

## ASPECTOS DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA ASSOCIADOS ÀS PATENTES BRASILEIRAS

Silvia Manoela Santos de Jesus<sup>1</sup>; Antonio Martins de Oliveira Junior<sup>2</sup>; Thales Brandão Ferreira<sup>3</sup>; Augusto César Santiago Teixeira<sup>4</sup>; Robson José Santos Santana<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual- PPGPI  
Universidade Federal de Sergipe – UFS – São Cristóvão/SE – Brasil  
[profasilviamanoela@hotmail.com](mailto:profasilviamanoela@hotmail.com)

<sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual- PPGPI  
Universidade Federal de Sergipe – UFS – São Cristóvão/SE – Brasil  
[amartins.junior@gmail.com](mailto:amartins.junior@gmail.com)

<sup>3</sup>Centro Universitário AGES – UniAGES – Paripiranga/BA – Brasil  
[thalesb@uniages.edu.br](mailto:thalesb@uniages.edu.br)

<sup>4</sup>Centro Universitário AGES – UniAGES – Paripiranga/BA – Brasil  
[augustoc@uniages.edu.br](mailto:augustoc@uniages.edu.br)

<sup>5</sup>Centro Universitário AGES – UniAGES – Paripiranga/BA – Brasil  
[robsonj@uniages.edu.br](mailto:robsonj@uniages.edu.br)

### Resumo

*O mercado competitivo não permite que se desconsiderem a busca pela tecnologia e inovação no desenvolvimento de seus processos. Para tanto, é necessário que as definições estejam claras e embasadas com o apoio do capital intelectual envolvido. Esse artigo tem como objetivo realizar um mapeamento de tecnologias e as inovações inseridas nas patentes depositadas nos últimos anos no INPI. A busca foi realizada junto ao banco de dados do Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI), onde foram encontrados processos de patentes e, destes, 59 pedidos foram selecionados para análise. A pesquisa foi realizada de forma simples utilizando, na busca avançada, pelo título, as palavras: “inovação”, “tecnologia” e “inovação tecnológica”. Verificou-se que existem poucos pedidos (tanto patente de invenção quanto de modelo de utilidade) que apresentem inovação e tecnologia como fundamentais. A maioria das patentes está voltada para as engenharias. Quando se refere à tecnologia, especificamente, uma área despertou a atenção: saúde. Uma das principais vantagens para o Brasil seria permitir o fortalecimento dos laboratórios nacionais para enfrentar a concorrência com as empresas transnacionais de medicamentos.*

**Palavras-chave:** inovação; tecnologia; mercado; saúde.

### 1 Introdução

Existem organizações que sabem reconhecer os benefícios da inovação como forma de sobrevivência no mercado e, por isso, estão investindo em ações inovadoras, buscando introduzir a cultura da inovação nos seus ambientes organizacionais. Este artigo tem como objetivo apresentar um mapeamento de patentes sobre tecnologias e as inovações inseridas, nos últimos anos, no INPI.

Pela atual legislação brasileira de propriedade industrial – Lei no 9.279/1996 –, as patentes são classificadas como patente de invenção (PI) e modelo de utilidade (MU). A primeira deve atender aos requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial enquanto MU deve ser

um objeto de uso prático, ou parte deste, suscetível de aplicação industrial, que apresente nova forma ou disposição, envolvendo ato inventivo, que resulte em melhoria funcional no seu uso ou em sua fabricação. A vigência da patente é de vinte anos para invenção e de quinze para modalidade de utilidade, contados da data de depósito (INPI, 2019).

Em relação a patente de biotecnologia, no Brasil, para se conseguir a patente de biotecnologias é necessário cumprir algumas exigências específicas, além dos requisitos já exigidos para outras áreas tecnológicas. No caso de biotecnologias, quando não for possível a descrição do produto envolvido na patente, deve ser encaminhada uma amostra do material (ZUCOLATO e FREITAS, 2013)

Existem instituições de apoio à pesquisa, inovação e tecnologia no Brasil, porém, apenas algumas são divulgadas adequadamente, tanto com relação à sua existência quanto em relação ao seu funcionamento ou tipo de apoio fornecido (ANDRADE, 2012).

## **2 Discussão dos conceitos de Inovação, Inovação Tecnológica e Capital Intelectual**

De acordo com o Manual de Oslo (2005), uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas. Assim, essa definição compreende um conjunto de inovações possíveis. Uma inovação pode ser mais estreitamente categorizada em virtude da implementação de um ou mais tipos de inovação, por exemplo inovações de produto e de processo.

Nos países desenvolvidos e mais avançados, a temática da inovação adentrou na agenda de diferentes setores, e desde os anos de 1980 os países da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) vêm alterando o padrão de apoio à indústria, incorporando medidas de inovação que integram a política de comércio internacional com a industrial e tecnológica (ANDRADE, 2012).

Dentre as formas mais relevantes de promoção da inovação tecnológica nas empresas, nos últimos anos, pode-se citar: a Lei da Inovação (Lei nº 10.973 de 02/12/2004 e Decreto nº 5.563 de 11/10/2005) – que apresenta mecanismos de apoio e estímulo à constituição de ambientes especializados e cooperativos de inovação (BUENO e TORKOMIAN, 2014).

Conforme estudo de Chesbrough (2012) as mudanças da economia, a velocidade das inovações e o aumento da competição entre as empresas fazem com que elas concebam, busquem, criem e adotem práticas gerenciais capazes de torná-las aptas a competir neste ambiente dinâmico.

As empresas passaram a valorizar as parcerias com outras para o desenvolvimento de novas tecnologias ou busca de novos mercados. Algumas delas estimulam a inovação entre seus colaboradores para criarem novos produtos, melhorarem processos ou proporem novos serviços. Outras descentralizam suas estruturas, através da contratação de serviços considerados não essenciais para a empresa e que podem ser prestados por terceiros ou mesmo recorrem à contratação, por exemplo, de pesquisas consideradas importantes e que podem ser desenvolvidas por laboratórios, centros ou institutos de pesquisa e universidades (BESSANT et al, 2009).

A construção de novos formatos organizacionais e a ênfase em atividades de parceria, prestação de serviços, intercâmbios e convênios envolvendo empresas, governos, universidades, incubadoras e centros de pesquisa em regras múltiplas e variáveis passaram a constituir a precondição para qualquer inovação. A partir desse momento, algumas análises econômicas começaram a manifestar a necessidade de ampliação da agenda de pesquisa centrada em inovação tecnológica (BUENO e TORKOMIAN, 2014).

Andrade (2012) destaca a importância da necessidade de se dispor de relevantes ativos para inovação, com a finalidade de se assegurar a produção de inovações tecnológicas. O ponto básico da abordagem é que as inovações tecnológicas requerem não apenas a aplicação do esforço em pesquisa e desenvolvimento (P&D), mas também (algumas vezes até com a exclusão de P&D) a utilização de diferentes tipos de ativos inovativos para desenvolvimento de inovações.

Para Gracioli et al (2012), o capital intelectual constitui a matéria intelectual, por meio de conhecimento, informação, propriedade intelectual e experiência que pode ser utilizada para gerar riqueza, também conhecida como a capacidade mental coletiva. Logo, admite-se o Capital Intelectual, como o conjunto de valores ocultos que inovam e agregam valor para as organizações, permitindo sua continuidade. Assim, pode-se entender o Capital Intelectual como o conjunto de valores, seja de capital, um ativo ou um recurso, em que ambos se acham ocultos e todos tendem a agregar valores reais à organização.

Dessa forma, passa-se a perceber que a habilidade de uma empresa em gerenciar seu capital intelectual tende a ser cada vez mais importante na busca da inovação para alcançar melhores níveis de competitividade e para melhorar a performance organizacional. É o capital intelectual, como Ativo nas empresas, que possibilita as inovações como o desenvolvimento de novos produtos e serviços adequados às necessidades em permanente mudança (BESSANT et al, 2009).

Nesse sentido, perante o desafio de identificar e desenvolver o capital intelectual fica claro, a sua crescente importância. O capital intelectual possibilita que as organizações inovem suas estratégias e planejamentos, o que resulta em mudanças significativas da forma de avaliação utilizada pelas empresas no sucesso dos negócios, bem como na condução da sua performance. A relação do capital intelectual e da performance organizacional parece ser muito estreita e de fundamental importância para a melhoria da gestão organizacional em ambientes de mudança (GRACIOLI et al, 2012).

Atingir a maturidade em relação à inovação ou tecnologia não é algo simples e que acontece de uma hora para a outra. Existem diversos estágios pelas quais as organizações devem passar para construir a base para que a inovação passe a fazer parte da rotina e, principalmente, traga os resultados esperados (ANDRADE, 2012).

### 3 Metodologia

A metodologia adotada neste artigo pode ser classificada como exploratória e descritiva, com abordagem quantitativa sobre os dados. A pesquisa pode ser caracterizada como estudo descritivo de patentes, pois foi realizado a partir das buscas no INPI. Para cumprir com o objetivo do presente estudo, foi realizada uma pesquisa utilizando como método analítico: prospecção tecnológica. Para uma melhor organização, a prospecção foi realizada com intenções principais, fazer a busca em bases de patentes nacionais apresentando, assim, uma visão geral do estado atual de desenvolvimento de patentes que podem ser utilizadas a partir de tecnologia e inovação, de forma geral e aleatória.

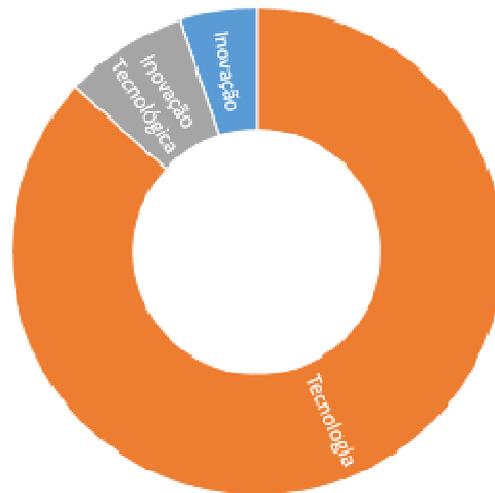
Os dados foram levantados em fevereiro de 2019 no banco de dados do Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI), uma base nacional de acesso livre. Na busca de patentes, foram utilizadas as palavras-chave: “inovação”, “tecnologia”, “inovação tecnológica” e a proposta era levantar o máximo de pedidos possíveis com esses termos.

Portanto, os critérios de inclusão para análise das patentes pré-selecionadas foram: Ser patente de invenção ou modelo de utilidade; Possuir em seu título os termos “inovação”, “tecnologia”, “inovação tecnológica”; Ter efetuado o depósito a partir de 2015.

### 4 Resultados e Discussões

Os dados encontrados conforme buscam na plataforma de patentes INPI, totalizaram 21 processos de patentes envolvendo a palavra-chave “inovação”, 361 processos envolvendo a palavra-chave “tecnologia” e 34 processos citando “inovação tecnológica”. Porém, deste total apenas **69** processos, sendo **4** (inovação), **59** (tecnologia) e **6** (inovação tecnológica) foram selecionados para análise, conforme critérios de inclusão descritos do item anterior.

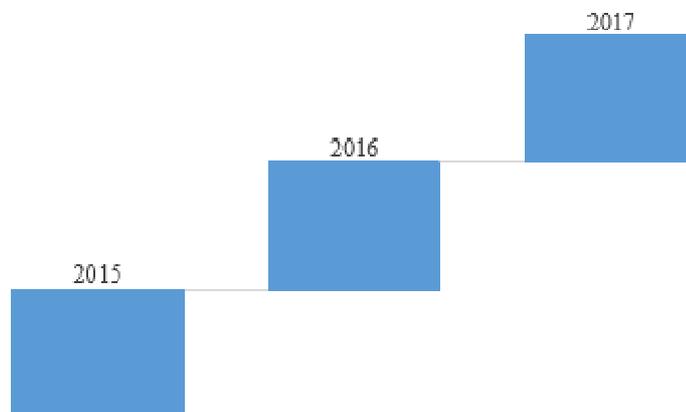
Figura 1 - Radar de buscas dos termos Tecnologia, Inovação e Inovação Tecnológica



Fonte: INPI(2019)

Das 59 patentes depositadas, contendo a palavra-chave “Tecnologia” em seu título, foi obtido o seguinte resultado:

Figura 2 - Depósitos de patentes com a palavra “Tecnologia” no título



Fonte: INPI (2019)

A figura 2 traz um caso curioso: em 2018 não houve depósito de patentes mencionando os termos aqui tratados: inovação, tecnologia e inovação tecnológica, apesar de, nesse mesmo ano (de 01/01/2018 a 31/12/2018), terem sido depositadas 9.552 patentes.

Porém, para atender o objetivo desta pesquisa, foram consideradas as **59** patentes com o termo “Tecnologia” em seu título, do período de 2015 a 2018, a partir dos registros do INPI. O ano de 2017 obteve maior representatividade deste total, portanto, foi o foco para esta análise. De uma maneira geral, é de conhecimento que, a maioria dos pedidos se tratou de utilização das tecnologias para as áreas de engenharia (*softwares*, mecânica, mecatrônica).

Para perceber que outras áreas influenciaram neste número, foram analisadas as demais patentes depositadas no ano de 2017, quais sejam patentes de invenção (PI) ou modelos de utilidade (MU). Com esta análise, foi observado que, além das engenharias, a área que mais depositou foi a

da Saúde, através de métodos inovadores e mecanismos de auxílio às pessoas que necessitam de um “paliativo” imediato. O resultado está apresentado no quadro 1.

Quadro 1 – Pedido depositado e concedido no INPI, com a palavra-chave “Tecnologia”

<b>TÍTULO</b>	<b>TIPO</b>	<b>BREVE RESUMO</b>
Dispositivo e processo para acionar emergências utilizando os dados do leito utilizando tecnologias em fio com acesso direto	Patente de Invenção	Dispositivo capaz de emitir alertas de emergência quando pessoas idosas ou com problemas de mobilidade encontram-se em situações previamente estabelecidas, como por exemplo, ausência prolongada do leito (podendo indicar uma queda ou outra anormalidade), baixa ou alta frequência cardíaca, frequência respiratória em ritmo anormal, dentre outros
Sistema e método de governança eletrônica de unidade cirúrgica através da automação, identificação, autenticação e rastreabilidade de itens e pessoas baseado em sistema de localização em tempo real com tecnologia segura	Patente de Invenção	Sistemas de automação, identificação, autenticação e rastreabilidade de itens e pessoas baseado em sistema de localização em tempo real com tecnologia segura para o ambiente hospitalar.
Equipamento de tecnologia assistiva para escovação dental	Patente de Invenção	Equipamento mecânico para auxiliar pessoas com mobilidade reduzida na mão a efetuarem escovação dental.
Tecnologia não-invasiva de inserto ocular para liberação controlada de fármacos	Patente de Invenção	Inserto ocular biocompatível e com composição polimérica, concebido para a liberação prolongada de fármacos no tratamento de diferentes patologias oculares. Este inserto ocular permite a liberação de pelo menos um fármaco em níveis de concentração adequados durante períodos de tempo pré-determinados.
Tecnologia de sinergismo fármaco-anticorpo para o tratamento de doenças	Patente de Invenção	Um método para produzir eficácia sinérgica e melhorada no tratamento de uma doença em um indivíduo inclui prover um anticorpo, o anticorpo sendo um anticorpo clássico ou uma molécula biológica modificada que bloqueia um primeiro alvo no indivíduo; prover um fármaco.

Fonte: Adaptado INPI (2019)

O sistema de proteção patentes instituído pelo Acordo TRIPS possui como objetivo a promoção da inovação tecnológica e a transferência e difusão de tecnologia, de forma conducente ao bem-estar social e econômico e permite que os membros possam adotar medidas necessárias para proteger a saúde pública e para promover o interesse público em setores de importância vital para seu desenvolvimento econômico e tecnológico (CHAVES, 2008).

Mediante o quadro 1, foi notado que, apesar do conceito de tecnologia ter sido considerado, ainda não foi dada menção de forma estratégica, mas sim, como uma ferramenta que proporciona agilidade, produtividade, minimização de erros e desperdícios, rapidez e maior controle. Sobre isso, a partir do século XX, destacam-se as tecnologias de informação e comunicação através da evolução das telecomunicações, utilização dos computadores, desenvolvimento da internet e ainda, as tecnologias avançadas, que englobam a utilização de Energia Nuclear, Nanotecnologia, Biotecnologia, etc. Atualmente, a alta tecnologia, ou seja, a tecnologia mais avançada é conhecida como tecnologia de ponta. As novas tecnologias são fruto do desenvolvimento tecnológico alcançado pelo ser humano e têm um papel fundamental no âmbito da inovação.

Sobre patente de biotecnologia, no Brasil, para se conseguir-la é necessário cumprir algumas exigências específicas, além dos requisitos já exigidos para outras áreas tecnológicas. No caso de biotecnologias, quando não for possível a descrição do produto envolvido na patente, deve ser encaminhada uma amostra do material para que seja feita a análise detalhada (ZUCOLATO e FREITAS, 2013).

## 5 Conclusão

A prospecção tecnológica apresenta-se como uma ferramenta para as empresas que procuram desenvolver seus processos baseada em tecnologia e inovação. Esse artigo se propôs a realizar um mapeamento de tecnologias e as inovações inseridas nas patentes depositadas nos últimos anos no INPI, justamente por meio da prospecção tecnológica.

A busca identificou após a pesquisa nas bases de dados do INPI, que existem, apenas, 69 pedidos de patentes, tanto de invenção quanto de modelo de utilidade, envolvendo os termos inovação e tecnologia, separadamente, em seus títulos. O mais preocupante é que esse número ainda reduz quando se refere à inovação tecnológica (6 pedidos).

Dos pedidos depositados e concedidos, a sua maioria corresponde às etapas de produção e desenvolvimento de produtos, contribuindo assim, com as tecnologias para as áreas de engenharia. Excetuando-se essa área, a que mais consegue atribuir tecnologia em suas patentes, é a da saúde. Mesmo assim, os pedidos analisados possuem potencialidades para serem utilizados como tecnologia e, a inovação, também pode ser ampliada. Porém, o desafio para a área da saúde é grande.

Infelizmente, o Brasil não aproveitou o período de transição de 10 anos que foi dado pela Organização Mundial do Comércio - OMC para reconhecer patentes na área de medicamentos. Uma das principais vantagens desse período seria permitir o fortalecimento dos laboratórios nacionais para enfrentar a concorrência com as empresas transnacionais de medicamentos intensivas em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D).

Essa pesquisa pode ser comparada em outras bases de dados de patentes internacionais como SCOPUS e ESPACENET para o desenvolvimento de uma visão mais abrangente sobre essa temática.

## 6 Referências

- ANDRADE, Thales de. **INOVAÇÃO E CIÊNCIAS SOCIAIS**: em busca de novos referenciais. RBCS Vol. 20 nº 58. Junho/2012.
- BESSANT, J.; TIDD, J.; PAVITT, K. **Gestão da Inovação**. São Paulo: Bookman, 2009.
- BUENO, Alexandre; TORKOMIAN, Ana Lúcia Vitale. FINANCIAMENTOS À INOVAÇÃO TECNOLÓGICA: REEMBOLSÁVEIS, NÃO REEMBOLSÁVEIS E INCENTIVOS FISCAIS. **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 11, n.4, p.135-158, out./dez. 2014.
- CHAVES, Gabriela Costa; VIERA, Marcela Fogaça; REIS, Renata. Acesso a medicamentos e propriedade intelectual no Brasil: reflexões e estratégias da sociedade civil. Extraído da **Revista SUR - Revista Internacional de Direitos Humanos**. Ano 5. Número 8. São Paulo. Junho de 2008. Disponível em: [www.scielo.br/scielo.php?pid=S180664452008000100009&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S180664452008000100009&script=sci_abstract&tlng=pt). Acessado em: 11 de fevereiro de 2019.
- CHESBROUGH, H. W.; CROWTHER, A. K. Why **Companies Should Have Open Business Models**. Mit Sloan Management Review, Winter, 2012.
- GRACIOLI, Clarissa; GODOY, Leoni Pentiado, LORENZETT, Daniel Benitti; PENTIADO, Taís. **Revista de Administração e Inovação**. São Paulo, v. 9, n.4, p.96-120, out./dez. 2012.
- INPI - INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Planejamento Estratégico**, 2019. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br/index.php/quem-somos/planejamento-estrategico>>. Acesso em: 10 fev. 2019
- MANUAL DE OSLO. **Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação**. Produção: ARTI e FINEP. 3. ed. 2005.
- ZUCOLATO, G. F. & FREITAS, R. E. **Propriedade Intelectual e aspectos regulatórios em Biotecnologia**. IPEA, 2013.