

Prospecção tecnológica de patentes de curativos depositados no Brasil de 2009 a 2018

Technological prospection of curative patents deposited in Brazil from 2009 to 2018

Prospección tecnológica de patentes curativas depositadas en Brasil de 2009 a 2018

Recebido: 29/10/2020 | Revisado: 04/11/2020 | Aceito: 05/11/2020 | Publicado: 11/11/2020

Maria Amélia Moura de Menezes Ralin

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6246-2903>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: ameliamoura024@gmail.com

Maysa Santos Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4181-3409>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: isinha.may.is@gmail.com

Rosiene Batista Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9584-6874>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: rosiene_bs@hotmail.com

Danielle Pereira Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6248-8126>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: danielle18fisio@gmail.com

Ana Alice Santana Vasconcelos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9955-3347>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: licinhasantana@hotmail.com

Carla Viviane Freitas de Jesus

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7775-6610>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: carlavfj@gmail.com

Mayanna Machado Freitas

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4908-5685>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: mayannamachadofreitas@gmail.com

Lorena Emília Sena Lopes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6052-7128>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: lorenna.emilia@souunit.br

Carine Santana Ferreira Marques

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5729-915X>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: carine.santaferreira@gmail.com

Conrado Marques de Souza Neto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5485-1255>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: conrado_csl@hotmail.com

Resumo

O objetivo do deste estudo foi realizar uma prospecção para avaliar o depósito de patentes desses produtos no banco de dados do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), identificando curativos depositados na base de patentes no Brasil dos últimos 10 anos, e verificar quais os depositantes com maior registro de patentes e distribuição segundo a Classificação Internacional de Patentes. A pesquisa ocorreu através da prospecção de patentes no banco de dados INPI compreendidos nos anos de 2009-2018. Foram encontrados 187 depósitos de patentes e após exclusão das patentes duplicadas, resultou em 55 pedidos. Os depósitos foram classificados quanto ao país, empresa, universidades e depositantes independentes, os quais as empresas apresentam maior número de depósitos de patentes relacionados a curativos. Em primeira instância, foram separados quanto à Classificação Internacional de Patente (CIP), apresentando mais resultados referente a de Esterilização e desinfecção do ar, de material para curativos e artigos cirúrgicos, e depois quanto à apresentação dos curativos, tendo como maior registro os adesivos. Conclui-se com o referido estudo, que empresas estrangeiras são as que mais têm depósitos de patente. No Brasil, foi observado que pessoas físicas e universidades investem mais em pesquisa. Além disso, observou-se que houve uma diminuição de documentos depositados ao decorrer dos anos, o que pode ser atribuído à crise financeira mundial que afeta os investimentos em pesquisas.

Palavras-chave: Curativo; Feridas; Patentes; Tecnologia; Técnicas; Tratamento.

Abstract

The objective of this study was to conduct a survey to assess the deposit of patents for these products in the database of the National Institute of Industrial Property (INPI), identifying dressings deposited in the patent base in Brazil in the last 10 years, and verifying which depositors with greater patent registration and distribution according to the International Patent Classification. The research took place through the prospecting of patents in the INPI database comprised in the years 2009-2018. 187 patent filings were found and after exclusion of duplicate patents, resulted in 55 applications. The deposits were classified according to the country, company, universities and independent depositors, which companies have a higher number of patent deposits related to dressings. In the first instance, they were separated as to the International Patent Classification (IPC), presenting more results regarding the Sterilization and disinfection of the air, material for dressings and surgical articles, and then regarding the presentation of the dressings, with the greatest record being the adhesives. It is concluded with the referred study, that foreign companies are the ones that have more patent deposits. In Brazil, it was observed that individuals and universities invest more in research. In addition, it was observed that there was a decrease in documents deposited over the years, which can be attributed to the global financial crisis that affects investments in research.

Keywords: Bandage; Wounds; Patents; Technology; Techniques; Treatment.

Resumen

El objetivo de este estudio fue realizar una encuesta para evaluar el depósito de patentes de estos productos en la base de datos del Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INPI), identificando apósitos depositados en la base de patentes en Brasil en los últimos 10 años, y verificando qué depositantes con mayor registro y distribución de patentes de acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes. La investigación se llevó a cabo mediante la prospección de patentes en la base de datos del INPI comprendida en los años 2009-2018. Se encontraron 187 solicitudes de patente y, después de la exclusión de patentes duplicadas, dieron lugar a 55 solicitudes. Los depósitos se clasificaron según el país, empresa, universidades y depositantes independientes, empresas que tienen mayor número de depósitos de patentes relacionados con apósitos. En primera instancia, se separaron en cuanto a la Clasificación Internacional de Patentes (CIP), presentando más resultados en cuanto a Esterilización y desinfección del aire, material para apósitos y artículos quirúrgicos, y luego en cuanto a la presentación de los apósitos, siendo el mayor registro los adhesivos. Se concluye con el referido estudio, que las empresas extranjeras son las que tienen más

depósitos de patentes. En Brasil, se observó que los individuos y las universidades invierten más en investigación. Además, se observó que hubo una disminución en los documentos depositados a lo largo de los años, lo que puede atribuirse a la crisis financiera global que afecta las inversiones en investigación.

Palabras clave: Vendajes; Heridas; Patentes; Tecnología; Técnicas; Tratamiento.

1. Introdução

A pele é considerada o maior órgão do corpo humano, indispensável para a vida e fundamental para o perfeito funcionamento fisiológico do organismo. Como qualquer outro órgão, está sujeito a sofrer agressões oriundas de fatores patológicos intrínsecos e extrínsecos que irão causar o desenvolvimento de alterações na sua constituição, como por exemplo, as feridas cutâneas, podendo levar à incapacidade funcional da mesma (Morais, Oliveira, & Soares, 2008).

A perda da solução de continuidade do tegumento representadas não apenas pela ruptura da pele e do tecido celular subcutâneo, mas também em alguns casos, em músculos, tendões e ossos é definido como feridas (Smaniotto, Dalli, Carvalho, & Ferreira, 2010). Estas são consideradas agudas quando na vascularização ocorre uma ruptura que provoca uma ação imediata no processo de hemostasia, e a crônica é ocasionada quando há um processo cicatricial fisiológico, sendo caracterizada por uma resposta mais proliferativa do que exsudativa (Chibante, Santo, & Santos, 2015)

As feridas representam um grave problema, responsáveis por significativos índices de morbimortalidade (Oliveira, Oliveira, Santana, Silva, & Candido, 2016). Estas também podem ser classificadas quanto à etiologia, complexidade e tempo de existência, e podem ser causadas por agentes físicos, químicos ou biológicos, variando em extensão e profundidade (Stefanello, Prazeres, Santos, Mancia, & Leal, 2020).

Após sofrer uma lesão cutânea, para que haja uma resposta cicatricial da ferida, irá depender da interação de cascatas de sinalização bioquímica e mecânica para coordenar os estágios de hemostasia, inflamação, proliferação e remodelação (Blair, Jones, Woessner, & Quinn, 2020). O tratamento adequado é fundamental para a cicatrização e prevenção de recidiva quando se trata de feridas. Desse modo, a escolha da terapêutica deve levar em conta a relação entre o custo e o benefício, pois em muitos casos os pacientes não seguem o tratamento por motivo financeiro (Eberhardt et al., 2015).

Os cuidados e tratamentos de feridas estão inseridos na rotina da assistência de enfermagem e são da responsabilidade do enfermeiro o planejamento e a avaliação dessa assistência, devendo ser feita de forma integral e criteriosa. Contudo, deve haver também uma interação multiprofissional, visto que há uma diversidade de variáveis envolvidas no cuidado das feridas (Silva et al., 2017). O tratamento também inclui métodos cirúrgicos e clínicos, onde os curativos são frequentemente utilizados no método clínico para melhorar as condições do leito da ferida, podendo ser, em algumas ocasiões, o próprio tratamento definitivo (Smaniotto et al., 2010).

O número de trocas do curativo tradicional chega a ser 150% maior que o do curativo preconizado, o que pode interferir negativamente no processo de cicatrização. As pomadas contendo colagenase têm necessidade de serem trocadas a cada oito horas, uma vez que este é o tempo de ação da enzima. O custo final dos curativos em que utilizam as novas coberturas, que exigem um menor número de trocas semanais, é bem inferior ao custo final dos curativos tradicionais. Observa-se que o grande diferencial dos custos verifica-se principalmente na limpeza, que se eleva bastante no curativo tradicional, em função do número de troca (Borges, Gomes, & Saar, 1999).

No Brasil, as feridas representam sérios problemas de saúde pública. Há um número considerável de pessoas com alterações na integridade da pele, e nesses casos, as patologias que acometem o sistema nervoso periférico. É possível curar as feridas, contudo, antes é importante um diagnóstico correto referente à natureza delas, podendo destacar as chamadas úlceras venosas, que são muito diferentes das arteriais, e a forma de tratamento difere entre si. O erro está em não fazer o diagnóstico correto e administrar um tratamento único, o que pode levar a complicações e impossibilidade de cicatrização, por isso, saber escolher o curativo correto é essencial (Sociedade Brasileira de Hansenologia, 2016).

A grande variedade de curativos industrializados possibilita melhor adequação e manejo das diversas condições das feridas (Pinheiro et al., 2020). Porém, dúvidas podem surgir em relação à forma de indicá-los, já que os diferentes curativos podem ser aplicados em condições bastante semelhantes e a tendência é que surjam cada vez mais novos produtos tentando conquistar seu espaço (Franco & Gonçalves, 2008).

O desenvolvimento de novos curativos conseqüentemente gera um crescimento no depósito de patentes, pois a aplicação tecnológica para produção de novos produtos necessita de atualização e novas descobertas, além de precisarem ter sua metodologia patenteada como forma de segurança do inventor. Segundo o Instituto Nacional de Propriedade Industrial-INPI, o Brasil tem por finalidade principal, segundo a Lei 9.279/96 (Lei da Propriedade

Industrial), executar, no âmbito nacional, as normas que regulam a Propriedade Industrial, função social, econômica, jurídica e técnica. A patente é um título de propriedade temporária sobre uma invenção ou modelo de utilidade, dado pelo Estado aos inventores ou autores, ou outras pessoas físicas ou jurídicas detentoras de direitos sobre a criação (INPI, 2019).

No Brasil, a patente é feita através de requerimento direcionado ao INPI, e qualquer indivíduo pode fazer o pedido. Vale ressaltar que existem dois tipos de patentes: a de invenção, que pode ser requerida quando se idealiza uma solução inédita para um problema específico, ou a patente de modelo de utilidade, que pode ser definida quando atribui uma nova forma ou uma nova disposição a um objeto de uso prático visando uma melhoria funcional (INPI, 2019).

Além disso, pode ser patenteada a invenção que atenda aos requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial; O modelo de utilidade que seja objeto de uso prático, ou parte deste, que seja suscetível de aplicação industrial; O modelo de utilidade que apresente nova forma ou disposição envolvendo ato inventivo; Um modelo que resulte em melhoria funcional no seu uso ou em sua fabricação (SEBRAE, 2017).

Atualmente, existe um grande arsenal de produtos para tratamento de feridas que permite ao enfermeiro escolher o mais propício para cada situação. Tais produtos vêm passando por avanços científicos e tecnológicos ao longo dos anos, tendo uma enorme variedade que promovem a cicatrização, incluindo insumos direcionados à proteção da pele contra lesões, prevenção de infecções, produtos para higienização e antissepsia, produtos para desbridamento químico, enzimático, autolítico ou mecânico, coberturas primárias (entram em contato direto com o leito da ferida) ou secundárias (servem para fixar as coberturas primárias), produtos para fixação de coberturas e complementos (faixas, ataduras) e agentes tópicos. Os novos produtos desenvolvidos visam não apenas acelerar o processo cicatricial, mas também reduzir possíveis complicações (Silva et al., 2017).

Os produtos/técnicas que podem ser patenteados são os de técnicas cirúrgicas ou terapêuticas aplicadas sobre o corpo humano ou animal, todo ou parte de seres vivos naturais e materiais biológicos encontrados na natureza, ou ainda que dela isolados, inclusive o genoma ou germoplasma de qualquer ser vivo natural e os processos biológicos naturais. A documentação das patentes é a mais completa entre as fontes de pesquisa, e estudos revelam que 70% das informações tecnológicas contidas nestes documentos não estão disponíveis em qualquer outro tipo de fonte de informação (INPI, 2019).

De acordo com a Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI, 2018), inovadores em todo o mundo depositaram 3,17 milhões de pedidos de patente, mais 5,8%

num oitavo ano de aumento consecutivo, segundo o relatório anual da OMPI Indicadores Mundiais Relativos à Propriedade Intelectual (IMPI). A atividade global de depósito de pedidos de marca atingiu 12,39 milhões, enquanto que o número de pedidos de desenho ou modelo industrial foi de 1,24 milhões. Empresas nos Estados Unidos, na Ásia e na Europa utilizam cada vez mais, este instrumento como insumo estratégico de importância fundamental em suas atividades competitivas, tais como: desenvolvimento de novas tecnologias, monitoramento de concorrentes, identificação de tendências tecnológicas, e investimentos (Brasil, 2018).

Diante disso, o objetivo desse trabalho foi realizar uma prospecção em um banco de dados nacional para levantamento de patentes de curativos e desenvolvimento de novos curativos/técnicas para o tratamento de feridas no período de 2009 a 2018. A importância desse levantamento de patentes consiste em avaliar se há evolução nas pesquisas e quais as tendências das pesquisas para o desenvolvimento de novos produtos.

2. Metodologia

A prospecção foi realizada no banco de dados do INPI, no período de setembro de 2019. O termo utilizado para a busca foi “curativo” em seu título, seguindo a pesquisa em “busca de patentes” entres os anos de 2009 a 2018, onde foram encontradas 187 patentes ao total nos quais 55 foram utilizados para o desenvolvimento deste estudo. Verificaram-se patentes que possuíam como eixo os curativos e estes foram selecionados e classificados quanto ao ano de publicação, país de publicação e a Classificação Internacional de Patentes (CIP).

Para o alcance dos objetivos propostos, foi elaborado uma revisão de literatura para aprofundamento sobre a importância da realização de curativo para tratamento das feridas na base de dados *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Realizou-se um estudo retrospectivo de abordagem quantitativa e caráter descritivo na busca de patentes, no período de 2009 a 2018, empregando representações gráficas e tabelas através da utilização do programa Excel 2018.

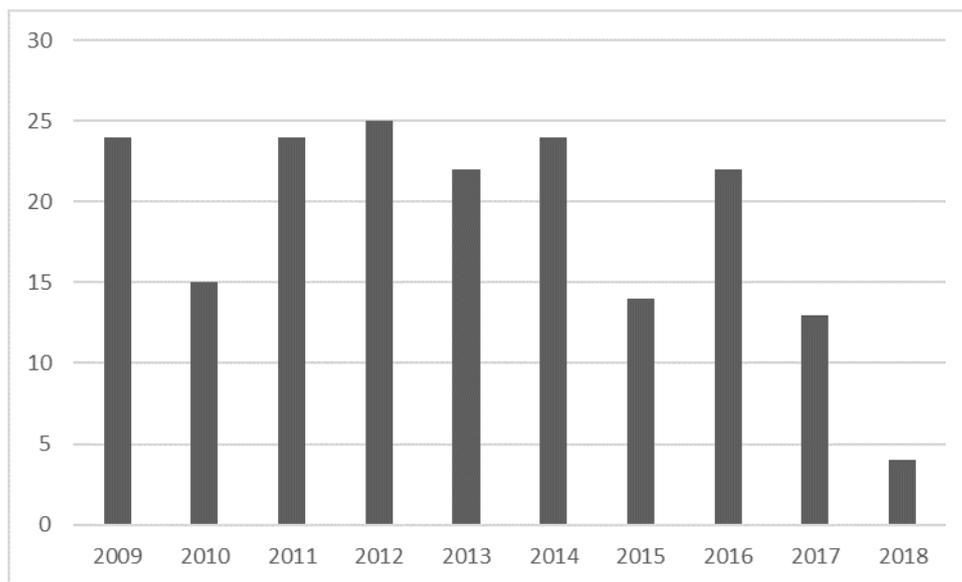
O levantamento de dados ocorreu nas seguintes etapas: 1. Acesso ao endereço eletrônico INPI; 2. Posteriormente acesso ao registro de patentes; 3. Descrição de registro de patentes com o termo “curativo” 4. Realização de triagem de patentes de acordo com o ano de 2009 a 2018; 5. Exclusão de patentes que não abre o roteiro descritivo para verificação do processo, patentes que não se aplica a área da saúde e patentes que não tinha relação.

Para o presente estudo, não se fez necessário à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa, pois o mesmo aborda dados de domínio público. Mesmo assim, foram respeitadas as diretrizes e normas regulamentadoras da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

3. Resultados e Discussão

No banco de dados do INPI, foram encontrados 187 depósitos de patentes para o termo utilizado, representada na Figura 1. Observou-se que no período de análise (2009-2018) houve pouco interesse pelo depósito e proteção patentária nos anos de 2010, 2015 2017 e 2018, sendo os anos com maior pico de depósitos de 24 e 25 publicações de patentes respectivamente os anos de 2011 e 2012. Seguidos de 2009 e 2014.

Figura 1. Total de patentes depositadas no período de 2009-2018.



Fonte: INPI, (2019).

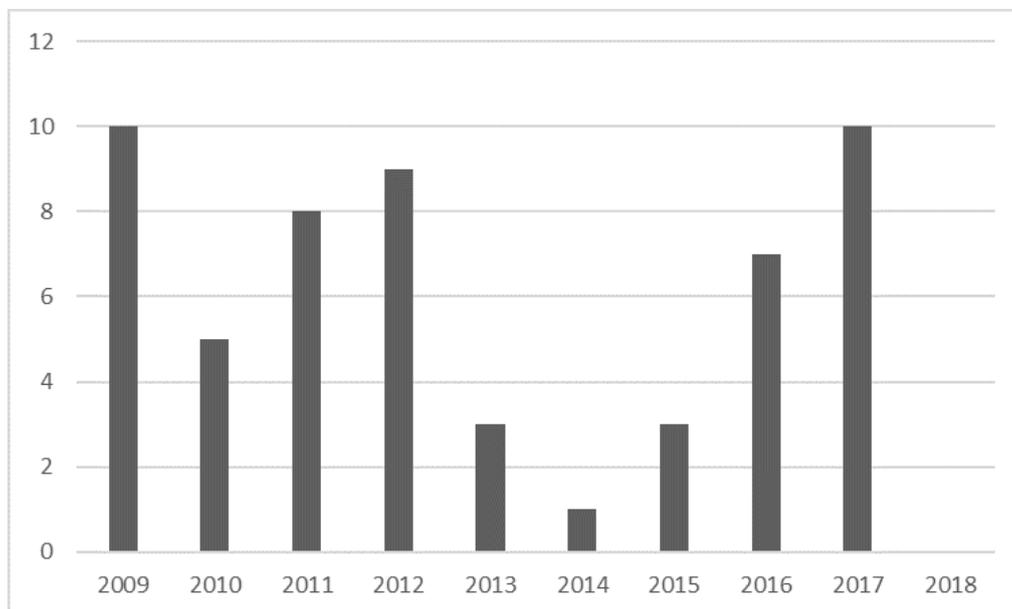
No período de 2009 a 2014 foi observado um grande número de patentes, sendo nos anos de 2011, 2012, 2013 e 2014, provavelmente fruto dos diversos editais de financiamento da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) voltados para tecnologia e que são detalhados na publicação da Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI).

Após a primeira etapa da busca que foi realizada com o termo curativo, foi encontrada duplicidade de resultado, uma vez que o site de depósito de patentes INPI apresenta certa

limitação quanto ao termo a ser pesquisado em cada busca. A etapa de refinamento para retirada de duplicatas gerou uma base de dados de 55 pedidos de patentes, fonte das análises que se seguem.

Após a exclusão de patentes não relacionadas, os 55 pedidos de patentes foram utilizados para análises posteriores, representada na Figura 2. Esses resultados mostram que houve um declínio de publicações de patentes relacionadas a curativo, com um grande aumento nos anos recentes. Nesse período, o ano de 2017 possuiu o maior número de publicações (10 depósitos) e nenhuma patente está depositada no ano de 2018, o que se leva em consideração da demora para aprovação da patente na base de dados.

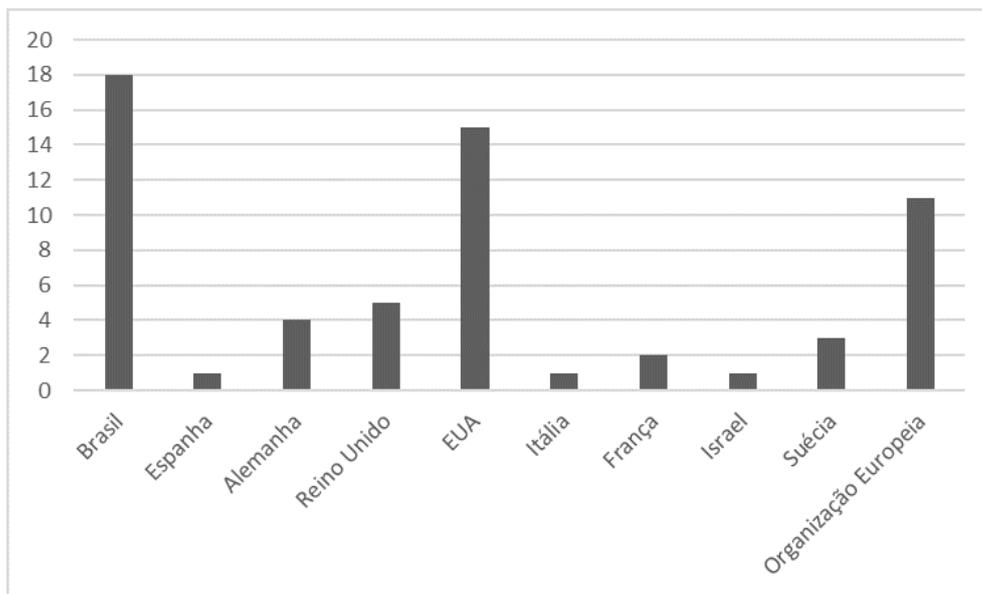
Figura 2. Evolução do número de depósitos de patentes relacionadas a curativos.



Fonte: INPI, (2019).

Os depósitos que foram classificados quanto ao país (Figura 3) mostra que, mesmo sendo uma base de dados nacional e o Brasil sendo o país que mais tem publicações, há uma procura considerável por pessoas e/ou empresas internacionais para depositarem suas patentes no INPI, o que pode ser o resultado da parceria firmada pelo INPI com o Escritório Europeu de Patentes (EPO) realizado em 2017 com o objetivo de acelerar o exame de patentes. E os resultados estão expressos na figura abaixo. O ano de 2014 mostra uma queda o que pode ser justificado pela queda também do Produto Interno Bruto – PIB, que segundo o IBGE houve uma queda do PIB de 0,2% na economia brasileira e só após começaram os fundos de financiamentos em pesquisas e estudos (IBGE, 2019).

Figura 3. Total de patentes depositadas no INPI classificadas em relação ao país de origem.

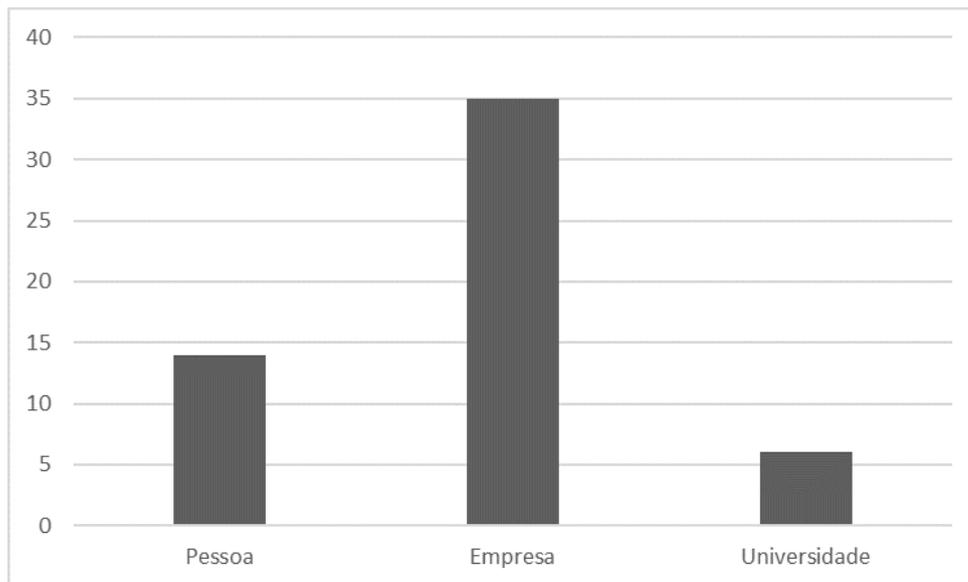


Fonte: INPI, (2019).

A produção de pesquisadores brasileiros ainda não é suficiente para desencadear impactos importantes para o desenvolvimento econômico no país, porém o número de patentes depositadas mostra que contribui para um crescente desenvolvimento científico.

A Figura 4 evidencia que as empresas se apresentam como o principal depositante de patentes relacionado a curativos, com 35 depósitos, seguido de pessoa física com 14 depósitos. Em terceira posição, encontram-se as universidades com apenas 06 depósitos. O que supõe que as empresas privadas investem muito mais em pesquisas na área do que as universidades.

Figura 4. Classificação do depósito de patente quanto à natureza do depositante.



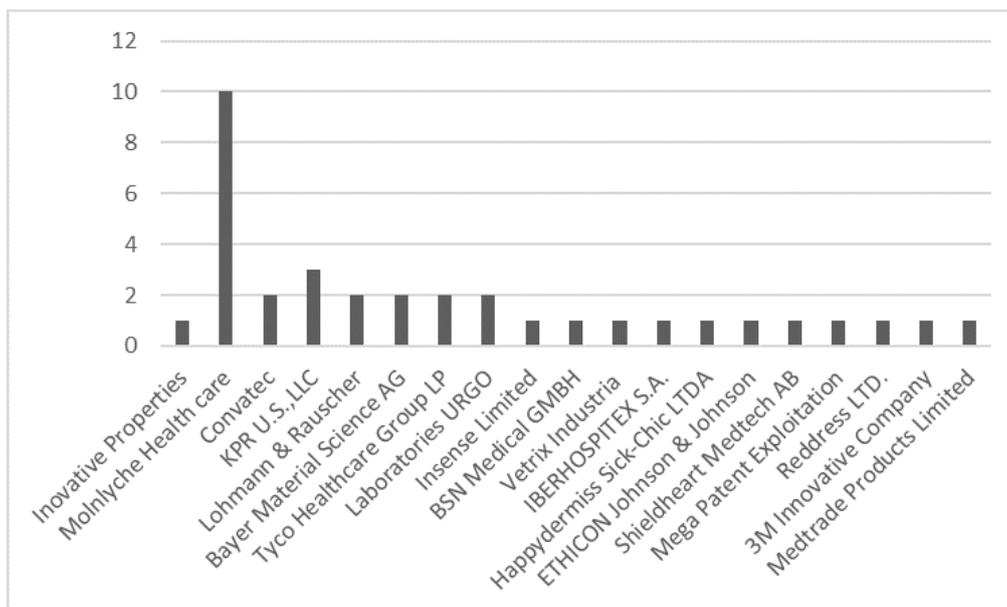
Fonte: INPI, (2019).

Os depósitos de patentes de curativos no Brasil foram classificados pela tipologia dos depositantes, ou seja, se pessoa física, jurídica ou universidade. Observa-se que as patentes depositadas por estrangeiros concentram-se em pessoas jurídicas, enquanto que as depositadas por brasileiros são de universidades e pessoas físicas.

Observa-se que no conjunto total das patentes de curativos depositadas no Brasil, 63,6% são de empresas, 25,4% pessoas físicas, 10% de universidades.

É possível observar na Figura 5 que as empresas privadas e estrangeiras são as que possuem maior número de depósitos de patentes de curativos. Totalizando nas 35 patentes que foram analisadas na pesquisa. Mostrando que empresas estrangeiras depositam as patentes no INPI de forma a assegurar a comercialização dos produtos no território brasileiro. O interesse em investir no Brasil se dá, pois, é o 7º país de maior mercado consumidor do mundo e a perspectiva é que até 2023 seja o 5º. O modelo de crescimento é baseado no crescimento populacional (atualmente são 202 milhões de habitantes) e aumento do consumo das famílias, decorrente de conquistas sociais (CNI, 2019).

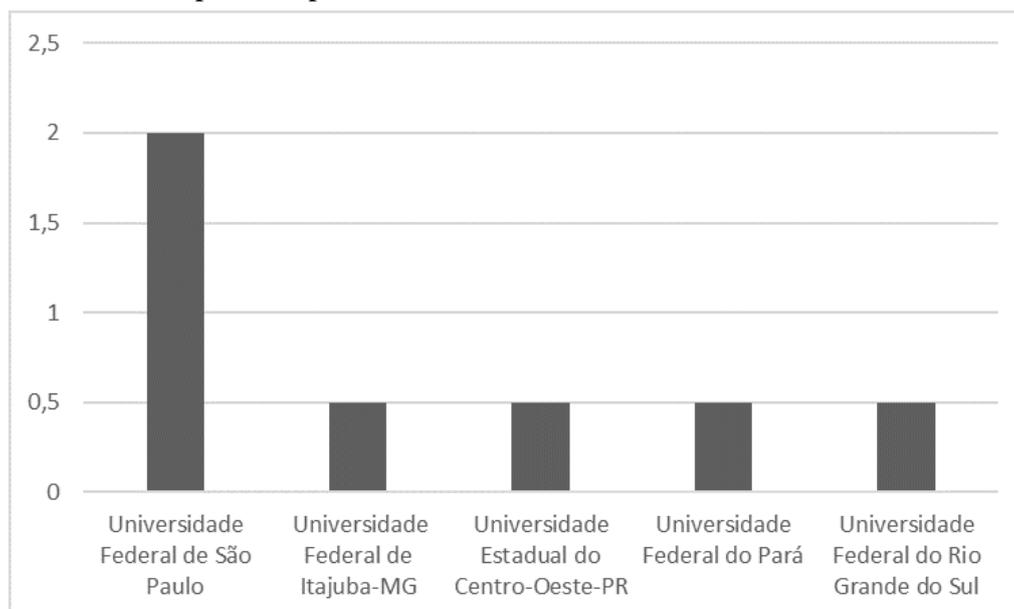
Figura 5. Número de patentes por empresas.



Fonte: INPI, (2019).

Se tratando de Universidades, Figura 6, é possível verificar que os depósitos encontrados foram das instituições de ensino brasileiras, totalizando 06 depósitos de patentes distribuídos entre a Universidades Federal de São Paulo (2), de Itajuba (1), do Pará (1) e do Rio Grande do Sul (1) e da Estadual do Centro-Oeste (1). O que mostra que a Universidade de São Paulo investe mais em pesquisa.

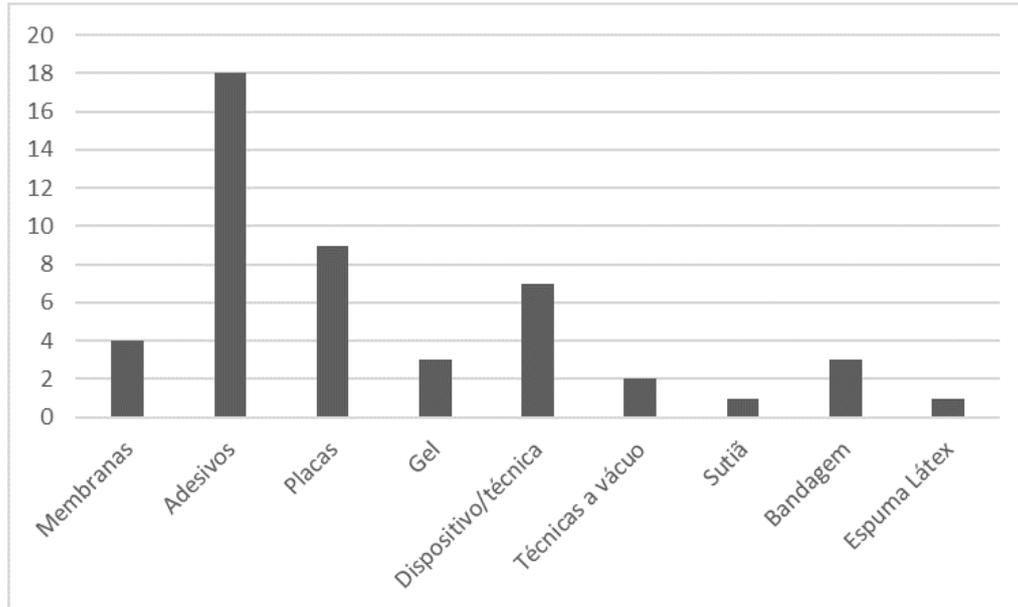
Figura 6. Número de patentes por universidades.



Fonte: INPI, (2019).

Na Figura 7, foram encontrados 48 tipos de curativos depositadas entre 2009-2018, o maior depósito foi de adesivos (18), seguido de placas (9), dispositivos/técnicas (7), membranas (4) e as demais (10). Indicando que o desenvolvimento de curativos adesivos está crescendo devido às vantagens que ele possui, como por exemplo, fácil aplicação e apresentar resistência à água visando uma durabilidade maior do produto (Franco; Gonçalves, 2008).

Figura 7. Apresentação dos tipos de curativos depositados.



Fonte: INPI, (2019).

No que concerne à Classificação Internacional de Patentes (IPC), encontradas na Tabela 1, os resultados encontrados apresentam uma grande variação de subclasses. Na figura 8 são demonstradas as 16 subclasses mais utilizadas nos depósitos de patentes no período pesquisado. Identificou-se que a subclasse com maior número de publicações foi a A61L, relacionada à esterilização e desinfecção do ar; material para curativos e artigos cirúrgicos, tendo 35 publicações de patentes; seguida das subclasses A61F relacionada a filtros para vasos sanguíneos, dispositivos ortopédicos e proteção de olho e ouvido e A61K relacionada a finalidades médicas, odontológicas e higiene.

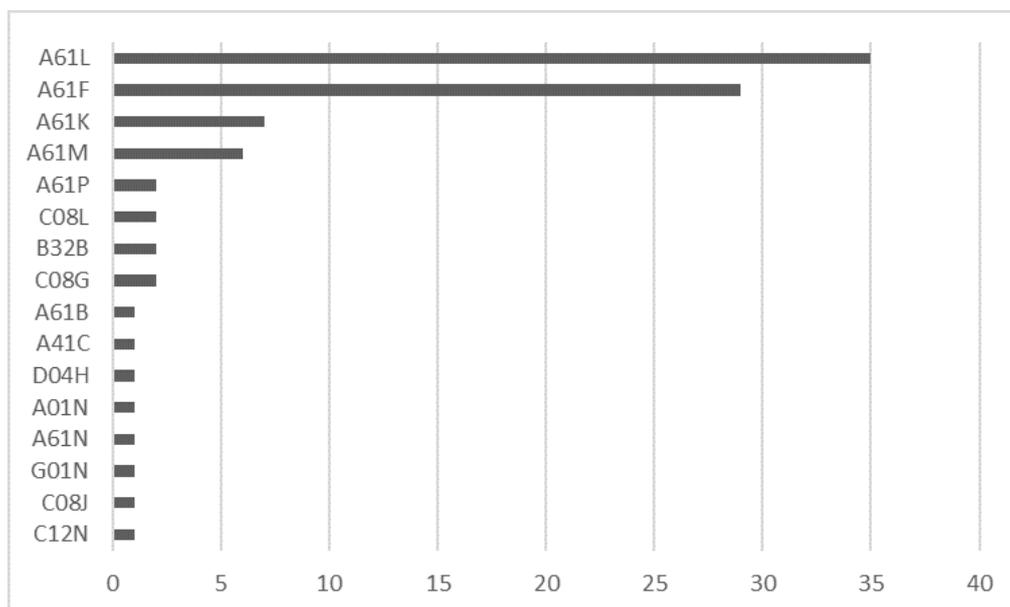
Tabela 1. Descrição da subclasse encontrada nas patentes depositadas no período de 2009-2018 segundo IPC.

| Classificação | Número de publicações | Descrição da Subclasse |
|----------------------|------------------------------|---|
| A61K | 8 | Finalidades médicas, odontológicas e higiene. |
| A61L | 35 | Esterilização e desinfecção do ar; material para curativos e artigos cirúrgicos. |
| A61F | 29 | Filtros para vasos sanguíneos, dispositivos ortopédicos e proteção de olho e ouvido. |
| A61M | 7 | Dispositivos para introduzir matérias no corpo ou deposita- las sobre o mesmo |
| C08L | 2 | Composições de compostos macromoleculares. |
| A61B | 1 | Instrumentos cirúrgicos, dispositivos ou métodos. |
| A41C | 1 | Sutiãs. |
| B32B | 2 | Produtos em camadas compreendendo, essencialmente, resina sintética. |
| D04H | 1 | Não tecidos formados única ou principalmente por fibras curtas ou por fibras similares relativamente curtas por eletro- fiação. |
| C08G | 2 | Produtos poliméricos de isocianatos ou isotiocianatos |
| A01N | 1 | Ingredientes para reduzir o efeito nocivo das substâncias ativas para outros organismos que não sejam pestes |
| A61P | 2 | Fármacos para o tratamento de problemas dermatológicos |
| A61N | 1 | Eletroterapia |
| G01N | 1 | Investigação ou análise dos materiais pela determinação de suas propriedades químicas ou físicas |
| C08J | 1 | Processos para formar misturas |
| C12N | 1 | Micro-organismos ou enzimas; suas composições |
| Total | 94 | *** |

Fonte: INPI, (2019).

Na Figura 8 são demonstradas as 16 subclasses mais utilizadas nos depósitos de patentes no período pesquisado. Identificou-se que a subclasse com maior número de publicações foi a A61L, relacionada à esterilização e desinfecção do ar; material para curativos e artigos cirúrgicos, tendo 35 publicações de patentes; seguida das subclasses A61F relacionada a filtros para vasos sanguíneos, dispositivos ortopédicos e proteção de olho e ouvido e A61K relacionada a finalidades médicas, odontológicas e higiene.

Figura 8. Distribuição dos depósitos de patentes quanto à Classificação Internacional de Patentes (IPC).



Fonte: INPI, (2019).

É necessário ressaltar que as pesquisas nos bancos de dados foram realizadas em relação às subclasses dos documentos e o número de IPC encontrado foi superior ao número de depósitos, pois cada patente pode se enquadrar em mais de uma subclasse.

4. Considerações Finais

A prospecção tecnológica representa um nicho de mercado favorável para empresas, pois foi percebido, durante a análise, que a pesquisa de novos curativos tem despertado interesse das empresas estrangeiras, pois as aplicações geram produtos de bom valor agregado, tais como os adesivos, placas e membranas, produtos esses que são necessários para o tratamento eficaz da ferida. Isso fica notório com o aumento do número de patentes publicadas pelos Estados Unidos da América, a Organização Europeia de Patentes e o Reino

Unido.

Encontrou-se, no Brasil, o maior acervo de documentos de patentes, depositadas por inventores independentes e universidades, o que demonstra interesse nacional em desenvolver tecnologias. Mesmo tendo uma produção grande, há necessidade de pesquisas futuras na parte de tecnologia para melhorar, ou até mesmo, eliminar os casos de internamento que existem por feridas, como lesão por pressão, queimadura entre outros. Por fim, o curativo adesivo destacou-se por possuir o maior depósito de patentes devido à sua versatilidade.

Referências

Blair, M. J., Jones, J. D., Woessner, A. E., & Quinn, K. P. (2020). Skin Structure-Function Relationships and the Wound Healing Response to Intrinsic Aging. *Advances in Wound Care*, 9(3), 127–143. <https://doi.org/10.1089/wound.2019.1021>

Borges, E. L., Gomes, F. S., & Saar, S. R. (1999). Comparative study of wound care. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 52(2), 215–222. <https://doi.org/10.1590/s0034-71671999000200008>

BRASIL. (2018). Proteger patente no exterior. Recuperado de <http://antigo.inpi.gov.br/menu-servicos/patente/Como-proteger-patente-no-exterior>

Chibante, C., Santo, F. H. E., & Santos, T. D. (2015). Perfil de clientes hospitalizados com lesões cutâneas. *Revista Cubana de Enfermería*, 31(4). Recuperado de <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/895>

CNI. (2019). Centros Internacionais de Negócios. Recuperado de <http://www.portaldaindustria.com.br/cni/canais/assuntos-internacionais/como-participar/rede-brasileira-dos-centros-internacionais-de-negocios/>

Eberhardt, T. D., Dias, C. F. C., Fonseca, G. G. P. da, Kessler, M., Soares, R. S. de A., & Lima, S. B. S. de. (2015). Cicatrização de feridas: análise das tendências em teses e dissertações. *Revista de Enfermagem Da UFSM*, 5(2), 387–395. <https://doi.org/10.5902/2179769215259>

Franco, D., & Gonçalves, L. F. (2008). Skin wounds: Adequate dressing choice. *Revista Do Colegio Brasileiro de Cirurgioes*. Colegio Brasileiro de Cirurgioes. <https://doi.org/10.1590/s0100-69912008000300013>

INPI. (2019). Legislação de Patente. Recuperado de <http://antigo.inpi.gov.br/menu-servicos/patente/legislacao-patente-1>

Morais, G. F. da C., Oliveira, S. H. dos S., & Soares, M. J. G. O. (2008). Avaliação de feridas pelos enfermeiros de instituições hospitalares da rede pública. *Texto & Contexto - Enfermagem*, 17(1), 98–105. <https://doi.org/10.1590/s0104-07072008000100011>

Oliveira, F. P. de, Oliveira, B. G. R. B. de, Santana, R. F., Silva, B. de P., & Candido, J. de S. C. (2016). Nursing interventions and outcomes classifications in patients with wounds: cross-mapping. *Revista Gaucha de Enfermagem*, 37(2), e55033. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2016.02.55033>

OMPI. (2018). Indicadores mundiais relativos à propriedade intelectual. Recuperado de <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4464>

Pinheiro, G. K. L. de O., Batista, A. L., Cobucci, R. N., Rêgo, A. C. M., Araújo-Filho, I., Guzen, F. P., & Pinheiro, F. I. (2020). Magnetic device for closing skin wounds. *Research, Society and Development*, 9(11), e209119572. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i11.9572>

SEBRAE. (2017). Definição de Patente. Recuperado de <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/definicao-de-patente,230a634e2ca62410VgnVCM100000b272010aRCRD>

Silva, M. M. P., de Aguiar, M. I. F., Rodrigues, A. B., Miranda, M. D. C., Araújo, M. Â. M., Rolim, I. L. T. P., & e Souza, A. M. A. (2017). The use of nanoparticles in wound treatment: A systematic review. *Revista Da Escola de Enfermagem*. Escola de Enfermagem de Universidade de Sao Paulo. <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2016043503272>

Smaniotto, P. H. D. S., Dalli, R., Carvalho, V. F. de, & Ferreira, M. C. (2010). Tratamento clínico das feridas - curativos. *Revista de Medicina*, 89(3/4), 137.

<https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v89i3/4p137-141>

Sociedade Brasileira de Hansenologia. (2016). Feridas são problema de saúde pública no Brasil. Recuperado de <http://www.sbhansenologia.org.br/noticia/feridas-sao-consideradas-problema-de-saude-publica-no-brasil>

Stefanello, R. B., Prazeres, S. M. J., Santos, F. S. dos, Mancia, J. R., & Leal, S. M. C. (2020). Caracterização de pacientes com lesões de pele hospitalizados em unidades de internação clínico-cirúrgica. *Enferm. Foco (Brasília)*, 103–109. Recuperado de <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/3294/745>

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Maria Amélia Moura de Menezes Ralin – 10%

Maysa Santos Costa – 10%

Rosiene Batista Santos – 10%

Danielle Pereira Lima – 10%

Ana Alice Santana Vasconcelos – 10%

Carla Viviane Freitas de Jesus – 10%

Mayanna Machado Freitas – 10%

Lorena Emília Sena Lopes – 10%

Carine Santana Ferreira Marques – 10%

Conrado Marques de Souza Neto – 10%