



Biotechnologia de brasileiros em saúde

Rio de Janeiro

Junho / 2015

Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI
Vice-Presidente no exercício da Presidência: Ademir Tardelli

Diretoria de Cooperação para o Desenvolvimento - Dicod
Diretora: Denise Gregory

Centro de Disseminação da Informação Tecnológica - Cedin
Coordenador: Luiz Gomes Ribeiro Filho

Coordenação de Pesquisa em Inovação e Propriedade Intelectual - Copip
Rafaela Di Sabato Guerrante

Seção de Administração de Programas - Sepad

Autores

Bernardo Furtado Nunes
Flávia Romano Villa Verde
Adelaide Maria de Souza Antunes
Alessandra Alves da Costa
Cristina d'Urso de Souza Mendes
Denise Neves Menchero Palacio
Franc Jeferson Alarcon de Barrientos
Priscila Rohem dos Santos
Rafaela Di Sabato Guerrante

Colaboração

Antônio Carlos Souza de Abrantes

Coordenação

Flávia Romano Villa Verde
Priscila Rohem dos Santos
Rafaela Di Sabato Guerrante

D636d Documentos de patentes depositados por brasileiros no Brasil sobre
Biotecnologia aplicada à saúde humana / Bernardo Furtado Nunes [et al.];
Coordenação: Flávia Romano Villa Verde, Priscila Rohem dos Santos e Rafaela
Di Sabato Guerrante; Colaboração: Antonio Carlos Souza de Abrantes. Rio de
Janeiro: Instituto Nacional da Propriedade Industrial –INPI, Diretoria de
Cooperação para o Desenvolvimento – DICOD, Centro de Disseminação da
Informação Tecnológica – CEDIN, Coordenação de Pesquisa em Inovação e
Propriedade Intelectual – COPIP, Seção de Administração de Programas –
SEPAD, 2015.

12 f.; il.; tabs.

1. Informação Tecnológica – Patente. 2. Informação Tecnológica –
Biotecnologia. 3. Biotecnologia – Patentes. I. Instituto Nacional da Propriedade
Industrial (Brasil). II. Nunes, Bernardo Furtado. III. Villa Verde, Flávia Romano.
IV. Antunes, Adelaide Maria de Souza. V. Costa, Alessandra Alves da.
VI. Mendes, Cristina D’Urso de Souza. VII. Palácio, Denise Neves Menchero.
VIII. Allarcon de Barrientos, Franc Jeferson. IX. Santos, Priscila Rohem dos.
X. Guerrante, Rafaela Di Sabato. XI. Abrantes, Antonio Carlos Souza de
(Colab.). XII. Título.

CDU: 347.771:57.08(81)

APRESENTAÇÃO

O Centro de Disseminação da Informação Tecnológica – CEDIN apresenta o Radar Tecnológico, com foco em tecnologias/setores elencados como prioritários pelo governo brasileiro. Esse novo produto tem como base a informação tecnológica de patentes, tratada e exibida em formato amigável, buscando facilitar seu entendimento e uso efetivo. O público-alvo do Radar Tecnológico constitui-se de associações de empresas de base tecnológica de diferentes portes, órgãos de fomento e instituições do sistema S¹ e de pesquisa.

O Radar Tecnológico é apresentado em dois formatos: i) **versão resumida**, que consiste na apresentação dos resultados por intermédio gráfico; e ii) **versão estendida**, que, além dos dados da versão resumida, traz definições de conceitos de patente, descrição da metodologia empregada e inferências sobre os gráficos e tabelas apresentados. Ambas as versões estão disponíveis no Portal do INPI.

Entre outros aspectos, o Radar Tecnológico permitirá estimular negociações e parcerias para o desenvolvimento de tecnologias; avaliar o cenário tecnológico de determinado setor; gerar subsídios à gestão dos direitos de Propriedade Industrial (PI), além de identificar tecnologias passíveis de **exploração no território nacional**, sem a violação de direitos patentários (liberdade de operação).

O conceito de liberdade de operação, do termo em inglês “*freedom to operate*” (FTO), significa que, para um dado produto e/ou processo, não há violação de direitos de patente em determinado território. Cabe a cada país – baseado na legislação local e respeitando os acordos internacionais dos quais é signatário – decidir se a invenção é patenteável ou não em seu território. O conceito de liberdade de operação se baseia no fato de que a **proteção patentária é territorial**, já que confere ao titular² o **direito de explorar** (usar, ceder, importar) determinada tecnologia e o **direito de impedir que terceiros** façam a exploração **no território** onde a patente foi **concedida**.

¹ Sistema S é o nome pelo qual ficou convencionado chamar o conjunto de nove instituições de interesse de categorias profissionais, estabelecidas pela Constituição brasileira. São elas: Senar, Senac, Sesc, Sescop, Senai, Sesi, Sest e Sebrae.

² Titular: detentor da patente. Em nome de quem é emitida a carta-patente.

Tendo em vista que o titular usufrui de direitos exclusivos e territoriais sobre sua invenção durante um período de tempo determinado³, o sistema de patentes impõe, como contrapartida para a sociedade, que o objeto de proteção por patente seja descrito em um documento de forma clara e objetiva. Normalmente, após 18 meses de seu depósito, o documento é publicado e estará disponível em bases de dados de patente (internet), podendo ser recuperado gratuitamente. Desta maneira, essas bases são fontes de informação tecnológica e jurídica de grande relevância.

Este Radar Tecnológico tem como escopo acompanhar o estágio de desenvolvimento das biotecnologias de aplicação na saúde humana geradas por brasileiros. Este tema foi definido como foco prioritário para monitoramento no âmbito da parceria estabelecida entre o INPI e a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI).

Para determinar a estratégia de busca dos documentos de patente de interesse em bases de dados, é necessário definir: i) o período do monitoramento; ii) a(s) base(s) de dados a ser(em) usada(s); e iii) o enquadramento do setor tecnológico de interesse, de acordo com a Classificação Internacional de Patentes (CIP)⁴.

O período estabelecido para este Radar Tecnológico foi de **2009 a 2013** (data de publicação⁵) e os documentos de patente foram obtidos em consulta à base de patentes do INPI. Quanto à CIP, utilizou-se o conjunto de classificações listadas pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) relativas à biotecnologia⁶. Com base na OCDE (2008), foram utilizadas as seguintes classificações internacionais:

- De A01H 1/00 até A01H 1/08;
- A01H 4/00;
- De A61K 38/00 até A61K 38/58;
- De A61K 39/00 até A61K 39/44;

³ A vigência de uma patente pode variar entre 15 e 20 anos a partir de seu depósito, dependendo do que nela foi reivindicado.

⁴ A Classificação Internacional de Patentes (CIP) é uma forma de indexação dos documentos de patente, ou seja, uma maneira de referenciá-los de modo a facilitar sua recuperação. Esta classificação foi estabelecida pela Convenção de Estrasburgo em 1971, no âmbito da Organização Mundial da Propriedade Intelectual – WIPO/OMPI, e está disponível, em português, no site do INPI <<http://ipc.inpi.gov.br/ipcpub>>.

⁵ Refere-se à data da publicação do documento de patente que ocorre normalmente 18 meses após sua data de depósito.

⁶ OCDE, 2008, disponível em: <http://www.oecd.org/sti/inno/37569377.pdf>.

- A61K 48/00;
- C02F 3/34;
- De C07G 11/00 até C07G 15/00;
- De C07K 4/00 até C07K 4/12;
- De C07K 14/00 até C07K 19/00;
- De C12M 1/00 até C12M 3/10;
- De C12N 1/00 até C12N 15/90;
- De C12P 1/00 até C12P 41/00;
- De C12Q 1/00 até C12Q 3/00;
- De C12S 1/00 até C12S 99/00⁷;
- G01N 27/327;
- G01N 33/53;
- De G01N 33/531 até G01N 33/559;
- De G01N 33/571 até G01N 33/579;
- G01N 33/68;
- De G01N 33/74 até G01N 33/78;
- G01N 33/88;
- G01N 33/92.

Para a OCDE, esse conjunto de CIPs contempla os conceitos de biotecnologia moderna e tradicional, uma vez que define biotecnologia como sendo “a aplicação de ciência e tecnologia em organismos vivos, bem como em partes, produtos e modelos dos mesmos, a fim de alterar materiais vivos ou não vivos para a produção de conhecimento, bens e serviços”⁸.

Tendo em vista que o objetivo deste Radar Tecnológico é mapear o desenvolvimento tecnológico promovido por brasileiros no setor de biotecnologia de aplicação na saúde, foram considerados apenas os documentos de patente depositados no Brasil, dos quais pelo menos um depositante seja residente no País.

⁷ Essa classificação consta até a versão de 2012.01 da CIP.

⁸ Tradução livre de “*The application of science and technology to living organisms, as well as parts, products and models thereof, to alter living or nonliving materials for the production of knowledge, goods and services*” (OCDE, 2008, p.18, disponível em: <<http://www.oecd.org/sti/inno/37569377.pdf>>).

Por meio da leitura dos títulos e resumos dos documentos de patente obtidos com a estratégia de busca empregada, foram identificados aqueles que se referiam a biotecnologias de aplicação na saúde humana. Desta forma, o número de documentos de patente (inventos) empregados neste Radar é de 149.

1) Distribuição dos pedidos de patente por perfil de depositante

Os depositantes dos documentos de patente da amostra deste Radar Tecnológico foram classificados em universidade, empresa, instituto de pesquisa e pessoa física.

A Figura 1 apresenta a distribuição dos documentos de patente por esses perfis de depositante. Cabe destacar que os números indicados dentro dos círculos representam a quantidade de documentos de patente daquele perfil de depositante sem codepósito⁹, ao passo que os números próximos às retas (parceria) são relativos à quantidade de documentos de patente com codepósito entre os dois perfis de depositantes que estão nos extremos¹⁰. Exemplo: há 10 documentos de patente depositados em conjunto por universidades e institutos de pesquisa.

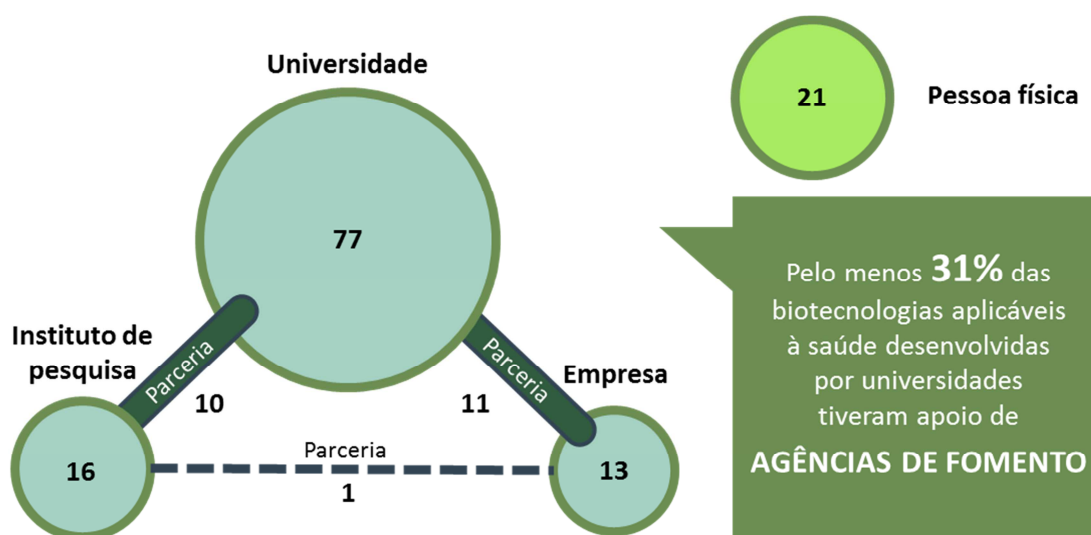


Figura 1: Distribuição dos documentos de patente por perfil do depositante

Cabe destacar que as pessoas físicas são inventores isolados, que não depositam seus pedidos de patente em conjunto com organizações (universidade, empresa ou instituto de pesquisa).

⁹ O codepósito se refere a um pedido de patente que apresenta mais de um depositante.

¹⁰ Foram considerados como parceria os documentos de patente que apresentam codepósitos.

2) Análise dos principais depositantes

Entre os principais depositantes dos documentos de patentes (inventos), foram identificados seis universidades, duas empresas e um instituto de pesquisa.

Entre eles, a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) é a que detém maior número de depósitos de patente sobre biotecnologia aplicada à saúde, sendo apenas três documentos depositados com outras instituições. Por outro lado, a Universidade Federal de Uberlândia (UFU) detém cinco documentos de patente, sendo 80% deles com codepositantes¹¹.

O Gráfico 1 indica os 9 principais depositantes, o número de documentos de patente depositados em conjunto, assim como o número de documentos sem codepósito.

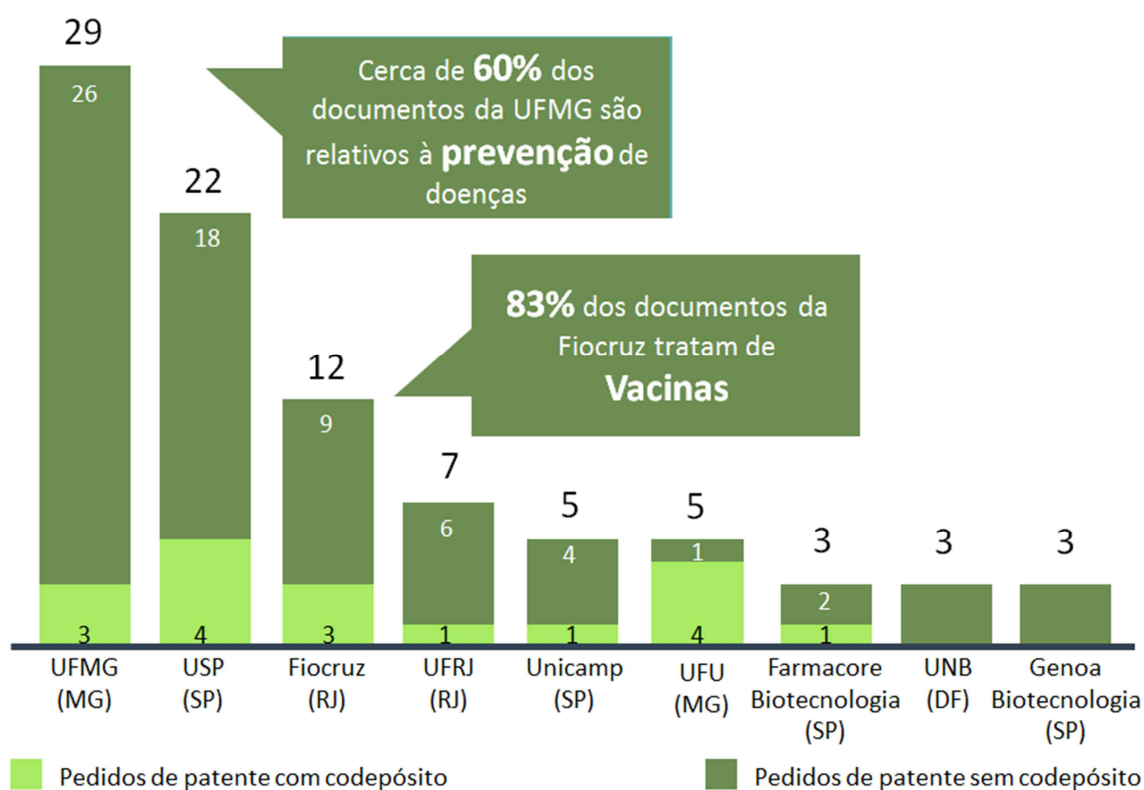


Gráfico 1: Principais depositantes de pedidos de patente

¹¹ O codepósito se refere a um pedido de patente que apresenta mais de um depositante

3) Usos da biotecnologia aplicada à saúde

Com base na leitura de títulos e resumos dos documentos de patente, foram criadas categorias de uso (diagnóstico, prevenção e tratamento), bem como as subcategorias infecções, neoplasias, mapeamento genético, entre outras. A Figura 2 apresenta a distribuição dos documentos de patente por categorias e as respectivas subcategorias.

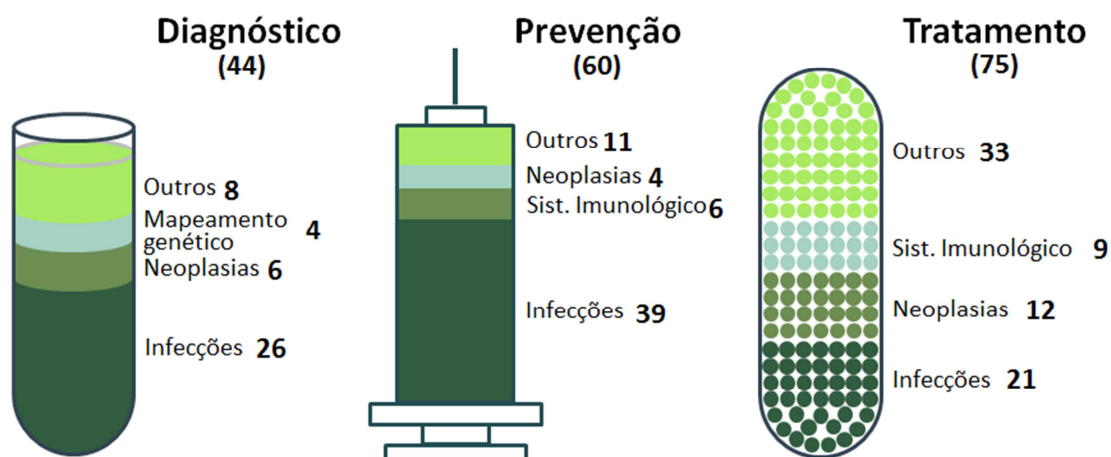


Figura 2: Distribuição dos documentos de patente segundo sua aplicação

Um documento de patente pode estar classificado em mais de uma categoria ou subcategoria, o que justifica que o número total de documentos (somatório) apresentado na Figura 2, ou seja, 179, é maior que o número de documentos da amostra considerada neste Radar Tecnológico, que é de 149 documentos.

4) Nuvem de palavras

Com base nos títulos dos documentos de patentes da amostra deste Radar Tecnológico, foi elaborada uma nuvem de palavras com as 100 palavras mais recorrentes, conforme apresentado na Figura 3. O tamanho da palavra nessa nuvem está relacionado à frequência com que ela aparece nos títulos dos documentos. Assim, palavras maiores são mais recorrentes.



Figura 3: Nuvem das 100 palavras mais recorrentes nos títulos dos documentos de patente

Considerações Finais

- Caso os dados apresentados neste Radar Tecnológico despertem interesse para fins de licenciamento de tecnologias, recomenda-se que o(s) depositante(s) da(s) patente(s) em questão seja(m) contatado(s).
- Nesse âmbito, a atuação do INPI se dá por meio da averbação de contratos de exploração de patentes, de acordo com as cláusulas estabelecidas entre as partes (depositante da patente e interessado no seu licenciamento). Para mais informações: <http://www.inpi.gov.br/portal/artigo/guia_basico_contratos_de_tecnologia>
- Quando há interesse por parte do titular (depositante), a patente pode ser ofertada para licenciamento. Recomenda-se que seja utilizado o instrumento “oferta de licença”, uma publicação que se dá na Revista da Propriedade Industrial (RPI). Tal artifício está estabelecido na Lei nº 9279/96 (Arts. 64-67). Para mais informações: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19279.htm>
- Caso haja outros interesses específicos em relação aos documentos de patente, é possível fazer buscas gratuitas em bases de dados disponíveis na internet, como no Portal do INPI (www.inpi.gov.br) ou no Escritório Europeu de Patentes (Espacenet), disponível em: <<http://worldwide.espacenet.com>> . Para auxiliar nestes casos, o INPI disponibilizou um Guia Prático para Buscas de Patentes em seu Portal: <<http://www.inpi.gov.br/imagens/aprenda-a-fazer-busca/menu-servicos/informacao/guia-pratico-para-buscas-de-patentes>>
- O INPI também disponibiliza ao público um serviço de buscas mediante pagamento, cujas informações estão disponíveis em <http://www.inpi.gov.br/portal/artigo/busca_de_patentes>.
- Uma planilha com dados bibliográficos de cada um dos 149 documentos de patente empregados na elaboração deste Radar Tecnológico está disponível no Portal do INPI: <<http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/informacao/radares-tecnologicos>>.