

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL  
COPEPI - Coordenação de Pesquisa e Educação em Propriedade Intelectual,  
Inovação e Desenvolvimento

**RAUL SUSTER**

A Lei nº9.279/96 – Lei da Propriedade Industrial, sua influência no panorama nacional  
de patenteamento de fármacos.

Rio de Janeiro  
2009

RAUL SUSTER

A Lei nº9.279/96 – Lei da Propriedade Industrial, sua influência no panorama nacional de patenteamento de fármacos.

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Inovação, Academia da Propriedade Intelectual, Instituto Nacional da Propriedade Industrial, como requisito parcial para a obtenção do título de mestre.  
Linha de Pesquisa: Globalização e Regionalização: Modelos de Proteção à Propriedade Intelectual e seu papel no desenvolvimento.

Orientadores: Prof. Dra. Zea Duque Luna Vieira Mayerhoff  
Prof. Dr. Sergio Medeiros Paulino de Carvalho

Rio de Janeiro  
2009

**FICHA CATALOGRÁFICA**

S964 Suster, Raul  
A Lei nº9.279/96 – Lei da Propriedade Industrial, sua  
influência no panorama nacional de patenteamento de fármacos  
/ Raul Suster. 2009.  
f.130

Dissertação (Mestrado Profissional em Propriedade  
Intelectual e Inovação) – Instituto Nacional da Propriedade  
Industrial (INPI) – Academia da Propriedade Intelectual, Rio de  
Janeiro, 2009.

Orientadores: Zea Duque Luna Vieira Mayerhoff  
Sergio Medeiros Paulino de Carvalho

1. Propriedade industrial – Brasil. 2. Patente farmacêutica. 3.  
INPI – Produção científica. I. Instituto Nacional da Propriedade  
Industrial (Brasil). II. Título.

CDU: 347.77:615

RAUL SUSTER

A Lei nº9.279/96 – Lei da Propriedade Industrial, sua influência no panorama nacional de patenteamento de fármacos.

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Inovação, Academia da Propriedade Intelectual, Instituto Nacional da Propriedade Industrial, como requisito parcial para a obtenção do título de mestre.  
Linha de Pesquisa: Globalização e Regionalização: Modelos de Proteção à Propriedade Intelectual e seu papel no desenvolvimento.

Aprovada em 20/07/2009.

---

Profa. Dra. Zea Duque Luna Vieira Mayerhoff  
Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI).  
(Orientadora)

---

Prof. Dr. Gerson Rosenberg  
Fundação Oswaldo Cruz  
Universidade Federal do Rio de Janeiro

---

Profa. Dra. Rita de Cassia Pinheiro Machado  
Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI).

Ao meu pai e amigo *In Memoriam*, que desde que eu terminei meu curso de engenharia queria que eu tivesse feito esse mestrado.

A minha esposa e filhas, que tiveram paciência e conseguiram entender e até aceitar meu mau humor em alguns momentos, para falar a verdade, em muitos momentos.

## **AGRADECIMENTOS**

A minha ex-diretora, Dra Maria Beatriz Amorim Páscoa, a quem deve ser cobrada toda e qualquer responsabilidade pelo meu ingresso na área acadêmica.

Ao meu ex-chefe (será eternamente meu chefe) e atual vice-presidente do Instituto Nacional da Propriedade Industrial, Ademir Tardelli, por todo o apoio que me deu, principalmente em me manter no CEDIN em uma época difícil.

Ao meu colega de turma e de trabalho Marcos Malagríci, que muito me apoiou quando eu tinha vontade de desistir.

Ao meu colega e substituto Luiz Gomes Ribeiro Filho, que me ajudou a encontrar as melhores estratégias de busca durante a coleta de resultados.

A minha orientadora Profa. Dra. Zea Duque Luna Vieira Mayerhoff, pela atenção compreensão e apoio.

Ao Prof. Dr. Sergio Medeiros Paulino de Carvalho, colega de trabalho, co-orientador, grande incentivador e meu atual diretor.

Ao Prof. Dr. Araken Lima, colega de trabalho e um dos primeiros professores do curso, a quem devo muito do que aprendi.

Aos professores que participaram da banca de qualificação do projeto, Prof. Dra. Rita de Cassia Pinheiro Machado e Prof. Dr. Alexandre Guimarães, a quem devo muito pelo apoio e incentivo.

A todos aqueles que me ajudaram, mas que eu não vou poder agradecer nominalmente, como os meus colegas da DIESPRO, da DINTEC e muitos outros.

“Faça algo. Faça algo quanto a isso, e depois continue a fazer algo. Muito em breve você obterá algo.”

– Jasper Johns, pintor



SUSTER, Raul. A Lei nº 9.279/96 – Lei da Propriedade Industrial, sua influência no panorama nacional de patenteamento de fármacos. Rio de Janeiro - RJ, 2009. (Dissertação de Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Inovação, Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) - Academia da Propriedade Intelectual).

## RESUMO

Esse estudo analisou os impactos ocorridos na indústria nacional de fármacos, ocasionados pela atual Lei de Propriedade Industrial – LPI, que entre outras mudanças, voltou a permitir o patenteamento de processos e produtos na área de fármacos. Foram levantados os pedidos de patente depositados no Brasil, por residentes e não residentes no setor farmacêutico, identificando os maiores depositantes de pedidos de patente neste setor no período compreendido entre os anos de 1987 e 2005. Os resultados mostraram a ocorrência de depósitos ao longo de todo o período pesquisado, passando de 2404 depósitos no período anterior à atual LPI para 21642 depósitos, após a entrada em vigor da LPI. A proporção entre os depósitos de residentes e não-residentes nos períodos mencionados foi de cerca de 2% e de 4%, respectivamente. A relação entre o número de pedidos de patentes dos maiores depositantes e o total de depósitos em cada período diminuiu de 48% para 36%, sendo que nenhum depositante brasileiro figurou entre os maiores depositantes dos dois períodos. Esse estudo permitiu concluir que as alterações na legislação de propriedade industrial, ainda que tenham modificado o perfil de patenteamento na área de fármacos pela indústria nacional nesse segmento, não foi suficiente para torná-la competitiva.

SUSTER, Raul. A Lei nº 9.279/96 – Lei da Propriedade Industrial, sua influência no panorama nacional de patenteamento de fármacos. Rio de Janeiro - RJ, 2009. (Dissertação de Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Inovação, Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) - Academia da Propriedade Intelectual).

#### ABSTRACT

This study examined the impact in national medicine industry, caused by the current Law of Industrial Property - LPI, which among other changes, has allowed the patenting of processes and products in the area of medicines. The patent applications filed in Brazil by resident and non-resident companies in the pharmaceutical sector were collected allowing the identification of the major applicants in this sector in the period between the years 1987 and 2005. The results showed the incidence of patent applications throughout the period studied, going from 2404 applications in the period before the current LPI to 21,642 applications, after the entry into force of LPI. The proportion between the patent applications of residents and non-resident in the periods mentioned was about 2% and 4% respectively. Comparing the two periods, the number of patent applications filed by the greatest applicants and the other patent applicants decreased from 48% to 36%, but Brazil wasn't among them. This study concluded that although the changes in the LPI have changed the profile of patenting in the area of medicines by the domestic industry in this segment, it wasn't enough to make it competitive.

SUSTER, Raul. A Lei nº 9.279/96 – Lei da Propriedade Industrial, sua influência no cenário nacional de patenteamento de fármacos. Rio de Janeiro - RJ, 2009. (Dissertação de Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Inovação, Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) - Academia da Propriedade Intelectual).

## RESUMEN

El estudio hizo un análisis de los impactos sufridos por la industria nacional de fármacos y ocasionados por la Ley de Propiedad Industrial vigente desde 1996 y que, además de otras modificaciones, volvió a permitir el patentamiento de procesos y productos farmacéuticos. Un levantamiento de las solicitudes de patentes depositadas en Brasil por residentes y no residentes fue hecho, con identificación de los mayores depositantes de solicitudes en el periodo comprendido entre 1987 y 2005. Los resultados revelaron la existencia de solicitudes en todo el periodo investigado, con una cifra de 2404 solicitudes antes de 1996, pasando a 21.642 después de la vigencia de la Ley de Propiedad Industrial. La proporción entre las solicitudes de residentes y no residentes en los dos periodos fue de 2% y 4%, respectivamente. La relación entre el número de solicitudes de patentes de los mayores depositantes y el total de solicitudes en cada periodo disminuyó de 48% hasta 36%, destacándose que ninguna empresa brasileña estaba entre los mayores depositantes de cada uno de los periodos. Ese estudio permitió concluir que las alteraciones en la legislación de propiedad industrial aún no tengan modificado el perfil de patentamiento de la industria nacional en el sector de fármacos, no han sido suficientes para incrementar su competitividad.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Proporção dos investimentos privados e governamentais em P&D nos EUA .....	2
Figura 2: Distribuição percentual de dispêndio nacional em P&D – 2004 .....	4
Figura 3: Evolução de todos os pedidos de patente na área de fármacos, depositados no período 1987 – 1995 .....	40
Figura 4: Evolução de todos os pedidos de patente na área de fármacos, depositados no período 1996 – 2005 .....	42
Figura 5: Evolução de todos os pedidos de patente na área de fármacos depositados por residentes entre os anos de 1987 e 1995 .....	43
Figura 6: Evolução de todos os pedidos de patente na área de fármacos depositados por residentes entre os anos de 1996 e 2005 .....	44
Figura 7: Número de pedidos de patente depositados de residentes entre 1987 e 1995 .....	46
Figura 8: Número de pedidos de patente depositados de residentes entre 1996 e 2005 .....	47
Figura 9: Evolução dos pedidos de patente de fármacos dos maiores depositantes ano a ano, entre os anos de 1987 e 1995 .....	48
Figura 10: Distribuição dos pedidos dos maiores depositantes ano a ano, comparados com os pedidos de todos os outros depositantes, no período entre 1987 e 1995 .....	50
Figura 11: Evolução dos pedidos de patente de fármacos dos maiores depositantes ano a ano, entre os anos de 1996 e 2005 .....	51
Figura 12: Distribuição dos pedidos dos maiores depositantes ano a ano, comparados com os pedidos de todos os outros depositantes, no período entre 1996 e 2005 .....	52
Figura 13: Quinze maiores depositantes de pedidos de patente de fármacos entre os anos de 1987 e 1995 .....	53
Figura 14: Maiores depositantes de pedidos de patente de fármacos entre os anos de 1996 e 2005 .....	54
Figura 15: Maiores depositantes de pedidos de patente de fármacos entre os anos de 1987 e 2005 .....	56
Figura 16: Distribuição dos pedidos de patente pipeline dos maiores depositantes, comparados com seus outros pedidos de patente depositados no período entre 1996 e 1997.....	57
Figura 17: Distribuição dos pedidos de patente pipeline dos maiores depositantes, comparados com todos os pedidos de patente pipeline depositados dos outros depositantes .....	57
Figura 18: Distribuição dos pedidos de patente depositados pelos quinze maiores depositantes entre os anos de 1987 e 2005 .....	58
Figura 19: Distribuição dos pedidos de patente depositados pelos quinze maiores depositantes em comparação a todos os pedidos depositados nesse segmento entre os anos de 1987 e 2005 .....	59

**LISTA DE QUADROS**

Quadro 1: Mercado global por região.....	24
Quadro 2: Os 10 Principais Mercados Dezembro/2004.....	25
Quadro 3: Comparação do <i>Ranking</i> das dez maiores empresas farmacêuticas do mundo (em faturamento mundial) em 2004 e seu <i>ranking</i> em número de pedidos de patente depositados no Brasil no período de 1987 a 2005.....	60
Quadro 4: <i>Ranking</i> global empresas em faturamento US\$ (Bi) 2004 .....	61
Quadro 5: Gastos Mundiais com P&D (2004) .....	62
Quadro 6: % dos Gastos Globais das empresas em P&D – 2004 .....	63
Quadro 7: Comparação entre o total de Pedidos depositados.....	69

## SUMÁRIO

<b>I INTRODUÇÃO</b>	1
I.1 OBJETIVOS	7
I.1.1 Objetivo geral	7
I.1.2 Objetivos específicos	8
I.2 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	8
<b>II INOVAÇÃO E PROPRIEDADE INTELECTUAL</b>	10
II.1 INOVAÇÃO	10
II.2 FATORES IMPORTANTES PARA GESTÃO DA INOVAÇÃO	13
II.3 A PROPRIEDADE INTELECTUAL	17
<b>III A INDÚSTRIA FARMACÊUTICA</b>	21
III.1 A INDÚSTRIA FARMACÊUTICA BRASILEIRA E A INOVAÇÃO	21
III.2 AS PATENTES DO SETOR DE FÁRMACOS	26
III.3 AS PATENTES DE FÁRMACOS NO BRASIL E ATUAL LEI DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL	29
<b>IV METODOLOGIA</b>	34
<b>V RESULTADOS OBTIDOS E ANÁLISE</b>	40
<b>VI CONCLUSÃO</b>	70
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	75
<b>APÊNDICES</b>	80
APÊNDICE I	80
<b>ANEXOS</b>	92
ANEXO I - Uma Breve história da indústria farmacêutica brasileira	92
ANEXO II - Principais acordos e tratados internacionais assinados e ratificados ou apenas assinados pelo Brasil na área de propriedade intelectual	98
ANEXO III - Classificação Internacional de Patentes	100

## I INTRODUÇÃO

Há vários séculos o homem procura proteger, de alguma forma, tudo aquilo que lhe permita obter vantagens em relação a seus concorrentes. A capacidade de se organizar com o objetivo de manter mercados e fornecedores, sempre norteou as estratégias e decisões de uma empresa. Quando estas decisões apontam para caminhos equivocados, a própria sobrevivência das empresas passa a ser o principal risco.

De acordo com a teoria Schumpeteriana, a busca pela inovação abre novas possibilidades de atuação para as empresas, não permitindo a manutenção de antigas rotinas, que poderiam provocar a obsolescência dessas empresas frente aos mercados. A partir daí, surgem novas formas de organização industrial, motivadas pela necessidade de conquistar novos mercados (TIGRE, 2006).

Entretanto, a inovação também gera um ambiente de incertezas e de risco, pois novos produtos, desconhecidos dos consumidores, precisam ser aceitos para que a empresa se mantenha nesses mercados.

O caminho da inovação é desconhecido, o que aumenta os riscos das empresas que inovam. Inovar não isenta as empresas de serem eficientes e, sobretudo, exige que as mesmas sejam empreendedoras, não só no que produzem, mas na sua capacidade de se relacionar comercialmente com um mercado, atualmente, global e extremamente agressivo.

De acordo com Longo,

atualmente, as complexas demandas das sociedades modernas são atendidas por tecnologias crescentemente resultantes da aplicação de conhecimentos científicos (LONGO, 1989). Em decorrência da busca e apropriação sistemática, e bem sucedida, de conhecimentos científicos para a produção de tecnologias, que passou a ocorrer em larga escala a partir da segunda metade do século XIX, o conhecimento científico deixou de ser um bem permanente cultural,

para tornar-se o principal insumo para o sucesso econômico. Desde então, estima-se que os conhecimentos científicos e tecnológicos têm duplicado a cada 10 a 15 anos (PRICE, 1963) e que mais de 80% deles foram gerados após a Segunda Guerra Mundial (LONGO 2000, p. 21),

A partir da segunda metade do século XIX, com maior intensidade ainda após o término da segunda guerra mundial, nos países desenvolvidos, o caminho entre a pesquisa básica e aplicada e as inovações se estreitou. Essa nova situação passou a conferir um papel cada vez maior às empresas nas atividades de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D).

Esse cenário, resultado, dentre outras medidas, das políticas industriais adotadas pelos países desenvolvidos, levou a diminuição da proporção dos gastos públicos em P&D, com sua transferência para o setor privado. A Figura 1 a seguir mostra a evolução dos gastos em P&D do setor privado com relação ao setor público nos Estados Unidos a partir dos anos 50:

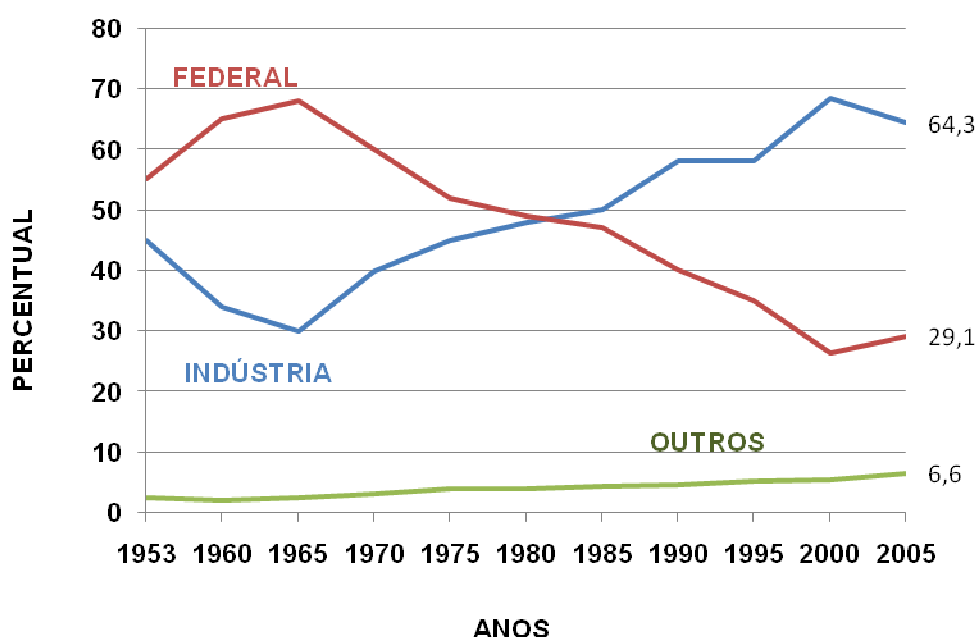


Figura 1 - Proporção dos investimentos privados e governamentais em P&D nos EUA  
 Fonte: National Science Foundation (NSF), Science and Engineer Indicators 2008



Analisando-se as curvas da Figura 1, verifica-se a tendência do governo americano, a partir dos anos 60, de diminuir os investimentos públicos em P&D, ao mesmo tempo em que as empresas privadas aumentaram a sua participação nestas atividades. Nos anos 80 essas curvas se cruzam evidenciando, definitivamente, a inversão do dispêndio em P&D do setor público para o privado.

Um trabalho que compara o Brasil com os países desenvolvidos, publicado pelo Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial (IEDI, 2003), aponta uma questão importante, que é a composição dos gastos em P&D. Enquanto nos países que mais investem em inovação a maior porcentagem do dispêndio é realizada pelo setor privado, no caso brasileiro a participação do setor público chega a 60%.

No Brasil, os investimentos aplicados anualmente em ciência, pesquisa e desenvolvimento tecnológico têm sido, historicamente, da ordem de 0,89% do PIB. Enquanto que, países desenvolvidos, como por exemplo, EUA e Japão, investem cerca de 2,7% e 3%, respectivamente. Além disso, nestes países, conforme já citado, 60% dos investimentos em P&D são feitos pela iniciativa privada, em especial pelas indústrias, enquanto que, no Brasil, o setor público responde por 60% e a iniciativa privada por 40% (PEREIRA, 2004).

A Figura 2, a seguir, mostra os gastos em P&D do setor privado com relação ao setor público no Brasil, no ano de 2004, onde pode-se observar que, ao contrário do que acontece nos países desenvolvidos, o Brasil ainda não conseguiu equilibrar sua balança de investimentos em P&D, ficando para o governo a maior parte desses dispêndios.

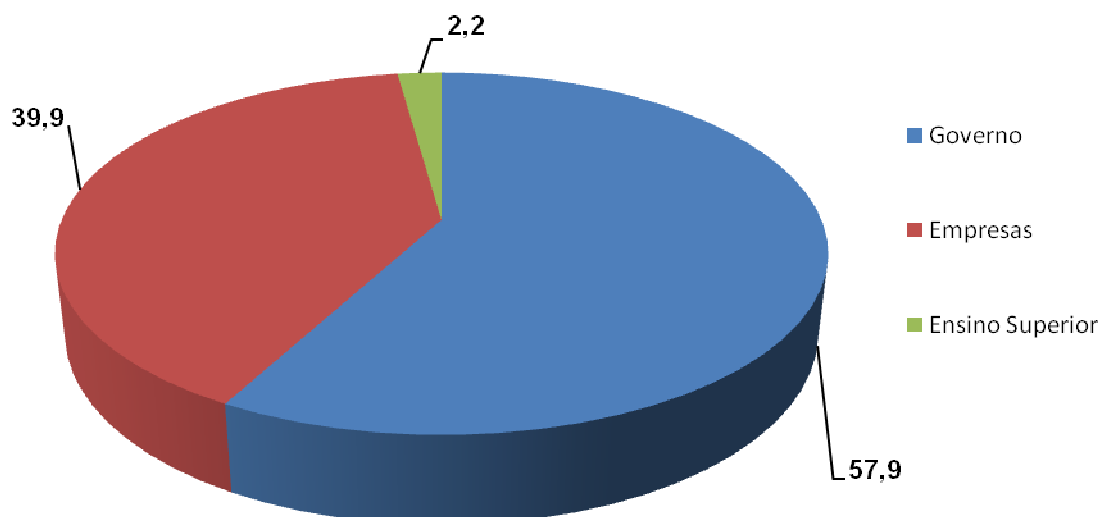


Figura 2 - Distribuição Percentual do dispêndio Nacional em P&D - 2004  
Fonte: Sítio do Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT

De acordo com Bresser-Pereira (2005, p. 1), “o período entre 1945 e 1970 foi de grande desenvolvimento, nos quais as taxas de crescimento econômico por habitante em todo o mundo bateram todos os recordes, mais do que dobrando em relação ao século anterior. Por isso esse período foi denominado de os Anos Dourados do capitalismo”.

Segundo o autor, a partir de 1980, com a adoção do modelo do radicalismo liberal<sup>1</sup> pelos países desenvolvidos, as taxas de crescimento econômico dos países em desenvolvimento começaram a cair. Entretanto, este modelo não aportou somente conseqüências negativas às taxas de crescimento econômico e ao aprofundamento da concentração de renda nos países em desenvolvimento. Também nos países ricos seus excessos foram desastrosos. No setor de medicamentos, a privatização da pesquisa científica e sua transformação em mera fonte de lucro, caminharam a passos largos.

---

<sup>1</sup> Liberalismo: Doutrina que procura restringir as atribuições do estado em benefício da iniciativa privada. (Dicionário eletrônico MICHAELIS – UOL)

Ainda de acordo com Bresser-Pereira, antes de 1980 a maior parte das pesquisas clínicas americanas era financiada por fundos públicos. A partir do governo Reagan, década de 1980, porém, o quadro mudou. Desde então, os recursos destinados à pesquisa científica na área farmacêutica sofreram redução, e os pesquisadores passaram a solicitar recursos às empresas. No início dos anos 90, 70% das pesquisas eram patrocinadas por empresas, mas 80% delas continuavam a ser desenvolvidas em universidades. Em 2000, as pesquisas em universidades representavam apenas 35%. A consequência dessa redução foi à transformação do conhecimento médico e científico em propriedade comercial (BRESSER-PEREIRA, 2005, p. 15 apud ABRAMSON, 2005).

A apropriação comercial do conhecimento está refletida nos pedidos de patente das empresas desta área. Segundo a Associação Européia de Medicamentos Genéricos, em um estudo que trata das barreiras relacionadas à patente para a entrada de medicamentos genéricos no mercado da União Européia, as patentes têm papel significativo como incentivo à criação de novas tecnologias, uma vez que os custos com P&D são substanciais (ROOX, 2008).

De acordo com a Associação da Indústria Farmacêutica de Pesquisa – INTERFARMA (2008), os custos de produção de um fármaco giram em torno de US\$ 900 milhões, com um prazo estimado entre o desenvolvimento e a chegada ao mercado, da ordem de 10 a 15 anos. Assim, novos fármacos protegidos por patentes, somente teriam efetiva cobertura para comercialização nos cinco ou dez anos restantes da validade da patente, que atualmente é de 20 anos. Ainda segundo a Associação, para cada medicamento que chega ao mercado, 250 moléculas entraram em teste pré-clínico, selecionadas de um conjunto de 5.000 a 10.000 compostos aprovados (moléculas sintetizadas).

A rodada Uruguai do GATT, realizada em Marrakeshi em 1994, resultou na criação da Organização Mundial do Comércio (OMC) e na aprovação do Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (TRIPS)<sup>2</sup>.

O TRIPS passou a regular os direitos de propriedade intelectual, incluindo patentes, tornando obrigatório que, até o ano de 2005, todos os países da OMC adequassem suas legislações nacionais de propriedade intelectual ao referido acordo, o qual determinava proteção por meio de patentes em todos os segmentos tecnológicos, inclusive fármacos.

Em 14 de maio de 1996, o Brasil promulgou a Lei nº 9279 - Lei da Propriedade Industrial (LPI), adequando sua legislação nacional ao TRIPS, passando a permitir o patenteamento no segmento de fármacos, como será estudado no Capítulo III.

Considerando que a legislação brasileira em vigor<sup>3</sup> à época da promulgação da LPI não permitia o patenteamento de fármacos no País, justifica-se analisar o que ocorreu no panorama nacional neste segmento, a partir da entrada em vigor da atual Lei de Propriedade Industrial (LPI), avaliando se as mudanças introduzidas na legislação foram importantes para as empresas brasileiras ou estrangeiras, ou se o setor farmacêutico permaneceu indiferente às mudanças inseridas com a referida lei.

A análise do período anterior à atual LPI leva em consideração o fato de que a indústria farmacêutica nacional poderia se valer do sistema de patente depositando os pedidos no Brasil, independente de serem passíveis de proteção por patente. Tal procedimento visaria garantir a novidade absoluta da invenção, por

---

<sup>2</sup> Para maiores informações, consultar [www.wto.int](http://www.wto.int).

<sup>3</sup> Código da Propriedade Industrial – Lei Nº 5772, de 21 de dezembro de 1971, artigo 9º alínea C.

meio da prioridade unionista<sup>4</sup> da Convenção da União de Paris (CUP)<sup>5</sup>, o que poderia ser esperado ocorrer em caso de indústrias inovadoras com forte atuação em P&D e no mercado internacional.

A hipótese desse estudo é de que a entrada em vigor da atual LPI não alterou o perfil do patenteamento no setor de fármacos por empresas residentes<sup>6</sup>, portanto, não devem haver empresas residentes entre as maiores depositantes de patente nesse setor no Brasil.

Entretanto, a entrada em vigor da atual LPI pode ter produzido um aumento significativo de depósitos de patentes na área de fármacos por não-residentes.

## I.1 OBJETIVOS

### I.1.1 Objetivo Geral

O objetivo geral desse trabalho é avaliar o impacto causado pela entrada em vigor da Lei 9279/96, atual Lei da Propriedade Industrial, no patenteamento de fármacos no Brasil e na capacidade de inovação da indústria

---

<sup>4</sup> Esse princípio estabelecido pela Convenção de Paris em seu Art. 4º dispõe que o primeiro pedido de patente ou desenho industrial depositado em um dos países membros serve de base para depósitos subsequentes relacionados à mesma matéria, efetuados pelo mesmo depositante ou seus sucessores legais. Tem-se o Direito de Prioridade. Os prazos para exercer tal direito são: 12 (doze) meses para invenção e modelo de utilidade e 6 (seis) meses para desenho industrial. A Convenção, ao estabelecer o Direito de Prioridade Unionista, regula os parâmetros que devem ser observados pelos países da União.

<sup>5</sup> A Convenção da União de Paris para proteção da propriedade industrial teve seu início sob a forma de anteprojeto, redigido em uma Conferência Diplomática realizada em Paris no ano de 1880. Nova conferência foi convocada em 6 de março de 1883, para aprovação definitiva do texto, que entrou em vigor um mês depois do depósito de instrumentos de ratificação, em 7 de julho de 1883. ([www.inpi.gov.br](http://www.inpi.gov.br), acesso em 15 de junho de 2008)

<sup>6</sup> Para este estudo, foram considerados pedidos de patente de residentes aqueles nos quais o Brasil consta como país de origem de pelo menos um dos depositantes.

farmacêutica nacional, por meio do estudo do número de depósitos de patentes nesse segmento.

### I.1.2 Objetivos específicos

- Avaliar o perfil do depósito dos pedidos de patente no setor farmacêutico, no período compreendido entre 1987 e 2005, ano a ano;
- Quantificar e caracterizar os depósitos de pedidos de patente de residentes nesse setor e avaliar o impacto da LPI no comportamento dos mesmos ao longo do período estudado;
- Identificar e caracterizar os maiores depositantes de patente no setor farmacêutico, ano a ano, no período compreendido entre os anos de 1987 e 2005, segundo os critérios estabelecidos no capítulo IV, referente à metodologia;
- Identificar os quinze maiores depositantes nos períodos de 1987 a 1995, de 1996 a 2005 e de 1987 a 2005, e comparar os mesmos verificando o impacto da LPI ao longo desse tempo.

### I.2 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

O estudo abrange cinco capítulos além da presente introdução (Capítulo 1).

O capítulo 2 aborda a inovação e a propriedade intelectual, procurando mostrar a importância da propriedade industrial para a proteção da inovação e desta no desenvolvimento econômico.

O capítulo 3 apresenta um resumo do desenvolvimento da indústria farmacêutica no país e do patenteamento na área de fármacos.

O capítulo 4 descreve a metodologia que foi empregada no trabalho, definindo critérios para adoção das bases de dados consultadas e delimitando o período do estudo.

O capítulo 5 apresenta uma avaliação do panorama nacional no setor de fármacos, a partir da análise dos dados referentes ao patenteamento no país, antes e depois da entrada em vigor da LPI.

No capítulo 6 são apresentadas conclusões e recomendações para futuras pesquisas. Em seguida, são apresentados as referências bibliográficas, o apêndice e os anexos.

## II INOVAÇÃO E PROPRIEDADE INTELECTUAL

### II.1 INOVAÇÃO

Inovação e desenvolvimento estão intimamente ligados à teoria do desenvolvimento econômico. Autores tais como Karl Marx e, posteriormente, Josef Alois Schumpeter (1883-1950), estão entre os primeiros a destacar a importância da tecnologia e do conhecimento para o desenvolvimento, entretanto, foi Schumpeter o primeiro economista a analisar o desenvolvimento técnico e os seus efeitos na economia, permitindo que se entendesse melhor o desenvolvimento econômico bem como sua evolução. (TIGRE, 2006)

A teoria Schumpeteriana começa a ser descrita em seu livro “A Teoria do desenvolvimento Capitalista” (“Theorie der Wirtschaftlichen Entewicklung”), datado de 1912. Trinta anos depois, em 1942, com a publicação do livro “Capitalismo, Socialismo e Democracia”, esta teoria se torna completa. Schumpeter desenvolveu a idéia de um sistema econômico cuja principal característica de evolução residia em um processo permanente de busca da inovação (SANDRONI, 2005).

De acordo com Sandroni,

inovação é considerada como sendo a introdução de novos produtos ou serviços, ou de novas técnicas para sua produção, ou funcionamento. Pode consistir na aplicação prática de uma invenção, devidamente desenvolvida (como o transistor). Também são inovações as novas formas de marketing, vendas, publicidade, distribuição etc, que resultem em custos menores/ou faturamentos maiores. Além do grande impacto que podem produzir na própria vida social, as inovações têm um importante papel de estímulo à atividade econômica, na medida em que implicam em novos investimentos (SANDRONI, 2005, p. 429).

De acordo com Schumpeter, a evolução do sistema econômico reside em um processo permanente de busca da inovação. O autor coloca a Figura do



empreendedor como o principal responsável pelo processo inovativo. Para Schumpeter, a dinâmica era o contraponto à estática, ao equilíbrio geral e as rotinas, que acaba dando lugar à inovação. O empreendedor assume uma postura dinâmica, sendo o responsável pelos ciclos da economia, gerando instabilidade e provocando um processo endógeno<sup>7</sup> de inovação. Esta atividade especial levaria ao rompimento do fluxo circular<sup>8</sup>. (SANDRONI, 2005).

Schumpeter considerava que os processos descontínuos acabavam provocando ciclos econômicos<sup>9</sup>, gerados pelas alterações no desenvolvimento dos meios de produção. Ainda segundo o autor, estas alterações sofriam influência dos seguintes fatores, considerados por ele como sendo as inovações tecnológicas:

- Novos produtos, que são desconhecidos dos consumidores ou que sofreram aperfeiçoamentos;
- Novos métodos de produção, decorrentes da aplicação prática de alguma descoberta científica ou de uma inovação tecnológica;
- Novos mercados, que são fatores de concorrência na busca por novos consumidores;
- Novas fontes de matérias-primas, que permitam que os métodos de produção possam alcançar economias de escala;
- Novas formas de organização industrial, que possibilitem a conquista de novos mercados, de forma monopolista, conquistando os meios de produção. (SANDRONI, 2005)

Para Schumpeter, a ação do empreendedor, levaria a uma nova rotina de funcionamento característico do desenvolvimento econômico que se tornaria,

---

<sup>7</sup> Refere-se à Teoria dos Ciclos Curtos (Clément Julgar), que procura a causa dos ciclos econômicos no próprio processo econômico (SANDRONI, 2005).

<sup>8</sup> Refere-se a um modelo de circulação da economia envolvendo mercado, famílias e empresas (MANKIWI, 2001).

<sup>9</sup> Ciclos periódicos de crescimento e declínio das atividades produtivas (TIGRE, 2006).

cada vez mais, um processo dinâmico. Com a introdução de uma inovação no sistema econômico, o empresário empreendedor acaba obtendo um lucro maior. Para trazer o desenvolvimento econômico para a rotina do sistema capitalista, Schumpeter defendia a necessidade de eliminar a figura do empresário inovador. Este empresário, que apenas com suas características de criatividade, não seria capaz de assegurar um processo contínuo de busca e aplicação de novas soluções que fossem economicamente sustentáveis. (SCHUMPETER, 1982)

Mesmo com a saída da figura do empresário inovador deste cenário, Schumpeter manteve o entendimento da importância do investimento em novas combinações dos fatores de produção para o desenvolvimento econômico, sendo que o responsável deixava de ser uma pessoa física, no caso o empresário, e passava a ser um conjunto de instituições impessoais. Esta nova abordagem foi denominada por muitos autores de “economia neo-schumpeteriana”. De acordo com economistas neo-schumpeterianos, tal como Freeman, “a difusão de inovações está no centro dos movimentos cíclicos da economia mundial” (TIGRE, 2006, p. 57).

Tigre (2006) classifica as inovações como incrementais, ou seja, aquelas que são realizadas rotineiramente nas instituições, por meio do processo de aprendizado, e radicais, que são aquelas derivadas do avanço da ciência e realizadas por meio de atividades de P&D. Ainda de acordo com Tigre, “inovações mais abrangentes e sistêmicas podem dar origem a mudanças no paradigma técnico-econômico” (op. cit., p. 90).

O autor afirma ainda que, setores econômicos considerados difusores do progresso técnico, encontram-se entre os que mais utilizam atividades de P&D e da proteção conferida pela propriedade intelectual, entre eles, o setor farmacêutico.

O conceito de inovação tecnológica está ligado à introdução de um novo produto ou novo processo industrial e, sobretudo, à idéia de sua introdução no mercado, sem o que não há inovação (VIEIRA E OHAYON, 2006).

Tidd et al. (1997, Apud in VIEIRA E OHAYON 2006), enfatizam o fato de que, se uma invenção não é desenvolvida para fins de apropriação comercial, esta termina caindo no esquecimento e não melhora a qualidade de vida das pessoas. Ou seja, uma invenção deve ser apropriada comercialmente para obter valor de uso e se tornar uma inovação.

## II.2 FATORES IMPORTANTES PARA GESTÃO DA INOVAÇÃO

A era pós-industrial, também conhecida como a era da informação e do conhecimento<sup>10</sup>, começou com a Segunda Guerra Mundial, e se caracteriza por um tipo de sociedade que não está voltada apenas para a produção agrícola e industrial, mas também para a produção de informação e serviços (LUCCHI, 2004).

Ainda de acordo com o autor, a sociedade pós-industrial teve origem em um conjunto de situações que foram estimuladas, entre outros fatores, pelo aumento da vida média da população, pelo desenvolvimento tecnológico e pela rápida disseminação das tecnologias de informação. Nessa nova era, as tecnologias de informação e comunicação propiciaram o desenvolvimento de novas formas de geração, tratamento e disseminação das informações. Com o advento das ferramentas eletrônicas, os meios tradicionais de P&D sofreram uma alteração significativa, dado que o processamento, o armazenamento e a transmissão destas informações, em nível mundial, foram facilitados e os custos reduzidos.

---

<sup>10</sup>As organizações mais modernas não visam produzir ou distribuir objetos, mas sim informação e conhecimento, atividades que ocupam lugar de destaque na economia global (Drucker, 1987).

Segundo KIM (2005), para acompanhar essa evolução, os países deverão dispor, a exemplo da Coréia do Sul, de um sistema educacional e de capacitação de sua mão-de-obra que seja condizente com as necessidades mínimas para atender a essas novas demandas. Será necessária ainda a implantação de políticas que orientem novos desenvolvimentos e selecionem as atividades transitórias e permanentes. Será importante identificar e apontar as variáveis que serão responsáveis pelas transformações de médio e longo prazo.

De acordo com a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE, no ano de 1999 o conhecimento foi responsável por mais de 50% do PIB dos países desenvolvidos. A Organização destaca ainda que a crescente redução dos custos e a facilidade de obtenção da informação apontam para o aumento da participação do conhecimento na geração de riqueza para organizações, regiões e países. Ainda de acordo com a OCDE, ao se analisar a pauta de exportações dos Estados Unidos, verifica-se que as exportações americanas de bens intangíveis<sup>11</sup> tais como, softwares<sup>12</sup>, patentes, royalties, serviços de consultoria, bens culturais, entre outros, passaram de menos de 3% em 1994 para cerca de 25% em 2000. Estes números seriam bem maiores se fosse considerado que nas exportações dos bens tangíveis<sup>13</sup>, o valor agregado a estes produtos, decorre, em grande parte, dos conhecimentos incorporados a estes bens (CAVALCANTI, 2001).

Com o surgimento da sociedade do conhecimento, os modelos econômicos precisam ser revistos com o intuito de incorporar o conhecimento, não apenas como mais um fator de produção, mas como fator essencial do processo de

---

<sup>11</sup> São aqueles que não possuem existência física e são baseados em conhecimento. Ex: direitos exclusivos de comercialização; direitos autorais; cultivares; marcas; patentes; registros de software; desenho industrial; indicações geográficas; segredos de negócio; etc.

<sup>12</sup> A indústria de software já representa 2% do PIB norte-americano, ocupando mesmo percentual que a agricultura (OCDE, 2001).

<sup>13</sup> Aviões, computadores, entre outros.

produção e geração de riqueza. Isto não significa que os fatores clássicos de produção desapareceram, apenas, deixaram de ser preponderantes. Hoje estes fatores podem ser obtidos com facilidade, desde que se tenha o conhecimento. Isto significa que as atividades capazes de agregar maior valor e, portanto, gerar maior riqueza para a sociedade, serão aquelas geradas pela inovação.

O termo economia baseada em conhecimento<sup>14</sup> pode ser definido como sendo uma economia onde a criação e uso do conhecimento são o aspecto central das decisões e do crescimento econômico, ou seja, os bens e serviços produzidos e consumidos são cada vez mais intangíveis, pois se tornaram mais intensivos em tecnologia e conhecimento. A nova economia, ou economia baseada em conhecimento, não está relacionada somente às indústrias de software, computação, biotecnologia ou a tecnologias da informação e a internet. Fala-se de novas vantagens competitivas, como a capacidade de inovar, criar produtos diferenciados e explorar novos mercados. Isto se aplica a todas as indústrias, sejam elas de alta tecnologia, manufatura, serviços ou agricultura (BALDAM, 2004).

De acordo com Lastres (1999), informação e conhecimento são recursos intangíveis, não-materiais e, portanto, não esgotáveis. Seu consumo não os destrói, assim como seu descarte geralmente não deixa vestígios físicos. Cedê-los (mediante venda, por exemplo) não faz com que sejam perdidos. Os novos bens e serviços (como, por exemplo, um novo software), uma vez produzidos ou criados, podem ser reproduzidos a custos quase que irrelevantes. No entanto, pressões para readaptação de tal tipo são notórias, particularmente nas épocas de mudanças tecnoeconômicas radicais, as quais acompanham a evolução da humanidade e que resultam em uma série de outras transformações, inclusive jurídicas e legais. Assim

---

<sup>14</sup> Knowledge-based economy.

é que, em geral, atualmente, se aceita a privatização e reconhece-se a propriedade (assim como os correlatos sistemas de preços e normas jurídicas para utilização) de diversos bens que em outras épocas, já foram considerados como públicos: a terra, a água, os recursos minerais e até a informação e o conhecimento. Nesta discussão, destaca-se a maior dificuldade relativa do sistema jurídico e econômico em delimitar, reconhecer e garantir a propriedade de recursos intangíveis (TIGRE, 2006).

A economia baseada em conhecimento desloca o eixo da riqueza e do desenvolvimento de setores industriais tradicionais para setores cujos produtos, processos e serviços são intensivos em tecnologia e conhecimento. Mesmo na agricultura e na indústria de bens de consumo e de capital, a competição é cada vez mais baseada na capacidade de transformar informação em conhecimento e conhecimento em decisões e ações de negócio. O valor dos produtos depende, cada vez mais, do percentual de inovação e tecnologia a eles incorporados (LASTRES e ALBAGLI, 1999).

Ainda de acordo com os autores, tais mudanças têm grande impacto na economia dos países podendo se configurar como ameaça, caso estes países se acomodem na posição de meros consumidores de produtos intensivos em conhecimento, ou como oportunidade, pois permite que novos atores explorem os espaços criados e se destaquem no cenário mundial. As principais características desse novo modelo econômico são:

- 1- Os padrões de acumulação baseiam-se mais em recursos intangíveis;
- 2- Os modelos de produção se tornaram flexíveis;
- 3- A mão-de-obra mais valorizada é a empreendedora;
- 4- Os tempos relacionados com as transações passam a ser imediatos, ou seja, acontecem em tempo real; e

5- O espaço para as transações passa a ser ilimitado e indefinido.

Com isso o conhecimento se torna o bem mais precioso da empresa, e por estar vinculado ao capital humano das instituições, também se torna o mais difícil de proteger. A partir desse momento a Propriedade Intelectual (PI) passa a exercer um papel relevante na economia das empresas (LASTRES e ALBAGLI,1999).

### II.3 A PROPRIEDADE INTELECTUAL

A Propriedade Intelectual (PI) é um sistema criado para garantir a propriedade ou exclusividade resultante da atividade intelectual nos campos industrial, científico, literário e artístico. Esse sistema possui diversas formas de proteção, tais como patentes<sup>15</sup>, marcas<sup>16</sup>, desenhos industriais<sup>17</sup>, direitos de autor<sup>18</sup>, indicações geográficas<sup>19</sup>, segredos industriais e proteções *sui generis*<sup>20</sup>.

A Propriedade Intelectual está dividida em dois ramos: a Propriedade Industrial e os Direitos de Autor. A Propriedade Industrial visa promover a criatividade no desenvolvimento de novos produtos e processos pela proteção, disseminação e aplicação de seus resultados. Seus instrumentos são a concessão

---

<sup>15</sup> A patente é um título de propriedade temporário, outorgado pelo Estado ao inventor ou a pessoa legitimada. Em outras palavras, é um objeto de monopólio, concedido com a contrapartida de que as novidades tecnológicas sejam descritas (LPI, TÍTULO I).

<sup>16</sup> São sinais distintivos visualmente perceptíveis, não compreendidos nas proibições legais.

<sup>17</sup> O Registro de Desenho Industrial é concedido pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI, de acordo com os artigos 94 a 121 da Lei nº 9.279 de 14/05/96 - Lei da Propriedade Industrial.

<sup>18</sup> No Brasil, os direitos autorais (direitos de autor e aqueles que lhes são conexos), são regulados pela Lei nº 9610, de 19 de fevereiro de 1998.

<sup>19</sup> A LPI não define o que é Indicação Geográfica, estabelece apenas suas espécies. Todavia, o INPI conceitua Indicação Geográfica como a identificação de um produto ou serviço como originário de um local, região ou país, quando determinada reputação, característica e/ou qualidade possam ser vinculadas essencialmente a esta sua origem particular (LPI, TÍTULO IV).

<sup>20</sup> A proteção *sui generis* está relacionada principalmente a cultivares, topografia de circuitos integrados, conhecimentos tradicionais, biodiversidade, acesso ao patrimônio genético e biotecnologia de processos. ([www.inpi.gov.br](http://www.inpi.gov.br))

de patentes de invenção e de modelos de utilidade, concessão de indicações geográficas e repressão às falsas indicações geográficas, registro de desenhos industriais, registro de marcas e repressão à concorrência desleal. Enquanto que, “direitos de autor” é um termo jurídico que descreve os direitos concedidos aos criadores por suas obras, trata-se do direito da criação intelectual, protegendo a forma da criação e não as idéias nelas contidas. Referem-se aos direitos relativos às obras científicas, literárias e artísticas, tais como os romances, os poemas e as peças de teatro, aos filmes, às obras musicais, às obras de arte, tais como os desenhos, pinturas, fotografias e esculturas, e aos desenhos arquitetônicos, entre outras criações (Organização Mundial da Propriedade Intelectual – OMPI).

De acordo com Buainain et al (2004), no mundo contemporâneo a Propriedade Intelectual, apesar de não ser a forma ideal de proteção dos ativos intangíveis, é considerada como “condição essencial para o funcionamento eficaz das economias contemporâneas, onde ativos intangíveis são vistos como propulsores de crescimento e desenvolvimento econômico e social”.

A Propriedade Intelectual tem sua adoção, por parte dos países, regida por acordos e tratados internacionais. Sua implementação obedece a legislações nacionais próprias. O Brasil, em 1809, foi o quarto país do mundo a ter uma legislação referente à propriedade intelectual, depois da Inglaterra (1640), dos Estados Unidos (1790) e da França (1791) (DI BLASI, 1982).

O primeiro acordo internacional criado no âmbito da propriedade intelectual foi a Convenção da União de Paris para a Proteção da Propriedade Industrial – CUP<sup>21</sup>. O Brasil foi um dos primeiros signatários deste acordo e sempre

---

<sup>21</sup> A Convenção da União de Paris para proteção da propriedade industrial teve seu início sob a forma de anteprojeto, redigido em uma Conferência Diplomática realizada em Paris no ano de 1880. Nova conferência foi convocada em 6 de março de 1883, para aprovação definitiva do texto, que entrou em vigor um mês depois do depósito de instrumentos de ratificação, em 7 de julho de 1883.



manteve uma legislação atualizada com relação à CUP e suas revisões<sup>22</sup>, bem como aos demais acordos internacionais relativos aos direitos de propriedade industrial.

As revisões da CUP resultaram do processo de desenvolvimento mundial em curso e das demandas das nações relativas aos aspectos econômicos e sociais. As discussões ocorridas nestas revisões aconteciam em Genebra, no âmbito do secretariado da Convenção. Em 1970, após discussões diplomáticas, surge a Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI), tornando-se o principal fórum de discussões para os assuntos relativos a propriedade intelectual no mundo.

Segundo Di Blasi (1982), as sucessivas legislações brasileiras referentes à propriedade industrial foram se adaptando aos interesses e conveniências nacionais, em função do estágio do desenvolvimento econômico nacional.

A partir de 1982, as negociações internacionais relacionadas aos direitos de propriedade intelectual passam por modificações passando a ser tratadas em outros fóruns além da OMPI. O fórum mais importante para a discussão desses assuntos passou a acontecer no âmbito do Acordo Geral de Tarifas e Comércio – GATT (SOUZA et al, 2005). Anteriormente, as disposições do GATT não traziam exigências quanto à proteção da Propriedade Industrial.

De acordo com o Instituto de Estudos Socioeconômicos – INESC (2003), países em desenvolvimento tais como Brasil, Índia, México, Argentina e até mesmo a União Soviética, entre outros, não concordavam com a mudança da propriedade intelectual para o âmbito do GATT, porque sabiam que acabariam

---

<sup>22</sup> As convenções de Bruxelas (1900), Washington (1911), Haia (1925), Londres (1934), Lisboa (1958) e Estocolmo (1967).

sendo os mais prejudicados. A pressão<sup>23</sup> externa exercida sobre esses países, foi tão forte que eles tiveram que ceder, acatando a mudança proposta.

Em meio a esse contexto, o Congresso Nacional começou a discutir, em meados de 1988, uma alteração para a lei de propriedade industrial. Em abril de 1991, foi enviado pelo Executivo ao Congresso Nacional um projeto de lei, o PL 824/91, com uma proposta de reforma da legislação vigente no país. Em 14 de maio de 1996 foi promulgada a Lei nº 9.279 – Lei da Propriedade Industrial, que passou a permitir, novamente, o patenteamento na área de fármacos. A LPI entrou em vigor um ano após a sua promulgação, em 14 de maio de 1997.

---

<sup>23</sup> Os países utilizam mecanismos de retaliação comercial, com o propósito de garantir o atendimento de suas principais demandas. Outro tipo de pressão é a exercida por meio dos acordos bilaterais onde os países têm que adotar determinadas medidas para que os acordos sejam aceitos.

### III A INDÚSTRIA FARMACÊUTICA

#### III. 1 A INDÚSTRIA FARMACÊUTICA BRASILEIRA E A INOVAÇÃO

A história da indústria farmacêutica nacional confunde-se com a própria história do Brasil. Em 1549, Thomé de Souza, primeiro governador geral da nova colônia portuguesa, desembarca na Bahia com cerca de mil pessoas, trazendo entre elas, apenas um boticário, Diogo da Costa, que foi o primeiro farmacêutico do país (SINCAMESP, 2004). Alguns dos fatos históricos mais relevantes, envolvendo a indústria nacional de fármacos, encontram-se no anexo I.

Barreiro e Fraga (2005) relacionam algumas das questões que impactaram a área de fármacos e Medicamentos no Brasil com a própria história da indústria farmacêutica no País. A primeira grande mudança acontece no século XIX, quando chegam as primeiras farmácias comerciais, em substituição às boticas. Enquanto as primeiras apenas vendem os medicamentos industrializados, as boticas dispensavam medicamentos, em sua grande parte, manipulados. No século seguinte, o País consolida sua atividade industrial farmacêutica, quando ocorre a instalação das empresas multinacionais. Essas empresas passam a realizar, no Brasil, somente a quarta etapa da cadeia industrial farmacêutica, que se restringe a transformar o fármaco, que é desenvolvido fora do País, em medicamento, por meio da implantação da formulação galênica<sup>24</sup>, e também o necessário controle de qualidade dos medicamentos acabados.

---

<sup>24</sup> Formulação galênica lida com os princípios de preparação e composição de medicamentos a fim de otimizar sua absorção. Sua origem vem do nome do médico Cláudio Galeno, que foi um médico grego que codificou a preparação de drogas usando vários ingredientes. Atualmente a formulação galênica é parte da formulação farmacêutica (WIKIPEDIA – Disponível em: <[http://en.wikipedia.org/wiki/Main\\_Page](http://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page)>).

De acordo com Bastos,

no Brasil, a participação do grande oligopólio farmacêutico mundial, representado pelas principais empresas estrangeiras, historicamente foi de cerca de 70% do mercado brasileiro, cujo faturamento em 2004 foi de US\$ 6,8 bilhões embora venha perdendo algum espaço desde o surgimento dos genéricos. Atualmente, a indústria de capital nacional detém 63% do mercado brasileiro de medicamentos (IMS Health, últimos 12 meses, junho/2005) e o país ocupa atualmente a décima posição mundial. A partir da década de 1990 o setor tornou-se fortemente dependente de importações, que foram privilegiadas em detrimento da produção doméstica, depois da abertura comercial da economia brasileira e da valorização cambial e, possivelmente, como parte da estratégia global das empresas multinacionais (que desativaram unidades de farmoquímicos, optando pela importação da matriz ou de outras subsidiárias) (BASTOS, 2005, p. 16).

De acordo com Pereira (2004), duas posições extremas se destacam neste debate envolvendo o tema inovação. De um lado, alguns argumentam que as revisões nas legislações sobre propriedade industrial dos países em desenvolvimento excluem qualquer possibilidade futura de desenvolvimento tecnológico nacional. Por outro lado, outros defendem que essas revisões foram fatores de estímulo à entrada de investimentos estrangeiros em pesquisa e desenvolvimento e inovação tecnológica pelas firmas nacionais. Em ambas as posições adotadas, a inovação é considerada como um fator determinante para o desenvolvimento tecnológico.

Segundo Vieira e Ohayon (2006), a inovação tecnológica é reconhecidamente um fator diferencial na competitividade entre empresas e países. A Indústria Farmacêutica (IF) é baseada em ciência e se destaca como sendo uma das mais lucrativas. Inovar é vital para a sobrevivência das empresas nesse setor industrial. Inovar nesse setor significa disponibilizar comercialmente para o consumo humano um novo medicamento para o tratamento de doenças. A criação um novo princípio ativo, ou uma nova molécula é uma invenção de uma nova entidade química, mas somente será uma inovação quando tiver sua eficácia comprovada no

combate a uma doença, e seu consumo foi viabilizado através de um novo medicamento colocado no mercado.

Ainda de acordo com os autores, este processo é extremamente complexo, longo e caro. Leva-se de cinco a doze anos para se trazer à comercialização um novo medicamento. Sua produção segue os seguintes estágios:

- 1º Estágio: P&D de novos princípios ativos (fármacos);
- 2º Estágio: Produção industrial de fármacos;
- 3º Estágio: Produção de especialidades farmacêuticas (medicamentos); e
- 4º Estágio: Marketing e comercialização de especialidades farmacêuticas.

Vieira e Ohayon (2006) enfatizam ainda que a obtenção de novos princípios ativos para medicamentos tem ocorrido, na maioria das vezes, “por acaso”. Isto significa que os investimentos que são feitos no desenvolvimento de novos fármacos têm um certo grau de risco, pois não há garantias de que se venha a obter um produto final e, ainda que se consiga atingir este objetivo, será necessária a aprovação pelos órgãos reguladores para a liberação final para o consumo humano.

De acordo com Gadelha et al (2003), as empresas líderes do setor farmacêutico, destinam entre 10% e 20% de seu faturamento às atividades de P&D<sup>25</sup>. Entretanto, além dos investimentos em P&D, outros fatores impactam no desenvolvimento dessa indústria, dentre os quais, podemos citar as despesas com marketing, que segundo Gadelha, chegam a 40% do valor da produção.

Segundo Radaelli (2003), as atividades de propaganda e marketing constituem barreiras à entrada de novos produtos uma vez que a manutenção de

---

<sup>25</sup> Segundo PhRMA (EUA), enquanto o setor automotivo americano despende, em média, 4% do seu faturamento em vendas, o setor de telecomunicações 5% e o setor de eletrônica 6%, no setor farmacêutico este número chega a 18% (disponível em <[www.phrma.org](http://www.phrma.org)>).

antigos produtos e o lançamento de novos produtos requer uma cara e enorme estrutura de marketing.

O Quadro 1 representa o mercado de fármacos nos diversos continentes, em função do faturamento bruto das empresas entre os anos 2004 e 2006.

Quadro nº1 – Mercado global por região

	2004	2005	2006
Mercado Global Auditado	US\$ Bilhões	US\$ Bilhões	US\$ Bilhões
América Latina	19,7	24,0	27,5
Ásia/África/Austrália	39,9	46,4	52,0
Japão	57,6	60,3	56,7
Europa	157,9	169,5	181,8
América do Norte	247,7	265,7	289,9
Mundo	522,8	565,9	607,9

Fonte: IMS Health MIDAS – Dez/2007

Uma leitura deste quadro revela que o mercado da América Latina concentra cerca de 4,5% do mercado mundial. Este número pode ser considerado baixo, quando comparado aos mercados da América do Norte e da Europa. Por outro lado, este mesmo baixo número, poderia representar um mercado com possibilidades de crescimento para as empresas desse setor.

O Quadro 2 mostra a posição, em faturamento, dos treze maiores mercados de fármacos em dezembro de 2004, onde o Brasil aparece ocupando o 13º lugar:

Quadro nº02 – Os Principais Mercados, em dezembro/ 2004

RANK	PAÍS	US\$ BILHÕES
1º	EUA	236,4
2º	JAPÃO	57,6
3º	ALEMANHA	29,4
4º	FRANÇA	28,5
5º	INGLATERRA	20,0
6º	ITÁLIA	18,9
7º	ESPANHA	13,9
8º	CANADÁ	11,3
9º	CHINA	7,6
10º	MÉXICO	6,4
11º	AUSTRÁLIA	5,9
12º	CORÉIA DO SUL	5,8
13º	BRASIL	5,0

Fonte: IMS Health MIDAS – MAT Dezembro 2004

Esse mercado pode justificar o interesse pela legislação de propriedade industrial, vigente no Brasil desde 1997, que assegura melhores condições de proteção aos investimentos que são necessários. Por outro lado, conforme Gadelha (2003), o retorno por meio dos lucros que estaria assegurado pela reserva de mercado proporcionada pelas patentes nem sempre ocorre como o planejado, tendo em vista a possibilidade de controle de preços por parte dos governos nacionais.

### III. 2 AS PATENTES DO SETOR DE FÁRMACOS

Atentos aos aspectos peculiares da indústria farmacêutica, como alguns já abordados anteriormente, governos de países hoje considerados desenvolvidos, adotaram decisões a respeito da forma como iriam aderir ao sistema de patentes no segmento de fármacos.

De acordo com Silveira (2000), vários países, amparados pela CUP, suprimiram de suas legislações as patentes de produtos farmacêuticos e, posteriormente, de processos de fabricação, com a justificativa de ser uma atitude necessária para o fortalecimento de suas indústrias.

A Alemanha, que em 1887 já reconhecia patentes de fármacos para processos, só passou a reconhecer patentes para produtos a partir de 1967. A Suíça que reconhecia patentes de fármacos para processos desde 1907, só passou a reconhecer patentes para produtos a partir de 1978. No século XIX a Suíça se alçou à categoria de líder mundial em determinados setores tecnológicos, incluindo o setor farmacêutico, sem contar com uma só lei de patentes. Sua primeira lei em 1888 protegia apenas invenções mecânicas. Em 1907, pressionada pela Alemanha, a Suíça aprovou uma lei de patente, protegendo processos químicos, entretanto, apenas em 1978 incluiu a proteção de substâncias químicas em sua lei de patente. A Itália reconheceu patentes na área de fármacos, sem restrições, apenas a partir de 1978. A Espanha só reconheceu patentes para processos na área de fármacos a partir de 1986 e para produtos a partir de 1992, ainda assim, como requisito para sua entrada na Comunidade Européia. A França, um dos primeiros países a proibir patentes na área de fármacos, só voltou a reconhecer as patentes neste segmento a



partir de 1959. O Japão só passou a reconhecer patentes para produtos na área de fármacos a partir de 1976 (CHANG, 2002).

De acordo com Chang (2002), os países hoje considerados desenvolvidos, no passado eram subsidiados pelo Estado, com programas de investimento público em infra-estrutura e até mesmo em manufatura. Eles financiavam a aquisição de tecnologias estrangeiras, às vezes por meios legais, outras vezes por meios ilegais tal como o contrabando ou o não reconhecimento de patentes estrangeiras, inclusive de fármacos.

A partir das últimas décadas do século passado, os EUA, com apoio dos países desenvolvidos, passaram a exercer pressão sobre os países em desenvolvimento, com o objetivo de reformular o sistema internacional de propriedade industrial. Tal reforma visava, entre outras, o reconhecimento de patentes em todos os segmentos tecnológicos, principalmente na área de fármacos, por todos os países (STIGLITZ, 2007).

Em 1994, ocorreu a negociação comercial mais importante dos últimos anos, a Rodada Uruguaí do GATT, realizada em Marrakeshi, que resultou na criação da Organização Mundial do Comércio (OMC) e no Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (TRIPS). O TRIPS, um dos acordos constituintes da OMC, que estabeleceu padrões mínimos de proteção, principalmente na área de fármacos, sendo ratificado pelo Congresso Brasileiro, por meio do decreto nº 1355, em dezembro do mesmo ano.

Com relação à implementação do Acordo pelos países membros, ficou estabelecido que os países desenvolvidos deveriam implementá-lo tão logo a OMC começasse a funcionar e, os países em desenvolvimento e os menos desenvolvidos,

teriam prazos mais dilatados, que iriam variar de cinco a dez anos, contados a partir de 1995.

O Brasil decidiu não dispor de todo o período que lhe era facultado pelo TRIPS, e promulgou a LPI em 14 de maio de 1996, por meio da qual foram atendidos os mencionados “padrões mínimos de proteção” exigidos pelo Acordo.

A LPI não só atendeu às exigências do Acordo, como foi além, criando a figura do “*pipeline*”, que em resumo é a concessão retroativa de patentes para fármacos, de acordo com o artigo 230<sup>26</sup>. Aproveitando-se dessa facilidade, cerca de 1200 patentes de fármacos foram requeridas no país, entre 1996/97. Os principais países beneficiados foram os EUA, com 46% dos pedidos, o Reino Unido, com 13%, e a Alemanha com 10%. Quanto aos nacionais, foram solicitadas apenas 17 patentes que correspondeu a apenas a 1,7% do total desses pedidos (BERMUDEZ, J. A. Z., et al., 2000), mostrando que o “*pipeline*” foi melhor utilizado por empresas não-residentes.

---

<sup>26</sup> Art. 230 - Poderá ser depositado pedido de patente relativo às substâncias, matérias ou produtos obtidos por meios ou processos químicos e as substâncias, matérias, misturas ou produtos alimentícios, químico-farmacêuticos e medicamentos de qualquer espécie, bem como os respectivos processos de obtenção ou modificação, por quem tenha proteção garantida em tratado ou convenção em vigor no Brasil, ficando assegurada a data do primeiro depósito no exterior, desde que seu objeto não tenha sido colocado em qualquer mercado, por iniciativa direta do titular ou por terceiro com seu consentimento, nem tenham sido realizados, por terceiros, no País, sérios e efetivos preparativos para a exploração do objeto do pedido ou da patente.

### III. 3 AS PATENTES DE FÁRMACOS NO BRASIL E ATUAL LEI DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL

A atual Lei da Propriedade Industrial - LPI, Lei n 9.279, foi sancionada em 14 de maio de 1996, após ter sido objeto de deliberação no Congresso Nacional desde 1991. A LPI estabeleceu novas regras no país para concessão de patentes sobre remédios, alimentos, produtos químicos e bacteriológicos.

Até 1945 não havia restrições ao patenteamento de fármacos no País. De 1945 (por meio da Lei 7903, de 27 de agosto de 1945) até 1969, foi proibido o patenteamento de produtos farmacêuticos, mas manteve-se o patenteamento para processos farmacêuticos. Em 1969, por meio da Lei 1005, de 21 de outubro de 1969, foi proibida, também, a concessão de patentes para processos de obtenção de fármacos. A Lei 5.772, de 21 de dezembro de 1971, manteve a proibição tanto para o reconhecimento de patentes para produtos farmacêuticos como para os processos de obtenção dos mesmos<sup>27</sup> (INPI)

No processo de industrialização brasileira, nas décadas de 70 e 80, foi adotada uma política protecionista que proibia ou pelo menos restringia a importação de uma extensa lista de bens, em razão da existência de similar nacional, tais como computadores, entre outros (SUZIGAN, 1996). Nessa lógica, e dentro dos limites permitidos pelos tratados internacionais (anexo II), alguns setores deixaram de ser contemplados pela proteção intelectual jurídica, dentre eles destaca-se, conforme Lei 5772, o não reconhecimento de patentes para produtos e processos químicos, alimentícios e farmacêuticos.

---

<sup>27</sup>Código da Propriedade Industrial - CPI, art. 9º - Não são privilegiáveis [...] c) as substâncias, matérias, misturas ou produtos alimentícios, químico-farmacêuticos e medicamentos, de qualquer espécie, bem como os respectivos processos de obtenção ou modificação;

A prática de adoção de políticas protecionistas semelhantes era comum e foi utilizada por diversos países, inclusive por países industrializados, principalmente com relação ao setor farmacêutico, como ocorreu até a década de 1970 na Alemanha, na Suíça, na Itália, na Espanha, na França e no Japão (CHANG, 2002).

A proibição da proteção de fármacos por meio de patentes somente veio a ser retirada com a entrada em vigor da atual LPI, em maio de 1996. A nova lei alinhou o Brasil com os requisitos da Organização Mundial do Comércio (OMC), como especificado no Acordo TRIPS, na Rodada do Uruguai do GATT. Além da introdução da proteção às matérias anteriormente mencionadas, foi alterado, também, o período de vigência das patentes para invenções, que passou a ser de 20 anos, seguindo uma tendência mundial de harmonização de prazos. A nova Lei também introduziu conforme já mencionado, a figura do “*pipeline*”.

Em função da necessidade do grande investimento financeiro<sup>28</sup> que novas substâncias desenvolvidas pela indústria farmacêutica requerem, o mercado mundial de fármacos emprega diversas formas de proteção, sendo que a propriedade industrial é considerada como uma das mais importantes ferramentas de proteção utilizadas pelo setor.

De acordo com Bermudez et al. (2000) parece claro que o quadro decorrente da entrada em vigor da nova lei não beneficiou o patenteamento dos fármacos por empresas residentes. Esta afirmativa foi feita baseada em análise dos pedidos de depósitos entre a aprovação da legislação, 1996, e o ano de 1998.

Corroborando com a análise de Bermudez et al (op. cit.), o relatório do Centro de Biotecnologia Molecular Estrutural (CBME - 2006), mostra que, em geral,

---

<sup>28</sup> Centenas de milhões de dólares (OHAYON e VIEIRA, 2002)

as empresas que tem capital nacional encontram-se voltadas para produção e desenvolvimento de processos que não tem proteção patentária, tais como genéricos ou, então, para produtos obtidos por meio de parcerias envolvendo transferência de tecnologia, com o pagamento de *royalties* para as empresas estrangeiras, detentoras destas patentes. O setor de fármacos no Brasil encontra-se liderado pelas empresas multinacionais. As empresas que tem capital nacional são responsáveis por apenas 20% do faturamento do setor.

De acordo com Vieira et al (2006), a competitividade das empresas brasileiras se restringe ao mercado doméstico e aos produtos genéricos, devido à ausência de atividades de P&D nas empresas e falta de capacidade de investimento por parte do empresariado nacional, dentre outras razões apontadas por estudiosos da competitividade na indústria farmacêutica nacional. O domínio de todos os estágios tecnológicos (descoberta, desenvolvimento, produção e comercialização de novos produtos), é, contudo, uma necessidade, tendo em vista que, no longo prazo, esta situação de dependência tecnológica só irá se agravar, assim como haverá uma elevação constante dos preços dos insumos e produtos acabados.

De acordo com Mankiw (2001), os efeitos das leis de patente são bem visíveis. Como a lei concede ao detentor da patente um monopólio, este pode cobrar preços mais elevados devido à falta de concorrência. Por outro lado, este é um motivo a mais para os laboratórios farmacêuticos investirem parte desses lucros na pesquisa e desenvolvimento de novas drogas farmacológicas. Segundo o autor, as leis que regem patentes e direitos autorais têm tantos benefícios quanto custos, benefícios estes que são anulados, até certo ponto, pela prática de preços monopolistas. As evidências traduzem a teoria para a realidade. Quando os direitos de exclusividade de um remédio terminam, outras empresas vêm ao mercado e o

abastecem com os chamados remédios genéricos, fazendo com que o preço dos mesmos diminua. Entretanto, essa prática não determina a perda total do mercado pela empresa monopolista, uma vez que, muitos consumidores, por diversas razões, permanecem fiéis à marca.

A tese de fidelidade à marca é corroborada por Radaelli (2003), ao afirmar que a lealdade à marca é considerada uma característica histórica da indústria que permite lucros contínuos, mesmo depois de expirado o prazo de exclusividade, concedido pela patente. Isso implica que o processo de apropriação se estenda além da patente, portanto, a patente não é a única forma de proteção.

Objetivando criar alternativas ao uso de produtos de marca, o governo criou a Lei Nº 9.787, de 10 de fevereiro de 1999 alterando a Lei Nº 6.360, de 23 de setembro de 1976, que dispõe sobre a vigilância sanitária, estabelece o medicamento genérico, dispõe sobre a utilização de nomes genéricos em produtos farmacêuticos e dá outras providências, determinando em seu artigo 57, parágrafo único, que

os medicamentos que ostentam nome comercial ou marca ostentarão também, obrigatoriamente com o mesmo destaque e de forma legível, nas peças referidas no caput deste artigo, nas embalagens e materiais promocionais, a Denominação Comum Brasileira ou, na sua falta, a Denominação Comum Internacional em letras e caracteres cujo tamanho não será inferior a um meio do tamanho das letras e caracteres do nome comercial ou marca.

De acordo com Tannus (2008), mesmo em períodos passados, quando a legislação brasileira de propriedade industrial não concedia qualquer tipo de proteção aos produtos e processos na área de fármacos, não houve por parte da indústria farmacêutica brasileira investimentos suficientes na geração de tecnologias que permitissem estimular seu desenvolvimento e sua competitividade, com base em inovação.

Qualquer que seja a posição adotada nesta área, seja a favor ou contra o uso do sistema de patentes como forma de proteção à comercialização de fármacos, ambas as argumentações encontram sustentabilidade. Por ter relação direta com a saúde humana, sempre haverá argumentos que possibilitam uma visão mais social e menos técnica/comercial, entretanto, nesse trabalho foram levantados dados a fim de possibilitar uma visão relativa à evolução da indústria farmacêutica nacional, em um panorama novo criado a partir da entrada em vigor da atual LPI, restringindo as análises aos resultados obtidos conforme os dados de patentes que serão levantados.

## IV METODOLOGIA

Bermudez et al. (2000), faz uma avaliação do impacto da LPI na indústria farmacêutica nacional, por meio da análise dos pedidos de depósitos de patente no segmento de fármacos, entre a aprovação da nova legislação de propriedade industrial de 1996, até o ano de 1998.

Sua análise limitou-se a estudar os pedidos de patente depositados nos primeiros anos da LPI, baseando-se numa amostragem de dados, disponível à época, muito reduzida. O estudo concluiu que o quadro decorrente da entrada em vigor da nova lei não beneficiou o patenteamento dos fármacos por empresas residentes. Esta afirmativa foi feita baseada apenas na análise do período posterior a promulgação da LPI.

No presente estudo, para a avaliação do desenvolvimento da capacidade de inovação da indústria farmacêutica nacional, após a entrada em vigor da Lei 9279/96, atual Lei da Propriedade Industrial, foi considerado o número total de depósitos<sup>29</sup> de patentes, de residentes e não residentes<sup>30</sup>, publicados pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI, no período de 1987 a 2005, na área de fármacos, englobando períodos significativos tanto anteriores a LPI, como posteriores.

Para o levantamento dos dados referentes aos depósitos de pedidos de patentes no setor farmacêutico no Brasil, serão adotados os seguintes procedimentos:

Escolha da base de dados – Na escolha da base ou bases de dados de patente a serem utilizadas para o levantamento de dados, levou-se em consideração a possibilidade de tratamento estatístico dos resultados obtidos nos levantamentos. A

---

<sup>29</sup> Depósito de patente significa que foi feita uma solicitação de pedido de patente ao INPI.

<sup>30</sup> São considerados residentes os titulares dos pedidos que residam, no caso de pessoa física, ou operam, no caso de firma e instituições, no país.



base de patentes do INPI, SINPI, ainda não permite o tratamento estatístico dos dados. Assim, analisamos outras bases as quais temos acesso no INPI, ou seja, a base *EPODOC*<sup>31</sup> do Escritório Europeu de Patentes e as bases *WPI*<sup>32</sup> e *INPADOC*<sup>33</sup>.

O *INPADOC* é uma base especializada em “família<sup>34</sup>” de pedidos de patente e sua cobertura permite realizar o levantamento necessário. Pode ser acessada via *DIALOG*<sup>®</sup> e outros bancos de dados, que disponibilizam ferramentas estatísticas.

A base de patentes *WPI* apresenta a indexação dos pedidos de patente, acrescida de um resumo técnico e possíveis aplicações do produto ou processo protegido, e também pode ser acessada via *DIALOG*<sup>®</sup> e outros bancos de dados.

A base *EPODOC* pode ser acessada gratuitamente no seguinte endereço, <http://ep.espacenet.com>, entretanto, a ferramenta de pesquisa oferecida por meio desse acesso torna o tratamento estatístico dos dados obtidos muito difícil.

O INPI utiliza como uma de suas principais ferramentas para busca e exames de patente o sistema *EPOQUE*<sup>35</sup>. Este sistema permite o acesso à base *EPODOC* e disponibiliza ferramentas estatísticas.

Assim, dentre as bases avaliadas, verificou-se que a base *EPODOC* do Escritório Europeu de Patentes, seria a que melhor atenderia às exigências. Os dados foram recuperados na referida base, empregando o sistema *EPOQUE* como ferramenta para busca. Na escolha desse sistema foram considerados, além dos aspectos técnicos, uma interface amigável de trabalho.

---

<sup>31</sup> Documentação do Escritório Europeu de patentes (European Patent Office Documentation – *EPODOC*)

<sup>32</sup> *WORLD PATENT INDEX*

<sup>33</sup> *INTERNATIONAL PATENT DOCUMENTATION*

<sup>34</sup> O conceito de família de patentes é bastante diversificado e varia de acordo com a base de dados na qual os documentos estão indexados. Em linhas gerais, todos os pedidos de patentes pertencentes a uma mesma família têm pelo menos um número de prioridade em comum.

<sup>35</sup> Sistema de busca desenvolvido pelo Escritório Europeu de Patentes (European Patent Office Query)

Definição do período temporal da pesquisa - O período cobriu os depósitos de pedidos de patente realizados entre janeiro de 1987 até dezembro de 2005 inclusive. Desta forma, foi possível analisar uma massa de dados representativa dos períodos imediatamente anterior e posterior a promulgação da atual LPI, verificando-se as possíveis mudanças ocorridas.

Não foram incluídos nesta pesquisa os pedidos de patente depositados a partir de janeiro de 2006, em função dos prazos existentes para a publicação dos pedidos depositados diretamente no país ou por meio do Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes (Patent Cooperation Treaty – PCT<sup>36</sup>). Os pedidos depositados diretamente no país são publicados após um período de sigilo<sup>37</sup> de 18 meses, sendo facultada uma publicação antecipada por solicitação do depositante. Os pedidos depositados por meio do PCT são publicados no país, em até 30 meses após o depósito inicial. Nesse período foram pesquisados os pedidos de patente de invenção (PI)<sup>38</sup> e modelos de utilidade (MU)<sup>39</sup>, depositados no Brasil.

Definição do setor tecnológico – O indexador utilizado no levantamento foi a Classificação Internacional de Patentes<sup>40</sup> (CIP) (International Patent Classification - IPC), que limitará a coleta de dados a área tecnológica de fármacos.

---

<sup>36</sup> O Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes - PCT (Patent Cooperation Treaty) foi estabelecido em 19 de junho de 1970, em Washington, como a finalidade desenvolver o sistema de patentes e de transferência de tecnologia. O PCT entrou em vigor no Brasil em 1978. Ele tem como objetivo simplificar, tornando mais eficaz e econômico, tanto para o usuário como para os órgãos governamentais encarregados na administração do sistema de patentes, o procedimento a seguir, no caso de uma solicitação para proteção patentária em vários países.

<sup>37</sup> Artigo 30 – O pedido de patente será mantido em sigilo durante 18 (dezoito) meses contados da data de depósito ou da prioridade mais antiga, quando houver, após o que será publicada, a exceção do caso previsto no artigo 75.

<sup>38</sup> Invenção (PI): inovação com maior conteúdo tecnológico, tem que preencher além dos requisitos de novidade e aplicação industrial, o de “atividade inventiva”, isto é, não pode ser uma decorrência óbvia do estado da técnica (LPI, art. 8º).

<sup>39</sup> Modelo de utilidade (MU): objeto de uso prático, ou parte deste, suscetível de aplicação industrial, que apresente nova forma ou disposição, que resulte melhoria funcional em seu uso ou em sua fabricação (LPI - art. 9º);

<sup>40</sup> A Classificação Internacional de Patentes - CIP teve seus primeiros momentos por volta de 1920, mas por diversas razões, os primeiros trabalhos efetivamente começaram no ano de 1954. A sua primeira edição aconteceu em 1969, e hoje, depois de várias discussões e acordos, ela encontra-se na sua oitava edição, datada de janeiro de 2006, podendo ser, atualmente, revisada e reeditada a cada 03 meses.

A CIP foi criada com a finalidade de permitir a recuperação da documentação de patentes por tecnologia, assegurando que as buscas realizadas na documentação de patente tenham os resultados mais precisos possíveis, facilitando o acesso às informações tecnológicas e legais contidas nas mesmas.

A classificação é constituída de uma estrutura hierárquica formada por Seções, Subseções, Classes, Subclasses e Grupos representando diferentes tecnologias, sendo fundamental para a indexação da documentação de patentes. O Acordo de Estrasburgo (1971) estabeleceu o uso obrigatório da classificação para os pedidos de patente entre os países signatários do mesmo. Assim, todos os países signatários do referido acordo, que segundo a Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI) são atualmente mais de cem, publicam seus documentos contendo a CIP, independente de adotarem, ou não, a mesma internamente (DI BLASI, 1986).

Hoje em dia, com os sistemas informatizados de pesquisa, “ONLINE” ou “OFFLINE”, a CIP é uma das mais importantes ferramentas para auxiliar na restrição dos limites de busca e no refinamento dos resultados obtidos.

Após análise detalhada da CIP, por meio dos segmentos tecnológicos, limitou-se a pesquisa às classificações abaixo, de forma a levantar os pedidos de patente referentes ao segmento de fármacos desconsiderando-se outros segmentos da indústria química, evitando-se a contaminação dos resultados.

**A61K 9/00** – Preparações medicinais caracterizadas por formas físicas especiais;

**A61K 31/00** – Preparações medicinais contendo ingredientes ativos orgânicos;

**A61K 35/00** – Preparações medicinais contendo materiais de constituição indeterminada ou seus produtos de reação;

**A61K 38/00** – Preparações medicinais contendo peptídeos;

- A61K 39/00** – Preparações medicinais contendo antígenos ou anticorpos;
- A61K 41/00** – Preparações medicinais obtidas por meio do tratamento de materiais com energia de ondas ou por irradiação de partículas;
- A61K 45/00** – Preparações medicinais contendo ingredientes ativos não previstos nos grupos 31/00 a 41/00;
- A61K 47/00** – Preparações medicinais caracterizadas pelos ingredientes não ativos utilizados, por ex., excipientes, aditivos inertes;
- A61K 48/00** – Preparações medicinais contendo material genético o qual é inserido nas células dos corpos vivos para tratar doenças genéticas; Geneterapia;
- A61K 49/00** – Preparações para testes in vivo;
- A61K 51/00** – Preparações contendo substâncias radioativas para uso na terapia ou testes in vivo;
- A61K 101:00** – Não metais radioativos;
- A61K 103:00** – Metais radioativos;
- A61K 121:00** – Preparações para uso em terapia;
- A61K 123:00** – Preparações para teste in vivo;
- A 61 P** – Atividade terapêutica de compostos químicos ou de preparações medicinais.

No anexo III encontra-se uma cópia integral (em português), das classificações A61K e A61P.

Tratamento dos resultados - Os dados coletados foram ordenados ano a ano, contendo a totalidade de depósitos realizados no setor de fármacos. A partir desses dados, foram extraídos os depósitos de pedidos de patente de todos os residentes, que foram tratados de forma a caracterizar as diferentes categorias de depositantes. Posteriormente, os dados referentes à totalidade dos pedidos nesse

setor, foram ordenados do maior depositante para o menor, sejam eles pessoa jurídica ou pessoa física, segundo o número de pedidos de patente depositados, de acordo com os períodos definidos anteriormente, isto é, de 1987 a 1995 e de 1996 a 2005, identificando ano a ano, entre as empresas residentes e não residentes quais são os maiores depositantes de patentes no Brasil na área de fármacos.

Nesse levantamento, foram considerados como maiores depositantes, ano a ano, as pessoas físicas ou jurídicas que se enquadrassem nos seguintes critérios: depositantes que possuíssem mais de um pedido depositado, limitado até o 15º lugar no *ranking*. A restrição em mais de um pedido, se deve ao fato de que em estudo preliminar se verificou a existência, num determinado período, de uma elevada dispersão do número de depósitos entre os diferentes depositantes e de um número elevado de depositantes com apenas um depósito, o que inviabilizaria a classificação desses dados.

Por último foram levantados os quinze maiores depositantes de pedidos de patente na área de fármacos, de 1987 a 1995, 1996 a 2005, e 1987 a 2005. Nesse levantamento não foi utilizada a restrição referente ao número de depósitos, isto é, foram computados todos os pedidos de patente depositados pelos quinze maiores depositantes de cada período.

## V RESULTADOS OBTIDOS E ANÁLISE

Baseado no levantamento do número de pedidos de patentes no setor de fármacos, depositados no Brasil no período compreendido entre os anos 1987 e 2005, sejam eles pessoas físicas ou jurídicas, residentes ou não residentes, foram realizadas diversas análises comparativas.

A Figura 3 mostra a evolução de todos os pedidos de patente na área de fármacos, no período de 1987 a 1995.

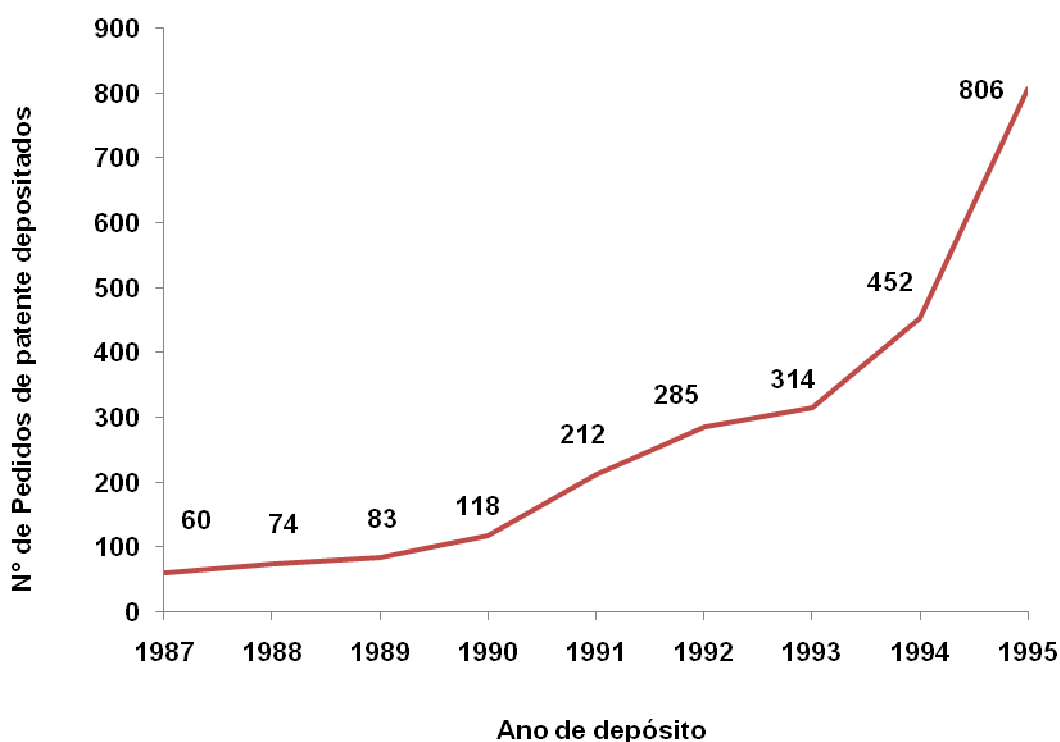


Figura 3: Evolução de todos os pedidos de patente na área de fármacos, depositados no período 1987 - 1995

Fonte: Elaborada pelo autor a partir dos dados levantados na base Epodoc em janeiro de 2009

A análise do gráfico mostra a ocorrência de pedidos de patente depositados nesse setor, mesmo não havendo na lei vigente à época do período pesquisado (1987 – 1995) possibilidade de proteção por meio de patentes na área farmacêutica. Entretanto, no início da série os valores eram notadamente baixos, somente apresentando crescimento significativo a partir de 1990, atingindo um crescimento de cerca de 80% entre 1994 e 1995, período imediatamente anterior a LPI. Fazendo-se um ajuste linear aos dados do período de 1987 a 1995, encontramos uma taxa de crescimento médio de cerca de 79 pedidos de patente/ano.

Este crescimento poderia estar associado ao fato de que as empresas, na expectativa de mudanças iminentes na legislação brasileira referente à propriedade industrial com relação à proteção para fármacos por meio de patentes, passaram a depositar pedidos neste segmento, mesmo existindo a restrição legal quanto ao patenteamento no setor, se precavendo com relação a possibilidade da Lei ser promulgada, contemplando, por exemplo, uma retroatividade.

A Figura 4 mostra a evolução de todos os pedidos de patente na área de fármacos, no período de 1996 a 2005.

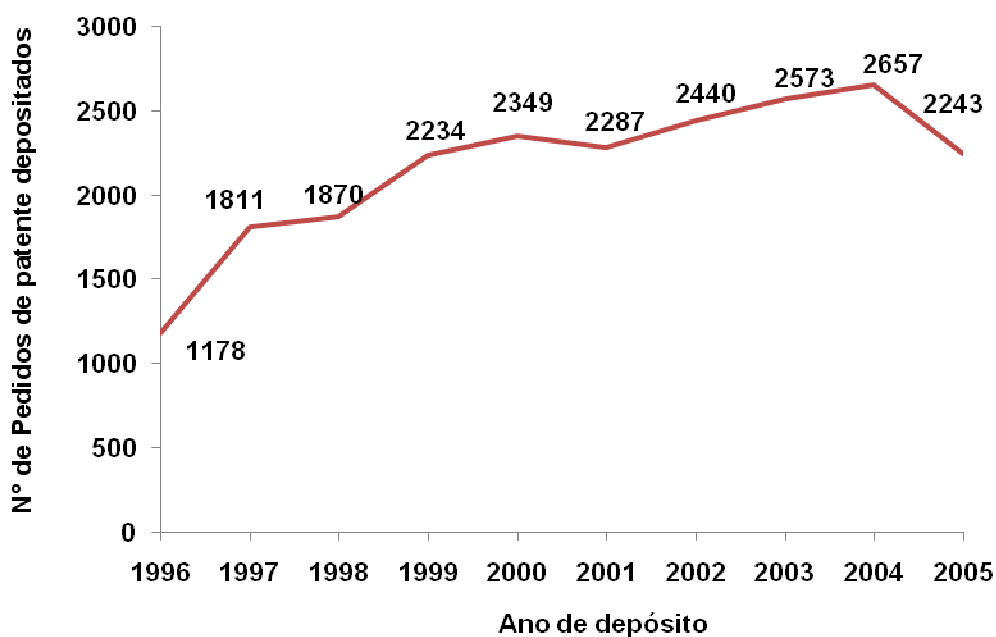


Figura 4: Evolução de todos os pedidos de patente na área de fármacos, depositados no período 1996 - 2005  
 Fonte: Elaborada pelo autor a partir dos dados levantados na base Epodoc em janeiro de 2009

A análise do gráfico mostrou que os depósitos de patente apresentaram significativo crescimento logo após a entrada em vigor da LPI, que passou a permitir a proteção por meio de patentes na área farmacêutica, da ordem de 54% entre 1996 e 1997, passando a partir daí a apresentar crescimento médio de cerca de 7% a.a, entre 1997 e 2004, último ano em que os dados estavam consolidados. Fazendo-se um ajuste linear aos dados do período de 1996 a 2004, encontramos uma taxa de crescimento médio de cerca de 119 pedidos de patente/ano, representando uma taxa de crescimento da ordem de 50% em relação ao período anterior.

A queda que se observa entre os anos de 2004 e 2005, não deve ser considerada como um dado representativo, pois o valor referente ao ano de 2005



ainda não se encontrava consolidado quando foram realizados os levantamentos para este trabalho. Isso se deveu ao fato de que os pedidos de patente depositados por meio do Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes PCT, adotam regras comuns que possibilitam que tais pedidos só venham a abrir sua fase nacional após um prazo de trinta meses, ou seja, sua primeira publicação no país geralmente ocorre após trinta meses, podendo, entretanto, ocorrer atrasos.

A Figura 5 mostra a evolução de todos os pedidos de patente de residentes na área de fármacos, no período de 1987 a 1995.

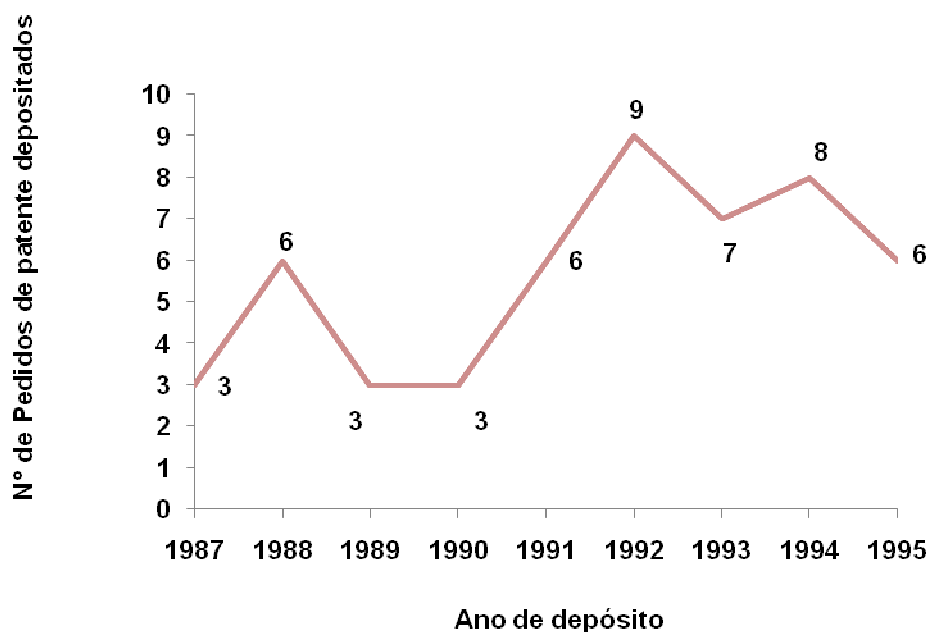


Figura 5 – Evolução de todos os pedidos de patente na área de fármacos depositados por residentes entre os anos de 1987 e 1995.

Fonte: Elaborada pelo autor a partir dos dados constantes nas tabelas 1 a 9 do apêndice I, levantadas na base EPODOC em dezembro/2008.

A análise do gráfico mostrou que no período pesquisado (1987 – 1995), no qual não havia, na lei vigente, a possibilidade de proteção por meio de patentes,

na área farmacêutica, os valores eram tão pequenos que não permitiram uma análise quanto ao padrão de crescimento ocorrido.

A Figura 6 mostra a evolução de todos os pedidos de patente de residentes na área de fármacos, no período de 1996 a 2005.

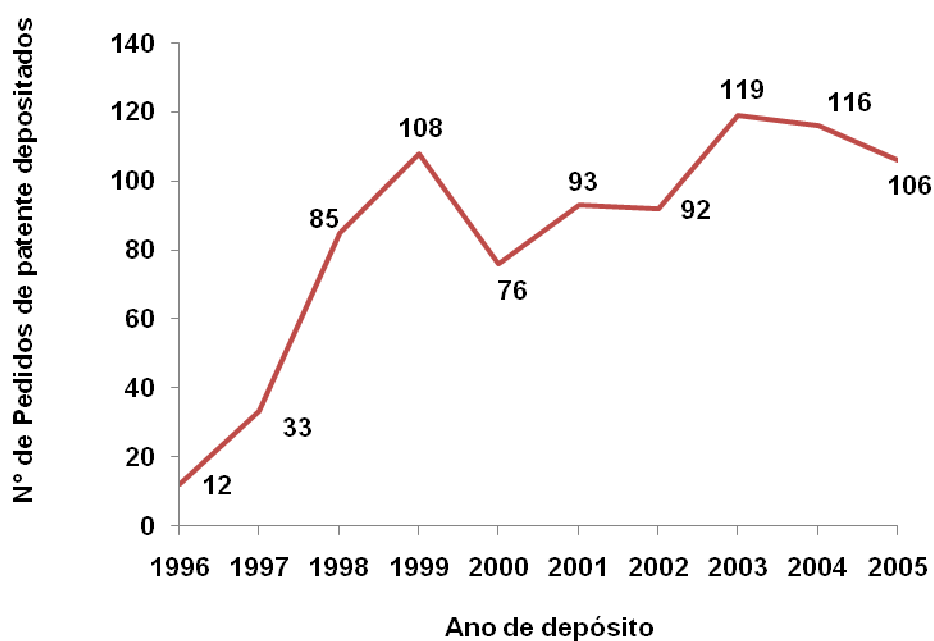


Figura 6 – Evolução de todos os pedidos de patente na área de fármacos depositados por residentes entre os anos de 1996 e 2005.

Fonte: Elaborada pelo autor a partir dos dados constantes nas tabelas 1 a 9 do apêndice I, levantadas na base EPODOC em dezembro/2008.

A análise do gráfico mostrou que, ainda que continuassem notadamente baixos em relação ao número total de depósitos nesse setor, os depósitos de patente apresentaram significativo crescimento logo após a entrada em vigor da LPI, que passou a permitir a proteção por meio de patentes na área farmacêutica. Entretanto, este crescimento que foi da ordem de 175% entre 1996 e

1997 e de 150% entre 1997 e 1998, não manteve uma trajetória constante passando, a partir daí, a apresentar aumento e diminuição, terminando em 2004, último ano em que os dados estavam consolidados, praticamente com o mesmo valor de 1999.

Comparando-se os pedidos de patente de residentes e não residentes nos períodos pesquisados, constatou-se que, no primeiro período foram depositados por residentes 51 pedidos, enquanto os não residentes depositaram 2353 pedidos. No período posterior à entrada em vigor da atual LPI, foram depositados por residentes 840 pedidos, enquanto os não residentes depositaram 20802 pedidos.

A Figura 7 identifica as categorias dos depositantes de pedidos de patente de residentes, entre 1987 e 1995, separando em depósitos de empresas, de empresas em parceria com universidades, de universidades ou órgãos de fomento ou instituições de ciência e tecnologia e de pessoas físicas.

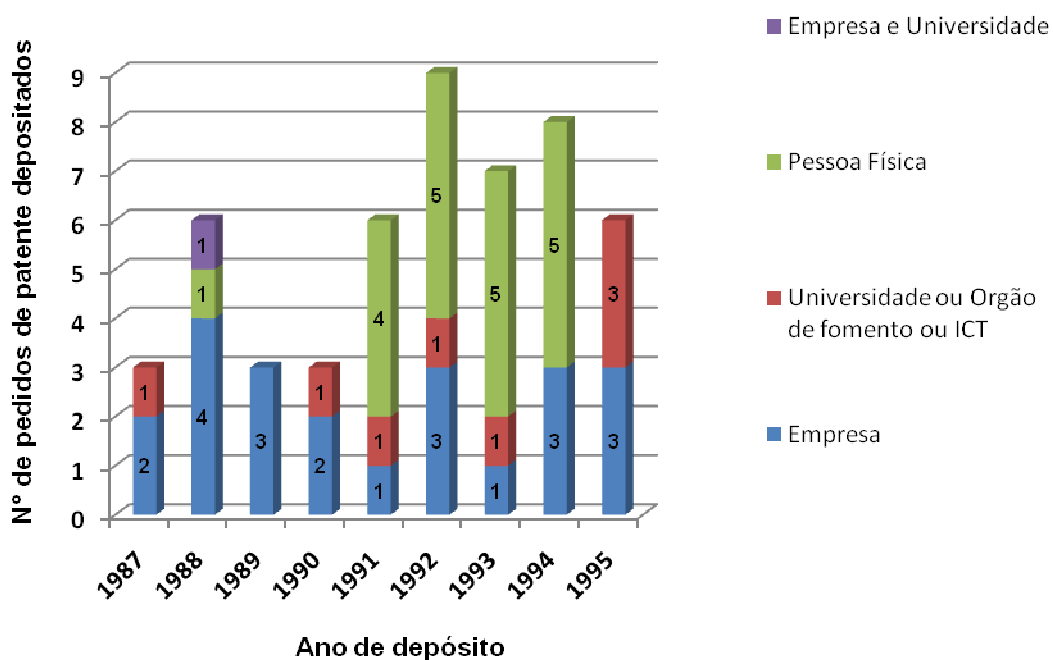


Figura 7: Número de pedidos de patente depositados de residentes entre 1987 e 1995  
 Fonte: Base de dados EPODOC, acesso em junho de 2009

Com base na Figura 7, verificou-se que o número de pedidos de patente depositados por empresas (22), era praticamente igual ao número dos pedidos de patente depositados por pessoas físicas (20), ainda que o número total de pedidos de patente fosse notadamente baixo.

A Figura 8 mostra a distribuição de todos os pedidos de patente depositados por residentes no segmento de fármacos, entre os anos de 1996 e 2005, adotando-se o critério utilizado anteriormente.

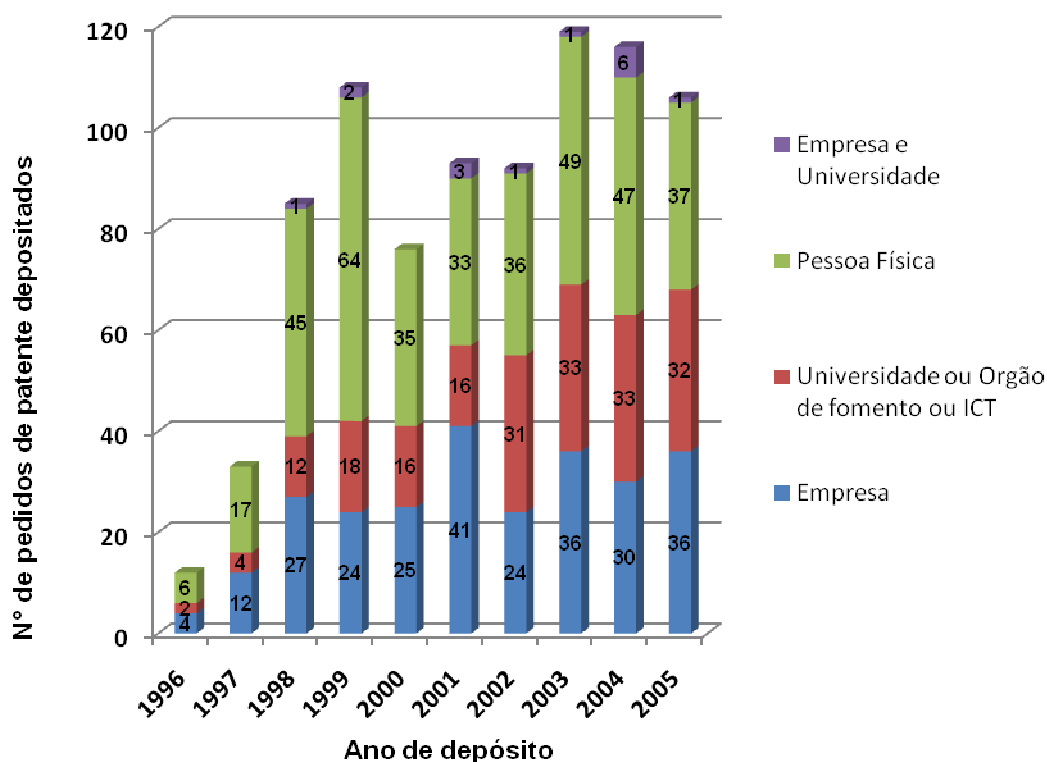


Figura 8: Número de pedidos de patente depositados de residentes entre 1996 e 2005  
 Fonte: Base de dados EPODOC, acesso em junho de 2009

Com base na Figura 8, verificou-se que houve uma inversão da situação em relação ao período anterior, passando a predominar os pedidos de patente realizados por pessoas físicas (369), seguido pelos pedidos de empresas (259), sendo que anteriormente, a diferença entre as duas categorias era desprezível, tendo passado nesse período para cerca de 42%.

A análise do número de pedidos de patente depositados pelos residentes e sua relação com o número de depósitos de pedidos de patente de não-residentes parece indicar a existência de um baixo desempenho nas atividades em P&D&I da indústria nacional neste segmento.

Com os dados recuperados na busca realizada de acordo com a metodologia descrita no capítulo IV deste trabalho, foram preparadas tabelas

(apêndice I), gerando séries que apontam ano a ano os maiores depositantes de pedidos de patente no segmento de fármacos no Brasil, no período compreendido entre os anos de 1987 a 2005.

Na análise dessas tabelas, verificou-se que as empresas nacionais não possuem um portfólio significativo na área de patentes de fármacos. No período pesquisado (1987/2005), apenas um depositante residente<sup>41</sup> aparece no *ranking* dos maiores depositantes.

A Figura 9 mostra a evolução dos pedidos de patente de fármaco dos maiores depositantes, ano a ano, compreendidos entre os anos de 1987 e 1995.

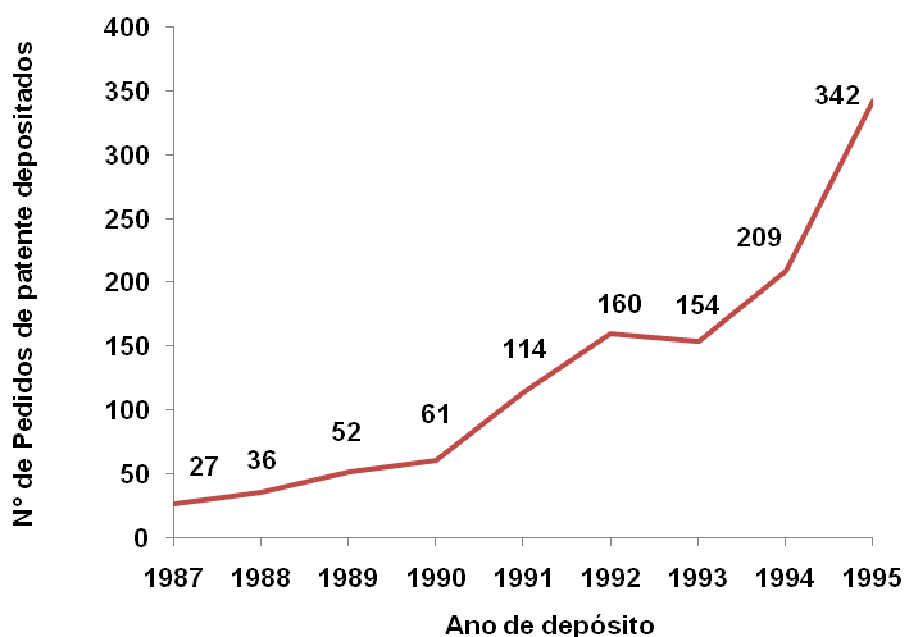


Figura 9 – Evolução dos pedidos de patente de fármacos dos maiores depositantes, ano a ano, entre os anos de 1987 e 1995.

Fonte: Elaborada pelo autor a partir dos dados constantes nas tabelas 1 a 9 do apêndice I, levantadas na base EPODOC em dezembro/2008.

<sup>41</sup> O depositante nacional apareceu em décimo segundo lugar no *rank* de 1993, com quatro pedidos de patente que se referem a sistemas de micro encapsulamento de substâncias químicas, para as mais diversas aplicações na área de saúde.

Com relação ao período de 1987 a 1995, período anterior a LPI, observou-se que com exceção do ano de 1993, onde ocorreu um decréscimo do número de pedidos em relação a 1992, houve crescimento do número de pedidos de patente nesta área, que atingiu seu ápice no ano de 1995, como mostra a curva do gráfico.

Quando se comparou a curva desse gráfico, Figura 9, com a curva apresentada na Figura 3, que incluiu todos os pedidos depositados nessa área, no mesmo período, verificou-se que o perfil da curva de patenteamento dos maiores depositantes obedecia ao mesmo padrão encontrado nos dados referentes ao conjunto de todos os depositantes.

Este crescimento pode estar associado, entre outras possíveis razões, ao fato das empresas não residentes estarem se adequando com vistas às importantes alterações que a legislação brasileira referente à propriedade industrial estava para sofrer, tais como permitir a proteção para fármacos e para as patentes denominadas "*pipeline*", que conforme já mencionado é, em resumo, a concessão de patente para fármacos, baseada em pedidos de patente ou patentes concedidas, segundo certas condições, desconsiderando o conceito de novidade absoluta, princípio básico para concessão de patentes, adotado universalmente.

Verifica-se ainda que no ano de 1995, foram depositados 342 pedidos de patente, o que representa cerca de 30% do total de pedidos feitos pelos maiores depositantes neste período (1155 pedidos). Já se evidenciava uma mudança em relação à estratégia de patenteamento empregada pelas empresas não residentes, com aumento significativo do número de pedidos depositados.

A Figura 10 mostra a distribuição do total de pedidos depositados neste período (1987 – 1995), em comparação aos pedidos depositados pelos maiores depositantes ano a ano, verificando-se que esses detinham cerca de 48% do total.

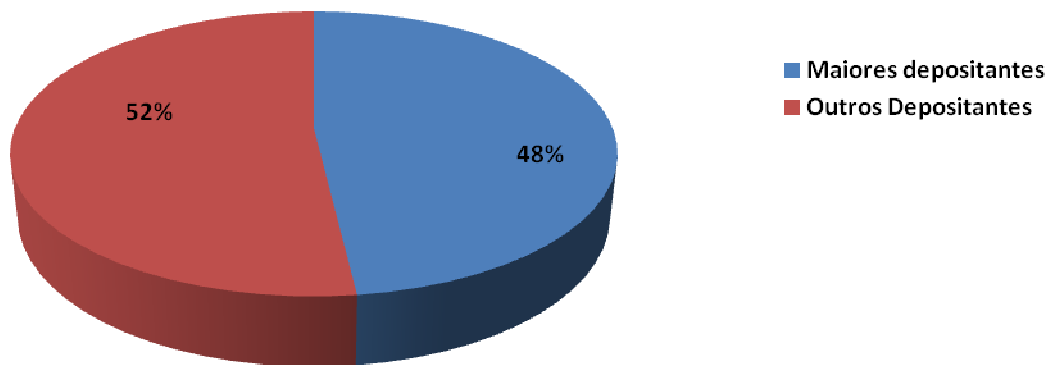


Figura 10: Distribuição dos pedidos dos maiores depositantes ano a ano, comparados com os pedidos de todos os outros depositantes, no período entre 1987 e 1995.  
Fonte: Elaborada pelo autor a partir de levantamentos realizados na base EPODOC em dezembro de 2008.

A Figura 11 mostra a evolução dos pedidos de patente de fármacos dos maiores depositantes, a cada ano, no período compreendido entre os anos de 1996 e 2005



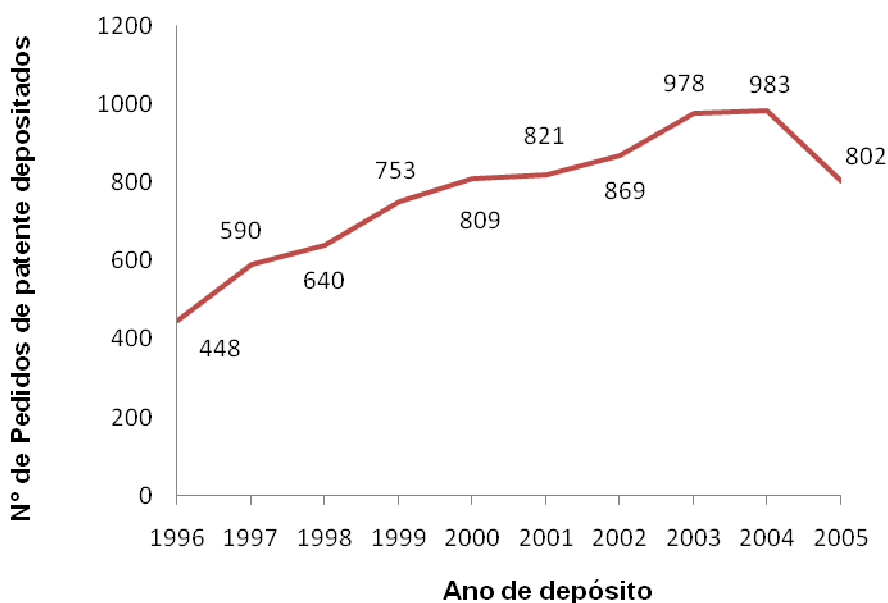


Figura 11 – Evolução dos pedidos de patente de fármacos dos maiores depositantes , ano a ano, entre os anos de 1996 e 2005.  
 Fonte: Elaborada pelo autor a partir dos dados constantes nas tabelas 10 a 19 do apêndice I, levantadas na base EPODOC em dezembro/2008

Com relação a este período, imediatamente posterior à entrada em vigor da atual LPI, observou-se que houve um comportamento de crescimento do número de pedidos de patente nesta área. Este crescimento, em torno de 10% a.a no período, contrasta com o encontrado no período anterior, como demonstra a curva do gráfico da Figura 2, onde o crescimento é variável. Fazendo-se um ajuste linear aos dados do período, encontramos uma taxa de crescimento médio de cerca de 67 pedidos de patente/ano.

A queda que se observa entre os anos de 2004 e 2005, não deve ser considerada conforme anteriormente explicado.

O aumento significativo do volume total de depósitos nesta área, no período de 1996 a 2005, da ordem de 750%, muito superior ao ocorrido no total de depósitos realizados no Brasil em todas as áreas tecnológicas, que foi da ordem de 88%, quando comparado com igual período anterior (Quadro 7, p. 69), indica que a

mudança da legislação, permitindo o patenteamento na área de fármacos, foi um fator preponderante para esta alteração.

A Figura 12 mostra a distribuição do total de pedidos depositados neste período (1996 – 2005), e a dos pedidos depositados pelos maiores depositantes ano a ano no mesmo período.

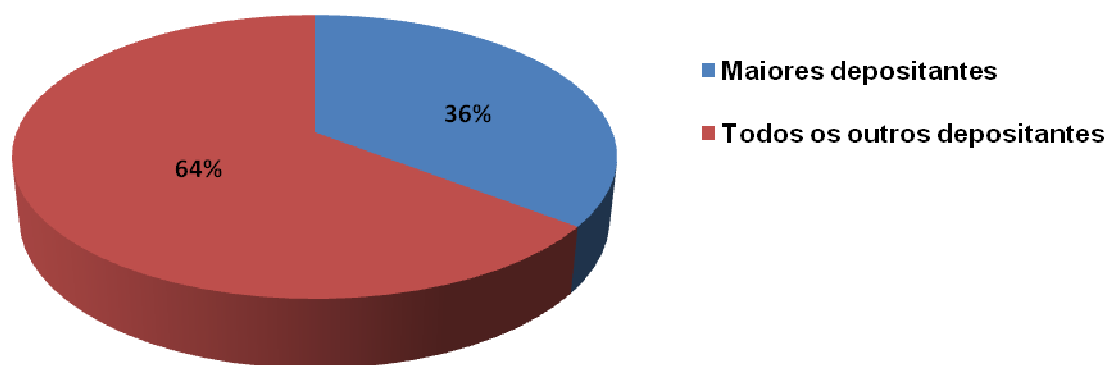


Figura 12: Distribuição dos pedidos dos maiores depositantes ano a ano, comparados com os pedidos de todos os outros depositantes, no período entre 1996 e 2005.  
Fonte: Elaborada pelo autor a partir de levantamentos na base EPODOC em dezembro de 2008.

Independente do expressivo aumento em valores absolutos ocorridos no número de pedidos de depósitos dos maiores depositantes na área de fármacos, a proporção entre os depósitos destes e dos demais depositantes, diminuiu, passando de 48% para 36%, o que representa uma redução percentual da ordem de 25%.

A Figura 13 mostra a distribuição do número de pedidos de patente dos quinze maiores depositantes de patente na área de fármacos, considerando o período entre 1987 e 1995.

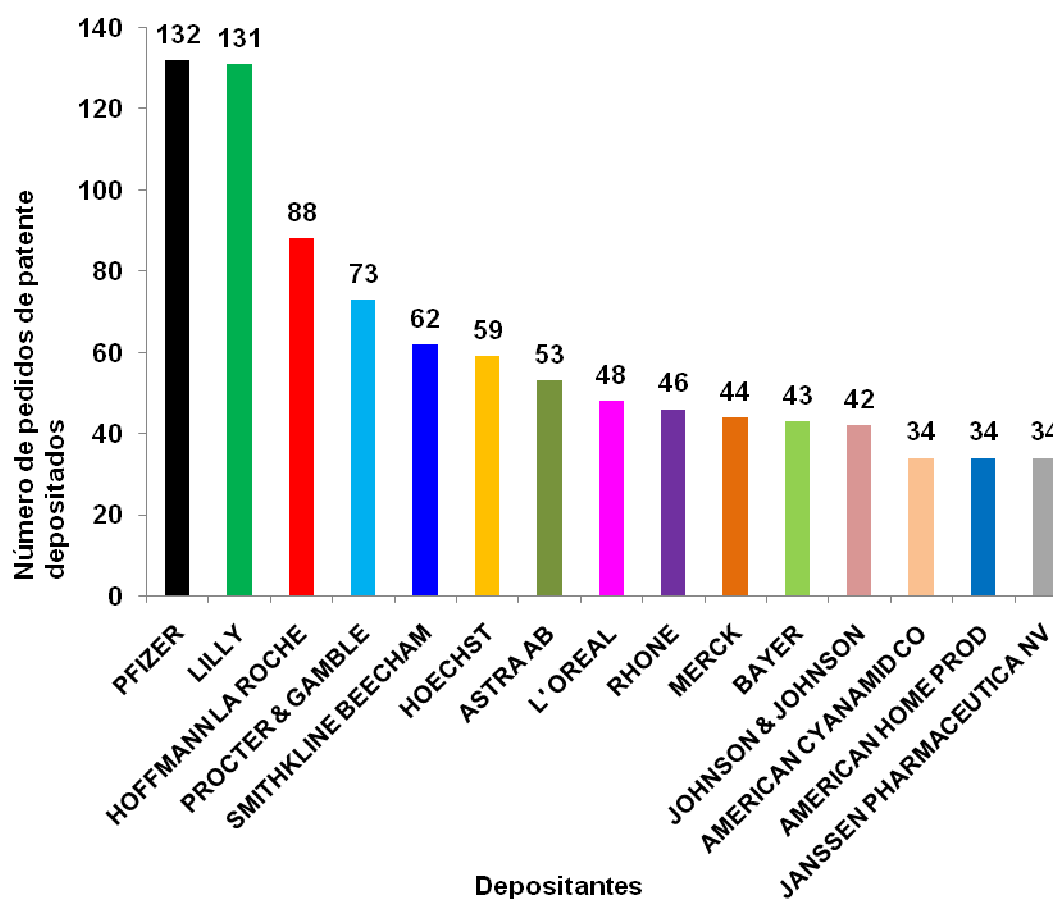


Figura 13 – Quinze maiores depositantes de pedidos de patente de fármacos entre os anos de 1987 e 1995.

Fonte: Elaborada pelo autor a partir dos dados levantados na base EPODOC em dezembro/2008.

O ranking das empresas que mais depositaram pedidos de patentes no período de 1987 até 1995, quando a legislação proibia o patenteamento na área de fármacos, é formado totalmente por empresas não residentes.

A ausência de empresas residentes entre as quinze maiores, demonstra que a proibição para o patenteamento na área de fármacos não foi suficiente para estimular a inovação na indústria nacional.

A Figura 14 mostra a distribuição do número de pedidos de patente dos quinze maiores depositantes identificados para o período entre 1996 e 2005.

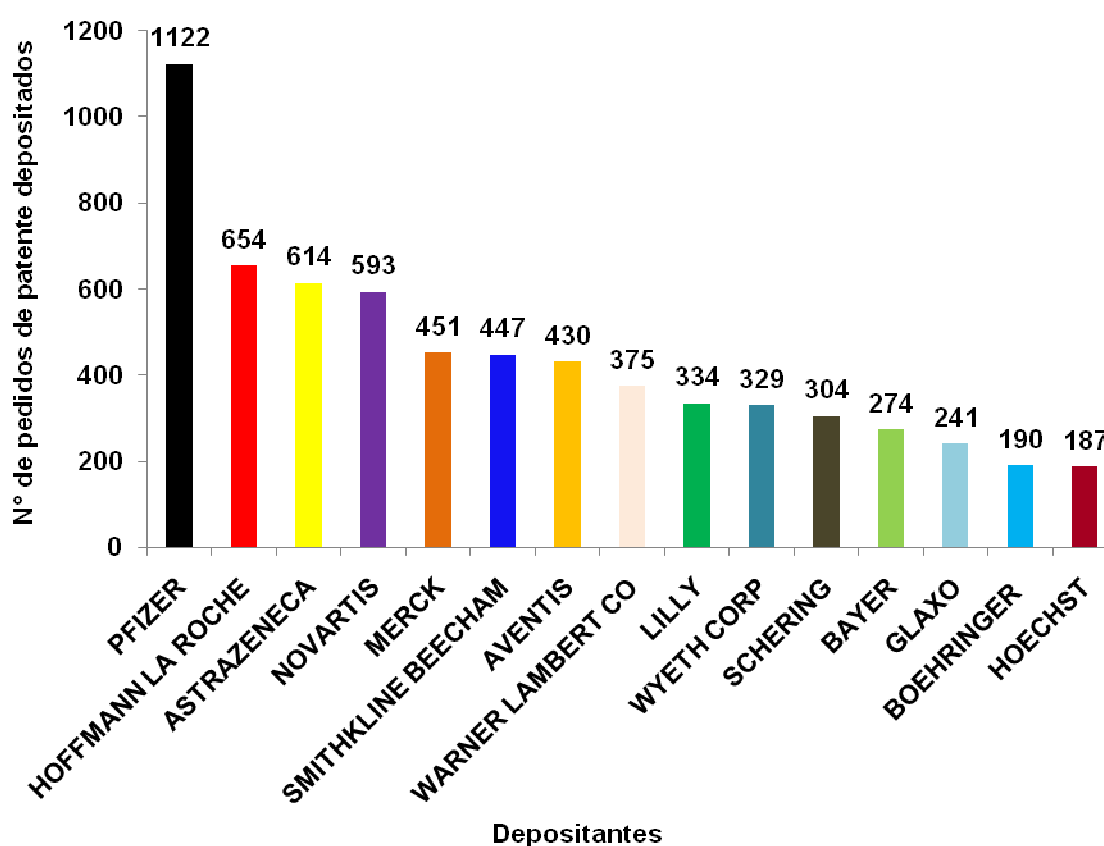


Figura 14 – Maiores depositantes de pedidos de patente de fármacos entre os anos de 1996 e 2005.

Fonte: Elaborada pelo autor a partir dos dados levantados na base EPODOC em dezembro/2008.

O *ranking* das empresas que mais depositaram pedidos de patentes no período de 1996 até 2005, quando a legislação passou novamente a permitir o

patenteamento na área de fármacos, também é formado totalmente por empresas não residentes.

A ausência de empresas residentes entre as quinze maiores empresas depositantes de pedidos de patente demonstra que a alteração da LPI, passando a permitir o patenteamento na área de fármacos, também não foi suficiente para reverter o aparente quadro de estagnação na indústria nacional de fármacos com relação à inovação.

De acordo com o levantamento (fig. 13 e 14), cabe observar que, no período entre 1987 e 1995, algumas empresas tais como a Pfizer, a Lilly, a Hoffmann La Roche, a Smithkline Beecham, a Merck e a Bayer, que ocupavam respectivamente as 1º, 2º, 3º, 5º, 10º e 11º posições, continuaram pertencendo ao grupo das 15 maiores empresas depositantes de pedidos de patente no setor farmacêutico, porém agora ocupam as seguintes posições: 1º Pfizer, 2º Hoffmann La Roche, 5º Merck, 6º Smithkline Beecham, 9º Lilly e 12º Bayer.

Por outro lado, outras empresas que constavam entre as maiores depositantes no primeiro período, tais como a Astra AB e Rhone, deixaram de constar no período seguinte. Este fato pode ser explicado em função das diversas fusões e aquisições que freqüentemente ocorrem neste segmento, fazendo com que empresas desapareçam, ocasionando o surgimento de novas empresas.

A Figura 15 mostra o número de pedidos de patente dos quinze maiores depositantes, entre os anos de 1987 e 2005.

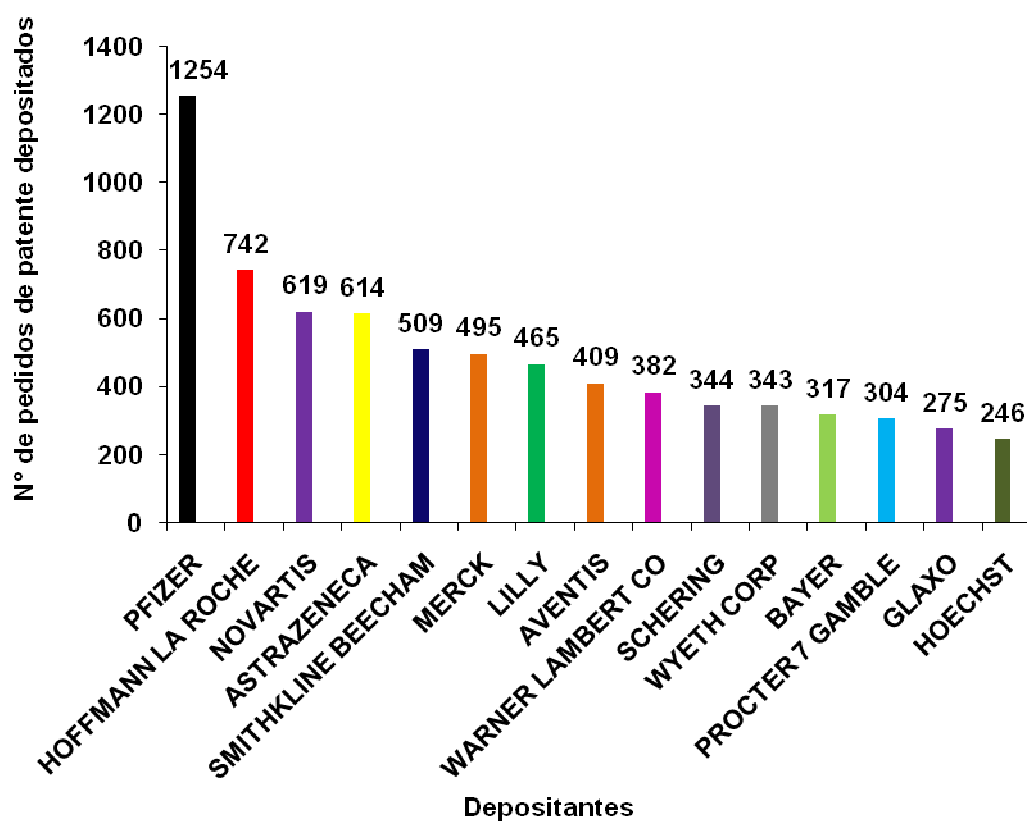


Figura 15 – Quinze maiores depositantes de pedidos de patente de fármacos entre os anos de 1987 e 2005.  
 Fonte: Elaborada pelo autor a partir de levantamentos na base EPODOC em dezembro/2008.

Conforme foi observado anteriormente, a LPI não só atendeu às exigências do Acordo como, também, criou a figura do “*pipeline*”. No período facultado pela LPI, dos 2.989 pedidos depositados na área de fármacos nos anos de 1996 e 1997, 1.200 foram pedidos do tipo “*pipeline*”.

A Figura 16 mostra a relação entre o número de depósitos de pedidos de patente “*pipeline*” realizados pelos quinze maiores depositantes de pedidos de patente na área de fármacos (307), em relação ao total de seus pedidos de patente na área de fármacos, depositados nos anos de 1996 e 1997 (1038).

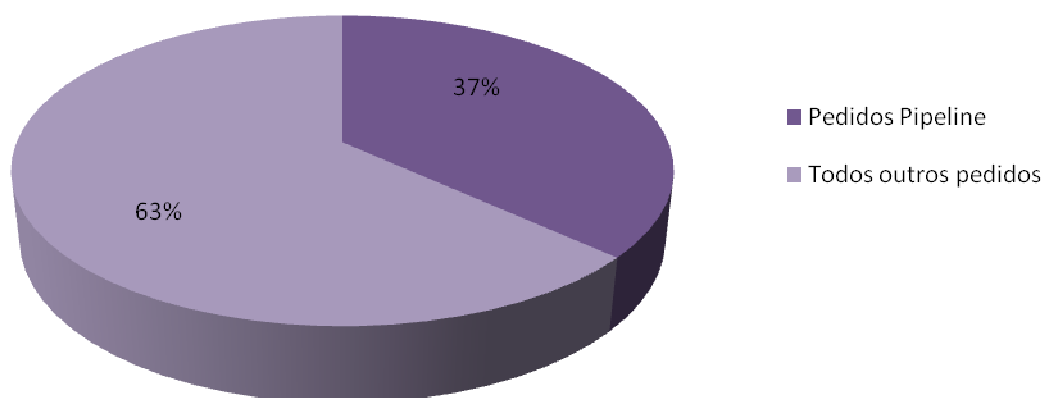


Figura 16: Distribuição dos pedidos de patente pipeline dos maiores depositantes, comparados com seus outros pedidos de patente depositados no período entre 1996 e 1997

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de levantamentos realizados no SINPI em dezembro de 2008.

Observa-se que um percentual significativo do total de pedidos depositados, trinta e sete por cento, foi de pedidos “*pipeline*”, que a princípio, não fosse o dispositivo criado na LPI, não teriam as condições necessárias (o requisito de novidade) para obter o patenteamento no País.

A Figura 17 mostra a relação entre o número de depósitos de pedidos de patente “*pipeline*” realizados pelos quinze maiores depositantes de pedidos de patente na área de fármacos, em relação ao total de pedidos de patente “*pipeline*” de todos os outros depositantes.

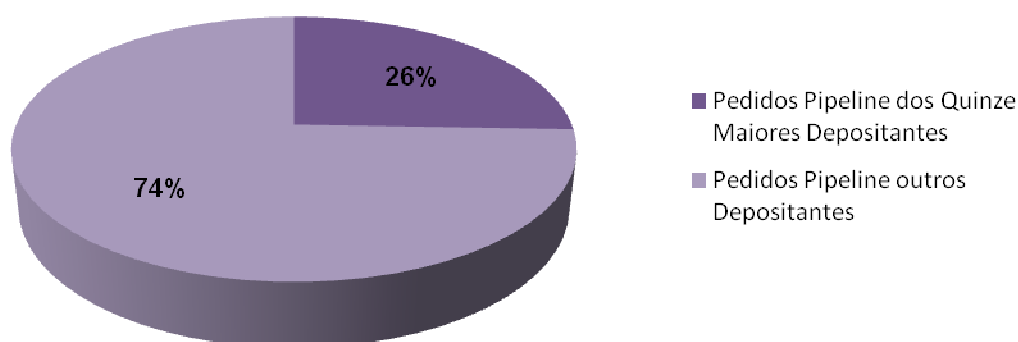


Figura 17: Distribuição dos pedidos de patente pipeline dos maiores depositantes, comparados com todos os pedidos de patente pipeline dos outros depositantes

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de levantamentos realizados no SINPI em dezembro de 2008.

Observa-se que os quinze maiores depositantes de patente de fármacos detêm 26% do total de pedidos “*pipeline*”.

A Figura 18 apresenta a participação de cada uma das quinze maiores empresas em relação ao total que as mesmas detêm, entre os anos de 1987 a 2005.

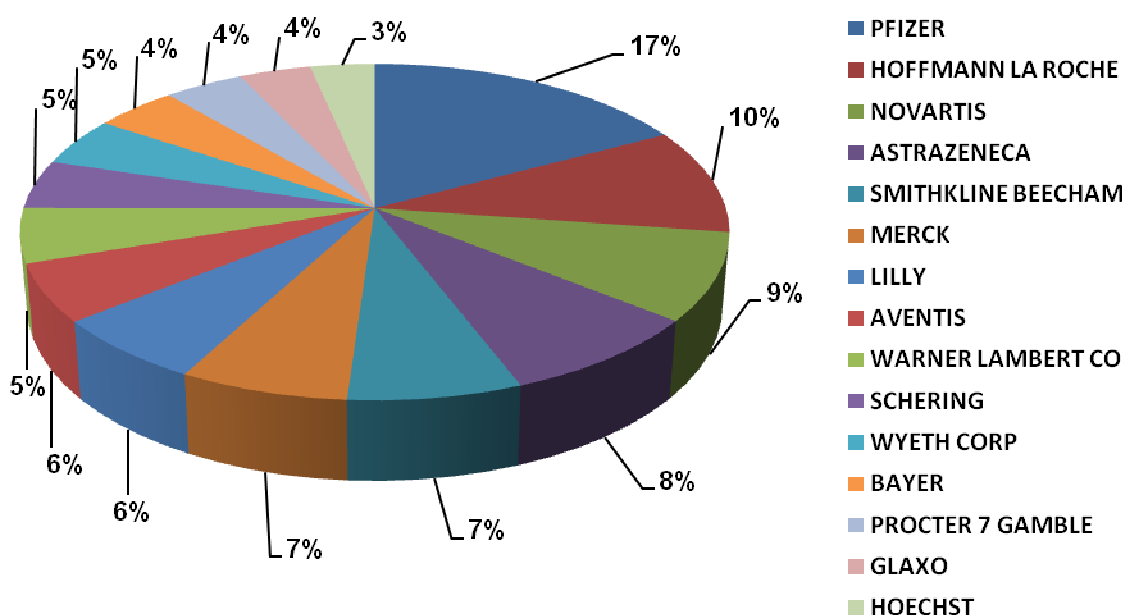


Figura 18: Distribuição dos pedidos de patente depositados pelos quinze maiores depositantes entre os anos de 1987 e 2005.

Fonte: Elaborada pelo autor a partir dos dados levantados na base EPODOC em dezembro de 2008.

Entre os maiores depositantes, observa-se que a PFIZER a HOFFMANN LA ROCHE e a NOVARTIS possuem 36% do total dos 15 maiores depositantes de pedidos neste segmento, considerando a totalidade dos pedidos destes, depositados ao longo do período estudado (1987/2005).



A Figura 19 apresenta a participação destas empresas em relação ao total de depósitos de pedidos de patente no setor de fármacos nacional, entre os anos de 1987 a 2005.

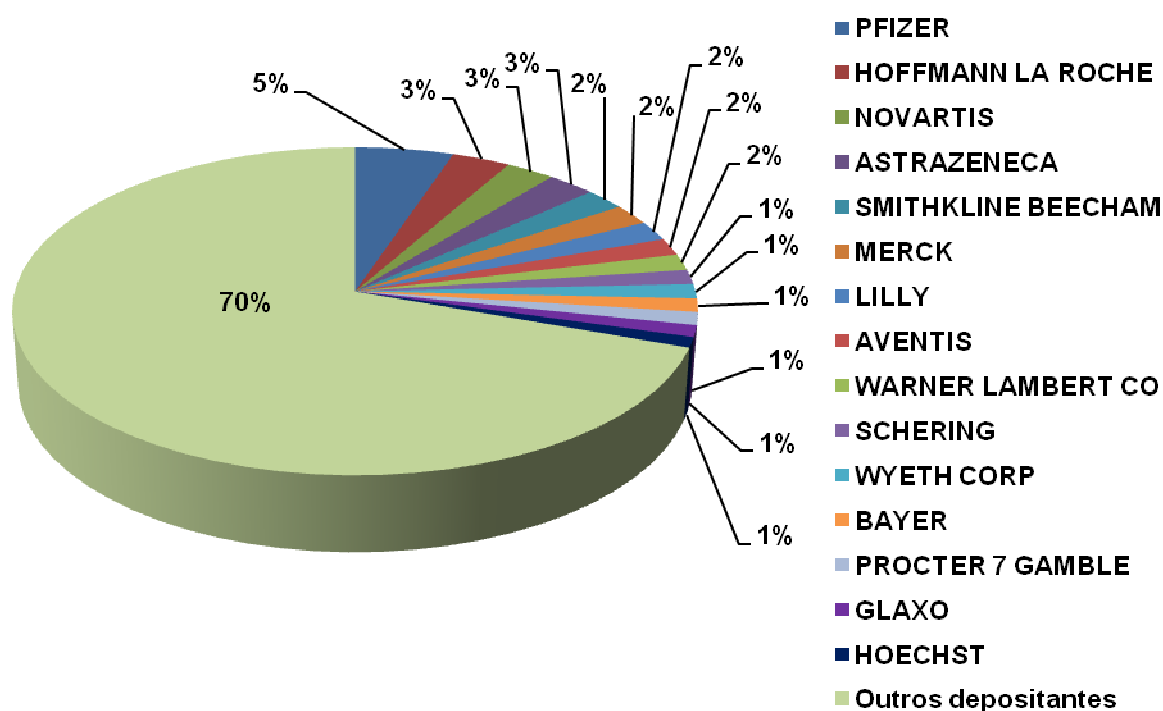


Figura 19: Distribuição dos pedidos de patente depositados pelos quinze maiores depositantes em comparação a todos os pedidos depositados nesse segmento entre os anos de 1987 e 2005.

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de levantamentos na base EPODOC em dezembro de 2008.

Como pode ser observado, dentre as maiores empresas, que dominam 30% do volume de pedidos de patente entre 1987 e 2005, a PFIZER detém 5% de todos os pedidos nacionais no setor de fármacos.

Analisando o grupo dos maiores depositantes de pedidos de patente, um aspecto que deve ser ressaltado é o fato de que dentre as quinze maiores empresas depositantes de pedidos de patente nesse setor no Brasil, oito também pertencem ao grupo das empresas farmacêuticas de maior faturamento mundial

conforme mostrado no Quadro 3. Os valores referentes ao faturamento dessas empresas estão apresentados no Quadro 4.

Quadro 3 – Comparação do *Ranking* das dez maiores empresas farmacêuticas do mundo (em faturamento mundial) em 2004 e seu *ranking* em número de pedidos de patente depositados no Brasil no período de 1987 a 2005

<i>Ranking</i> por Faturamento	Empresa	<i>Ranking</i> por N° de Pedidos
1°	PFIZER	1°
2°	SMITHKLINE BECHAMP	5°
3°	AVENTIS	8°
4°	JOHNSON & JOHNSON	-
5°	MERCK	6°
6°	NOVARTIS	3°
7°	ASTRAZENECA	4°
8°	HOFFMANN LA ROCHE	2°
9°	BRISTOL-MYERS SQUIBB	-
10°	WYETH	11°

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do Quadro 04 e Figura 15.

Obs: - Dados não levantados, não constam entre as quinze primeiras no Brasil.

Quadro 4 – *Ranking* global empresas em faturamento US\$ (Bi) 2004

<i>Ranking</i>	Empresa	Faturamento
1°	PFIZER	51.1
2°	SMITHKLINE BECHAMP	32.8
3°	AVENTIS	27.4
4°	JOHNSON & JOHNSON	24.7
5°	MERCK	23.9
6°	NOVARTIS	22.9
7°	ASTRAZENECA	21.7
8°	HOFFMANN LA ROCHE	17.8
9°	BRISTOL-MYERS SQUIBB	15.6
10°	WYETH	14.3
Total 10+	- x -	252.0

Fonte: IMS Health MIDAS – Dez 2004

Com relação aos investimentos em P&D da indústria farmacêutica, a The Pharmaceutical Research and Manufacturers of America – PhRMA (2008), mostrou que, em 2004, a indústria farmacêutica foi a que mais investiu em pesquisa nos Estados Unidos, com os gastos totais em P&D atingindo cerca de 18% sobre seus valores de venda, correspondentes a US\$ 43 bilhões.

O Quadro 5 apresenta os gastos mundiais com P&D no ano de 2004, realizados por seis das principais empresas que mais depositaram pedidos de patente no Brasil, no período compreendido entre os anos de 1997 a 2005.

Quadro 5 – Gastos Mundiais com P&amp;D (2004)

Empresas	Investimentos em P&D (US\$ Bilhões)
PFIZER	7,60
SMITHKLINE BECHAMP	5,44
AVENTIS	5,03
NOVARTIS	4,20
HOFFMANN LA ROCHE	4,03
ASTRAZENECA	3,60

Fonte: SITE das Empresas: Acesso – outubro 2008

Essas empresas também estão no grupo das empresas líderes mundiais em faturamento no setor de fármacos no ano de 2004 como pode ser observado na comparação com os dados do Quadro 4.

O Quadro 6 mostra os valores em bilhões de dólares americanos sobre vendas, investimentos em P&D e o percentual que estes valores representam nas vendas, em seis empresas relacionadas na pesquisa e que se encontram entre as dez maiores do mundo.

Quadro 6 - % dos Gastos Globais das empresas em P&D – 2004

Empresa	Vendas (US\$ Bilhões)	Investimento em P&D (US\$ Bilhões)	Investimento em P&D (%)
PFIZER	51.1	7.6	15.0
SMITHKLINE BECHAMP	32.8	5.4	16.6
SANOFI-AVENTIS	27.4	5.0	18.3
NOVARTIS	22.9	4.2	18.3
ASTRAZENECA	21.7	3.6	16.6
HOFFMANN LA ROCHE	17.8	4.0	22.6

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados dos Quadros 4 e 5

No Brasil, baseado nos dados que constam do relatório de sustentabilidade da Roche Brasil<sup>42</sup> referentes à sua receita bruta (R\$ 1.118.901.929,46) e os seus gastos com P&D (R\$ 4.729.461,94), verifica-se que os mesmos são da ordem de 0,5%, do faturamento da empresa. Considerando-se os valores investidos pela Roche Brasil, verifica-se que os gastos efetuados com P&D no Brasil nesta área, encontram-se muito abaixo dos gastos efetuados em outros países. De acordo com Tigre (2005), no Brasil as empresas do setor farmacêutico

<sup>42</sup> ROCHE do Brasil. Disponível em: <[http://www.roche.com.br/default\\_PT.htm](http://www.roche.com.br/default_PT.htm)> Acesso em: 15 outubro de 2008

investem menos de 1% em P&D, enquanto a média de investimentos das empresas dos países que integram a OCDE é de 10%.

O baixo valor de investimentos em P&D pelas empresas nacionais de fármacos reflete uma carência de políticas industriais mais efetivas, voltadas especificamente para esse setor, que é altamente dependente de P&D.

O Brasil passou muitos anos sem políticas para o setor industrial. Objetivando estimular a indústria nacional de fármacos, em 2004, foi lançada pelo Governo Brasileiro a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior - PITCE<sup>43</sup> (atualmente Política de Desenvolvimento Produtivo - PDP), que prioriza como opções estratégicas às áreas de semicondutores, software, bens de capital e de fármacos e medicamentos, visando o fortalecimento das atividades inovadoras no país nesses segmentos. Em função disso, foi criado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico Social (BNDES), o Programa de Apoio ao Desenvolvimento da Cadeia Produtiva Farmacêutica – PROFARMA (PALMEIRA FILHO, CAPANEMA, 2008).

O PROFARMA contempla três subprogramas, que são: PROFARMA/Produção: apoio às atividades relacionadas à produção de medicamentos; PROFARMA/P,D&I: apoio à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação; e PROFARMA/Fortalecimento das Empresas Nacionais: apoio ao fortalecimento das empresas de controle nacional. Os objetivos dos subprogramas são:

- incentivar o aumento, de forma competitiva, da produção de medicamentos para uso humano e seus insumos no País;
- apoiar os investimentos das empresas para adequação às exigências da ANVISA;

---

<sup>43</sup> Lançada em 31 de março de 2004, a PITCE baseia-se em um conjunto articulado de medidas que visam a fortalecer e expandir a base industrial brasileira por meio da melhoria da capacidade inovadora das empresas.

- contribuir para a redução do déficit comercial dessa cadeia produtiva;
- estimular a realização de atividades de P,D&I no País; e
- fortalecer a posição da empresa nacional nos aspectos econômico, financeiro, comercial e tecnológico.

O PROFARMA, até setembro de 2005, havia aprovado 250 milhões de reais em operações destinadas a investimentos em P,D&I de novos produtos por empresas nacionais (ROSENBERG, 2007).

Conforme estudado, apesar do esforço governamental, os investimentos voltados a P,D&I no país, no setor de fármacos, continuam extremamente baixos, quando comparados com os investimentos realizados pelas maiores empresas globais.

Entretanto, como o lançamento do PROFARMA ocorreu no primeiro semestre de 2004 e os dados disponíveis para o presente estudo estavam consolidados apenas até o ano de 2004, ainda é muito cedo para avaliar, por meio de patentes, os resultados relativos aos investimentos em P,D&I.

Outro aspecto a ser considerado analisando-se o grupo dos maiores depositantes de pedidos de patente consiste no fato de que algumas dessas empresas, durante o período pesquisado, passaram por processos de fusão e aquisição. Esses movimentos de fusão e aquisição têm por finalidade o fortalecimento dessas empresas para que se mantenham competitivas e na liderança do mercado mundial, o que requer elevados investimentos.

De acordo com Rosenberg (2008), “a liderança no mercado exige o lançamento de produtos inovadores, de preferência apoiados em patentes. Além disso, é necessário realizar grandes gastos em P&D, mas também grandes gastos

anuais em *marketing* para que as empresa líderes possam sustentar a competição com seus rivais em termos de vendas”.

Com referência aos processos de fusões e aquisições das empresas no segmento farmacêutico, sua origem teve início ao longo dos anos 70. No entanto, estas transformações se tornam determinantes no final da década de 1980 e início da década de 1990. Na época, já era possível compreender o dinamismo econômico dessas empresas por meio dos movimentos de fusão e concentração, que davam mostras de como seriam as novas características deste segmento industrial. Estes movimentos continuam até os dias atuais.

Vários exemplos de fusão e aquisição dessas empresas estão disponíveis no sítio da INTERFARMA na internet (<http://www.interfarma.org.br>) como mencionados a seguir:

- A empresa Astrazeneca AB, atualmente na 4<sup>o</sup> posição no *ranking* de depósitos de pedidos de patente (1996 – 2005) e que não aparecia no primeiro *ranking* (1987 – 1995), é fruto da fusão entre a empresa sueca Astra, que ocupava a 6<sup>o</sup> posição do *ranking* de 1987 a 1995 e a empresa inglesa Zeneca, que não participava do *ranking* das quinze maiores neste período. Esta fusão ocorreu em dezembro de 1998, sendo na época, a maior fusão européia neste setor (cerca de US\$ 70 bilhões), com suas vendas estimadas em cerca de US\$ 14,3 bilhões por ano.

- A empresa Aventis, atualmente na 8<sup>o</sup> posição no *ranking* de depósitos de pedidos de patente (1996 – 2005), é fruto da fusão entre as empresas Hoechst, que ocupava a 7<sup>o</sup> posição (1987 – 2005) e a Rhône qu e ocupava a 9<sup>o</sup> posição (1987 – 1995) em dezembro de 1998, com vendas estimadas em US\$ 20 bilhões por ano. Em 2004 ela se associou à empresa Sanofi com vendas superiores a 25 bilhões de



euros, entretanto, muitas das patentes deste novo conglomerado são depositadas em nome das duas empresas separadamente.

- A empresa Novartis, atualmente na 3ª posição no *ranking* de depósitos de pedidos de patente (1996 – 2005), é fruto da fusão das empresas suíças Sandoz e Ciba-Geigy. O valor desta transação, ocorrida em 1995, foi de cerca de US\$ 27 bilhões. A NOVARTIS não é apenas uma empresa farmacêutica, atuando também nas áreas agroquímica e veterinária.

- A empresa GlaxoSmithKline (GSK), atualmente na 5ª posição no *ranking* de depósitos de pedidos de patente (1996 – 2005), é fruto da fusão entre as empresas Glaxo Wellcome e Smithkline Beecham, em 2000, embora as bases de dados dos depósitos de patente continuem mantendo informações referentes às titularidades anteriores à fusão.

- A empresa Schering, atualmente na 10ª posição no *ranking* de depósitos de pedidos de patente (1996 – 2005), que já tinha associação com a Bayer, anunciou sua fusão com a Merck, 6ª do *ranking*, ocorrida em março de 2009.

Todas estas empresas encontram-se entre as dez maiores empresas em faturamento no mundo<sup>44</sup> e entre os quinze maiores depositantes de pedidos de patente no Brasil.

O elevado gasto exigido em P,D&I, no setor farmacêutico, pode ser um dos fatores que levam as empresas desse setor a realizarem os movimentos de fusão e aquisição.

De acordo com Yoshihara *et al.* (2006), algumas empresas, especialmente aquelas cujos produtos ou serviços exigem um elevado grau de especialização, tais como os laboratórios farmacêuticos, podem gerar um maior

---

<sup>44</sup> Fonte: IMS Health MIDAS – Dez 2004.

valor para as partes interessadas, permanecendo perto de casa. Ainda segundo o autor, agrupando atividades de pesquisa, algumas empresas movidas por pesquisa e desenvolvimento podem obter sinergias potencialmente melhores. Além disso, as empresas que dependem de bens altamente customizados e com baixo volume podem exigir um sofisticado grupo de funcionários, que gerenciado perto de seu centro geográfico, permite atingir de forma mais eficiente suas necessidades e preservar as margens de lucro desejadas. Quando o caso justificar uma expansão da manufatura global mais significativa, essas empresas tendem a realizá-la por meio de aquisição ou *joint venture*, comprando ou fazendo parceria com um líder do mercado local equipado com seus próprios recursos de produção e distribuição baseados localmente. Este fato também pode ajudar a explicar o baixo desempenho das empresas nacionais neste segmento, mostrando a dificuldade das empresas entrantes de se manterem neste mercado.

Com relação à importância desses movimentos de fusão e aquisição para o desenvolvimento e inserção das empresas farmacêuticas nacionais no mercado global, é necessário que se façam investimentos em fusões e aquisições que, apesar de se referirem a apenas duas operações, são fundamentais para que o Brasil tenha empresas mais robustas e competitivas no setor farmacêutico (CAPANEMA, 2006).

O Quadro 7 mostra os dados obtidos em um levantamento que relaciona os pedidos de patente depositados no Brasil em todas as áreas do conhecimento humano (todas as classificações internacionais), em todas as áreas do conhecimento humano exceto as pertencentes à área de fármacos (todas as classificações internacionais exceto as classificações internacionais relacionadas a fármacos) e apenas na área de fármacos (apenas as classificações internacionais

relacionadas a fármacos), em três períodos, sendo eles compreendidos entre os anos de 1987 a 1995, 1996 e 1997 a 2005.

Quadro nº7 – Comparação entre o total de Pedidos depositados

Área tecnológica	1987 – 1995 (A)	1996	1997 – 2005 (B)	(B/A) %
Todas as áreas	96493	15485	182041	88
Fármacos	2404	1178	20464	750
Todas as áreas exceto fármacos	94089	14307	161564	72

Fonte: Dados obtidos na base EPODOC em 06/04/2009

Quando se compara o número de pedidos de patente depositados no Brasil após a LPI, com igual período anterior a lei, verifica-se que o número de pedidos depositados após a entrada em vigor da atual LPI, para todas as áreas tecnológicas, inclusive fármacos, teve um acréscimo da ordem de 88% em relação ao período anterior, enquanto que, no setor de fármacos o acréscimo é da ordem de 750 %.

Esses dados demonstram a importância da atual LPI no estímulo ao patenteamento na área de fármacos, ainda que, as empresas não residentes tenham conseguido um melhor aproveitamento das alterações consignadas pela mesma.

## VI CONCLUSÃO

Esse estudo permitiu concluir que a proibição ao patenteamento na área de fármacos, como ocorria na legislação anterior, ou a possibilidade do patenteamento, como ocorre atualmente, por si só, não foram mecanismos eficientes de promoção de atividades de inovação tecnológica pela indústria nacional nesse segmento.

A análise dos dados no período anterior a atual LPI mostra a ocorrência de pedidos de patente depositados nesse setor, mesmo não havendo na lei vigente à época, possibilidade de proteção por meio de patentes na área farmacêutica. Entretanto, no início da série estudada o número de depósitos era notadamente baixo. Somente a partir de 1990, com o projeto de lei em vias de ser enviado ao Congresso Nacional, esse número apresentou um crescimento significativo, tanto de pedidos de residentes quanto de não-residentes, atingido o ápice desse crescimento entre 1993 e 1995. Esse aumento significativo do número de depósitos em uma área ainda não privilegiada, por meio de proteção patentária, pode ser uma indicação de que as empresas estavam se preparando para as mudanças a serem efetuadas com a entrada em vigor da nova LPI.

A análise dos dados relativos ao período imediatamente posterior a entrada em vigor da LPI, que passou a permitir a proteção por meio de patentes na área farmacêutica, mostra um forte crescimento de depósitos de pedidos de patente, tanto de residentes quanto de não-residentes, entre 1996 e 1997. A partir daí, entretanto, apenas os depósitos de pedidos de patente de não-residentes é que continuaram apresentando crescimento, da ordem de 7% a.a.

Assim, observou-se que a LPI alterou de forma significativa o número de pedidos de patente depositados nos períodos imediatamente anteriores e posteriores à sua entrada em vigor, tanto de residentes quanto de não-residentes, o que mostra a importância do patenteamento no setor de fármacos, mas os dados analisados indicam que a indústria nacional não se beneficiou das alterações da legislação.

De acordo com o estudo, existe uma acentuada diferença entre o número de pedidos depositados por não-residentes em relação aos pedidos depositados por residentes. No período estudado, foram depositados 24.046 pedidos de patente por não-residentes e 891 por residentes.

Esse número também aponta para a necessidade de políticas de estímulo para o setor, que possibilitem a indústria nacional ocupar um espaço maior nesse mercado dominado pelas empresas multinacionais.

A falta de políticas públicas voltadas especificamente para o setor de fármacos, adicionais à nova LPI, pode ser uma das razões que justifiquem o fato dos residentes não terem conseguido manter um crescimento constante, após as significativas taxas de crescimento do número de depósitos de pedidos de patente, apresentadas nos momentos imediatamente anterior, e posterior, à entrada em vigor da atual LPI.

O estudo identificou, ainda, que todas as empresas que participam do *ranking* dos maiores depositantes de pedidos de patente na área de fármacos no Brasil, no período pesquisado, são empresas não-residentes.

No *ranking* das quinze maiores empresas, cuja totalidade é de não residentes, observa-se que estas empresas detêm 30% do volume total de pedidos de patente neste segmento. Quando a análise fica restrita a esses quinze maiores

depositantes, verifica-se que apenas duas empresas concentram 27% do volume total de depósitos, a PFIZER e a HOFFMANN LA ROCHE, com 17% e 10%, respectivamente.

Ressalte-se ainda que, entre as quinze maiores empresas depositantes de pedidos de patente no segmento de fármacos no Brasil, oito figuram entre as dez maiores empresas no mundo em faturamento e seis dessas estão entre as maiores em investimento em P&D no mundo.

A mudança do atual patamar da indústria residente de fármacos deve ser orientada com base na inovação e na diferenciação de seus produtos, com vistas a conseguir sua inserção e reconhecimento nos principais mercados mundiais, tendo em vista que as empresas necessitam manter seus produtos e/ou processos, em estreita ligação com as inovações, a fim de se manterem competitivas no mercado global, o que requer elevados investimentos em P,D&I.

Outro fato que pôde ser observado foi à influência que as fusões e aquisições, ocorridas nesse segmento, têm na manutenção da liderança de mercado. Essa influência pode ser observada entre as empresas líderes em faturamento, com reflexos claros quando se constata a criação e o desaparecimento de diversas empresas.

Com relação aos depósitos de pedidos de patente denominados “*pipeline*”, constatou-se que quase a totalidade foi depositada por não-residentes, que se aproveitaram da vantagem adicional facultada pela LPI. Do total de depósitos “*pipeline*” no País, 27% pertencem aos quinze maiores depositantes. Esse volume mostra a importância da proteção por meio da patente, em um setor como o farmacêutico.

Com relação ao programa governamental implantado com vistas a incentivar as empresas nacionais desse setor, em 2004, Programa de Apoio ao Desenvolvimento da Cadeia Produtiva Farmacêutica (PROFARMA), pelo BNDES, verificou-se que, apesar de sua criação para estimular a realização de atividades de P,D&I no País e fortalecer a posição da empresa nacional nos aspectos econômico, financeiro, comercial e tecnológico, os investimentos realizados em P,D&I no país, no setor de fármacos, continuam extremamente baixos, quando comparados com os investimentos realizados pelas maiores empresas globais.

Considerando que o lançamento do PROFARMA ocorreu no primeiro semestre de 2004, último ano dos dados consolidados utilizados no presente estudo, não foi possível avaliar se houveram resultados positivos, como consequência dos financiamentos feitos à indústria nacional, para P,D&I.

É importante observar, ainda, que os efeitos do PROFARMA poderiam ter sido potencializados caso tivesse sido criado como um programa de governo visando dar suporte às indústrias nacionais, ante as mudanças previstas na legislação, de forma a fortalecê-las para a concorrência com empresas não-residentes.

A adoção de políticas públicas para estímulo ao desenvolvimento tecnológico das indústrias residentes do setor de fármacos, de grande importância no atual contexto global, tanto do ponto de vista econômico quanto social, devem ser priorizadas, buscando dentro da lei e dos acordos internacionais, todas as possibilidades existentes para estimular este segmento. Entretanto, seria importante observar o modelo de investimentos utilizado pelos países hoje considerados desenvolvidos, buscando uma fórmula que possibilitasse o aumento de financiamento de P,D&I para setores considerados estratégicos, por meio de ações

governamentais. Essas ações deveriam determinar um período de tempo para que os valores envolvidos nesse tipo de financiamento fossem paulatinamente invertidos, aumentando a participação da iniciativa privada com a conseqüente diminuição da participação do governo.

Estudos adicionais podem ser sugeridos, como complementação ao presente trabalho, como, por exemplo, avaliar se os incentivos concedidos ao setor farmacêutico, propiciados pela Política de Desenvolvimento Produtivo, tais como o PROFARMA, resultaram no desenvolvimento de inovações pelas indústrias residentes. Indica-se a realização desses estudos a partir de 2014, quando o PROFARMA completará dez anos de existência, e espera-se que já tenha resultados significativos. Outro aspecto que pode vir a ser estudado a partir dessa data são os pedidos de patente concedidos após a entrada em vigor da LPI, avaliando aqueles que estarão disponíveis para utilização e que poderão servir como base para uma política de remédios genéricos.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO DA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA DE PESQUISA [INTERFARMA]. Disponível em: <<http://www.interfarma.org.br>>. Acesso em: 20 jan. 2008

ASTRA Zeneca. Disponível em: <<http://www.astrazeneca.com.br/azws006/site/empresa/resultados.asp>>. Acesso em: 15 dez. 2008.

AVENTIS. Disponível em: <<http://www.sanofi-aventis.com.br/live/br/pt/index.jsp>> Acesso em: 15 dez. 2008.

BALDAM, Roquemar de Lima. **Que ferramenta devo usar?** Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.

BARREIRO, Eliezer J. ; FRAGA, Carlos Alberto Manssour. Questão da inovação em fármacos no Brasil: proposta de criação do programa nacional de fármacos (PRONFAR). **Química Nova**, São Paulo, v. 28, p. 56-63, 2005. Suplemento. Disponível em: <<http://quimicanova.sbq.org.br/qn/qnol/2005/vol28suplemento/11-CGEE19.pdf>> Acesso em: 10 nov. 2008.

BASTOS, Valéria Delgado. Inovação farmacêutica: padrão setorial e perspectivas para o caso brasileiro. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 22, p. 271-296, set. 2005. Disponível em: <[http://www.ie.ufrj.br/eventos/seminarios/pesquisa/texto\\_07\\_12.pdf#search=%22Inova%C3%A7%C3%A3o%20farmac%C3%AAutica%3A%20padr%C3%A3o%20setorial%20e%20perspectivas%20para%20o%20caso%20brasileiro%22](http://www.ie.ufrj.br/eventos/seminarios/pesquisa/texto_07_12.pdf#search=%22Inova%C3%A7%C3%A3o%20farmac%C3%AAutica%3A%20padr%C3%A3o%20setorial%20e%20perspectivas%20para%20o%20caso%20brasileiro%22)>. Acesso em: out. 2008.

BAYER. Disponível em: <<http://www.bayer.com.br/scripts/pages/pt/index.php>> Acesso em: 16 dez. 2008.

BERMUDEZ, Jorge A. Z. et al. **O acordo TRIPS da OMC e a proteção patentária no Brasil**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Brasil: distribuição percentual do dispêndio nacional em pesquisa e desenvolvimento (P&D), por setor de financiamento e execução**, 2004. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/9129.html>>. Acesso em 02 de agosto de 2009.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. **A contra revolução do nosso tempo**. Disponível em: <<http://www.bresserpereira.org.br/papers/2005/05.9.ContrarrevolucacaoNossoTempo.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2008.

BUAINAIN, Antonio M. et al. **Propriedade intelectual e inovação tecnológica: algumas questões para o debate atual.** [Brasília]: MDIC, 2004. Disponível em: <[www2.desenvolvimento.gov.br/arquivo/sti/publicacoes/futAmaDilOportunidades/futIndustria200.pdf](http://www2.desenvolvimento.gov.br/arquivo/sti/publicacoes/futAmaDilOportunidades/futIndustria200.pdf)>. Acesso em: 22 maio 2007.

CAPANEMA, Luciana Xavier Lemos. A indústria farmacêutica brasileira e a atuação do BNDES. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 23, p. 193-216, mar. 2006. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/conhecimento/bnset/set2306.pdf>> Acesso em: 05 jan. 2008.

CAVALCANTI, Marcos; GOMES, Elisabeth. **A sociedade do conhecimento e a política industrial brasileira.** Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, Centro de Referência em Inteligência Empresarial. Disponível em: <<http://www.del.ufrj.br/~fmello/sociedadedoconhecimento.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2008.

CHANG, Ha-Joon. **Chutando a escada: a estratégia do desenvolvimento em perspectiva histórica.** São Paulo: UNESP, 2003.

CONSULTA remédios. Disponível em: <<http://www.consultaremedios.com.br/genericos.php?id=lei>>. Acesso em: 15 dez. 2008.

CRUZ, Carlos Henrique Brito; PACHECO Carlos Américo. Conhecimento e inovação: desafios do Brasil no século XXI. Disponível em: <[http://www.ifi.unicamp.br/~brito/artigos/inte\\_pacheco-brito.pdf](http://www.ifi.unicamp.br/~brito/artigos/inte_pacheco-brito.pdf)> Acesso em: 22 maio 2007

DI BLASI, Clésio Gabriel. **A propriedade industrial.** Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982.

FREEMAN, C.; CLARK, J.; SOETE, L. **Unemployment and technical innovation: a study of long waves and economic development.** London: Frances Pinter, 1982.

FRENKEL, J. **Estudo competitivo de cadeias integradas no Brasil: impacto das zonas de livre comércio.** Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 2002.

GADELHA, Carlos Augusto Grabois; QUENTAL, Cristiane; FIALHO, Beatriz de Castro. Saúde e inovação: uma abordagem sistêmica das indústrias da saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 47-59, jan-fev 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v19n1/14904.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2008.

HOFFMANN, A. **La Roche.** Disponível em: <<http://www.roche.com/index.htm>>. Acesso em: 10 nov. 2008.

INOVAÇÃO: indicadores mostram a necessidade de uma política ativa. **Carta IEDI**. São Paulo, n. 49, 2003. Disponível em: <<http://www.iedi.org.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?inoid=314&2=75&tpl=printerview&sid=20&1=91>>. Acesso em: 15 nov. 2008.

INSTITUTE OF MEDICAL STATISTICS [IMS Health]. Disponível em: <<http://www.imshealth.com/portal/site/imshealth>> Acesso em: 10 dez. 2007

INSTITUTO DE ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS. **Acordo TRIPS: acordo sobre aspectos dos direitos de propriedade intelectual**. Brasília : INESC, 2003. 72p. (Caderno de estudo; n. 1). Disponível em: <[http://74.125.47.132/search?q=cache:Fsk0EW1cQuGJ:www.direitoacomunicacao.org.br/novo/index.php%3Foption%3Dcom\\_docman%26task%3Ddoc\\_download%26gid%3D187+%22ISSN:+1679-1398%22&hl=pt-BR&ct=clnk&cd=1&gl=br](http://74.125.47.132/search?q=cache:Fsk0EW1cQuGJ:www.direitoacomunicacao.org.br/novo/index.php%3Foption%3Dcom_docman%26task%3Ddoc_download%26gid%3D187+%22ISSN:+1679-1398%22&hl=pt-BR&ct=clnk&cd=1&gl=br)>. Acesso em: 15 out. 2008.

KIM, Linsu. **Da imitação à inovação**: a dinâmica do aprendizado tecnológico da Coreia. São Paulo: UNICAMP, 2005. 388 p. (Clássicos da Inovação)

LASTRES, Helena Maria. M. Informação e conhecimento na nova ordem mundial. **Ciência da Informação**, Brasília: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, v. 28, n. 1, p. 72-78, 1999.

\_\_\_\_\_ ; ALBAGLI, S. **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999. Disponível em: <<http://www.uff.br/ppgci/editais/saritalivro.pdf#page=27>>. Acesso em: 04 nov. 2008.

LILLY. Disponível em: <<http://www.lilly.com.br/>>. Acesso em: 02 dez. 2008.

LONGO, W. P. A visão internacional e o papel dos institutos de pesquisas. In: CONGRESSO ABIPTI, 2000, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: ABIPTI, 2000. p.21-36

LUCCI, Elian Alabi. **A era pós-industrial, a sociedade do conhecimento e a educação para o pensar**. Rio de Janeiro: Saraiva, 2004.

MANKIOW, N. Gregory. **Introdução a economia**: princípios de micro e macroeconomia. Rio de Janeiro; Elsevier, 2001.

MERCK. Disponível em: <[http://www.merck.com.br/pt/company/the\\_merck\\_group/the\\_merck\\_group.html](http://www.merck.com.br/pt/company/the_merck_group/the_merck_group.html)>. Acesso em: dez. 2008.

NOVARTIS. Disponível em <<http://www.novartis.com.br/>>. Acesso em: 15 de nov. 2008.

OHAYON, Pierre; VIEIRA, Vera Maria da Motta. Porque não se faz pesquisa e desenvolvimento (P&D) no setor farmacêutico no Brasil. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO, 22. **Anais...** Novembro, 2002.

PALMEIRA FILHO, Pedro; CAPANEMA, Luciana Xavier de Lemos. A política industrial na área farmacêutica: a experiência do Programa de Apoio ao Desenvolvimento da Cadeia Produtiva Farmacêutica (Profarma): resultados e expectativas. In: BUSS, Paulo Marchiori; CARVALHEIRO, José da Rocha; CASAS, Carmen Phang Romero (Orgs.). **Medicamentos no Brasil: inovação e acesso**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2008. p.335-345.

PEREIRA, J. M. Política de proteção à propriedade intelectual no Brasil. **Revista Espaço Acadêmico**, v. 4, n. 39, ago. 2004. Disponível em: <<http://www.espacoacademico.com.br/039/39cpereira.htm>>. Acesso em: 15 de out. 2008.

\_\_\_\_\_, Lia Valls. Sistema de propriedade industrial no contexto internacional. In: Schwartzman, S. (Coord.). **Ciência e tecnologia no Brasil: política industrial, mercado de trabalho e instituições de apoio**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1995. Disponível em: <<http://www.schwartzman.org.br/simon/scipol/pdf/propind.pdf>>. Acesso em: 17 out. 2008.

PFIZER. Disponível em: <<http://www.pfizer.com.br/>>. Acesso em: 17 nov. 2008.

PINTO, Mara. **Relatório setorial, final**. FINEP. Disponível em: <[http://www.finep.gov.br/PortalDPP/relatorio\\_setorial\\_final/relatorio\\_setorial\\_final\\_impressao.asp?lst\\_setor=22](http://www.finep.gov.br/PortalDPP/relatorio_setorial_final/relatorio_setorial_final_impressao.asp?lst_setor=22)>. Acesso em: 02 dez. 2008.

PROCTER & GAMBLE. Disponível em: <[http://www.pg.com/pt\\_BR/](http://www.pg.com/pt_BR/)>. Acesso em: 05 jan. 2009.

RADAELLI, V. **Os investimentos diretos estrangeiros no Brasil no período recente**: uma análise a partir de um grupo de empresas multinacionais. Relatório de pesquisa FAPESP. São Paulo: FAPESP, 2003.

ROCHE DO BRASIL. Disponível em: <[http://www.roche.com.br/default\\_PT.htm](http://www.roche.com.br/default_PT.htm)> Acesso em: 15 outubro de 2008.

ROOX, Kristof (Ed.). **Barreiras relacionadas à patente para entrada de medicamentos genéricos no mercado da União Européia**: uma revisão das fraquezas no atual sistema de patente europeu e seu impacto no acesso de medicamentos genéricos no mercado. Bruxelas: Associação Européia de Medicamentos Genéricos, 2008. 32 p.

ROSENBERG, Gerson; DERENGOWSKI, Maria da Graça; D'ÁVILA, Luiz Antonio. O segmento de medicamentos genéricos no Brasil. In: ANTUNES, Adelaide Maria de Souza; MAGALHÃES, Jorge Lima de. **Oportunidade em medicamentos genéricos**. Rio de Janeiro: Interciência, 2008.

ROSENBERG, Gerson. **Estrutura, conduta e políticas públicas para o segmento de medicamentos genéricos no Brasil**. 2007. 277 f. Tese (Doutorado em Tecnologia de Processos Químicos e Bioquímicos) – Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Escola de Química, Rio de Janeiro, 2007.

SANDRONI, Paulo. **Dicionário de economia do século XXI**. Rio de Janeiro: Record, 2005.

SCHUMPETER, J. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1988. (Os economistas).

SINDICATO DO COMÉRCIO ATACADISTA DE DROGAS E MEDICAMENTOS DO ESTADO DE SÃO PAULO [SIMCAMESP], 2004.

Disponível em: <<http://www.sincamesp.com.br/pg.asp?txt=HIFB>>. Acesso em: 16 out. 2008.

SMITHKLINE Beecham. Disponível em: <<http://www.gsk.com/>>. Acesso em: 05 dez. 2008.

SOUZA, Fernando C. et al. Acordos Internacionais relacionados à propriedade intelectual. **Cadernos REPICT**, Rio de Janeiro, v.2, 2005.

SUZIGAN, Wilson. Experiência histórica de política industrial no Brasil. **Revista de Economia Política**, v. 16, n. 1, jan/mar. 1996. Disponível em: <<http://www.rep.org.br/pdf/61-1.pdf>>. Acesso em 20 mai. 2008

STIGLITZ, Joseph E. **Globalização: como dar certo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

TANNUS, G. **Patentes, o exercício do direito e a ansiedade da espera**. Disponível em: <<http://www.interfarma.org.br/pdf/interfarma08.pdf>>. Acesso em: 25 abr. 2008.

THE PHARMACEUTICAL RESEARCH AND MANUFACTURES OF AMERICA [PHARMA]. Disponível em: <<http://www.phrma.org>>. Acesso em: 03 dez. 2008.

TIGRE, Paulo Bastos. **Gestão da Inovação: a economia da tecnologia do Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Centro de Biotecnologia Molecular Estrutural [CBME]. **Panorama**.

Disponível em: <<http://cbme.ifsc.usp.br/inovacao/panorama.php>>. Acesso em: 15 out. 2007.

VIEIRA, Vera Maria da Motta; OHAYON, Pierre. Inovação em fármacos e medicamentos: estado-da-arte no Brasil e políticas de P&D. **Revista Economia e Gestão**, Minas Gerais, v. 6, n.13, 2006.

YOSHIHARA, Hiroaki; MCCARTHY, Mary Pat. **Projetadas para o sucesso: estratégias para a criação de empresas globais**. São Paulo: Escrituras Editora, 2006.

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION [WIPO]. Disponível em: <<http://www.wipo.int>>. Acesso em: 10 nov. 2008.

## APÊNDICE I

TABELA 01 – Distribuição dos depósitos dos pedidos de patente dos maiores depositantes em 1987, segundo a metodologia indicada no capítulo IV

DEPOSITANTES	Nº PEDIDOS
BAYER	7
AMERICAN CYANAMID CO	6
COLGATE PALMOLIVE CO	3
GLAXO GROUP LTD	3
DOW CORNING	2
ESTEVE LABOR DR	2
WARNER LAMBERT CO	2
WELLA AG	2
TOTAL	27

TABELA 02 – Distribuição dos depósitos dos pedidos de patente dos maiores depositantes em 1988, segundo a metodologia indicada no capítulo IV

DEPOSITANTES	Nº PEDIDOS
AMERICAN CYANAMID CO	11
RHONE POULENC	7
UNILEVER NV	4
AIR PROD & CHEM	3
BAYER	3
CNDA COMPANHIA NACIONAL DE DEF	3
JOHNSON & JOHNSON	3
SCHERING	2
TOTAL	36

TABELA 03 – Distribuição dos depósitos dos pedidos de patente dos maiores depositantes em 1989, segundo a metodologia indicada no capítulo IV

<b>DEPOSITANTES</b>	<b>Nº PEDIDOS</b>
AMERICAN CYANAMID CO	7
BAYER	5
DOW CHEMICAL CO	5
HOECHST AG	3
IMMUNOBIOLOGY RES INST INC	3
PROCTER & GAMBLE	3
RHODIA	3
RHONE POULENC	3
ROHM & HAAS	3
WARNER LAMBERT CO	3
ALZA CORP	2
CHINOIN GYOGYSZER ES VEGYESZET	2
COLGATE PALMOLIVE CO	2
MONSANTO CO	2
PFIZER	2
REVLON	2
UNILEVER NV	2
TOTAL	52

TABELA 04 – Distribuição dos depósitos dos pedidos de patente dos maiores depositantes em 1990, segundo a metodologia indicada no capítulo IV

<b>DEPOSITANTES</b>	<b>Nº PEDIDOS</b>
JOHNSON & JOHNSON	5
AMERICAN HOME PROD	4
NIKA HEALTH PRODUCTS	4
PROCTER & GAMBLE	4
RHONE POULENC	4
HOECHST AG	3
UNILEVER NV	3
AMERICAN CYANAMID CO	2
AUTOIMMUNE INC	2
BETA LAB AS	2
BETH ISRAEL HOSPITAL	2
BRIGHAM & WOMENS HOSPITAL	2
CHINOIN GYOGYSZER ES VEGYESZET	2
DE PRODUITS POUR LES IND CHIMI	2
DOW CORNING AS	2
HEM RES INC	2
ICI PLC	2
IMMUNOBIOLOGY RES INST INC	2
L' OREAL	2
MITSUI TOATSU CHEMICALS	2
PFIZER	2
RHODIA AGRO	2
RICHARDSON VICKS INC	2
SCHERING	2
TOTAL	61



TABELA 05 – Distribuição dos depósitos dos pedidos de patente dos maiores depositantes em 1991, segundo a metodologia indicada no capítulo IV

<b>DEPOSITANTES</b>	<b>Nº PEDIDOS</b>
PFIZER	19
HOECHST	17
ISIS PHARMACEUTICALS INC	13
HOFFMANN LA ROCHE	8
LILLY	8
UNILEVER NV	6
BAYER	5
SANOFI SA	5
ALLERGAN INC	4
COLGATE PALMOLIVE CO	4
AUTOIMMUNE INC	4
BRIGHAM & WOMENS HOSPITAL	3
DOW	3
FIDIA SPA	3
JOHNSON & JOHNSON	3
PROCTER & GAMBLE	3
PUETTER MEDICE CHEM PHARM	3
RHONE POULENC	3
<b>TOTAL</b>	<b>114</b>

TABELA 06 – Distribuição dos depósitos dos pedidos de patente dos maiores depositantes em 1992, segundo a metodologia indicada no capítulo IV

<b>DEPOSITANTES</b>	<b>Nº PEDIDOS</b>
LILLY	29
PFIZER	29
HOECHST	17
PROCTER & GAMBLE	17
HOFFMANN LA ROCHE	16
SMITHKLINE BEECHAM	9
SANOFI	6
UNILEVER NV	5
AMERICAN HOME PROD	4
DOW	4
CIBA GEIGY	3
EURO CELTIQUE SA	3
ICI PLC	3
ISIS PHARMACEUTICALS INC	3
RICHARDSON VICKS INC	3
ROHM & HAAS	3
ROUSSEL UCLAF	3
WYETH JOHN & BROTHER LTD	3
<b>TOTAL</b>	<b>160</b>

TABELA 07 – Distribuição dos depósitos dos pedidos de patente dos maiores depositantes em 1993, segundo a metodologia indicada no capítulo IV

<b>DEPOSITANTES</b>	<b>Nº PEDIDOS</b>
LILLY	28
PFIZER	28
HOFFMANN LA ROCHE	11
JOHNSON & JOHNSON	9
ASTA MEDICA AG	8
PROCTER & GAMBLE	8
SMITHKLINE BEECHAM	7
BAYER	6
UNILEVER NV	6
HOECHST AG	5
ROHM & HAAS	5
ANDRE LUIZ DE OLIVEIRA MACIEL	4
BOEHRINGER INGELHEIM	4
SANOFI	4
AMERICAN HOME PROD	3
AUTOIMMUNE INC	3
CIBA GEIGY AG	3
COLGATE PALMOLIVE CO	3
NPS PHARMA INC	3
SCHERING	3
XENOVA LTD	3
<b>TOTAL</b>	<b>154</b>

TABELA 08 – Distribuição dos depósitos dos pedidos de patente dos maiores depositantes em 1994, segundo a metodologia indicada no capítulo IV

<b>DEPOSITANTES</b>	<b>Nº PEDIDOS</b>
LILLY	27
ASTRA AB	25
MERCK	21
HOFFMANN LA ROCHE	19
PFIZER	18
PROCTER & GAMBLE	18
L' OREAL	12
JOHNSON & JOHNSON	11
AMERICAN HOME PROD	10
SMITHKLINE BEECHAM	10
SYNTEX INC	9
BASF	8
HOECHST	8
RHONE POULENC	7
JANSSEN PHARMACEUTICA NV	6
<b>TOTAL</b>	<b>209</b>

TABELA 09 – Distribuição dos depósitos dos pedidos de patente dos maiores depositantes em 1995, segundo a metodologia indicada no capítulo IV

<b>DEPOSITANTES</b>	<b>Nº PEDIDOS</b>
LILLY	39
HOFFMANN LA ROCHE	35
L' OREAL	34
PFIZER	33
SMITHKLINE BEECHAM	33
ASTRA AB	28
JANSSEN PHARMACEUTICA	23
PROCTER & GAMBLE	20
MERCK	19
RHONE POULENC	18
BAYER	13
AMERICAN HOME PROD	12
BASF AG	12
CIBA GEIGY	12
GLAXO	11
TOTAL	342

TABELA 10 – Distribuição dos depósitos dos pedidos de patente dos maiores depositantes em 1996, segundo a metodologia indicada no capítulo IV

<b>DEPOSITANTES</b>	<b>Nº PEDIDOS</b>
SMITHKLINE BEECHAM	54
LILLY	40
HOFFMANN LA ROCHE	37
RHONE	34
MERCK	33
PFIZER	32
HOECHST	31
NOVARTIS AG	30
ASTRA	27
L' OREAL	25
BAYER	23
BOEHRINGER INGELHEIM	23
AMERICAN HOME PROD	21
PROCTER & GAMBLE	20
NOVONORDISK AS	18
TOTAL	448

TABELA 11 – Distribuição dos depósitos dos pedidos de patente dos maiores depositantes em 1997, segundo a metodologia indicada no capítulo IV

<b>DEPOSITANTES</b>	<b>Nº PEDIDOS</b>
HOECHST AG	85
LILLY CO ELI	54
SMITHKLINE BEECHAM	53
PFIZER	48
BAYER	46
HOFFMANN LA ROCHE	45
PROCTER & GAMBLE	43
SCHERING CORP	32
MERCK	31
ASTRA	28
NOVARTIS AG	28
BASF AG	26
SANOFI	25
WARNER LAMBERT CO	24
RHONE POULENC	22
TOTAL	590

TABELA 12 – Distribuição dos depósitos dos pedidos de patente dos maiores depositantes em 1998, segundo a metodologia indicada no capítulo IV

<b>DEPOSITANTES</b>	<b>Nº PEDIDOS</b>
PFIZER	89
SMITHKLINE BEECHAM	79
HOECHST	64
HOFFMANN LA ROCHE	41
LILLY CO ELI	40
ASTRA	37
WARNER LAMBERT CO	36
AMERICAN HOME PROD	33
MERCK	33
PROCTER & GAMBLE	29
ASTRAZENECA	29
SANOFI	28
ABBOTT LAB	26
L' OREAL	26
AKZO NOBEL NV	25
GLAXO	25
TOTAL	640

TABELA 13 – Distribuição dos depósitos dos pedidos de patente dos maiores depositantes em 1999, segundo a metodologia indicada no capítulo IV

<b>DEPOSITANTES</b>	<b>Nº PEDIDOS</b>
PFIZER	138
AVENTIS	74
SMITHKLINE BEECHAM	67
HOFFMANN LA ROCHE	60
ASTRAZENECA	57
L' OREAL	47
MERCK	41
LILLY	39
NOVARTIS	38
GLAXO	37
BASF AG	36
AMERICAN HOME PROD	33
WARNER LAMBERT CO	31
PROCTER & GAMBLE	28
BAYER	27
<b>TOTAL</b>	<b>753</b>

TABELA 14 – Distribuição dos depósitos dos pedidos de patente dos maiores depositantes em 2000, segundo a metodologia indicada no capítulo IV

<b>DEPOSITANTES</b>	<b>Nº PEDIDOS</b>
PFIZER	133
ASTRAZENECA	83
AVENTIS	75
SMITHKLINE BEECHAM	66
HOFFMANN LA ROCHE	58
PROCTER & GAMBLE	48
NOVARTIS AG	44
LILLY	41
WARNER LAMBERT CO	37
MERCK	35
SCHERING	32
ADIR	28
BASF AG	27
BAYER	27
BOEHRINGER INGELHEIM	25
JOHNSON & JOHNSON	25
L' OREAL	25
<b>TOTAL</b>	<b>809</b>

TABELA 15 – Distribuição dos depósitos dos pedidos de patente dos maiores depositantes em 2001, segundo a metodologia indicada no capítulo IV

<b>DEPOSITANTES</b>	<b>Nº PEDIDOS</b>
PFIZER	135
HOFFMANN LA ROCHE	90
ASTRAZENECA AB	74
SMITHKLINE BEECHAM CORP	65
MERCK	64
AVENTIS	60
WARNER LAMBERT CO	47
WYETH CORP	46
NOVARTIS AG	45
SCHERING AG	44
SQUIBB BRISTOL MYERS CO	34
GLAXO GROUP LTD	31
BAYER	30
UPJOHN CO	30
LILLY	26
<b>TOTAL</b>	<b>821</b>

TABELA 16 – Distribuição dos depósitos dos pedidos de patente dos maiores depositantes em 2002, segundo a metodologia indicada no capítulo IV

<b>DEPOSITANTES</b>	<b>Nº PEDIDOS</b>
PFIZER	130
ASTRAZENECA AB	100
NOVARTIS AG	82
HOFFMANN LA ROCHE	79
WYETH CORP	72
MERCK	70
AVENTIS	54
UPJOHN CO	50
PHARMACIA CORP	44
SCHERING CORP	39
WARNER LAMBERT CO	35
BOEHRINGER INGELHEIM	32
SQUIBB BRISTOL MYERS CO	30
GLAXO GROUP LTD	27
BAYER	25
<b>TOTAL</b>	<b>869</b>

TABELA 17 – Distribuição dos depósitos dos pedidos de patente dos maiores depositantes em 2003, segundo a metodologia indicada no capítulo IV

<b>DEPOSITANTES</b>	<b>Nº PEDIDOS</b>
PFIZER	143
NOVARTIS AG	116
ASTRAZENECA AB	88
PHARMACIA CORP	83
HOFFMANN LA ROCHE	69
WARNER LAMBERT CO	67
WYETH CORP	65
UPJOHN CO	62
AVENTIS	55
MERCK	50
BOEHRINGER INGELHEIM	44
SCHERING CORP	44
GLAXO	34
JANSSEN PHARMACEUTICA NV	30
SERVIER LAB	28
<b>TOTAL</b>	<b>978</b>

TABELA 18 – Distribuição dos depósitos dos pedidos de patente dos maiores depositantes em 2004, segundo a metodologia indicada no capítulo IV

<b>DEPOSITANTES</b>	<b>Nº PEDIDOS</b>
PFIZER	159
NOVARTIS AG	128
ASTRAZENECA AB	107
HOFFMANN LA ROCHE	83
WYETH CORP	76
MERCK	60
WARNER LAMBERT CO	57
SANOFI	52
AVENTIS	45
BOEHRINGER	43
SCHERING	43
PHARMACIA CORP	36
JANSSEN PHARMACEUTICA NV	33
GLAXO GROUP LTD	33
ALLERGAN INC	28
<b>TOTAL</b>	<b>983</b>



TABELA 19 – Distribuição dos depósitos dos pedidos de patente dos maiores depositantes em 2005, segundo a metodologia indicada no capítulo IV

<b>DEPOSITANTES</b>	<b>Nº PEDIDOS</b>
PFIZER	115
HOFFMANN LA ROCHE	92
NOVARTIS AG	86
ASTRAZENECA AB	76
WYETH CORP	70
SANOFI AVENTIS	64
BOEHRINGER INGELHEIM	46
MERCK	39
JANSSEN PHARMACEUTICA NV	37
ALLERGAN INC	34
WARNER LAMBERT CO	32
SCHERING	32
AVENTIS	29
BAYER	28
GLAXO	22
TOTAL	802

TABELA Nº 20 – Nº total de pedidos de patente depositados pelos quinze maiores depositantes de patente no setor de fármacos entre os anos 1987 e 2005

<b>DEPOSITANTES</b>	<b>Nº PEDIDOS</b>
PFIZER	1254
HOFFMANN LA ROCHE	742
NOVARTIS	619
ASTRAZENECA	614
SMITHKLINE BEECHAM	509
MERCK	495
LILLY	465
AVENTIS	409
WARNER LAMBERT CO	382
SCHERING	344
WYETH CORP	343
BAYER	317
PROCTER & GAMBLE	304
GLAXO	275
HOECHST	246
TOTAL	7318

## ANEXO I

### **Uma Breve história da indústria farmacêutica brasileira (SINCAMESP, 2004)**

Inicia-se em 1549, quando Thomé de Souza, o primeiro governador geral da nova colônia portuguesa, desembarca na Bahia com cerca de mil pessoas, trazendo entre elas, apenas um boticário, Diogo da Costa, que foi o primeiro farmacêutico do país.

A partir desta data, diversos fatos importantes aconteceram, marcando a trajetória da indústria farmacêutica no Brasil. Em 1550, os Jesuítas desembarcam na nova colônia portuguesa, com missão evangélica e também sanitária. Foram eles que atuaram como boticários, preparando remédios e tratando doentes. Absorveram muitos dos preparados indígenas.

Em 1565 o médico Nicolás Monardes (1493 - 1588) publica em Sevilha, Espanha, sua obra - *Dos libros, el uno que trata de todas as cosas que traen de nuestras Indias Occidentales que siervem al uso de la Medicina* - reimpressa sucessivas vezes e traduzida para várias línguas, em que descreve substâncias minerais e vegetais usadas pelos índios.

Em 1640 a Coroa portuguesa permitiu o funcionamento de boticas no território da colônia, melhorando o comércio local de remédios.

Em 1685, ocorre a primeira publicação médica brasileira, que foi o Tratado Único das Bexigas e Sarampo, de autoria de Romão Mósia Reinhipo, primeiro texto sobre medicina escrito no Brasil.

Em 1700 surge o primeiro medicamento brasileiro, a Tríaga Brasília, que era uma mistura, composta de várias drogas nacionais, produzida pela Botica do

Colégio dos Jesuítas da Bahia. Seu uso se dava como antídoto e contraveneno na mordedura de animais peçonhentos e também em doenças febris.

Em 16 de maio de 1744, o físico-mor (médico) do reino de Portugal, doutor Cypriano de Pinna Pestana proíbe o comércio ilegal de medicamentos. Desde o princípio do século 16 o comércio de drogas e medicamentos, mediante ou não receituário dos físicos, era privativo dos boticários. Em 1794, Maria I publica edital em que torna obrigatório que toda botica tenha um exemplar da Pharmacopeia Geral. As especialidades encontradas nas boticas eram, em sua grande maioria, importadas da França, Inglaterra e EUA. Os principais produtos encontrados eram o Purgativo Le Roy, a Água de Melissa dos Carmelitas, a Água Francesa e a da Rainha da Inglaterra; Pílulas de Belloste, Peitoral de Cerejas de Ayer, Maravilha Curativa de Humphrey, Pastilhas de Vichy, Emulsão de Scott etc.

Em 1808, com a transferência da sede da Monarquia para o Brasil, o príncipe regente e, mais tarde, rei Dom João IV, cria a Escola de Cirurgia da Bahia e em 5 de novembro a Escola Anatômica, Cirúrgica e Médica do Rio de Janeiro. Também cria por decreto a botica do Hospital Militar instalado no Colégio dos Jesuítas, no Morro do Castelo, Rio de Janeiro. Em 1823, surgem mais faculdades de medicina, sendo criadas as Faculdades de Medicina da Bahia e Rio de Janeiro tendo o Curso de Farmácia entre suas capacitações, com três anos de duração. Em 1832 são criados os primeiros cursos de farmácia no país, integrados às Escolas de Medicina do Rio de Janeiro e Bahia.

Em 1860, o farmacêutico gaúcho João Daudt Filho lança a pomada Boro-borácica, que é considerada como sendo o primeiro produto industrializado da indústria farmacêutica nacional. No ano seguinte, a realização no Rio de Janeiro da Exposição Nacional da Indústria torna-se o marco inicial da industrialização

brasileira, do qual participaram os produtores farmacêuticos da época. A feira marca o fim da fase pré-industrial da indústria farmacêutica brasileira.

Em 1870, as Boticas se transformam em farmácias, como passam a se denominar, na capital paulista. Também foram criadas as drogarias, que deveriam por lei restringir-se à venda de drogas (sais básicos e outras) aos farmacêuticos, mas que freqüentemente vendiam medicamentos ao público em geral. As farmácias foram no Brasil, assim como nos demais países ocidentais, berços da indústria farmacêutica que a partir de fins do século passa a se ocupar da produção de remédios em larga escala. É criada a Casa Granada, um dos laboratórios pioneiros do país instalado no Rio de Janeiro, criador de diversas especialidades farmacêuticas como a Água Inglesa Granada, Magnésia Fluída Granada, Vinho de Quino, Xarope Antiasmático Imabaibina, Xarope de Urucu composto entre outros.

A proclamação da República, em 15 de novembro de 1889, encontrou a produção farmacêutica brasileira no apogeu de sua primeira fase industrial, que se prolongaria até 1914 e que assistiu à fundação dos primeiros laboratórios industriais produtores não só de medicamentos de origem vegetal, mas também de origem mineral e até animal. Havia então, 35 laboratórios no país. Em 1906, é fundado o Instituto Pasteur, instalado em São Paulo, sob a forma de fundação, com a finalidade de preparar vacinas contra a raiva.

Com a deflagração da Primeira Grande Guerra o Brasil se viu privado de grande quantidade de medicamentos. Assim, em 1915, se inicia a segunda fase industrial farmacêutica que acabou dando início a uma fase de desenvolvimento geral dos nossos laboratórios, com o aperfeiçoamento dos métodos científicos e de produção. Além disso, foi o período em que os laboratórios estrangeiros começaram a perceber o potencial representado pelo mercado brasileiro. Teve início à produção

no Brasil de produtos de origem francesa, italiana, suíça, alemã, inglesa e norte-americana, em pequena escala. Ainda se fazia necessária à importação de quase todos os produtos químicos básicos.

Em 1919 é criada a Cia Chimica Rhodia Brasileira, instalada em Santo André, SP, a Rhodia do Brasil, empresa de origem francesa, passa a importar e fabricar aqui medicamentos e produtos químicos de ponta.

O início da Segunda Guerra Mundial em 1939 leva o mercado farmacêutico brasileiro a uma nova etapa de crescimento, devido às dificuldades de importação de medicamentos. A indústria nacional passou então a fabricar cafeína, teobramina, estricnina, cumarina, atropina, hiosciamina e escopolamina, ópio, eucaliptol, quinina, curcumina, emetina, pilocarpina, digitalina, extratos glandulares, hormônios etc. Em 1940, inicia-se a terceira fase industrial do setor farmacêutico brasileiro. Com as insuperáveis dificuldades para importação das matérias-primas, máquinas e utensílios, nossos laboratórios se viram obrigados a suprir toda a demanda interna, chegando até a suprir países europeus de alguns produtos.

Após a Segunda Guerra Mundial, os países hegemônicos, liderados pelos Estados Unidos, decidem criar o Acordo Geral para Tarifas e Comércio (GATT).

Em 1969 (por meio da Lei 1005, de 21 de outubro de 1969), ficou proibida também a concessão de patentes para processos de obtenção de fármacos, a legislação nacional passa a admitir a fabricação de produtos farmacêuticos similares. A lei foi criada para estimular a produção de matéria prima farmacêutica por cópia de processos conhecidos, a custos menores que os necessários no desenvolvimento de novos medicamentos.

Em 1970, o governo cria o INPI, Instituto Nacional De Propriedade Industrial, por meio da Lei n 5.468, de 11 de dezembro. Sua principal função é “executar as normas que regulam a propriedade industrial”.

No ano seguinte, é editada a Lei n 5.772, que manteve a proibição tanto para o reconhecimento de patentes para produtos farmacêuticos como para os processos de obtenção dos mesmos, estabelecendo que não são privilegiáveis “as substâncias, matérias, misturas ou produtos alimentícios, químicos, farmacêuticos e medicamentos de qualquer espécie, bem como os respectivos processos de obtenção ou modificação”. Dessa forma, são abolidos entre outros, os privilégios sobre patentes de fármacos no Brasil. Com a lei, qualquer substância ativa descoberta podia ser copiada por similaridade.

Em 1973, constatou-se por meio do balanço industrial da CEME, Central de Medicamentos, que das 50 empresas de grande porte que atuavam no setor, 33 eram estrangeiras. Somadas às 71 de médio, às 79 de pequeno e a outras 28 não classificadas, somou-se um total de 228 indústrias farmacêuticas atuando no país em 1973 apenas no setor de produção.

Em 1974 foi realizado um balanço industrial constatando-se que a indústria farmacêutica congregava 529 empresas legalmente reconhecidas, das quais 460 nacionais e 69 estrangeiras. Cinquenta por cento (50%) dos princípios ativos dos fármacos, obtidos por processos de extração, fermentação ou síntese química eram importados e 90% das drogas colocadas no mercado decorriam de pesquisas feitas no exterior.

Em 1985, durante a crise econômica, o primeiro governo civil do país, após o período militar, adota como política antiinflacionária o congelamento geral de preços, incluindo os produtos farmacêuticos.

Em 1991, com a portaria nº 430, o governo federal dá início a um processo de liberação de preços de forma gradual e monitorada. A medida foi interrompida em agosto devido a problemas de desabastecimento do mercado. Continuaram tabelados os medicamentos para doenças crônicas, além dos de uso obrigatório e contínuo.

Em novembro de 1992 o governo federal volta a controlar os preços dos medicamentos, cujos aumentos deveriam ser submetidos à aprovação da Presidência da República e dos Ministérios da Saúde e da Fazenda.

Em abril de 1994 é implantado o Plano Real que mudou a moeda do Brasil. O setor farmacêutico assume o compromisso de monitorar os procedimentos de conversão dos preços dos fármacos para a nova moeda.

Em de 14 de maio de 1996 é aprovada a Lei nº 9.279 – Lei da Propriedade Industrial, que entrou em vigor em 14 de maio de 1997. Esta Lei passou a conceder novamente no Brasil, patentes na área de fármacos.

## ANEXO II

### **Principais acordos e tratados internacionais assinados e ratificados ou apenas assinados pelo Brasil na área de propriedade intelectual**

- 1 - Convenção da União de Paris para a proteção da Propriedade Industrial – Em vigor desde 07/07/1884;
- 2 - Acordo de Madrid para repressão as falsas Indicações – Em vigor desde 03/10/1896;
- 3 - Convenção de Berna para a Proteção das Obras Literárias e Artísticas – Em vigor desde 09/02/1922;
- 4- Convenção de Bruxelas relativa ao Programa de Distribuição de transporte de sinais transmitidos por satélite – Assinado em 21/05/1924, mas não ratificado;
- 5 - Convenção de Roma para a Proteção dos intérpretes, produtores de fonogramas e organismos de radiodifusão – Em vigor desde 29/09/1965;
- 6 - Convenção para a Proteção dos Produtores de Fonogramas contra a reprodução não autorizada de seus fonogramas – Em vigor desde 28/11/1975;
- 7 - Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes (Patent Cooperation Treaty - PCT) – Em vigor desde 09/04/1978;
- 8 - Tratado de Nairóbi sobre a Proteção do Símbolo Olímpico – Em vigor desde 10/08/1984;
- 9 - Tratado sobre o Registro Internacional de Obras Audiovisuais (Tratado de Registro de Filmes) – Em vigor desde 26/06/1993;
- 10 - Acordo sobre aspectos dos Direitos da Propriedade Intelectual relacionado ao comércio (Trade Related Aspects of intellectual property rights - TRIPS) – Em vigor desde 01/01/1995;



11 - Tratado sobre Direito de Patentes – Assinado em 02/06/2000, mas não ratificado<sup>45</sup>

---

<sup>45</sup> Fonte: Site da Organização Mundial da Propriedade Intelectual – OMPI, disponível em <[www.OMPI.org](http://www.OMPI.org)>  
Acesso em: dezembro de 2008.

## ANEXO III

**A 61 K PREPARAÇÕES PARA FINALIDADES MÉDICAS, ODONTOLÓGICAS OU DE TOALATE** (sua conversão em formas físicas especiais A 61 J; aspectos químicos ou uso de materiais para ataduras, curativos, almofadas absorventes ou artigos cirúrgicos A 61 L; compostos per se C 01, C 07, C 08; C 12N; composições saponáceas C 11 D; microorganismos per se C 12 N)

### Notes

- (1) Esta subclasse abrange os seguintes assuntos, quer sejam apresentados como uma composição (mistura), um processo de preparo da composição ou um processo de tratamento usando essa composição:
  - (a) Medicamentos ou outras composições biológicas capazes de:
    - prevenir, aliviar, tratar ou curar condições anormais ou patológicas de corpos vivos por meios tais como a destruição de um organismo parasita ou a limitação do efeito da doença ou do estado anormal alterando quimicamente a fisiologia do hospedeiro ou parasita (biocidas A 01 N 25/00 a 65/00),
    - *manutenção, aumento, diminuição, limitação ou destruição de uma função fisiológica do corpo, por ex., composições de vitaminas, esterilizadores sexuais, inibidores de fertilidade, promotores de crescimento, ou produtos similares (esterilizadores sexuais de invertebrados, por ex., insetos, A 01 N; reguladores do crescimento de plantas A 01 N 25/00 a 65/00) [1,7]*
    - diagnosticar uma condição ou estado fisiológico para um exame in vivo, por ex., agentes de contraste para raios X ou composições para exame de fragmentos de pele (Processos para medir ou testar envolvendo enzimas ou microorganismos C 12 Q; teste in vitro de material biológico, por ex., sangue, urina, G 01 N, por ex., G 01 N 33/48).
  - (b) Composições para tratamentos do corpo, em geral destinadas a desodorizar, proteger, embelezar ou cuidar do corpo, por ex., cosméticos, dentífrícios, materiais para obturação de dentes.
- (2) Atenção para as definições dos grupos de elementos químicos após o título da seção C.
- (3) Nesta subclasse, salvo indicação contrária, uma invenção deve ser classificada no último local apropriado.
- (4) *A atividade terapêutica de preparações medicinais é adicionalmente classificada na subclasse A 61 P. [7]*

## Índice da Subclasse

PREPARAÇÕES ODONTOLÓGICAS.....	6/00	obtidos por tratamento de substâncias com energia de onda ou por irradiação de partículas.....	41/00
COSMÉTICOS, PERFUMES .....	7/00	para exame <u>in vivo</u> .....	49/00, 51/00
PREPARAÇÕES FARMACÊUTICAS		Vacinas.....	39/00, 45/00
caracterizados pela forma.....	9/00	Carreadores.....	47/00
caracterizados pelos ingredientes ativos		Preparações medicinais com material genético, geneterapia.....	48/00
ingredientes ativos orgânicos.....	31/00, 35/00, 38/00		
extrato de animais, de plantas ou de microorganismos.....	35/00		
ingredientes ativos inorgânicos.....	33/00, 35/00		

<b>6/00</b> . . . . . <b>Preparações para odontologia</b> (preparações para limpeza de dentes 7/16; odontologia A 61 C; fixação das próteses dentárias na boca usando folhas adesivas ou composições adesivas A 61 C 13/23) [3]	7/035	. . . . . Pós para o rosto ou corpo, para embelezamento ou absorção [2]	
6/02 . . . . . Uso de preparações para dentes artificiais, para obturar ou para o capeamento de dentes [3]	7/04	. . . . . Composições para manicure ou pedicure	
6/027 . . . . . Uso de elementos não-metálicos ou seus compostos, por ex., carbono [5]	7/043	. . . . . Revestimentos para unhas [2]	
6/033 . . . . . Compostos de fósforo, por ex., apatita [5]	7/047	. . . . . Removedores de revestimentos de unhas [2]	
6/04 . . . . . Uso de metais ou ligas (ligas <u>per se</u> C 22 C) [3]	7/06	. . . . . preparações, por ex., loções ou pós, para o tratamento do cabelo; Preparações para provocar o crescimento do cabelo ou para ajudar sua remoção, por ex., preparações para barbear [2]	
6/05 . . . . . Amálgamas [5]	7/07	. . . . . Pós para o cabelo [2]	
6/06 . . . . . Uso de cimentos inorgânicos (cimentos <u>per se</u> C 04 B) [3]	7/075	. . . . . Preparações especialmente adaptadas para lavar o cabelo, por ex., contendo substâncias condicionadoras de cabelo [4]	
6/08 . . . . . Uso de resinas naturais ou sintéticas (resinas <u>per se</u> C 08) [3]	7/08	. . . . . Preparações para enxaguar o cabelo	
6/083 . . . . . Compostos obtidos por reações envolvendo somente ligações insaturadas carbono-carbono [5]	7/09	. . . . . Preparações para ondular ou alisar o cabelo [2]	
6/087 . . . . . Compostos obtidos de outra maneira que não por reações envolvendo somente ligações insaturadas carbono-carbono [5]	7/11	. . . . . Preparações para fixar o cabelo [2]	
6/09 . . . . . Poliuretanas [5]	7/13	. . . . . Preparações para tingir o cabelo [2]	
6/093 . . . . . Compostos de poliorganosilício [5]	7/135	. . . . . Preparações para descolorir o cabelo [2]	
6/097 . . . . . Polissacarídeos [5]	7/15	. . . . . Preparações para barbear (sabões ou composições detergentes, por ex., sabões para barbear, C 11 D) [2]	
6/10 . . . . . Composições para tomada de impressões dentárias (métodos de impressão A 61 C 9/00) [3]	7/155	. . . . . Depilatórios [2]	
<b>7/00</b> . . . . . <b>Cosméticos ou preparações similares para higiene pessoal</b> (estojos ou acessórios para guardar ou manusear substâncias para higiene pessoal ou cosmética, sólida ou pastosa A 45 D 40/00)	7/16	. . . . . Preparações para limpar os dentes ou a boca, por ex., pastas de dentes; Dentifrícios	
	7/18	. . . . . Preparações contendo compostos de flúor [2]	
	7/20	. . . . . Preparações contendo compostos que liberam oxigênio ou cloro [2]	
	7/22	. . . . . Preparações contendo amônia, animais ou seus derivados, por ex., uréia [2]	
	7/24	. . . . . Preparações contendo ácidos hidroxí-carboxílicos ou seus derivados, isto é, compostos em que o oxigênio do grupo hidroxí e a carbonila do grupo do ácido carboxílico são conservados [2]	
	7/26	. . . . . Preparações contendo extratos de plantas ou animais, por ex., clorofila (7/28 tem prioridade) [2]	
	7/28	. . . . . Preparações contendo enzimas [2]	
	7/30	. . . . . Preparações para limpar dentaduras [2]	
	7/32	. . . . . Antiperspirantes ou desodorantes corporais (desodorantes para uso não corporal A 61 L 9/01) [2]	
<b>Nota</b>			
<i>Quando uma preparação usada inicialmente para fins não medicinais é indicada como tendo atividade terapêutica, a classificação também é feita na subclasse A 61 P. [7]</i>			
7/02 . . . . . Produtos de maquiagem; Preparações para removê-los; Pós corporais [2]			
7/021 . . . . . Preparações contendo corantes para a pele (pós faciais 7/035; preparações para bronzear 7/42) [2]			
7/025 . . . . . para os lábios [2]			
7/027 . . . . . Batons [2]			
7/031 . . . . . para as faces, por ex., ruge [2]			
7/032 . . . . . para os olhos [2]			

- 7/34 . . Preparações contendo compostos de zircônio [2]
- 7/36 . . Preparações contendo compostos de zinco [2]
- 7/38 . . Preparações contendo compostos de alumínio [2]
- 7/40 . Composições protetoras; Agentes químicos empregados em contato direto com a pele de corpos vivos humanos ou de animais para protegê-los contra influências externas, por ex., luz solar, raios X ou outros raios ativos, materiais corrosivos, bactérias, picadas de insetos (meios químicos para combater agentes químicos nocivos A 62 D 3/00) [2]
- 7/42 . . Preparações tóxicas, protetores contra o sol ou as irradiações solares ou para bronzear [2]
- 7/44 . . . Preparações contendo ácidos aromáticos ou seus derivados, por ex., ácido aminobenzóico, salicilato de metila [2]
- 7/46 . Composições de perfume (óleos essenciais, sua recuperação C 11 B 9/00) [2]
- 7/48 . Preparações para os cuidados da pele (7/02, 7/40 têm prioridade) [2]
- 7/50 . . Preparações para lavagem ou banho (sabões ou composições detergentes C 11 D) [2]
- 9/00 Preparações medicinais caracterizadas por formas físicas especiais**
- 9/02 . Supositórios ou similares; Bases para supositórios ou similares (aparelhos para sua fabricação A 61 J 3/08; dispositivos para introduzi-los no corpo A 61 M 31/00)
- 9/06 . Ungüentos; Bases para os mesmos (aparelhos para sua fabricação A 61 J 3/04)
- 9/08 . Soluções [2,3]
- 9/10 . Dispersões; Emulsões [2,3]
- 9/107 . . Emulsões [2,5]
- 9/113 . . . Emulsões múltiplas, por ex., óleo-em-água-em-óleo [2,5]
- 9/12 . . Aerossóis; Espumas [2,3]
- 9/127 . . Lipossomas [5]
- 9/133 . . . Vesículas unilamelares [5]
- 9/14 . Em forma de partículas, por ex., pós (micro-cápsulas 9/50) [2]
- 9/16 . . Aglomerados; Granulados; Microgrânulos [2]
- 9/18 . . Adsorbatos [2]
- 9/19 . . liofilizados.[6]
- 9/20 . Pílulas, pastilhas ou comprimidos [2]
- 9/22 . . Do tipo de liberação prolongada ou descontínua [2]
- 9/24 . . . formas de dosagens unitárias em camadas ou laminadas [2]
- 9/26 . . . Partículas distintas em uma matriz-suporte [2]
- 9/28 . . Drágeas; Pílulas ou comprimidos revestidos [2]
- 9/30 . . . Revestimentos orgânicos [2]
- 9/32 . . . . contendo polímeros sintéticos sólidos [2]
- 9/34 . . . . contendo gomas ou resinas naturais [2]
- 9/36 . . . . contendo carboidratos ou seus derivados (9/34 tem prioridade) [2]
- 9/38 . . . . contendo proteínas ou seus derivados [2]
- 9/40 . . . . . Contendo gelatinas [2]
- 9/42 . . . . . contendo ceras, ácidos graxos superiores, álcoois graxos superiores ou seus derivados, por ex., chocolate [2]
- 9/44 . . . . . com impressões, relevos, ranhuras ou perfurações [2]
- 9/46 . . . . . efervescentes [2]
- 9/48 . Preparações em cápsulas, por ex., de gelatina, de chocolate [2]
- 9/50 . . Micro-cápsulas (9/52 tem prioridade) [2]
- 9/51 . . . Nanocápsulas [5]
- 9/52 . . . Do tipo de liberação prolongada ou descontínua [2]
- 9/54 . . . . contendo partículas distintas com revestimentos de espessuras diferentes ou de materiais diferentes [2]
- 9/56 . . . . . Revestimentos orgânicos [2]
- 9/58 . . . . . contendo polímeros sintéticos sólidos [2]
- 9/60 . . . . . contendo gomas ou resinas naturais [2]
- 9/62 . . . . . contendo carboidratos ou seus derivados (9/60 tem prioridade) [2]
- 9/64 . . . . . contendo proteínas ou seus derivados [2]
- 9/66 . . . . . contendo emulsões, dispersões ou soluções [2]
- 9/68 . do tipo de goma de mascar (processos para o preparo de gomas de mascar A 23 G 3/30) [2]
- 9/70 . Bases para tiras sem fim, folhas ou filamentos (ataduras, curativos ou absorventes íntimos A 61 F 13/00) [2]
- 9/72 . para fumar ou inalar [2]

**Notas:**

- (1) Nos grupos 31/00 a 47/00 é conveniente acrescentar os códigos de indexação relativos aos componentes individuais de uma substância. Os códigos de indexação, que são escolhidos dentre os referidos grupos têm os mesmos números que os símbolos de classificação, porém dois pontos (:) são usados ao invés da barra oblíqua e devem ser ligados. [5]
- (2) Atenção para o Capítulo IV do Guia que estabelece as regras relativas à aplicação e apresentação dos diferentes tipos de código de indexação.[6]

**31/00 Preparações medicinais contendo ingredientes ativos orgânicos [2]****Notas**

- (1) *Atenção para as Notas da Classe C 07, por ex., as Notas após o título da subclasse C 07 D, estabelecendo regras para classificação de compostos orgânicos nessa classe, cujas regras, salvo indicação contrária., também são aplicáveis à classificação de compostos orgânicos no grupo A 61 K 31/00.* [7]
- (2) *Os sais ou complexos de compostos orgânicos ativos são classificados de acordo com os compostos de base ativos. Caso seja formado um complexo entre dois ou mais compostos ativos, a classificação é feita no último local apropriado.* [7]

- (3) Os compostos orgânicos ativos que formam sais ou complexos com metais pesados não são classificados nos grupos 31/28, 31/55 ou 31/7135, salvo indicação contrária, por ex., hemina 31/555, cianocobalamina 31/714. [7]
- (4) Neste grupo, as expressões “contendo anéis heterocíclicos adicionais” e “condensado com anéis heterocíclicos”, abrange também os compostos que apresentam dois ou mais anéis heterocíclicos idênticos. [7]

- 31/01 . Hidrocarbonetos [2]  
 31/015 . . carbocíclicos [2]  
 31/02 . Hidrocarbonetos halogenados [2]  
 31/025 . . carbocíclicos [2]  
 31/03 . . . aromáticos [2]  
 31/035 . . tendo insaturação alifática [2]  
 31/04 . Nitrocompostos, isto é, tendo grupos-NO<sub>2</sub> [2]  
 31/045 . Compostos hidróxi, por ex., álcoois; seus sais, por ex., alcoolatos (hidroperóxidos 31/327) [2,7]  
 31/047 . . tendo dois ou mais grupos hidróxi, por ex., sorbitol [7]  
 31/05 . . Fenóis [2]  
 31/055 . . . sendo o anel aromático substituído por um halogênio [2]  
 31/06 . . . sendo anel aromático substituído por grupos nitro [2]  
 31/065 . . Álcoois acíclicos difenil-substituídos [2]  
 31/07 . . Compostos de retinol, por ex., vitamina A (ácido retinóico 31/203) [2,7]  
 31/075 . Éteres ou acetais [2]  
 31/08 . . acíclicos, por ex., para formaldeído [2]  
 31/085 . . tendo uma ligação éter com um carbono nuclear de um anel aromático [2]  
 31/09 . . . tendo duas ou mais dessas ligações [2]  
 31/095 . Compostos de enxofre, selênio ou telúrio, por ex., tioálcoois [2]  
 31/10 . . Tioéteres; Sulfóxidos; Sulfonas [2]  
 31/105 . . Persulfetos (bissulfetos de tiurans 31/145; ácidos tiosulfônicos 31/185) [2]  
 31/11 . Aldeídos [2]  
 31/115 . . Formaldeído [2]  
 31/12 . Cetonas [2]  
 31/121 . . acíclicos [7]  
 31/122 . . tendo o átomo de oxigênio diretamente ligado a um anel, por ex., quinonas, vitamina K<sub>1</sub>, antralina [7]  
 31/125 . . Cânfora; Seus derivados substituídos no núcleo [2]  
 31/13 . Aminas (31/04 tem prioridade) [2]  
 31/131 . . acíclicos [7]  
 31/132 . . tendo dois ou mais grupos amino, por ex., espermidina, putrescina [7]  
 31/133 . . tendo grupos hidróxi, por ex., esfingosina [7]  
 31/135 . . tendo anéis aromáticos, por ex., metadona [2,7]  
 31/136 . . . tendo o grupo amino diretamente ligado ao anel aromático, por ex., benzenoamino [7]  
 31/137 . . . Arilalquilaminas, por ex., anfetamina, epinefrina, salbutamol, efedrina [7]  
 31/138 . . . Ariloxialquilaminas, por ex., propranolol, tamoxifen, fenoxibenzamina (atenolol 31/165; pindolol 31/404; timolol 31/5377) [7]  
 31/14 . . Compostos de amônio quaternário (betainas 31/205) [2]

- 31/145 . . tendo átomos de enxofre, por ex., tiurans (>N-C(S)-S-C(S)-N< ou >N-C(S)-S-S-C(S)-N<); Sulfinilaminas (-N=SO); Sulfinilaminas (-N=SO<sub>2</sub>) (isotiouréias 31/155) [2,7]  
 31/15 . . Oximas (>C=N-O-); Hidrazinas (>N-N<); Hidrazonas (>N-N=) [2]  
 31/155 . . Amidinas ( $\text{>N}=\overset{\text{I}}{\text{C}}-\overset{\text{I}}{\text{N}}\text{<}$ ), por ex., guanidina (H<sub>2</sub>N-C(=NH)-NH<sub>2</sub>), isouréia (HN=C(OH)NH<sub>2</sub>), isotiouréia (HN=C(SH)-NH<sub>2</sub>) [2]  
 31/16 . Amidas, por ex., ácidos hidroxâmicos [2]  
 31/164 . . de um ácido carboxílico com um aminoálcool, por ex., ceramidas [7]  
 31/165 . . tendo anéis aromáticos, por ex., colxicina, atenolol, progabida [2]  
 31/166 . . . tendo o átomo de carbono de um grupo carboxamida diretamente ligado ao anel aromático, por ex., procainamida, labetalol [7]  
 31/167 . . . tendo o átomo de nitrogênio de um grupo carboxamida diretamente ligado ao anel aromático, por ex., lidocaína, paracetamol [7]  
 31/17 . . tendo o grupo >N-C(O)-N< ou >N-C(S)-N<, por ex., uréia, tiouréia, carmustina (isouréias, isotiuréias 31/155; sulfoniluréias 31/64) [2,7]  
 31/175 . . . tendo o grupo  $\text{>N}-\overset{\text{I}}{\text{C}}(\text{O})-\overset{\text{I}}{\text{N}}-\overset{\text{I}}{\text{N}}\text{<}$ ,  
 $\text{>N}-\overset{\text{I}}{\text{C}}(\text{O})-\overset{\text{I}}{\text{N}}=\overset{\text{I}}{\text{N}}-\overset{\text{I}}{\text{N}}\text{<}$   
 por ex., carbonohidrazidas, carbazonas, semicabazidas, semicabazonas; Tioanálogos dos mesmos [2,7]  
 31/18 . . Sulfonamidas (compostos contendo um grupo para - N - benzeno - sulfonil - N - 31/63) [2]  
 31/185 . Ácidos; Anidridos, halogenetos ou sais dos mesmos, por ex., ácidos sulfúrico, ímídico, hidrazônico ou hidroxímico (ácidos hidroxâmicos 31/16; peroxiácidos 31/327) [2,7]  
 31/19 . . Ácidos carboxílicos, por ex., ácido valpróico (ácido salicílico 31/60) [2,7]  
 31/191 . . . Ácidos acíclicos tendo dois ou mais grupos hidróxi, por ex., ácido glucônico [7]  
 31/192 . . . tendo grupos aromáticos, por ex., sulindac, ácido 2-aril-propionico, ácido etacrínico [7]  
 31/194 . . . tendo dois ou mais grupos carboxila, por ex., ácidos succínico, maléico ou ftálico [7]  
 31/195 . . . tendo um grupo amino [2,7]

#### Nota

Neste grupo, a expressão “grupo amino” abrange também o “grupo acil-amino” [7]

- 31/196 . . . . o grupo amino sendo diretamente ligado a um anel, por ex., ácido antranílico, ácido mefenâmico, diclofenaco, clorambucil [7]  
 31/197 . . . . os grupos amino e carboxila sendo ligados à mesma cadeia de carbono acíclica, por ex., ácido gama-aminobutírico (GABA), beta-alanina, ácido episilon-aminocapróico, ácido pantotênico (carnitina 31/205) [7]

- 31/198 . . . . . Alfa-Aminoácidos, por ex., alanina, ácido edético (EDTA) (betaína 31/205; prolina 31/401; triptofano 31/405; histidina 31/4172; peptídios não degradados em aminoácidos individuais 38/00) [7]
- 31/20 . . . . . Ácidos graxos superiores, isto é, tendo pelo menos sete átomos de carbono em uma cadeia ininterrupta ligada a um grupo carboxila [2]
- 31/201 . . . . . tendo uma ou duas duplas ligações, por ex., ácido oléico ou linoléico [7]
- 31/202 . . . . . tendo três ou mais duplas ligações, por ex., ácido linolênico (eicosanóides, por ex., leucotrienos 31/557) [7]
- 31/203 . . . . . Ácidos retinóicos [7]
- 31/205 . . . . . Sais de adição de ácidos orgânicos com aminas; Sais de amônio quaternário internos, por ex., betaína [2]
- 31/21 . . . . . Ésteres, por ex., nitroglicerina, selenocianatos [2]
- 31/215 . . . . . de ácidos carboxílicos [2]
- 31/216 . . . . . de ácidos tendo anéis aromáticos, por ex., benactizina, clofibrato [7]
- 31/22 . . . . . de ácidos acíclicos [2]
- 31/221 . . . . . com compostos tendo um grupo amina, por ex., acetilcolina, acetilcarnitina [7]
- 31/222 . . . . . com compostos tendo grupos aromáticos, por ex., dipivefrina, ibopamina [7]
- 31/223 . . . . . de alfa-aminoácidos [7]
- 31/225 . . . . . Ácidos policarboxílicos [2]
- 31/23 . . . . . de ácidos tendo um grupo carboxila ligado a uma cadeia de tendo pelo menos sete átomos de carbono [2]
- 31/231 . . . . . tendo uma ou duas duplas ligações [7]
- 31/232 . . . . . tendo três ou mais duplas ligações, por ex., etretinato [7]
- 31/235 . . . . . tendo um anel aromático ligado a um grupo carboxila [2]
- 31/24 . . . . . tendo um grupo amina ou nitro [2]
- 31/245 . . . . . Dos tipos de ácido aminobenzóico, por ex., procaína, novocaína (preparações contendo ésteres do ácido salicílico 31/60) [2]
- 31/25 . . . . . com álcoois polioxialquilados, por ex., ésteres de polietilenoglicol [2]
- 31/255 . . . . . de sulfóxidos ácidos e seus tioanálogos [2]
- 31/26 . . . . . Ésteres de cianato ou isocianato; Ésteres de tiocianato ou isotiocianato [2,7]
- 31/265 . . . . . -de ácidos carbônicos, tiocarbônicos ou tiocarboxílicos, por ex., ácidos tioacético, ácido xantogênico, ácido tritiocarbônico [2]
- 31/27 . . . . . de ácidos carbâmicos ou tiocarbâmicos [2]
- 31/275 . . . . . Nitrilas; isonitrilas [2]
- 31/277 . . . . . tendo um anel, por ex., verapamil [7]
- 31/28 . . . . . Compostos contendo metais pesados [2]
- 31/282 . . . . . Compostos de platina [7]
- 31/285 . . . . . Compostos de arsênio [2]
- 31/29 . . . . . Compostos de antimônio ou bismuto [2]
- 31/295 . . . . . Compostos de metais do grupo do ferro [2]
- 31/30 . . . . . Compostos de cobre [2]
- 31/305 . . . . . Compostos de mercúrio [2]
- 31/31 . . . . . contendo nitrogênio [2]
- 31/315 . . . . . Compostos de zinco [2]
- 31/32 . . . . . Compostos de estanho [2]
- 31/325 . . . . . Ácidos carbâmicos; Ácidos tiocarbâmicos; Seus anidridos ou sais (tiurams 31/145) [2]
- 31/327 . . . . . Compostos peróxi, por ex., hidroperóxidos, peróxidos, peroxiácidos [7]
- 31/33 . . . . . Compostos heterocíclicos [2]
- 31/335 . . . . . tendo oxigênio como o único heteroátomo de um anel [2]
- 31/336 . . . . . tendo anéis de três membros, por ex., oxirano, fumagilina [7]
- 31/337 . . . . . tendo anéis de quatro membros, por ex., taxol [7]
- 31/34 . . . . . tendo anéis de cinco membros com um oxigênio como o único heteroátomo de um anel [2]
- 31/341 . . . . . não condensado com outros anéis, por ex., ranitidina, furosemda, bufetolol, muscarina [7]
- 31/343 . . . . . condensado com um anel carbocíclico, por ex., cumarana, bufuralol, befunolol, clobenfurol, amiodarona [7]
- 31/345 . . . . . Nitrofuranos (nitrofurantoína 31/478) [2,7]
- 31/35 . . . . . tendo anéis de seis membros com um oxigênio como o único heteroátomo de um anel [2]
- 31/351 . . . . . não condensado com outro anel [7]
- 31/352 . . . . . condensado com anéis carbocíclicos, por ex., canabinóis, metantelina [7]
- 31/353 . . . . . 3,4-Dihidrobenzopiranos, por ex., cromano, catequina [7]
- 31/355 . . . . . Tocoferóis, por ex., vitamina E [2]
- 31/357 . . . . . tendo dois ou mais átomos de oxigênio no mesmo anel, por ex., éteres de coroa, guanadrel [7]
- 31/36 . . . . . Compostos contendo grupos metilenodioxifenil, por ex. sesamina[2]
- 31/365 . . . . . Lactonas [2]
- 31/366 . . . . . tendo anéis de seis membros, por ex., delta-lactonas [7]
- 31/37 . . . . . Cumarina [2]
- 31/375 . . . . . Ácido ascórbico, isto é, vitamina C; Seus sais [2]
- 31/38 . . . . . tendo enxofre como heteroátomo de um anel [2]
- 31/381 . . . . . tendo anéis de cinco membros [7]
- 31/382 . . . . . tendo anéis de seis membros, por ex., tioxantenos (tiotixeno 31/496) [7]
- 31/385 . . . . . tendo dois ou mais átomos de enxofre no mesmo anel
- 31/39 . . . . . tendo átomos de oxigênio no mesmo anel [2]
- 31/395 . . . . . tendo nitrogênio como heteroátomo do anel, por ex., guanetidina, rifamicinas (rifampina 31/496) [2,7]
- 31/396 . . . . . tendo anéis de três membros, por ex., aziridina [7]
- 31/397 . . . . . tendo anéis de quatro membros, por ex., azetidina [7]
- 31/40 . . . . . tendo anéis de cinco membros com um nitrogênio como o único heteroátomo de um anel, por ex., clorofila, ftalimida, hematoporfirina [2]
- 31/401 . . . . . Prolina; Seus derivados, por ex., captopril [7]
- 31/4015 . . . . . tendo grupos oxo diretamente ligados ao anel heterocíclico, por ex., piracetam, etosuccimida [7]
- 31/402 . . . . . 1-aril-substituído, por ex., piretanida [7]
- 31/4025 . . . . . não condensado e contendo anéis heterocíclicos adicionais, por ex., cromacalim [7]

- 31/403 . . . . condensado com anéis carbocíclicos, por ex., carbazol [7]
- 31/4035 . . . . Isoindóis, por ex., fitalimida [7]
- 31/404 . . . . Indóis, por ex. pindolol [7]
- 31/4045 . . . . Indole-alquilaminas; Suas amidas, por ex., serotonina, melatonina [7]
- 31/405 . . . . Ácidos indol-alcanocarboxílicos; Seus derivados [2]
- 31/407 . . . . condensado com sistemas de anéis heterocíclicos, por ex., cetorolac, fisostigmina [7]
- 31/409 . . . . tendo quatro desses anéis, por ex., derivados de forfina, bilirrubina, biliverdina (hemina, hematina 31/555) [7]
- 31/41 . . . . tendo anéis de cinco membros com dois ou mais heteroátomos, um pelo menos sendo nitrogênio, por ex., triazóis [2]
- 31/415 . . . . 1,2-Diazóis [2,7]
- 31/4152 . . . . tendo grupos oxo diretamente ligados ao anel heterocíclico, por ex., antipirina, fenilbutazona, sulfipirazona [7]
- 31/4155 . . . . não condensado e contendo anéis heterocíclicos adicionais [7]
- 31/416 . . . . condensado com sistemas de anéis carbocíclicos, por ex., indazol [7]
- 31/4162 . . . . condensado com sistemas de anéis heterocíclicos [7]
- 31/4164 . . . . 1,3-Diazóis [7]
- 31/4166 . . . . tendo grupos oxo diretamente ligados ao anel heterocíclico, por ex., fenitoína [7]
- 31/4168 . . . . tendo um átomo de nitrogênio ligado na posição 2, por ex., clonidina [7]
- 31/417 . . . . Imidazol-alquilaminas, por ex., histamina, fenolamina [7]
- 31/4172 . . . . Ácidos imidazol-alcanocarboxílicos, por ex., histidina [7]
- 31/4174 . . . . Arilalquilimidazóis, por ex., oximetazolina, nafazolina, miconazol [7]
- 31/4178 . . . . não condensado e contendo anéis heterocíclicos adicionais, por ex., pilocarpina, nitrofurantoína [7]
- 31/4184 . . . . condensado com anéis carbocíclicos, por ex., benzimidazóis [7]
- 31/4188 . . . . condensado com sistemas de anéis heterocíclicos, por ex., biotina, sorbinil [7]
- 31/4192 . . . . 1,2,3-Triazóis [7]
- 31/4196 . . . . 1,2,4-Triazóis [7]
- 31/42 . . . . Oxazóis [2,7]
- 31/421 . . . . 1,3-Oxazóis, por ex., pemolina, trimetadiona [7]
- 31/422 . . . . não condensado e contendo anéis heterocíclicos adicionais [7]
- 31/423 . . . . condensado com anéis carbocíclicos [7]
- 31/424 . . . . condensado com sistemas de anéis heterocíclicos, por ex., ácido clavulânico [7]
- 31/4245 . . . . Oxadiazóis [7]
- 31/425 . . . . Tiazóis [2,7]
- 31/426 . . . . 1,3-Tiazóis [7]
- 31/427 . . . . não condensado e contendo anéis heterocíclicos adicionais [7]
- 31/428 . . . . condensado com anéis carbocíclicos [7]
- 31/429 . . . . condensado com sistemas de anéis heterocíclicos [7]
- 31/43 . . . . Compostos tendo sistemas de anéis 4-tia-1-azabíclico [3.2.0] heptano, isto é, compostos contendo um sistema de anéis da fórmula
- 
- por exemplo, penicilinas, penems [2,6]
- 31/431 . . . . contendo sistemas de anéis heterocíclicos adicionais, por ex., ticarcilina, azlocilina, oxacilina [7]
- 31/433 . . . . Tiadiazóis [7]
- 31/435 . . . . tendo anéis de seis membros com um nitrogênio como o único heteroátomo de um anel [2]
- 31/4353 . . . . orto- ou peri-condensado com sistemas de anéis heterocíclicos [7]
- 31/4355 . . . . o sistema de anel heterocíclico contendo um anel de cinco membros tendo oxigênio como heteroátomo do anel [7]
- 31/436 . . . . o sistema de anel heterocíclico contendo um anel de seis membros tendo oxigênio como heteroátomo do anel, por ex., rapamicina [7]
- 31/4365 . . . . o sistema de anel heterocíclico tendo enxofre como heteroátomo do anel, por ex., ticlopidina [7]
- 31/437 . . . . o sistema de anel heterocíclico contendo um anel de cinco membros tendo nitrogênio como heteroátomo do anel, por ex., indolizina, beta-carbolina [7]
- 31/4375 . . . . o sistema de anel heterocíclico contendo um anel de seis membros tendo nitrogênio como heteroátomo do anel, por ex., quinolizinas, naftiridinas, berberina, vincamina [7]
- 31/438 . . . . o anel sendo espiro-condensado com sistemas de anéis carbocíclicos ou heterocíclicos [7]
- 31/439 . . . . o anel formando parte de um sistema de anel em ponte, por ex., quinuclidina (8-azabíclico [3.2.1] octanos 31/46) [7]
- 31/44 . . . . Piridinas não-condensadas; Derivados hidrogenados das mesmas [2,7]
- 31/4402 . . . . substituídas apenas na posição 2, por ex., feniramina, bisacodil [7]
- 31/4406 . . . . substituídas apenas na posição 3, por ex., zimeldina (ácido nicotínico 31/455) [7]
- 31/4409 . . . . substituídas apenas na posição 4, por ex., isoniazida, iproniazida [7]
- 31/4412 . . . . tendo grupos oxo diretamente ligados ao anel heterocíclico [7]
- 31/4415 . . . . Piridoxina, isto é, vitamina B6 (fosfato de piridoxal 31/675) [7]
- 31/4418 . . . . tendo um anel carbocíclico diretamente ligado ao anel heterocíclico, por ex., ciproheptadina [7]
- 31/4422 . . . . 1,4-Dihidropiridinas, por ex., nifedipina, nicardipina [7]
- 31/4425 . . . . Derivados de piridínio, por ex., pralidoxima, piridoestigmina [7]
- 31/4427 . . . . contendo sistemas de anéis heterocíclicos adicionais [7]
- 31/443 . . . . contendo um anel de cinco membros com oxigênio como heteroátomo do anel [7]

- 31/4433. . . . . contendo um anel de seis membros com oxigênio como heteroátomo do anel [7]
- 31/4436. . . . . contendo um anel heterocíclico tendo enxofre como heteroátomo do anel [7]
- 31/4439. . . . . contendo um anel de cinco membros com nitrogênio como heteroátomo do anel, por ex., omeprazol (nicotina 31/465) [7]
- 31/444. . . . . contendo um anel de seis membros com nitrogênio como heteroátomo do anel, por ex., anrinona [7]
- 31/445. . . . . Piperidinas não-condensadas, por ex., piperocaína [2,7]
- 31/4453. . . . . substituídas apenas na posição 1, por ex., propipocaína, diperodona [7]
- 31/4458. . . . . substituídas apenas na posição 2, por ex., metilfenidato [7]
- 31/4462. . . . . substituídas apenas na posição 3 [7]
- 31/4465. . . . . substituídas apenas na posição 4 [7]
- 31/4468. . . . . tendo um átomo de nitrogênio diretamente ligado na posição 4, por ex., clebopride, fentanil [7]
- 31/45. . . . . tendo grupos oxo diretamente ligados ao anel heterocíclico, por ex., cicloheximida [2,7]
- 31/451. . . . . tendo um anel carbocíclico diretamente ligado ao anel heterocíclico, por ex., glutetimida, meperidina, loperamida, fenciclidina, piminodina [7]
- 31/4515. . . . . tendo um grupo butirofenona na posição 1, por ex., haloperidol (pipamperona 31/4545) [7]
- 31/452. . . . . Derivados de piperidínio (pancurônio 31/58) [7]
- 31/4523. . . . . contendo sistemas de anéis heterocíclicos adicionais [7]
- 31/4525. . . . . contendo um anel de cinco membros com oxigênio como heteroátomo do anel [7]
- 31/453. . . . . contendo um anel de seis membros com oxigênio como heteroátomo do anel [7]
- 31/4535. . . . . contendo um anel heterocíclico tendo enxofre como heteroátomo do anel, por ex., pizotifeno [7]
- 31/454. . . . . contendo um anel de cinco membros com nitrogênio como heteroátomo do anel, por ex., pimoziada, domperidona [7]
- 31/4545. . . . . contendo um anel de seis membros com nitrogênio como heteroátomo do anel, por ex., pipamperona, anabasina [7]
- 31/455. . . . . Ácidos nicotínicos, por ex., niacina, seus derivados [2]
- 31/46. . . . . 8 - Aza-biciclo (3,2,1) octana; Seus derivados, por ex., atropina cocaína [2]
- 31/465. . . . . Nicotina; Seus derivados [2]
- 31/47. . . . . Quinolinas; Isoquinolinas [2]
- 31/4704. . . . . 2-Quinolonas, por ex., carboestiril [7]
- 31/4706. . . . . 4-Aminoquinolinas; 8-aminoquinolinas, por ex., cloroquina, primaquina [7]
- 31/4709. . . . . Quinolinas não-condensadas contendo adicionais anéis heterocíclicos [7]
- 31/472. . . . . Isoquinolinas não-condensadas, por ex., papaverina [7]
- 31/4725. . . . . contendo anéis heterocíclicos adicionais [7]
- 31/473. . . . . orto- ou peri-condensados com sistemas de anéis carbocíclicos, por ex., acridinas, fentantridinas [7]
- 31/4738. . . . . orto- ou peri-condensados com sistemas de anéis heterocíclicos [7]
- 31/4741. . . . . condensados com sistemas de anéis tendo oxigênio como heteroátomo do anel, por ex., derivados de tubocurarina, noscapina, bicuculina [7]
- 31/4743. . . . . condensados com sistemas de anéis tendo enxofre como heteroátomo do anel [7]
- 31/4745. . . . . condensados com sistemas de anéis tendo nitrogênio como heteroátomo do anel, por ex., fentanrolinas (derivados de yohimbina, vimblastina 31/475; derivados de ergolina 31/48) [7]
- 31/4747. . . . . espiro-condensados [7]
- 31/4748. . . . . formando parte de sistemas de anéis em ponte (estriquinina 31/475; derivados de morfina 31/485) [7]
- 31/475. . . . . tendo anéis de indol, por ex., yohimbina, reserpina, estriquinina, vimblastina (vincamina 31/4375) [2,7]
- 31/48. . . . . Derivados de ergolina, por ex., ácido lisérgico, ergotamina [2,7]
- 31/485. . . . . Derivados de morfina, por ex., morfina, codeína [2,7]
- 31/49. . . . . Derivados de cinchona, por ex., quinina [2,7]
- 31/495. . . . . tendo anéis de seis membros com dois átomos de nitrogênio como os únicos heteroátomos de um anel (31/48 tem prioridade) [2]
- 31/496. . . . . Piperazinas não-condensadas contendo anéis heterocíclicos adicionais, por ex., rifampina, tiotixeno [7]
- 31/4965. . . . . Pirazinas não-condensadas [7]
- 31/497. . . . . contendo anéis heterocíclicos adicionais [7]
- 31/498. . . . . Pirazinas ou piperazinas orto- ou peri-condensadas com sistemas de anéis carbocíclicos, por ex., quinoxalina, fenazina [7]
- 31/4985. . . . . Pirazinas ou piperazinas orto- ou peri-condensadas com sistemas de anéis heterocíclicos [7]
- 31/499. . . . . Pirazinas ou piperazinas espiro-condensadas [7]
- 31/50. . . . . Piridazinas; Piridazinas hidrogenadas [2,7]
- 31/501. . . . . não condensadas e contendo anéis heterocíclicos adicionais [7]
- 31/502. . . . . orto- ou peri-condensadas com sistemas de anéis carbocíclicos, por ex., cinolina, ftalazina [7]
- 31/5025. . . . . orto- ou peri-condensadas com sistemas de anéis heterocíclicos [7]
- 31/503. . . . . espiro-condensadas [7]
- 31/504. . . . . formando parte de sistemas de anéis em ponte [7]
- 31/505. . . . . Pirimidinas; Pirimidinas hidrogenadas, por ex., trimetoprim [2,7]
- 31/506. . . . . não-condensadas e contendo anéis heterocíclicos adicionais [7]
- 31/51. . . . . Tiaminas, por ex., vitamina B<sub>1</sub> [2]



- 31/513 . . . . tendo grupos oxo diretamente ligados ao anel heterocíclico, por ex., citosina [7]
- 31/515 . . . . Ácidos barbitúricos; Seus derivados, por ex., pentobarbital de sódio [2]
- 31/517 . . . . orto- ou peri-condensadas com sistemas de anéis carbocíclicos, por ex., quinazolina, perimidina [7]
- 31/519 . . . . orto- ou peri-condensadas com anéis heterocíclicos [7]
- 31/52 . . . . Purinas, por ex., adenina [2,7]
- 31/522 . . . . tendo grupos oxo diretamente ligados ao anel heterocíclico, por ex., hipoxantina, guanina, aciclovir [7]
- 31/525 . . . . Isoaloxazinas, por ex., riboflavinas, vitamina B<sub>2</sub> [2]
- 31/527 . . . . espiro-condensadas [7]
- 31/529 . . . . formando parte de sistemas de anéis em ponte [7]
- 31/53 . . . . tendo anéis de seis membros com três nitrogênios como os únicos heteroátomos de um anel [2]
- 31/535 . . . . tendo anéis de seis membros com pelo menos um nitrogênio e um oxigênio como os heteroátomos de um anel [2]
- 31/5355 . . . . Oxazinas não-condensadas contendo anéis heterocíclicos adicionais [7]
- 31/536 . . . . orto- ou peri-condensadas com sistemas de anéis carbocíclicos [7]
- 31/5365 . . . . orto- ou peri-condensadas com sistemas de anéis heterocíclicos [7]
- 31/537 . . . . espiro-condensadas ou formando parte de sistemas de anéis em ponte [7]
- 31/5375 . . . . 1,4-Oxazinas, por ex., morfina [7]
- 31/5377 . . . . não condensadas e contendo anéis heterocíclicos adicionais, por ex., timolol [7]
- 31/538 . . . . orto- ou peri-condensadas com sistemas de anéis carbocíclicos [7]
- 31/5383 . . . . orto- ou peri-condensadas com sistemas de anéis heterocíclicos [7]
- 31/5386 . . . . espiro-condensadas ou formando parte de sistemas de anéis em ponte [7]
- 31/539 . . . . tendo dois ou mais átomos de oxigênio no mesmo anel, por ex., díoxazinas [7]
- 31/5395 . . . . tendo dois ou mais átomos de nitrogênio no mesmo anel, por ex., oxadiazinas [7]
- 31/54 . . . . tendo anéis de seis membros com pelo menos um nitrogênio e um enxofre como os heteroátomos de um anel [2]
- 31/541 . . . . Tiazinas não-condensadas contendo anéis heterocíclicos adicionais [7]
- 31/5415 . . . . orto- ou peri-condensadas com sistemas de anéis carbocíclicos, por ex., fenotiazina [7]
- 31/542 . . . . orto- ou peri-condensadas com sistemas de anéis heterocíclicos [7]
- 31/545 . . . . Compostos contendo sistemas de anéis 5-tia-1-azabicyclo [4.2.0] heptano, isto é, compostos contendo um sistema de anéis da fórmula
- 
- por exemplo, cefalosporinas [2,6]
- 31/546 . . . . contendo anéis heterocíclicos adicionais, por ex., cefalotina [7]
- 31/547 . . . . espiro-condensadas ou formando parte de sistemas de anéis em ponte [7]
- 31/548 . . . . tendo dois ou mais átomos de enxofre no mesmo anel [7]
- 31/549 . . . . tendo dois ou mais átomos de nitrogênio no mesmo anel, por ex., hidroclorotiazida [7]
- 31/55 . . . . tendo anéis de sete membros [2]
- 31/551 . . . . tendo dois átomos de nitrogênio como heteroátomos do anel, por ex., clozapina, dizalep [7]
- 31/5513 . . . . 1,4-Benzodiazepinas, por ex., diazepam [7]
- 31/5517 . . . . condensadas com anéis de cinco membros tendo nitrogênio como heteroátomo do anel, por ex., imidazobenzodiazepinas, triazolam [7]
- 31/553 . . . . tendo pelo menos um átomo de nitrogênio e pelo menos um átomo de oxigênio como heteroátomos do anel, por ex., loxapina, estaurosporina [7]
- 31/554 . . . . tendo pelo menos um átomo de nitrogênio e pelo menos um átomo de enxofre como heteroátomos do anel, por ex., clotiapina, diltiazem [7]
- 31/555 . . . . contendo metais pesados [2]
- 31/557 . . . . Eicosanóides, por ex., leucotrienos [3,7]
- 31/5575 . . . . tendo um anel de ciclopentano, por ex., prostaglandina E<sub>2</sub>, prostaglandina F<sub>2</sub>-alfa [7]
- 31/5578 . . . . tendo um sistema de anel de pentaleno, por ex., carbaciclina, iloprost [7]
- 31/558 . . . . tendo anéis heterocíclicos contendo oxigênio como único heteroátomo do anel, por ex., tromboxanos [7]
- 31/5585 . . . . tendo anéis de cinco membros contendo oxigênio como único heteroátomo do anel, por ex., prostaciclina [7]
- 31/559 . . . . tendo anéis heterocíclicos contendo heteroátomos diferentes de oxigênio [7]
- 31/56 . . . . Compostos contendo sistemas de anéis de ciclopenta[a]hidrofenantreno; Seus derivados, por ex., esteróides [4,7]
- Nota**
- Atenção para a Nota (1) após o título da subclasse C 07 J, que explica o que é abrangido pelo termo "esteróides". [7]
- 31/565 . . . . não substituídos na posição 17 beta por um átomo de carbono, por ex., estrano, androstano [2]
- 31/566 . . . . tendo um grupo oxo na posição 17, por ex., estrona [7]
- 31/567 . . . . substituídos na posição 17-alfa, por ex., mestranol, noretandrolona [7]
- 31/568 . . . . substituídos nas posições 10 e 13 por uma cadeia tendo pelo menos um átomo de carbono, por ex., androstana, testosterona [7]
- 31/5685 . . . . tendo um grupo oxo na posição 17, por ex., androsterona [7]
- 31/569 . . . . substituídos na posição 17-alfa, por ex., etisterona [7]
- 31/57 . . . . substituídos na posição 17 beta por uma cadeia de dois átomos de carbono, por ex., pregnano [2]
- 31/573 . . . . substituídos na posição 21, por ex., cortisona, dexametasona, prednisona [7]

- 31/575 . . . substituídos na posição 17 beta por uma cadeia de três ou mais átomos de carbono, por ex., colano, colestano [2]
- 31/58 . . . *contendo anéis heterocíclicos, por ex., aldosterona, danazol, estanozolol, pancurônio, digitogenina (digitoxina 31/704) [2,7]*
- 31/585 . . . *contendo anel lactona [2]*
- 31/59 . . . Compostos contendo sistemas de anéis de 9,10-seco-ciclopenta [a]hidrofenantreno, por ex., vitamina D<sub>2</sub>, “ergosterol ativado”, ergocalciferol, colecalciferol, vitamina anti-raquítica [2]
- 31/592 . . . *Derivados de 9,10-secoergostano, por ex., ergocalciferol, vitamina D2 [7]*
- 31/593 . . . *Derivados de 9,10-secocolestano, por ex., colecalciferol, vitamina D3 [7]*
- 31/595 (abrangido por 31/59)
- 31/60 . . . Ácido salicílico; Seus derivados, por ex., aspirina [2]
- 31/603 . . . *tendo anéis aromáticos adicionais, por ex., diflunisal [7]*
- 31/605 (transferido para 31/60 a 31/621)
- 31/606 . . . *tendo grupos amino [7]*
- 31/609 . . . *Amidas, por ex., salicilamida [7]*
- 31/61 (transferido para 31/60 a 31/621)
- 31/612 . . . *tendo o grupo hidróxi na posição 2 esterificado, por ex., ácido salicílsulfúrico (fosfosal 31/661) [7]*
- 31/615 (transferido para 31/60 a 31/621)
- 31/616 . . . *por ácidos carboxílicos, por ex., ácido acetilsalicílico [7]*
- 31/618 . . . *tendo o grupo carboxila na posição 1 esterificado, por ex., salsalato [7]*
- 31/62 (transferido para 31/60 a 31/621)
- 31/621 . . . *tendo o grupo hidróxi na posição 2 esterificado, por ex. benorilato [7]*
- 31/625 . . . *tendo substituintes heterocíclicos, por ex., 4-salicilolmorfolina (sulfasalazina 31/635) [2,7]*
- 31/63 . . . Compostos contendo grupos para -N-benzeno-sulfonil-N, por ex., sulfanilamida paranitrobenzeno-sulfonilhidrazona [2]
- 31/635 . . . *tendo um anel heterocíclico [2]*
- 31/64 . . . Sulfoniluréias [2]
- 31/645 (abrangido por 31/00)
- 31/65 . . . Tetraciclina [2]
- 31/655 . . . Compostos: azo (-N=N-), diazo (=N<sub>2</sub>), azoxi (>N-O-N< ou N(=O)-N<), azido (-N<sub>3</sub>) ou diazoamino (-N=N-N<) [2]
- 31/661 . . . *Ácidos de fósforo ou seus ésteres que não apresentam ligações P-C, por ex., fosfosal, diclorvos, malation [7]*
- 31/6615 . . . *Compostos tendo dois ou mais grupos de ácido de fósforo esterificados, por ex., inositol trifosfato, ácido fítico [7]*
- 31/662 . . . *Ácidos de fósforo ou seus ésteres tendo ligações P-C, por ex., foscarnet, triclorfon [7]*
- 31/663 . . . *Compostos tendo dois ou mais grupos de ácido de fósforo ou de seus ésteres, por ex., ácido clodrônico, ácido pamidrônico [7]*
- 31/664 . . . *Amidas de ácidos de fósforo [7]*
- 31/66 . . . Compostos de fósforo [2]
- 31/665 . . . *tendo oxigênio como o heteroátomo de um anel, por ex., fosfomicina [2]*
- 31/67 . . . *tendo enxofre como o heteroátomo de um anel [2]*
- 31/675 . . . *tendo nitrogênio como o heteroátomo de um anel, por ex., fosfato piroxidal [2]*

31/68 (transferido para 31/714)

- 31/683 . . . *Diésteres de ácido de fósforo com dois compostos hidróxi, por ex., fosfatidilinositol [7]*
- 31/685 . . . *um dos compostos hidróxi tendo átomos de nitrogênio, por ex., fosfatidilserina, lecitina [2,7]*
- 31/688 . . . *ambos os compostos hidróxi tendo átomos de nitrogênio, por ex., esfingomielinas [7]*
- 31/69 . . . Compostos de boro [2]
- 31/695 . . . Compostos de silício [2]
- 31/70 . . . *Carboidratos; Açúcares; Derivados dos mesmos (sorbitol 31/047) [2,7]*

### Nota

Neste grupo, as seguintes expressões são empregadas com o significado indicado na Nota (3) após o título da subclasse C 07 H. [7]

- 31/7004 . . . *Monossacarídeos tendo apenas átomos de carbono, hidrogênio e oxigênio [7]*
- 31/7008 . . . *Compostos tendo um grupo amino diretamente ligado a um átomo de carbono do radical sacarídeo, por ex., D-galactosamina, ranimustina [7]*
- 31/7012 . . . *Compostos tendo um grupo carboxila livre ou esterificado, ligado diretamente ou através de uma cadeia de carbono, a um átomo de carbono do radical sacarídeo, por ex., ácido glucurônico, ácido neuramínico (ácido glicônico 31/191; ácido ascórbico 31/375) [7]*
- 31/7016 . . . *Dissacarídeos, por ex., lactose, lactulose (ácido lactobiónico 31/7032) [7]*
- 31/702 . . . *Oligossacarídeos, isto é, tendo três a cinco radicais sacarídeos ligados entre si por meio de ligações glicosídicas [7]*
- 31/7024 . . . *Ésteres de sacarídeos [7]*
- 31/7028 . . . *Compostos tendo radicais sacarídeos ligados a compostos não-sacarídeos mediante ligações glicosídicas [7]*
- 31/7032 . . . *ligados a um poliol, isto é, compostos tendo dois ou mais grupos hidróxi livres ou esterificados, incluindo o grupo hidróxi envolvido na ligação glicosídica, por ex., monoglicosil-diacilglicerídeos, ácido lactobiónico, gangliosídeos [7]*
- 31/7034 . . . *ligados a um composto carbocíclico, por ex., ploridzin [7]*
- 31/7036 . . . *tendo pelo menos um grupo amino diretamente ligado ao anel carboxílico, por ex., estreptomina, gentamicina, amikacina, vaiidamicina, fortimicina [7]*
- 31/704 . . . *ligados a um anel carbocíclico condensado, por ex., senosídeos, tiocolquicosídeos, escina, daunorubicina, digitoxina [7]*
- 31/7042 . . . *Compostos tendo radicais sacarídeos e anéis heterocíclicos [7]*
- 31/7048 . . . *tendo oxigênio como heteroátomo do anel, por ex., leucoglicosan, hesperidina, eritromicina, nistatina [7]*
- 31/705 (transferido para 31/704)
- 31/7052 . . . *tendo nitrogênio como heteroátomo do anel, por ex., nucleosídeos, nucleotídeos [7]*
- 31/7056 . . . *contendo anéis de cinco membros com nitrogênio como heteroátomo do anel [7]*
- 31/706 . . . *contendo anéis de seis membros com nitrogênio como heteroátomo do anel [7]*

- 31/7064 . . . . . contendo pirimidinas condensadas ou não-condensadas [7]
- 31/7068 . . . . . tendo grupos oxo diretamente ligados ao anel de pirimidina, por ex., citidina, ácido citidílico [7]
- 31/7072 . . . . . tendo dois grupos oxo diretamente ligados ao anel de pirimidina, por ex., uridina, ácido uridílico, timidina, zidovudina [7]
- 31/7076 . . . . . contendo purinas, por ex., adenosina, ácido adenílico [7]
- 31/708 . . . . . tendo grupos oxo diretamente ligados ao sistema de anel da purina, por ex., guanossina, ácido guanílico [7]
- 31/7084 . . . Compostos tendo dois nucleosídeos ou nucleotídeos, por ex., dinucleotídeo nicotinamida-adenina, dinucleotídeo flavina-adenina [7]
- 31/7088 . . . Compostos tendo três ou mais nucleosídeos ou nucleotídeos [7]
- 31/71 (transferido para 31/70 a 31/714)
- 31/7105 . . . Ácidos ribonucleicos naturais, isto é, contendo apenas riboses ligadas à adenina, guanina, citosina ou uracila e tendo ligações 3'-5'-fosfodiésteres [7]
- 31/711 . . . Ácidos desoxiribonucleicos naturais, isto é, contendo apenas 2'-desoxiriboses ligadas à adenina, guanina, citosina ou timina e tendo ligações 3'-5'-fosfodiésteres [7]
- 31/7115 . . . Ácidos nucleicos ou oligonucleotídeos tendo bases modificadas, isto é, diferentes de adenina, guanina, citosina, uracila ou timina [7]
- 31/712 . . . Ácidos nucleicos ou oligonucleotídeos tendo açúcares modificados, isto é, diferentes de ribose ou 2'-desoxiribose [7]
- 31/7125 . . . Ácidos nucleicos ou oligonucleotídeos tendo ligação internucleosídica modificada, isto é, diferente de 3',5'-fosfodiésteres [7]
- 31/713 . . . Ácidos nucleicos ou oligonucleotídeos de dupla espiralação [7]
- 31/7135 . . . Compostos contendo metais pesados [7]
- 31/714 . . . Cobalaminas, por ex., cianocobalamina, vitamina B<sub>12</sub> [7]
- 31/715 . . . Polissacarídeos, isto é tendo mais de cinco radicais sacarídios ligados entre si por ligações glicosídicas; Seus derivados, por ex., éteres, ésteres [2]
- 31/716 . . . Glicans [7]
- 31/717 . . . Celuloses [7]
- 31/718 . . . Amido ou amido degradado, por ex., amilose, amilopectina [7]
- 31/719 . . . Pululanas [7]
- 31/72 (abrangido por 31/715)
- 31/721 . . . Dextranos [7]
- 31/722 . . . Quitina; Quitosana [7]
- 31/723 . . . Xantanos [7]
- 31/724 . . . Ciclodextrinas [7]
- 31/725 (abrangido por 31/715)
- 31/726 . . . Glicosaminoglicans, isto é, mucopolissacarídeos (sulfato de condroitina, sulfato de dermatan 31/737) [7]
- 31/727 . . . Heparina; Heparan [7]
- 31/728 . . . Ácido hialurônico [7]
- 31/729 . . . Ágar; Agarose; Agaropectina [7]
- 31/73 (abrangido por 31/715)
- 31/731 . . . Carragenans [7]
- 31/732 . . . Pectina [7]
- 31/733 . . . Fructosans, por ex., inulina [7]
- 31/734 . . . Ácido algínico [7]
- 31/735 (abrangido por 31/715)
- 31/736 . . . Glicomanans ou galactomanans, por ex., goma de vagem de alforrabeira, goma guar [7]
- 31/737 . . . Polissacarídeos sulfatados, por ex., sulfato de condroitina, sulfato de dermatan (31/727 tem prioridade) [7]
- 31/738 . . . Polissacarídeos reticulados [7]
- 31/739 . . . Lipopolissacarídeos [7]
- 31/74 . . . Materiais poliméricos sintéticos [2]
- 31/745 . . . Polímeros de hidrocarbonetos [2]
- 31/75 . . . de eteno [2]
- 31/755 . . . Polímeros contendo halogênio [2]
- 31/76 . . . de cloreto de vinila [2]
- 31/765 . . . Polímeros contendo oxigênio [2]
- 31/77 . . . de oxiranos [2]
- 31/775 . . . Resinas fenólicas [2]
- 31/78 . . . de ácido acrílico ou de seus derivados [2]
- 31/785 . . . Polímeros contendo nitrogênio [2]
- 31/787 . . . contendo anéis heterocíclicos tendo nitrogênio como heteroátomo [7]
- 31/787 . . . contendo anéis heterocíclicos tendo nitrogênio como heteroátomo [7]
- 31/79 . . . de vinil pirrolidona [2]
- 31/795 . . . Polímeros contendo enxofre [2]
- 31/80 . . . Polímeros contendo heteroátomos não incluídos nos grupos 31/755 a 31/795 [2]
- 33/00 Preparações medicinais contendo substâncias ativas inorgânicas [2]**
- 33/02 . . . Amônia; Seus compostos [2]
- 33/04 . . . Enxofre, selênio ou telúrio; Seus compostos [2]
- 33/06 . . . Alumínio, cálcio ou magnésio; Seus compostos [2]
- 33/08 . . . Óxidos; Hidróxidos [2]
- 33/10 . . . Carbonatos; Bicarbonatos [2]
- 33/12 . . . Silicato de magnésio [2]
- 33/14 . . . Cloretos de metais alcalinos; Cloretos de metais alcalino-terrosos [2]
- 33/16 . . . Compostos de flúor [2]
- 33/18 . . . Iodo; Seus compostos [2]
- 33/20 . . . Cloro elementar; Compostos inorgânicos que liberam cloro [2]
- 33/22 . . . Compostos de Boro [2]
- 33/24 . . . Metais pesados; Seus compostos [2]
- 33/26 . . . Ferro; Seus compostos [2]
- 33/28 . . . Mercúrio; Seus compostos [2]
- 33/30 . . . Zinco; Seus compostos [2]
- 33/32 . . . Manganês; Seus compostos [2]
- 33/34 . . . Cobre; Seus compostos [2]
- 33/36 . . . Arsênio; Seus compostos [2]
- 33/38 . . . Prata; Seus compostos [2]
- 33/40 . . . Peróxidos [2]
- 33/42 . . . Fósforo; Seus compostos [2]
- 33/44 . . . Carbono elementar, por ex., carvão vegetal, negro-fumo [2]
- 35/00 Preparações medicinais contendo materiais de constituição indeterminada ou seus produtos de reação [2]**
- 35/02 . . . de materiais inanimados [2]
- 35/04 . . . Alcatrões; Betumes; Óleos minerais; Betumínosulfonato de amônia, por ex., Ictiol [2]
- 35/06 . . . Óleos minerais [2]

35/08	Águas minerais [2]
35/10	Turfa; Âmbar [2]
35/12	Materiais derivados de mamíferos ou pássaros [2]
35/14	Sangue [2]
35/16	Plasma; Soro [2]
35/18	Eritrócitos [2]
35/20	Leite; Colostro [2]
35/22	Urina; Aparelho urinário [2]
35/23	Rim [3]
35/24	Muco; Glândulas mucosas; Secreções das bolsas; Fluido articular: Excretos: Fluido céfalo raquidiano [2]
35/26	Linfa; Glândulas linfáticas; Timo [2]
35/28	Medula; Baço [2]
35/30	Nervos; Cérebro [2]
35/32	Ossos; Tendões; Dentes; Cartilagens (medula 35/28) [2]
35/34	Músculos; Coração [2]
35/36	Pele; Cabelo; Unhas; Glândulas sebáceas; Cerume (contendo lanolina como ingrediente ativo 31/56) [4]
35/37	Aparelho digestivo [3]
35/38	Estômago; Intestino [3]
35/39	Pâncreas [3]
35/407	Fígado [3]
35/413	Bile [3]
35/42	Pulmões [2]
35/44	Olhos; Vasos; Cordão umbilical [2]
35/48	Órgãos de reprodução; Embriões [2]
35/50	Placenta; Fluido amniótico [2]
35/52	Esperma [2]
35/54	Ovários; Óvulos; Embriões [2]
35/55	Glândulas não previstas em nenhum dos subgrupos precedentes deste grupo principal [3]
35/56	Materiais derivados de outros animais que não mamíferos ou pássaros [2]
35/58	Serpentes (antígenos 39/38) [2]
35/60	Peixes (vitamina A 31/07; vitamina D 31/59) [2]
35/62	Sanguessugas [2]
35/64	Insetos, por ex., geléia real [2]
35/66	Materiais derivados de microorganismos [2]
35/68	Protozoários [2]
35/70	Fungos inferiores [2]
35/72	Levedos [2]
35/74	Bactérias [2]
35/76	Vírus [2]
35/78	Materiais derivados de plantas [2]
35/80	Algas [2]
35/82	Líquens [2]
35/84	Fungos superiores [2]

**38/00** **Preparações medicinais contendo peptídeos** (peptídeos contendo anéis beta-lactama 31/00: dipeptídeos cíclicos não tendo em sua molécula nenhuma outra ligação peptídica além das que formam seu anel, por exemplo, piperazina-2.5-dionas, 31/00; alcalóides de ergota do tipo peptídeos cíclicos 31/48; contendo compostos macromoleculares tendo unidades de aminoácidos distribuídas estatisticamente 31/74; preparações medicinais contendo antígenos ou anticorpos 39/00: preparações medicinais caracterizados pelos ingredientes não ativos, por exemplo, peptídeos como carreadores de medicamentos 47/00.[6]

**Notas**

- (1) Os termos ou expressões empregados neste grupo seguem exatamente as definições dadas na Nota (1) após ao título da subclasse C 07 K [6]
  - (2) Preparações contendo fragmentos de peptídeos, ou peptídeos modificados pela remoção ou adição de aminoácidos, pela substituição dos aminoácidos por outros, ou pela combinação dessas modificações, são classificados como preparações que contêm peptídeos matrizes. No entanto, preparações contendo fragmentos de peptídeos que têm apenas quatro aminoácidos ou menos também são classificados nos grupos 38/05 a 38/07. [6]
  - (3) Preparações contendo peptídeos preparações pela tecnologia do DNA recombinante não são classificadas de acordo com hospedeiro, mas de acordo com o peptídeo original expresso, por exemplo, preparações contendo peptídeo do HIV expresso em E. coli são classificadas como as preparações contendo peptídeos do HIV. [6]
- |       |   |
|-------|---|
| 38/01 | Proteínas hidrolisadas; Seus derivados [6]  |
| 38/02 | Peptídeos de número indefinido de aminoácidos; Seus derivados [6]   |
| 38/03 | Peptídeos com até 20 aminoácidos em uma seqüência indefinida ou apenas parcialmente definida; Seus derivados [6]  |
| 38/04 | Peptídeos com até 20 aminoácidos em uma seqüência totalmente definida; Derivados destes (gastrinas 38/16, somatostatinas 38/31, melanotropinas 38/34) [6] |
| 38/05 | Dipeptídeos [6]   |
| 38/06 | Tripeptídeos [6]  |
| 38/07 | Tetrapeptídeos [6]  |
| 38/08 | Peptídeos com 5 a 11 aminoácidos [6]  |
| 38/09 | Hormônio liberador do hormônio luteinizante (LHRH); Peptídeos relacionados [6]  |
| 38/10 | Peptídeos com 12 a 20 aminoácidos [6]   |
| 38/11 | Oxitocinas; Vasopressinas; Peptídeos relacionados.[6]   |
| 38/12 | Peptídeos cíclicos [6]  |
| 38/13 | Ciclosporinas [6]   |
| 38/14 | Peptídeos contendo radicais de sacarídeos [6]   |
| 38/15 | Depsipeptídeos; Seus derivados [6]  |
| 38/16 | Peptídeos tendo mais de 20 aminoácidos; Gastrinas; Somatostatinas; Melanotropinas; Seus derivados [6]   |
| 38/17 | de animais; de humanos.[6]  |
| 38/18 | Fatores do crescimento; Reguladores do crescimento [6]  |
| 38/19 | Citocinas; linfocinas; Interferons [6]  |
| 38/20 | Interleucinas [6]   |
| 38/21 | Interferons [6]   |
| 38/22 | Hormônios (derivados da pró-opiomelanocortina, pró-encefalina ou pró-dinorfina 38/33, por exemplo, corticotropina 38/35) [6]                              |
| 38/23 | Calcitoninas [6]  |
| 38/24 | Hormônio folículo estimulante (FSH); Gonadotropinas coriônicas, por exemplo, HCG; Hormônio luteinizante (LH); Hormônio estimulante da tireóide (TSH).[6]  |
| 38/25 | Fator liberador do hormônio do crescimento (GH-RF) (Somatoliberina) [6]   |
| 38/26 | Glucagons.[6]   |
| 38/27 | Hormônio do crescimento (GH) (Somatotropina).[6]  |
| 38/28 | Insulinas [6]   |

38/29 . . . .	Hormônio paratireóideo (paratormônio) peptídeos relacionados com hormônio paratireóideo [6]
38/30 . . . .	Fatores do crescimento semelhantes à insulina (Somatomedinas), por exemplo, IGF-1, IGF-2 [6]
38/21 . . . .	Somatostatinas [6]
38/32 . . . .	Timopoiéticas [6]
38/33 . . . .	derivadas da pró-opiomelanocortina, pró-encefalina ou pró-dinorfina [6]
38/34 . . . .	Hormônio estimulador dos melanócitos (MSH), por ex., alfa ou beta-melanotropina [6]
38/35 . . . .	Corticotropina (ACTH) [6]
38/36 . . . .	Fatores de coagulação sanguínea ou de fibrinólise.[6]
38/37 . . . .	Fatores VIII. [6]
38/38 . . . .	Albuminas[6]
38/39 . . . .	Peptídeos de tecido conjuntivo, por exemplo, colágeno, elastina, laminina, fibronectina, vitronectina, globulina insolúvel a frio (CIG) [6]
38/40 . . . .	Transferrinas, por exemplo, lactoferrinas, ovotransferrinas [6]
38/41 . . . .	Peptídeos contendo anéis porfirin ou corrin [6]
38/42 . . . .	Hemoglobinas, Mioglobinas [6]
38/43 . . . .	Enzimas; Pró-enzimas;Seus derivados [6]

**Nota**

Neste grupo:

- as pró-enzimas são classificadas com as enzimas correspondentes:
- as enzimas são geralmente categorizadas de acordo com a “Nomenclatura e Classificação de Enzimas” da Comissão Internacional de Enzimas. Quando apropriado, essa designação aparece nos subgrupos abaixo, em parênteses. [6]

38/44 . . . .	Oxidoreduases (1) [6]
38/45 . . . .	Transferases (2) [6]
38/46 . . . .	Hidrolases (3) [6]
38/47 . . . .	atuando nos compostos glicosil (3.2), por ex., celulasas, lactases [6]
38/48 . . . .	atuando nas ligações peptídicas (3,4) [6]
38/49 . . . .	Uroquinase. Ativador de plasminogênio tecidual [6]
38/50 . . . .	atuando nas ligações carbono-nitrogênio, que não as ligações peptídicas (3.5), por exemplo, asparaginase [6]
38/51 . . . .	Liases (4) [6]
38/52 . . . .	Isomerases (5) [6]
38/53 . . . .	Ligases (6) [6]
38/54 . . . .	Misturas de enzimas ou proenzimas cobertas por mais de uma única dos grupos 38/44 a 38/46 ou 38/51 a 38/53.[6]
38/55 . . . .	Inibidores da protease [6]
38/56 . . . .	de plantas [6]
38/57 . . . .	de animais; de humanos [6]
38/58 . . . .	de sanguessugas, por exemplo, hirudina, eglina [6]

**39/00 Preparações medicinais contendo antígenos ou anticorpos** (materiais para imunoensaio G 01 N 33/53) [2]

**Notas**

- (1) Os grupos 39/002 a 39/295 **abrangem** preparações contendo protozoários, bactérias, vírus ou subunidades destes, por ex., partes de membranas [3]
- (2) A preparação de composições de antígenos ou anticorpos é também classificada na subclasse C 12 N, se a fase do cultivo dos microorganismos tiver interesse. [3]

39/002 . . . .	Antígenos de protozoários [3]
39/005 . . . .	Antígenos de Trypanosoma [3]
39/008 . . . .	Antígenos de Leishmania [3]
39/012 . . . .	Antígenos de Coccidia [3]
39/015 . . . .	Antígenos de Hemosporidia, por ex., antígenos de Plasmodium [3]
39/018 . . . .	Antígenos de Babesia, por ex., antígenos de Theileria [3]
39/02 . . . .	Antígenos bacterianos [2]
39/04 . . . .	Mycobacterium, por ex., Mycobacterium tuberculosis [2, 3]
39/05 . . . .	Corynebacterium; Propionibacterium [3]
39/07 . . . .	Bacillus [3]
39/08 . . . .	Clostridium, por ex., Clostridium tetani [2]
39/085 . . . .	Staphylococcus [3]
39/09 . . . .	Streptococcus [3]
39/095 . . . .	Neisseria [3]
39/10 . . . .	Brucella; Bordetella, por ex., Bordetella pertussis [3]
39/102 . . . .	Pasteurella; Haemophilus [3]
39/104 . . . .	Pseudomonas [3]
39/106 . . . .	Vibrio; Campylobacter [3]
39/108 . . . .	Escherichia; Klebsiella [3]
39/112 . . . .	Salmonella; Shigella [3]
39/114 . . . .	Fusobacterium [3]
39/116 . . . .	Antígenos bacterianos polivalentes [3]
39/118 . . . .	Chlamydiae, por ex., Chlamydia trachomatis ou Chlamydia psittaci [3]
39/12 . . . .	Antígenos virais [2]
39/125 . . . .	Picornaviridae, por ex., calcivirus [3]
39/13 . . . .	Poliovírus [3]
39/135 . . . .	Vírus da febre aftosa [3]
39/145 . . . .	Orthomyxoviridae, por ex., vírus da gripe [3]
39/15 . . . .	Reoviridae, por ex., vírus da diarreia bovina [3]
39/155 . . . .	Paramyxoviridae, por ex., vírus da parainfluenza [3]
39/165 . . . .	Vírus da caxumba ou sarampo [3]
39/17 . . . .	Vírus da doença de Newcastle [3]
39/175 . . . .	Vírus do desarranjo canino [3]
39/187 . . . .	Vírus da peste suína [3]
39/193 . . . .	Vírus da encefalomielite equina [3]
39/20 . . . .	Vírus da rubéola [2]
39/205 . . . .	Rhabdoviridae, por ex., vírus da hidrofobia [3]
39/21 . . . .	Retroviridae, por ex., vírus da anemia infecciosa dos eqüinos [3]
39/215 . . . .	Coronoviridae, por ex., vírus da bronquite infecciosa das aves [3]
39/225 . . . .	Vírus da gastroenterite transmissível dos suínos [3]
39/23 . . . .	Parvoviridae, por ex., vírus da panleucopenia felina [3]
39/235 . . . .	Adenoviridae [3]
39/245 . . . .	Herpetoviridae, por ex., vírus do herpes simples [3]
39/25 . . . .	Vírus da varicela-zoster [3]
39/255 . . . .	Vírus da doença de Marek [3]
39/265 . . . .	Vírus da rino-tranqueíte infecciosa [3]

- 39/27 . . . Vírus da rino-pneumonia eqüina [3]  
 39/275 . . . Poxviridae, por ex., poxivirus de aves [3]  
 39/285 . . . Vírus da varíola do gado ou vírus da varíola [3]  
 39/29 . . . Vírus da hepatite [3]  
 39/295 . . . Antígenos virais polivalentes (vírus da varíola do gado ou vírus da varíola 39/285); Misturas de antígenos virais e bacterianos [3]  
 39/35 . . . Alergenos [3]  
 39/36 . . . a partir do pólen [2,3]  
 39/38 . . . Antígenos de serpentes [2]  
 39/385 . . . Haptenos ou antígenos ligados a carreadores [3]  
 39/39 . . . caracterizados por aditivos imuno-estimulantes, por ex., adjuvantes químicos [3]  
 39/395 . . . Anticorpos (aglutininas 37/46); Imunoglobulinas; Imunossoro, por ex., soro antilinfocítico [2, 3]  
 39/40 . . . bacteriano [2,3]  
 39/42 . . . viral [2,3]  
 39/44 . . . Anticorpos ligados a carreadores [2,3]
- 41/00 Preparações medicinais obtidas por meio do tratamento de materiais com energia de ondas ou por irradiação de partículas** (31/59 tem prioridade; válvulas de descarga elétrica H 01 J) [2]
- 45/00 Preparações medicinais contendo ingredientes ativos não previstos nos grupos 31/00 a 41/00** [2, 6]  
 45/05 (*abrangido por 45/00*)  
 45/06 . . . Misturas de ingredientes ativos sem caracterização química, por ex., compostos antiflogísticos e cardiológicos [2]  
 45/08 . . . Misturas de um ingrediente ativo e de uma substância auxiliar, não sendo, nem uma nem outra, quimicamente caracterizada, por ex., anti-histamínico e substância tenso-ativa [2]
- 47/00 Preparações medicinais caracterizadas pelos ingredientes não ativos utilizados**, por ex., excipientes, aditivos inertes [2]  
 47/02 . . . Compostos inorgânicos [5]  
 47/04 . . . Não-metais; Seus compostos [5]  
 47/06 . . . Compostos orgânicos [5]  
 47/08 . . . contendo oxigênio [5]  
 47/10 . . . . Álcoois; Fenóis; Seus sais [5]  
 47/12 . . . . Ácidos carboxílicos; Seus sais ou anidridos [5]  
 47/14 . . . . Ésteres de ácidos carboxílicos [5]  
 47/16 . . . contendo nitrogênio [5]  
 47/18 . . . . Aminas; Compostos de amônio quaternário [5]  
 47/20 . . . contendo enxofre [5]  
 47/22 . . . Compostos heterocíclicos [5]  
 47/24 . . . contendo outros átomos que não carbono, hidrogênio, halogênios, oxigênio, nitrogênio ou enxofre [5]  
 47/26 . . . Carboidratos [5]  
 47/28 . . . Esteróides [5]  
 47/30 . . . Compostos macromoleculares [5]  
 47/32 . . . Compostos macromoleculares obtidos por reações envolvendo somente ligações insaturadas carbono-carbono [5]  
 47/34 . . . Compostos macromoleculares obtidos de outro modo que não por reações envolvendo somente ligações insaturadas carbono-carbono [5]  
 47/36 . . . Polissacarídeos; Seus derivados [5]  
 47/38 . . . . Celulose; Seus derivados [5]

- 47/40 . . . . Ciclodextrinas; Seus derivados [5]  
 47/42 . . . . Proteínas; Polipeptídeos; Seus produtos de degradação; Seus derivados [5]  
 47/44 . . . Óleos, gorduras ou ceras de acordo com mais de um dos grupos 47/02 a 47/42 [5]  
 47/46 . . . Ingredientes de constituição indeterminada ou seus produtos de reação [5]  
 47/48 . . . o ingrediente não-ativo sendo ligado quimicamente ao ingrediente ativo, por ex., drogas poliméricas conjugadas [5]
- 48/00 Preparações medicinais contendo material genético o qual é inserido nas células dos corpos vivos para tratar doenças genéticas; Geneterapia** [5]
- 49/00 Preparações para testes in vivo**  
 49/04 . . . Preparações para contrastes em Raio X [3]  
 49/06 . . . *Preparações de contraste de ressonância magnética nuclear (NMR); Preparações de contraste para formação de imagem por ressonância magnética (MRI)* [7]  
 49/08 . . . *caracterizadas pelo veículo* [7]  
 49/10 . . . . . Compostos orgânicos [7]  
 49/12 . . . . . Compostos macromoleculares [7]  
 49/14 . . . . . *Peptídios, por ex., proteínas* [7]  
 49/16 . . . . . *Anticorpos; Imunoglobulinas; Fragmentos dos mesmos* [7]  
 49/18 . . . *caracterizadas por uma forma física especial, por ex., emulsões, microcápsulas, lipossomos* [7]  
 49/20 . . . *contendo radicais livres* [7]  
 49/22 . . . *Preparações ecográficas; Preparações de formação de imagem por ultra-som* [7]
- 51/00 Preparações contendo substâncias radioativas para uso na terapia ou testes in vivo** [6]

**Nota**

Neste grupo, é conveniente acrescentar os códigos de indexação dos grupos 101:00 a 123:00. Os códigos de indexação devem ser não-ligados. [6]

- 51/02 . . . caracterizado pelo carreador [6]  
 51/04 . . . Compostos orgânicos [6]  
 51/06 . . . Compostos macromoleculares [6]  
 51/08 . . . . . Peptídeos, por exemplo, proteínas [6]  
 51/10 . . . . . Anticorpos ou imunoglobulinas; Seus fragmentos [6]  
 51/12 . . . caracterizado por uma forma física especial, por exemplo, emulsão, microcápsulas, lipossomas [6]

**Esquema de indexação associado ao grupo 51/00, relativo à natureza ou atividade da substância radioativa. Os códigos de indexação devem ser não-ligados.** [6]**Nota**

Atenção para o Capítulo IV do Guia que estabelece as regras relativas à aplicação e apresentação dos diferentes tipos de código de indexação. [6]

**101:00 Não metais radioativos** [6]

- 101:02 . . . Halogênios [6]

**103:00 Metais radioativos.[6]**

103:10 . . . Tecnécio; Rênio [6]

103:20 . . . Índio [6]

103:30 . . . Terras raras [6]

103:32 . . . Ítrio [6]

103:34 . . . Gadolínio [6]

103:36 . . . Itérbio [6]

103:40 . . . Actínídeos [6]

**121:00 Preparações para uso em terapia.[6]****123:00 Preparações para teste in vivo. [6]**

---

---

**A 61 P ATIVIDADE TERAPÊUTICA DE COMPOSTOS QUÍMICOS OU DE PREPARAÇÕES MEDICINAIS [7]**
**Notas**

- (1) Esta subclasse abrange a atividade terapêutica de compostos químicos ou preparações medicinais já classificados nas subclasses A 61 K ou C 12 N ou nas classes C 01, C 07 ou C 08. [7]
- (2) Nesta subclasse, o termo “drogas” inclui os compostos químicos ou composições com atividade terapêutica. [7]
- (3) Nesta subclasse, a atividade terapêutica é classificada em todos os locais apropriados. [7]
- (4) Os símbolos da classificação desta subclasse não são colocados em primeiro lugar quando atribuídos a documentos de patentes. [7]

- 
- |             |  |             |  |
|-------------|--|-------------|--|
| <b>1/00</b> | <b>Drogas para o tratamento de distúrbios do trato alimentar ou do sistema digestivo [7]</b>                                       | <b>3/10</b> | . . para hiperglicemia, por ex., antidiabéticos [7]  |
| <b>1/02</b> | . Preparações para distúrbios estomacais, por ex., drogas para cáries, aftas, periodontite [7]                                     | <b>3/12</b> | . para homeostase dos eletrólitos [7]  |
| <b>1/04</b> | . para úlceras, gastrite ou esofagite de refluxo, por ex., antiácidos, inibidores de secreção ácida, protetores da mucosa [7]      | <b>3/14</b> | . . para homeostase de cálcio (vitamina D 3/02; hormônios paratiróidicos 5/18; calcitonina 5/22; osteoporose 19/10; metástase óssea 35/04) [7] |
| <b>1/06</b> | . Antiespasmódicos, por ex., drogas para cólicas, disquinesia esofágica [7]  | <b>5/00</b> | <b>Drogas para o tratamento de distúrbios do sistema endócrino [7]</b>   |
| <b>1/08</b> | . para náuseas, cinesose ou vertigem; Antieméticos [7]   | <b>5/02</b> | . de hormônios hipotalâmicos, por ex., TRH, GnRH, CRH, GRH, somatostatina [7]  |
| <b>1/10</b> | . Laxantes [7]   | <b>5/04</b> | . . para diminuir, bloquear ou antagonizar a atividade dos hormônios hipotalâmicos [7]   |
| <b>1/12</b> | . Antidiarréicos [7]   | <b>5/06</b> | . de hormônios da pituitária anterior, por ex., TSH, ACTH, FSH, LH, PRL, GH [7]  |
| <b>1/14</b> | . Agentes auxiliares da digestão, por ex., ácidos, enzimas, estimulantes do apetite, antidispepticos, tônicos, antiflatulentes [7] | <b>5/08</b> | . . para diminuir, bloquear ou antagonizar a atividade de hormônios da pituitária anterior [7]   |
| <b>1/16</b> | . para distúrbios do fígado ou vesícula biliar, por ex., agentes hepatoprotetores, colagogues, litolíticos [7]                     | <b>5/10</b> | . de hormônios da pituitária posterior, por ex., oxitocina, ADH [7]  |
| <b>1/18</b> | . para distúrbios pancreáticos, por ex., enzimas pancreáticas [7]  | <b>5/12</b> | . . para diminuir, bloquear ou antagonizar a atividade de hormônios da pituitária posterior [7]  |
| <b>3/00</b> | <b>Drogas para o tratamento de distúrbios do metabolismo (do sangue ou do fluido extracelular 7/00) [7]</b>                        | <b>5/14</b> | . de hormônios da tireóide, por ex., T3, T4 [7]  |
| <b>3/02</b> | . Nutrientes, por ex., vitaminas, minerais [7]   | <b>5/16</b> | . . para diminuir, bloquear ou antagonizar a atividade de hormônios da tireóide [7]  |
| <b>3/04</b> | . Anorexiantes; Agentes antiobesidade [7]  | <b>5/18</b> | . de hormônios da paratiróide [7]  |
| <b>3/06</b> | . Antihiperlipidêmicos [7]   | <b>5/20</b> | . . para diminuir, bloquear ou antagonizar a atividade de hormônios da PTH [7]   |
| <b>3/08</b> | . para homeostase de glicose (hormônios pancreáticos 5/48) [7]   | <b>5/22</b> | . . para diminuir, bloquear ou antagonizar a atividade de hormônios da calcitonina [7]   |
|             |  | <b>5/24</b> | . dos hormônios sexuais [7]  |



- 5/26 . . . *Andrógenos* [7]  
 5/28 . . . *Antiandrógenos* [7]  
 5/30 . . . *Estrógenos* [7]  
 5/32 . . . *Antiestrógenos* [7]  
 5/34 . . . *Gestágenos* [7]  
 5/36 . . . *Antigestágenos* [7]  
 5/38 . . . *de hormônios da suprarenal* [7]  
 5/40 . . . *Mineralocorticóides, por ex., aldosterona; Drogas que aumentam ou potencializam a atividade de Mineralocorticóides* [7]  
 5/42 . . . *para diminuir, bloquear ou antagonizar a atividade de corticosteróides minerais* [7]  
 5/44 . . . *Glicocorticóides; Drogas para aumentar ou potencializar a atividade de Glicocorticóides* [7]  
 5/48 . . . *de hormônios pancreáticos* [7]  
 5/50 . . . *para aumentar ou potencializar a atividade da insulina* [7]
- 7/00 Drogas para o tratamento de distúrbios do sangue ou de fluido extracelular** [7]  
 7/02 . . . *Agentes antirombóticos; Anticoagulantes; Inibidores de agregação de plaquetas* [7]  
 7/04 . . . *Antihemorrágicos; Agentes estimuladores de coagulação; Agentes hemostáticos; Agentes antifibrinolíticos* [7]  
 7/06 . . . *Antianêmicos* [7]  
 7/08 . . . *Substitutos do plasma; Soluções de perfusão; Dialíticos ou hemodialíticos; Drogas para distúrbios eletrolíticos ou de equilíbrio ácido-base, por ex., choque hipovolêmico (lágrimas artificiais 27/04)* [7]  
 7/10 . . . *Agentes anti-edemas; Diuréticos* [7]  
 7/12 . . . *Antidiuréticos, por ex., drogas para diabetes insipidus (ADH 5/10)* [7]
- 9/00 Drogas para o tratamento de distúrbios do sistema cardiovascular** [7]  
 9/02 . . . *Estimulantes cardiovasculares não-específicos, por ex., drogas para síncope, antihipotensivos* [7]  
 9/04 . . . *Agentes inotrópicos, isto é, estimulantes da contração cardíaca; Drogas para deficiências do coração* [7]  
 9/06 . . . *Antiarrítmicos* [7]  
 9/08 . . . *Vasodilatadores para múltiplas indicações* [7]  
 9/10 . . . *para tratamento de doenças isquêmicas ou arterioscleróticas, por ex., drogas antianginais, vasodilatadores coronários, drogas para enfarte do miocárdio, retinopatia; insuficiência cerebrovascular, arteriosclerose renal* [7]  
 9/12 . . . *Antihipertensivos* [7]  
 9/14 . . . *Vasoprotetores; Antihemorroidais; Drogas para terapia de varizes; Estabilizadores capilares* [7]
- 11/00 Drogas para o tratamento de distúrbios do sistema respiratório** [7]  
 11/02 . . . *Agentes nasais, por ex., descongestionantes* [7]  
 11/04 . . . *para distúrbios da garganta* [7]  
 11/06 . . . *Antiasmáticos* [7]  
 11/08 . . . *Broncodilatadores* [7]  
 11/10 . . . *Expectorantes* [7]  
 11/12 . . . *Mucolíticos* [7]  
 11/14 . . . *Agentes antitussígenos* [7]  
 11/16 . . . *Analépticos respiratórios centrais* [7]
- 13/00 Drogas para o tratamento de distúrbios do sistema urinário (diuréticos 7/10)** [7]  
 13/02 . . . *da urina ou do trato urinário, por ex., acidificadores de urina* [7]  
 13/04 . . . *para urolitíase* [7]  
 13/06 . . . *Antiespasmódicos* [7]  
 13/08 . . . *da próstata* [7]  
 13/10 . . . *da bexiga* [7]  
 13/12 . . . *dos rins* [7]
- 15/00 Drogas para o tratamento de doenças genitais ou sexuais (para distúrbios de hormônios sexuais 5/24); Anticoncepcionais** [7]  
 15/02 . . . *para doenças da vagina* [7]  
 15/04 . . . *para indução do parto ou aborto; Tônicos para o útero* [7]  
 15/06 . . . *Agentes antiabortivos; Agentes para a contenção das dores do parto* [7]  
 15/08 . . . *para distúrbios gonadais ou para aumentar a fertilidade, por ex., indutores de ovulação ou de espermatogênese* [7]  
 15/10 . . . *para impotência* [7]  
 15/12 . . . *para distúrbios da menopausa* [7]  
 15/14 . . . *para distúrbios de lactação, por ex., galactorrêia* [7]  
 15/16 . . . *Anticoncepcionais masculinos* [7]  
 15/18 . . . *Anticoncepcionais femininos* [7]
- 17/00 Drogas para o tratamento de problemas dermatológicos** [7]  
 17/02 . . . *para tratamento de feridas, úlceras, queimaduras, escoriações, quelóides ou similares* [7]  
 17/04 . . . *Antipruríticas* [7]  
 17/06 . . . *Antipsoriáticas* [7]  
 17/08 . . . *Antiseborréicas* [7]  
 17/10 . . . *Agentes anti-acnes* [7]  
 17/12 . . . *Queratolíticos, por ex., preparações para verrugas ou anti-calosidade* [7]  
 17/14 . . . *para calvície ou alopecia* [7]  
 17/16 . . . *Emolientes ou protetores, por ex., contra radiação* [7]
- 19/00 Drogas para o tratamento de distúrbios do esqueleto** [7]  
 19/02 . . . *para doenças das juntas, por ex., artrite, artrose* [7]  
 19/04 . . . *para doenças não-específicas do tecido conectivo* [7]  
 19/06 . . . *Agentes anti-gota, por ex., agentes antihiperuricêmicos ou uricosúricos* [7]  
 19/08 . . . *para doenças dos ossos, por ex., raquitismo, doença de Paget* [7]  
 19/10 . . . *para osteoporose* [7]
- 21/00 Drogas para o tratamento de distúrbios do sistema muscular ou neuromuscular** [7]  
 21/02 . . . *Relaxantes musculares, por ex., para tétano ou câibras* [7]  
 21/04 . . . *para miastenia grave* [7]  
 21/06 . . . *Anabolizantes (andrógenos 5/26)* [7]
- 23/00 Anestésicos** [7]  
 23/02 . . . *Anestésicos locais* [7]
- 25/00 Drogas para o tratamento de doenças do sistema nervoso** [7]  
 25/02 . . . *para neuropatias periféricas* [7]  
 25/04 . . . *Analgésicos de atuação central, por ex., opióides* [7]  
 25/06 . . . *Agentes anti-enxaqueca* [7]  
 25/08 . . . *Antiepilépticos; Anticonvulsivos* [7]

- 25/10 . . . para doenças de pequena malignidade [7]  
 25/12 . . . para doenças de grande malignidade [7]  
 25/14 . . . para tratamento de doenças anormais, por ex., coréia, disquinésia [7]  
 25/16 . . . Drogas contra doença de Parkinson [7]  
 25/18 . . . Antipsicóticos, isto é, neurolépticos; Drogas para tratamento de manias ou esquizofrenia [7]  
 25/20 . . . Hipnóticos; Sedativos [7]  
 25/22 . . . Anxiolíticos [7]  
 25/24 . . . Antidepressivos [7]  
 25/26 . . . Psicoestimulantes, por ex., nicotina, cocaína [7]  
 25/28 . . . para tratamento de distúrbios neurodegenerativos do sistema nervoso central, por ex., agentes nootrópicos, intensificadores de cognição, drogas para tratamento da doença de Alzheimer ou outras formas de demência [7]  
 25/30 . . . para tratamento de vícios ou dependência [7]  
 25/32 . . . Vício de álcool [7]  
 25/34 . . . Vício de fumo [7]  
 25/36 . . . Vício de ópio [7]
- 27/00 Drogas para o tratamento de doenças que afetam a percepção [7]**  
 27/02 . . . Agentes oftálmicos [7]  
 27/04 . . . Lágrimas artificiais; Soluções de irrigação [7]  
 27/06 . . . Agentes anti-glaucoma ou mióticos [7]  
 27/08 . . . Midriáticos ou cicloplégicos [7]  
 27/10 . . . para distúrbios de acomodação, por ex., miopia [7]  
 27/12 . . . para cataratas [7]  
 27/14 . . . Descongestionantes ou antialérgicos [7]  
 27/16 . . . Otológicos [7]
- 29/00 Agentes analgésicos não-centrais, antipiréticos ou antiinflamatórios, por ex., agentes antireumáticos; Drogas antiinflamatórias não-esteroidais (NSAIDs) [7]**  
 29/02 . . . sem efeito antiinflamatório [7]
- 31/00 Antiinfeciosos, isto é, antibióticos, antissépticos, quimioterapêuticos [7]**  
 31/02 . . . Antissépticos locais [7]  
 31/04 . . . Agentes antibacterianos [7]  
 31/06 . . . para tuberculose [7]  
 31/08 . . . para lepra [7]
- 31/10 . . . Antimicóticos [7]  
 31/12 . . . Antivirais [7]  
 31/14 . . . para vírus de RNA [7]  
 31/16 . . . para vírus da gripe ou rinovírus [7]  
 31/18 . . . para HIV [7]  
 31/20 . . . para vírus de DNA [7]  
 31/22 . . . para vírus da herpes [7]
- 33/00 Agentes antiparasitários [7]**  
 33/02 . . . Antiprotozoários, por ex., para leishmaniose, tricomoniase, toxoplasmose [7]  
 33/04 . . . Amebicidas [7]  
 33/06 . . . Antimaláricos [7]  
 33/08 . . . para *Pneumocystis carinii* [7]  
 33/10 . . . Antihelmínticos [7]  
 33/12 . . . Esquistossomicidas [7]  
 33/14 . . . Ectoparasitícidas, por ex., escabicidas [7]
- 35/00 Agentes antineoplásicos [7]**  
 35/02 . . . específicos para leucemia [7]  
 35/04 . . . específicos para metástase [7]
- 37/00 Drogas para o tratamento de distúrbios imunológicos ou alérgicos [7]**  
 37/02 . . . Imunomoduladores [7]  
 37/04 . . . Imunoestimulantes [7]  
 37/06 . . . Imunosuppressores, por ex., drogas para rejeição de enxerto [7]  
 37/08 . . . Agentes antialérgicos (agentes antiasmáticos 11/06; antialérgicos oftálmicos 27/14) [7]
- 39/00 Agentes de proteção geral ou antitóxicos [7]**  
 39/02 . . . Antídotos [7]  
 39/04 . . . Agentes quelantes [7]  
 39/06 . . . Agentes captadores de radicais livres ou antioxidantes [7]
- 41/00 Drogas usadas em métodos cirúrgicos, por ex., coadjuvantes de cirurgia para prevenir a aderência ou para substituição vítrea [7]**
- 43/00 Drogas para fins específicos, não previstos nos grupos 1/00 a 41/00 [7]**