0	0	0	0
16	UNIFESSPA	1	NL**	0	0	0	0	0	0
17	UFRA	1	NI*	0	0	0	0	0	0
		201		66		6	12		

Fonte: Elaboração própria tendo como Fonte a base *Derwent*

NI* – Não informado

NL** – Não localizado

Anexo XXX – Citantes da UFPA

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Foco Tecnológico	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4	Citante 5	Citante 6	Citante 7	Citante 8
1	Composition for evidencing/identifying and treating oral bacterial plaque, comprises concentrated solution of natural colorants extracted from acai and/or urucum, vehicle and optionally contains additives	RIBEIRO DE NAZARE R F, EMMI D T, BARROSO R F F, DA ROCHA P O, RIBEIRO D N R F, OLIVEIRA D R P	8	PHARMACEUTICALS	KAY INC MARY / BURKE-COLVIN D / HINES M	K2A INC / K2A CO LTD / MURDOCK K A	SLH OPTIMAL HEALTH LLC	SLH OPTIMAL HEALTH LLC	UNIV FEDERAL DO PARA AMAZON DREAMS IND&COMERCIO LTDA / MOURA F G	UNIV DO ESTADO DO RIO JANEIRO UERJ	PROCTER & GAMBLE CO / PROCTER&GAMBLE CO	KAY INC MARY / KAY COSMETICS INC MARY
2	Use of 5-hydroxy-2-hydroxymethyl-gamma-pyrone to prepare a medicament to be used as leishmanicidal agent e.g. to inhibit Leishmania amazonensis and modulate microbicidal response of host cell	ALVES C N, CARVALHO A S D C, NASCIMENTO J L M, RODRIGUES A P D, SANTOS A S, SILVA E O D, NASCIMENTO J L M D, DA COSTA C A S, DA SILVA E O, DRUMOND R A P, MARTINS D N J L	1	PHARMACEUTICALS	UNIV ANTIOQUIA							
3	Carbon material e.g. single wall carbon nanotube, producing method for use in industry, involves using high electric current under short circuit, and producing materials, where method does not utilize metallic catalyst	REIS M A L D, NERO J D, LEITE DO REIS M A, DEL NERO J	1	NI	SAMSUNG SDI CO LTD							
4	Extraction of anthocyanins from Euterpe palm fruit consists of liquid-solid extraction using an alcohol solution	GHISLAIN ROGEZ H L	2	NI	UNIV FEDERAL DO PARA / AMAZON DREAMS IND&COMERCIO LTDA / MOURA F G	UNIV DO ESTADO DO RIO JANEIRO UERJ / SOARES DE MOURA R						

5	Composition for evidencing/identifying and treating oral bacterial plaque, comprises concentrated solution of natural colorants extracted from acai and/or urucum, vehicle and optionally contains additives	RIBEIRO DE NAZARE R F, EMMI D T, BARROSO R F, DA ROCHA P O, RIBEIRO D N R F, OLIVEIRA D R P	7	NI	SLH OPTIMAL HEALTH LLC	SLH OPTIMAL HEALTH LLC	UNIV FEDERAL DO PARA AMAZON DREAMS IND&COMERC IO LTDA MOURA F G	UNIV DO ESTADO DO RIO JANEIRO UERJ	KAY INC MARY /BURKE / COLVIN D HINES M	KAY INC MARY / KAY COSMETICS INC MARY	K2A INC / K2A CO LTD / MURDOCK K A	
---	--	---	---	----	------------------------	------------------------	---	------------------------------------	--	---------------------------------------	------------------------------------	--

Anexo XXXI - Produção de Patentes da Região Centro-Oeste

Item	Universidades	Total Depositadas INPI	Patentes licenciadas	Total Indexadas Derwent	% Patentes Indexadas	Patentes Citadas	Patentes que fizeram citação	Média de citações recebidas	% Patentes Citadas
1	UNB	118	NI*	56	47,5	5	15	3	8,9
2	UBEC UCB	15	NL**	14	93,3	3	7	2,3	21,4
2	UNICENTRO	45	NL**	27	60	0	0	0	0
3	UFMS	36	0	12	33,3	0	0	0	0
4	UFGD	17	NL**	7	41,2	0	0	0	0
6	MAUADF	1	NL**	1	100	0	0	0	0
7	UFG	93	NL**	41	44	0	0	0	0
8	UEG	1	NL**	0	1	0	0	0	0
9	FUFMT	6	NI*	0	0	0	0	0	0
10	IFG	6	NL**	0	0	0	0	0	0
		338	0	158		8	22		

Fonte: Elaboração própria tendo como Fonte a base *Derwent*

NI* – Não informado

NL** – Não localizado

Anexo XXXII – Citantes da UNB

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Parcerias	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4	Citante 5
1	Composition, useful e.g. to control insect infestation e.g. Hypothenemus hampei in plants e.g. Coffea arabica, comprises at least two isolated polypeptides or their variants or processed polypeptides	ESPINOZA A M, HERNANDEZ A, IBARRA RENDON J E, MOARES RIBEIRO B, MONNERART SOLON DE PONTES R, OBANDO A, SOARES MARTINS E, WAGNER AGUIAR R, GOMES MONNERART SOLON DE PONTE, MERCEDES ESPINOZA A, PONTES R G M S, RENDON J E I, RIBEIRO B M, MARTINS E S, AGUIAR R W	2	CENT INVESTIGACION ESTUDIOS AVANZADOS / UNIV COSTA RICA /EMPRESA BRASILENA INVESTIGACION AGROPECUARIA / EMPRESA BRASIL PESQUISA AGROPECUARIA	UNIV TEXAS SYSTEM	SYNGENTA PARTICIPATIONS AG			
2	Isolated molecules of spider nucleic acid comprises sequences substantially similar to any of the sequences selected from SEQ ID NO: 1-19; and complements, reverse complements, and reverse sequences of SEQ ID NO: 1-19	ELIBIO LEOPOLDO RECH, FERREIRA N C V, VIANNA G R, SILVA F R D, ARAGAO F J L, COLNAGO L A, ANDRADE A C, BITTENCOURT D M D, PEDRO ISMAEL DA SILVA, SOUTO B D M, MADEIRA L D M, MOTTA P C, CARVALHO ANDRADE A, DA SILVA P I, DE CARVALHO BITTENCOURT D M, LIMA ARAGAO F J, RECH E L, RODRIGUES DA SILVA F, RODRIGUES VIANNA G, VERZA FERREIRA N C, ELIBIO L R, PEDRO I D S, FILHO E L R, JUNIOR P I D S, VERZA F N C, DA SILVA F R, LIMA A F J, VERZA N C	3	EMPRESA BRASIL PESQUISA AGROPECUARIA /	UNIV NOTRE DAME /UNIV NOTRE DAME DU LAC /FRASER M J	SPIBER TECHNOLOGIES AB	SPIBER TECHNOLOGIES AB / RISING AB		
3	Pharmaceutical composition for treating Chagas disease, comprises antiparasitic substance, inhibitor of metabolic pathways with performance in Trypanosomatidae family protozoa kDNA integration impediment in host genome, and carrier	TEIXEIRA A R L, LIMA CRUZ TEIXEIRA A R	1		UNIV CALIFORNIA				

Item	Título	Autores	Patentes que fizeram a citação	Parcerias	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4	Citante 5
4	Photoprotector composition useful for protecting e.g. plastic composition, cosmetic or pharmaceutical products, skin, hair, nails, furniture, industrial or residential surfaces, automobile or wood surfaces, comprises phenyl derivatives	SOARES ROMEIRO L A, CANDIDA DA SILVA V, MARCIA MURTA M, GOUVAN CAVALCANTE M, LIMA LOGRADO L P, DOS SANTOS M L, SABIONI RESCK I, DE ARAUJO MOURA E, DELLAMORA-ORTIZ G M, DA COSTA LEITAO A A, SANTOS DA SILVA C, FARIA DE FREITAS Z M, PEREIRA DOS SANTOS E, DE ARAUEJO MOURA E, DA SILVA C, DA SILVA V C, FREITAS Z M F D, GARCIA S, LEITAO A A D C, LOGRADO L P L, MAGALHAES G C, MOURA E D A, MURTA M M, RESCK I S, SANTOS E P D, SANTOS M L D, SOARES R	4	UNIV FEDERAL RIO DE JANEIRO UFRJ /UNIAO BRASILIENSE EDUCACAO E CULTURA-UB /	L'OREAL SA	DSM IP ASSETS BV / RAEDERSTORFF D / SCHWAGER J	SUMMIT CORP /PLC /BIOMARIN IGA LTD / WYNNE G M	VASTOX PLC / SUMMIT CORP /PLC / WYNNE G M	
5	New antimicrobial peptides isolated from Phyllomedusa hypochondrialis, useful in promoting or stimulating wound healing, in treating and preventing skin, burn and eye infections, and in protecting plants from pathogens	RIBEIRO DE PAIVA G, BLOCH C, DE ALMEIDA LEITE J R D S, DA SILVA L P, BLOCH JUNIOR C, DE SOUZA DE ALMEIDA LEITE J R, DE ALMEIDA LEITE J R D S D A, RIBEIRO D P G, DE ALMEIDA L J R, DA SILVA L, PAIVA G R D, JOSE R D S D A L, LUCIANO P D S, DE ALMEIDA LEITE J D S, DE PAIVA G R, DE SOUZA DE ALMEIDA LEITE	5	EMBRAPA-EMPRESA BRASILEIRA PESQUISAS AGR /	MERCK SHARP&DOHME CORP / KUDUK S D / SKUDLAREK J W	UNIV KUNMING SCI&TECHNOLOGY	L'OREAL SA	COLEMAN P J / MEREER S P / REGER T S	BANYU PHARM CO LTD / TAKAHASHI T / NAGASE T

Anexo XXXIII – Citantes da UBEC

Item	Titulo	Autores	Patentes que fizeram citação	Parcerias	Citante 1	Citante 2	Citante 3	Citante 4
1	Obtaining extract of lipopeptides for use in drug composition for treating prophylaxis of animals and infections of plants and animals caused by phytopathogens, involves performing extraction of material fermented with Paenibacillus	HENRIQUE C H, FERNANDEZ DE ARAUJO J, PEREIRA DE CASTRO A, CARVALHO L, LUIS FRANCO O, KUROKAWA SILVA A, HENRIQUE KRUGER R, FERNANDEZ D A, PEREIRA D C A, LUIS F O, KUROKAWA S A, HENRIQUE K R, ENRIQUE K R, DE ARAUJO J F, DE CASTRO A P, FRANCO O L, KRUGER R H, KUROKAWA A, SILVA A K, FERNANDEZ D	1	OURO FINO PARTICIPACOES & EMPREENDIMENTO /	UNIV INHA RES & BUSINESS FOUND			
2	Peptide used in composition and drug for promoting growth of plant and animal such as pigs and chickens and for preventing infection caused by plant pathogen, has amino acid sequence	FERNADEZ DE ARAUJO J, PEREIRA DE CASTRO A, CARVALHO L, FRANCO O L, KUROKAWA SILVA A, KRUGER R H, HENRIQUE C H	2		OURO FINO PARTICIPACOES E EMPREENDIMENTO / UNIAO BRASILIENSE EDUCACAO CULTURA UB / UNIAO BRASILIENSE EDUCACAO CULTURA,	OURO FINO PARTICIPACOES & EMPREENDIMENTO / UNIAO BRASILIENSE EDUCACAO CULTURA UBE / UNIAO FINO PARTICIPACOES & EMPREENDIMENTO		
3	Photoprotector composition useful for protecting e.g. plastic composition, cosmetic or pharmaceutical products, skin, hair, nails, furniture, industrial or residential surfaces, automobile or wood surfaces, comprises phenyl derivatives	SOARES ROMEIRO L A, CANDIDA DA SILVA V, MARCIA MURTA M, GOUVAN CAVALCANTE M, LIMA LOGRADO L P, DOS SANTOS M L, SABIONI RESCK I, DE ARAUJO MOURA E, DELLAMORA-ORTIZ G M, DA COSTA LEITAO A A, SANTOS DA SILVA C, FARIA DE FREITAS Z M, PEREIRA DOS SANTOS E, DE ARAUEJO MOURA E, DA SILVA C, DA SILVA V	4	UNIV FEDERAL RIO DE JANEIRO UFRJ / UNIV FUNDACAO BRASILIA FUB / UNIV FUNDACAO BRASILIA	L'OREAL SA	DSM IP ASSETS BV / RAEDERSTORFF D / SCHWAGER J	SUMMIT CORP PLC / BIOMARIN IGA LTD/	VASTOX PLC / SUMMIT CORP PLC / WYNNE G M

		C, FREITAS Z M F D, GARCIA S, LEITAO A A D C, LOGRADO L P L, MAGALHAES G C, MOURA E D A, MURTA M M, RESCK I S, SANTOS E P D, SANTOS M L D, SOARES R L A, DELLAMORA ORTIZ G M						
3			7					