

IMPACT OF THE STATE OF SÃO PAULO ON THE NUMBER OF PATENT DOCUMENTS FILLED IN BRAZIL BETWEEN 2010 AND 2017

IMPACTO DO ESTADO DE SÃO PAULO NO NÚMERO DE DOCUMENTOS PATENTÁRIOS DEPOSITADOS NO BRASIL ENTRE 2010 E 2017

Maria Elisa Marciano Martinez¹; Leonardo Falangola Martins²; Marcilio Haddad Andrino³

¹Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI – São Paulo/SP – Brasil – melisa@inpi.gov.br

²Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI – São Paulo/SP – Brasil – leonardo.martins@inpi.gov.br

³Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI – São Paulo/SP – Brasil – andrino@inpi.gov.br

Resumo

Este artigo tem por objetivo avaliar o impacto do estado de São Paulo no número de documentos patentários depositados no Brasil entre 2010 e 2017. A metodologia do trabalho utiliza dados de documentos patentários obtidos no escritório brasileiro de patentes depositados no Brasil nos anos de 2010 a 2017. Os documentos patentários se dividem em três tipos: patente de invenção (PI), modelo de utilidade (MU) e certificado de adição (CA), destes o em maior número é a patente de invenção (PI) que nos depósitos no Brasil representa cerca de 60%, já nos depósitos no estado de São Paulo representa 90%; em segundo lugar aparece o modelo de utilidade (MU) que nos depósitos no Brasil representa cerca de 9%, já nos depósitos no estado de São Paulo representa 35%; e, o certificado de adição (CA) que representa 1,5% ou menos dos documentos patentários encontrados. Afora considerando a representação dos depósitos com origem no estado de São Paulo com relação aos depósitos com origem no Brasil para os tipos de documentos patentários: patente de invenção (PI) e modelo de utilidade (MU): com relação a PI, dos 17% com origem no Brasil 38% tem origem no Estado de São Paulo, com relação à MU dos 96% com origem no Brasil 39% tem origem no Estado de São Paulo; concluindo que o Estado de São Paulo é o estado brasileiro que mais deposita documento patentários independente do tipo.

Palavras-chave: documento patentário; patente de invenção; modelo de utilidade; São Paulo.

Abstract

This article aims to assess the impact of the state of São Paulo on the number of patent documents deposited in Brazil between 2010 and 2017. The methodology of the work uses data from patent documents obtained at the Brazilian patent office deposited in Brazil in the years 2010 to 2017. The patent documents are divided into three types: invention patent (PI), utility model (MU) and certificate of addition (CA), of these the greatest number is the invention patent (PI) that in the deposits in Brazil represents about 60%, already in deposits in the state of São Paulo represents 90%; secondly, the utility model (MU) appears, which in deposits in Brazil represents about 9%, while in deposits in the state of São Paulo it represents 35%; and, the certificate of addition (CA) that represents 1.5% or less of the patent documents found. Aside from the representation of deposits originating in the state of São Paulo in relation to deposits originating in Brazil for the types of patent documents: invention patent (PI) and utility model (MU): in relation to PI, of 17% with origin in Brazil 38% originates in the State of São Paulo, with respect to MU of 96%

originating in Brazil 39% originates in the State of São Paulo; concluding that the State of São Paulo is the Brazilian state that deposits the most patent documents regardless of type.

Key-words: patent document; patent of invention; utility model; Sao Paulo.

1 Introdução

Atualmente o foco da economia global se baseia na tecnologia, no qual a patente tem grande destaque uma vez que é um concede a seu titular exclusividade de mercado no território de sua concessão por tempo limitado. Mas o processo de patenteamento é uma via de mão dupla, em troca da exclusividade de exploração, o titular deve fornecer informações claras e precisas sobre o invento de modo que ele possa ser replicado, estas informações estão contidas nos documentos patentários. No Brasil o órgão responsável por isso é o Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI, que tem uma base de dados própria para busca destes documentos patentários em seu site, bem como publica relatórios, dentre eles o Indicadores de Propriedade Industrial utilizado neste artigo (INPI, 2020^a; PARANHOS e RIBEIRO, 2018).

Neste contexto, este artigo tem como objetivo avaliar o impacto do estado de São Paulo no número de documentos patentários depositados no Brasil entre 2010 e 2017.

2 Referencial teórico

2.1 O Estado de São Paulo

O Estado de São Paulo é o mais rico do Brasil, além de ser o estado mais cosmopolita da América do Sul, São Paulo abriga cerca de três milhões de imigrantes, de 70 diferentes nacionalidades. O estado de São Paulo tem representações de todos os cantos do país e do mundo, natureza exuberante e manifestações culturais (Portal do Governo de São Paulo, 2019). Seus principais números são mostrados no Quadro 1.

Quadro 1 – Principais números do Estado de São Paulo

Área da unidade territorial (2018)	248.219,481 km ² (12º no ranking),
População no último censo (2010)	41.262.199 habitantes (1º no ranking),
Densidade demográfica (2010)	166,23 habitantes/km ² (3º no ranking),
Mais de 95% da população reside na zona urbana (2010)	
Número de municípios	645 (2018),
IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental (Rede pública) (2017)	6,5 (1º no ranking),
IDEB – Anos finais do ensino fundamental (Rede pública) (2017)	4,9 (3º no ranking),
Rendimento nominal mensal domiciliar per capita (2018)	R\$1.898,00 (1º no ranking),
Pessoal ocupado na Administração pública, defesa e seguridade social (2017)	1.389.533 pessoas (1º no ranking),
Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) (2010)	0,783 (2º no ranking), e
Economia 31,5% pelo PIB brasileiro (2018) (Portal do Governo de São Paulo, 2019 e IBGE – São Paulo, 2019)	

Fonte: Elaborada pelos autores (2020)

Com base no estudo do IBGE, Demografia das Empresas, observa que o número de unidades locais ativas em 2015 é de 4.969.416 no Brasil destas 2.511.619 (50,5%) estão na região sudeste, sendo 1.522.446 no estado de São Paulo (30,6%). Já com relação ao pessoal ocupado assalariado, o Brasil possui 33.623.393 pessoas nas empresas ativas, destes 17.652.530 (52,5%) são da região sudeste e 10.492.399 (31,2%) do estado de São Paulo (IBGE – Demografia das Empresas, 2015).

A Pesquisa Industrial Anual – Empresa de 2017 mostra o número de unidades locais de empresas industriais com 5 ou mais pessoas ocupadas nas tabelas 2.3 e 2.8. No Brasil haviam 189.018 unidades locais, destas 91.270 (48%) estão na região sudeste, sendo 55.208 no estado de São Paulo (29%). Das unidades do estado de São Paulo, 54.519 (99%) são indústrias de transformação e 689 são indústrias extrativas. Dentre as indústrias de transformação destacam-se: (a) confecção de artigos do vestuário e acessórios com 7.016 unidades (13%), (b) fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos com 6.659 unidades (12%), e (c) fabricação de produtos alimentícios com 5.633 unidades (10%) (IBGE – Pesquisa Industrial Anual – Empresa, 2017).

O panorama da indústria de transformação brasileiro elaborado pela FIESP informa que em 2017 o estado de São Paulo detinha 86.910 estabelecimentos de indústria de transformação o que representa 8,6% de todos os estabelecimentos de todos os setores da economia do estado de São Paulo. Destes destacam-se: (a) confecção de artigos do vestuário e acessórios com 12.498 unidades (14,4%), (b) fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos com 11.021 unidades (12,7%), e (c) fabricação de produtos alimentícios com 7.927 unidades (9,1%). Já as regiões administrativas de São Paulo que mais se destacam em número de estabelecimentos são: a região metropolitana de São Paulo com 36.458 (41,9%) dos estabelecimentos da indústria de transformação do Estado; e, a região administrativa de Campinas com 18.911 (21,8%). Observa,

também, que 83.227 (95,8%) dos estabelecimentos são de pequeno porte, 3.088 (3,6%) de médio porte e 595 (0,7%) de grande porte (FIESP – Panorama da Indústria de Transformação Brasileira, 2019).

A Pesquisa de Inovação (PINTEC), realizada pelo IBGE, contém informações sobre as atividades de inovação empreendidas pelas empresas brasileiras que empregam com 10 ou mais pessoas e tem como universo de investigação as indústrias extrativas e de transformação, os setores de eletricidade e gás e alguns serviços selecionados. Na edição de 2014, levava em conta os dispêndios realizados pelas empresas inovadoras considerando somente as que implementaram produto e/ou processo novo ou substancialmente aprimorado nas atividades inovativas, foi observado que no Brasil 34.583 empresas gastaram R\$ 57.638.335.000, e, no estado de São Paulo 10.108 (29%) empresas gastaram R\$ 27.393.095.000 (47,5%) (IBGE – Pesquisa de Inovação, 2014).

2.2 Documentos patentários como fonte de informação tecnológica

Os documentos patentários são uma das mais valiosas fontes de informação dentre os documentos acessíveis nas bases de dados, uma vez que a descrição detalhada da informação é um dos pressupostos do sistema internacional de patentes, os demais são: novidade, atividade inventiva e aplicação industrial. E durante o período de vigência da patente seu titular pode excluir terceiros de produzir, comercializar, importar, usar e vender a matéria protegida (INPI, 2015; SANTOS *et al.*, 2020; SILVA e ABUD, 2020).

Com o tratamento dos dados dos documentos patentários pode-se: absorver, capturar e dissecar a informação tecnológica necessária para a tomada de decisões e o planejamento estratégico. Assim o foco deve ser no desenvolvimento de métodos para extrair as informações (“inteligência”) das bases de dados com destaque a Inteligência Tecnológica (IT). A partir destas informações, é possível as indústrias tratarem o que pode afetar o crescimento futuro e a sobrevivência do seu negócio por meio da identificação de oportunidades tecnológicas (BUZZANGA, 2008; REIS *et al.*, 2020).

Com relação à natureza jurídica, os documentos patentários podem ser: (a) documentos de pedido de patentes, e, (b) patentes. Os documentos de pedido de patentes se referem aos documentos patentários após seu depósito em qualquer escritório de patente; o segundo (patentes) se referem ao documento concedido, ou seja, o título outorgado pelo Estado ao titular detentor dos direitos sobre a invenção durante o período de vigência (INPI, 2015).

Com relação ao depósito, os documentos patentários podem ser classificados em: (a) documentos de prioridade, e, (b) documentos da “mesma família”. Documento de prioridade se refere ao primeiro depósito patentário daquela invenção antes da proteção ser estendida para outro(s) país(es), normalmente este depósito é realizado no escritório do país em que foi desenvolvida a invenção. Documentos da “mesma família” se referem aos depósitos para extensão da proteção, realizados em outros países de acordo com a Convenção de Paris (CUP) ou Tratado Internacional de Patentes (PCT) (WIPO, 2019).

A Classificação Internacional de Patentes (IPC) foi desenvolvida a partir da carência de uma ferramenta de busca e recuperação de patentes em diferentes idiomas e que não utilizam palavra-chave com uniformidade, facilitando assim o acesso ao acesso das informações tecnológicas e legais contidas nestes documentos. Todos os setores tecnológicos estão classificados na IPC de forma hierárquica dividida em: seções, classes, subclasses, grupos e subgrupos. As versões mais atuais da IPC podem ser acessadas em inglês no site da WIPO (World Intellectual Property Organization) ou em português diretamente no site do INPI (<http://ipc.inpi.gov.br/classifications/ipc/ipcpub/?notion=scheme&version=20200101&symbol=none&menulang=en&lang=en&viewmode=f&fipcp=no&showdeleted=yes&indexes=no&headings=yes¬es=yes&direction=on&initial=A&cwid=none&tree=no&searchmode=smart>) (WIPO, 2019).

No Brasil, o INPI oferece trâmite prioritário de processos de exame de documentos patentários, de acordo com a Resolução INPI nº 239 de 04/06/2019, nas seguintes modalidades:

- I. de idosos;
- II. de portador de deficiência, física ou mental;
- III. de portador de doença grave;
- IV. de Microempreendedor Individual, Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte;
- V. de Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação;
- VI. de Startups;
- VII. cuja concessão da patente é condição para a liberação de recurso;
- VIII. cujo objeto é reproduzido e/ou comercializado sem autorização;
- IX. cujo terceiros são acusados de contrafação;
- X. que há usuários anteriores da tecnologia;
- XI. cuja tecnologia é resultante de financiamento público;
- XII. cuja tecnologia está disponível no mercado;
- XIII. cujo objeto é tecnologia verde (SANTOS e MARTINEZ, 2021);
- XIV. cujo objeto é para tratamento de doenças específicas;

XV. cujo objeto é produto para tratamento do Covid-19; e

XVI. cujo objeto teve a proteção inicialmente requerida no Brasil (INPI, 2020d).

Além disso, o INPI possui o novo projeto piloto de exame prioritário Patent Prosecution Highway (PPH) com os requisitos padronizados, que se iniciou em 1º de dezembro de 2019 (INPI, 2020c).

Utilizando as modalidades de exame prioritário do INPI é possível obter a concessão de patentes mais rápido, para requerimento realizados a partir de 1º de janeiro de 2020 o tempo médio de concessão entre a entrada no programa prioritário e a concessão é de 5 meses (INPI, 2020e).

O INPI lançou em 03 de julho de 2019 o Plano de Combate ao Backlog, que altera procedimentos do INPI com o objetivo de reduzir o combate ao backlog reduzindo os esforços necessários ao exame e ampliando a produção os servidores. A principal alteração de procedimento acontecerá nos pedidos que já foram avaliados por outro(s) escritório(s) (cerca de 80% dos pedidos a fila para exame no INPI), antes do exame o INPI emitirá um exigência preliminar com o relatório de busca contendo os documentos citados por outro(s) escritório(s) que já avaliaram o pedido e um parecer padrão solicitando que o requerente se manifeste sobre os documentos citados e se necessário faça os ajustes no pedido; e somente após esta resposta o pedido será examinado substantivamente pelo INPI. No caso em que os pedidos não foram avaliados por outro(s) escritório(s), o INPI realizará a busca e emitirá uma exigência preliminar semelhante ao caso anterior. Nestes dois casos se o requerente não responder a exigência preliminar o pedido será arquivado definitivamente. Ressalta-se que pedidos eu receberam subsídios de terceiros ou em exame prioritário não fazem parte do Plano de Combate ao Backlog (INPI, 2020b).

3 Metodologia

Para a elaboração deste trabalho foram utilizados os dados de patentes extraídos em julho de 2019 da base do INPI-BR de abrangência nacional, disponíveis no site: https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de-conteudo/estatisticas/copy_of_estatisticas. Foram utilizados tanto a versão pdf como a das tabelas completas dos Indicadores de Propriedade Industrial da edição de 2018.

Foi realizado um estudo analítico, observacionais, transversal e retrospectivo.

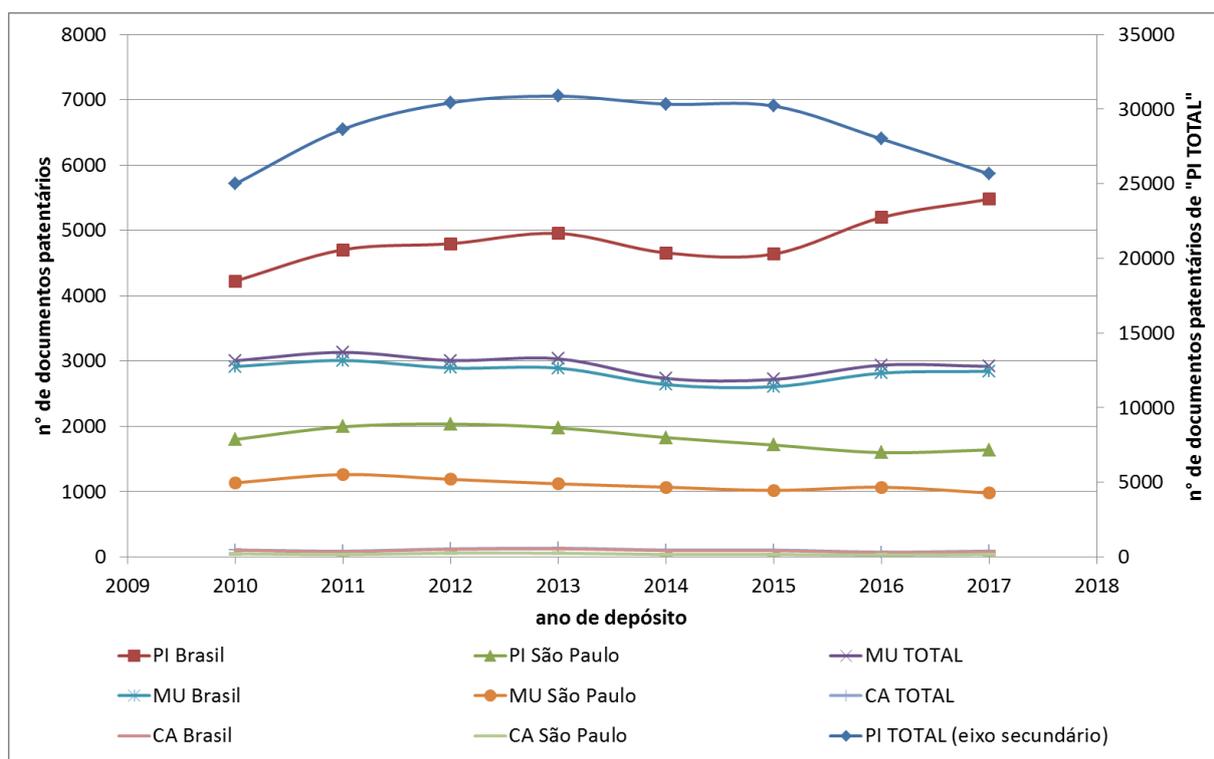
A partir destas tabelas, os dados foram:

- Selecionados – somente os que se referiam a patentes;
- Filtrados – somente as patentes para o período de 2010 a 2017;
- Tabulados – gerando, assim, gráficos e tabelas que serão apresentados e discutidos a seguir.

4 Resultados e discussão

Foram depositados 253.505 documentos patentários no Brasil entre 2010 e 2017, sendo 62.044 com origem no Brasil e destes 23.773 com origem no estado de São Paulo. A Figura 1 mostra a evolução temporal dos documentos patentários divididos por tipo (patente de invenção (PI), modelo de utilidade (MU) e certificado de adição (CA)) e por origem do depósito (total, Brasil e estado de São Paulo).

Figura 1 – Evolução temporal do número de documentos patentários depositados no Brasil entre 2010 e 2017

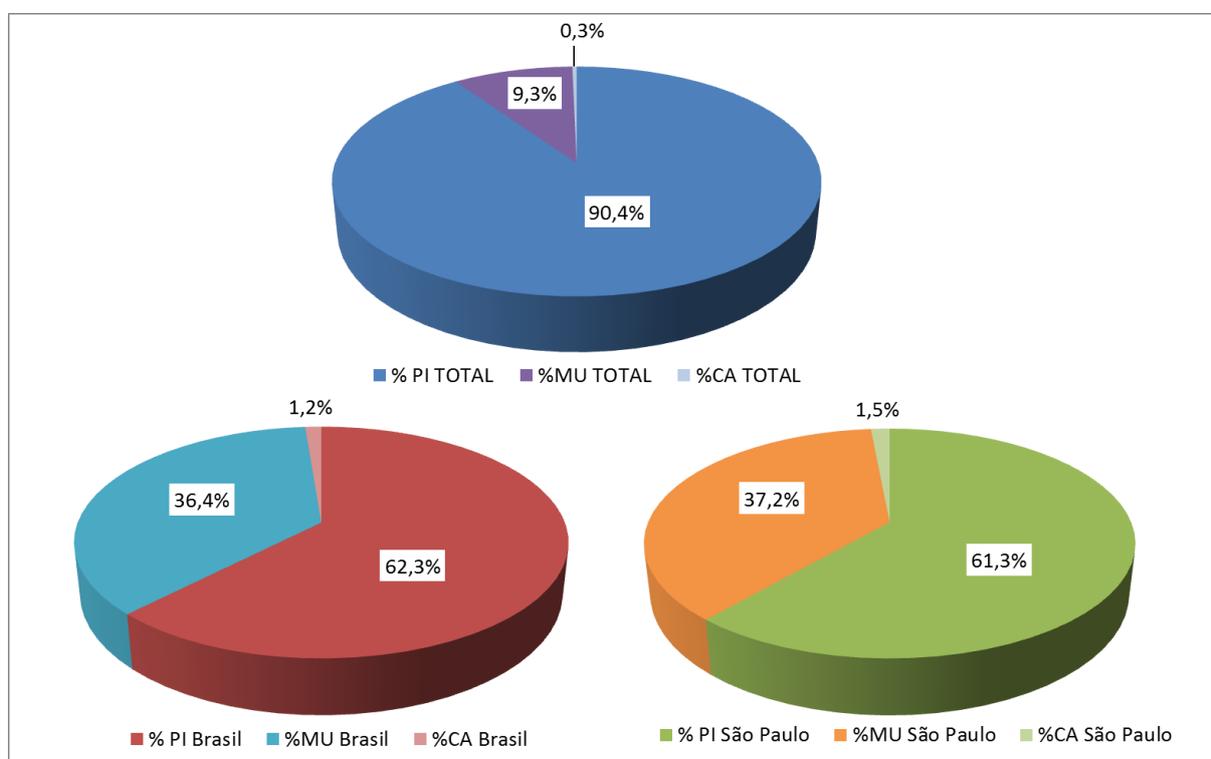


Fonte: Elaborada pelos autores (2020)

Na Figura 1 pode-se notar que o número de documentos patentários do tipo patente de invenção total é bem superior aos demais, sendo necessário um eixo secundário para melhor expressá-los; e que o número de certificados de adição é muito pequeno. Além disso, pode-se observar um comportamento de declínio no número de documentos patentários tipo patente de invenção totais a partir de 2015 e uma ascensão no número de documentos patentários do tipo patente com origem no Brasil. À queda do número total de documentos patentários, principalmente na área de patentes de invenção (PI), deve-se a não atratividade do Brasil devido ao seu atraso no exame de patentes de invenção superior a 10 anos (GANDRA, 2016 e MOURA *et al.*, 2014).

A Figura 2 se refere aos tipos de documentos patentários, que são: patente de invenção (PI), modelo de utilidade (MU), e certificado de adição (CA).

Gráfico 2 – Distribuição dos documentos patentários depositados no Brasil entre 2010 e 2017 por tipo



Fonte: Elaborada pelos autores (2020)

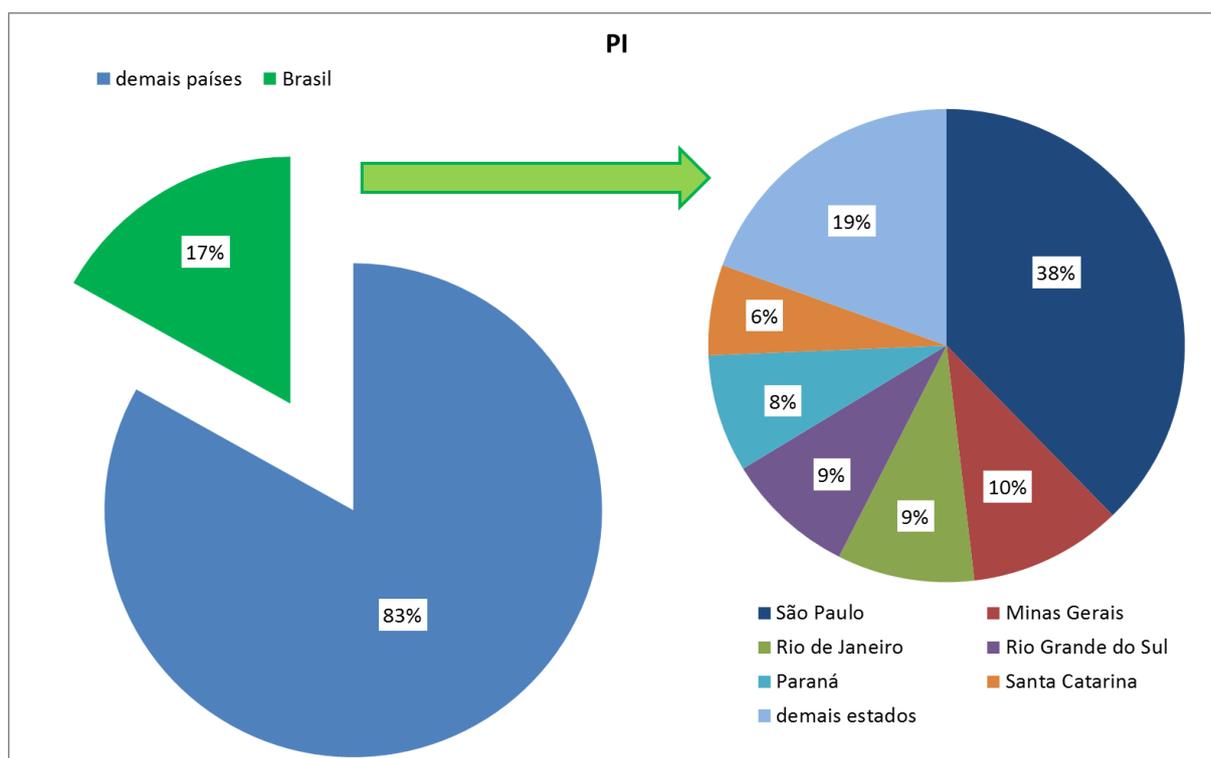
Conforme observado na Figura 2 cerca de 90% dos documentos patentários totais referem-se a PI e 9% a MU. O comportamento do estado de São Paulo é semelhante ao comportamento do Brasil que tem pouco mais de 60% de PI, pouco mais de 35% de MU e 1,5% de CA. Esta diferença de comportamento, queda na porcentagem de PI dos documentos patentários totais em relação aos documentos patentários do Brasil deve-se ao fato de que o número de documentos patentários de MU total ser muito próximo do número de documentos patentários do Brasil (como pode ser observado na Figura 1 acima).

As Figuras 3 a 5 se referem a detalhes de cada tipo de documentos patentários por origem.

Com relação a patente de invenção (PI), Figura 3, observa-se que 17% dos documentos patentários depositados no Brasil entre 2010 e 2017 são nacionais (tem origem no Brasil), destes destacam-se:

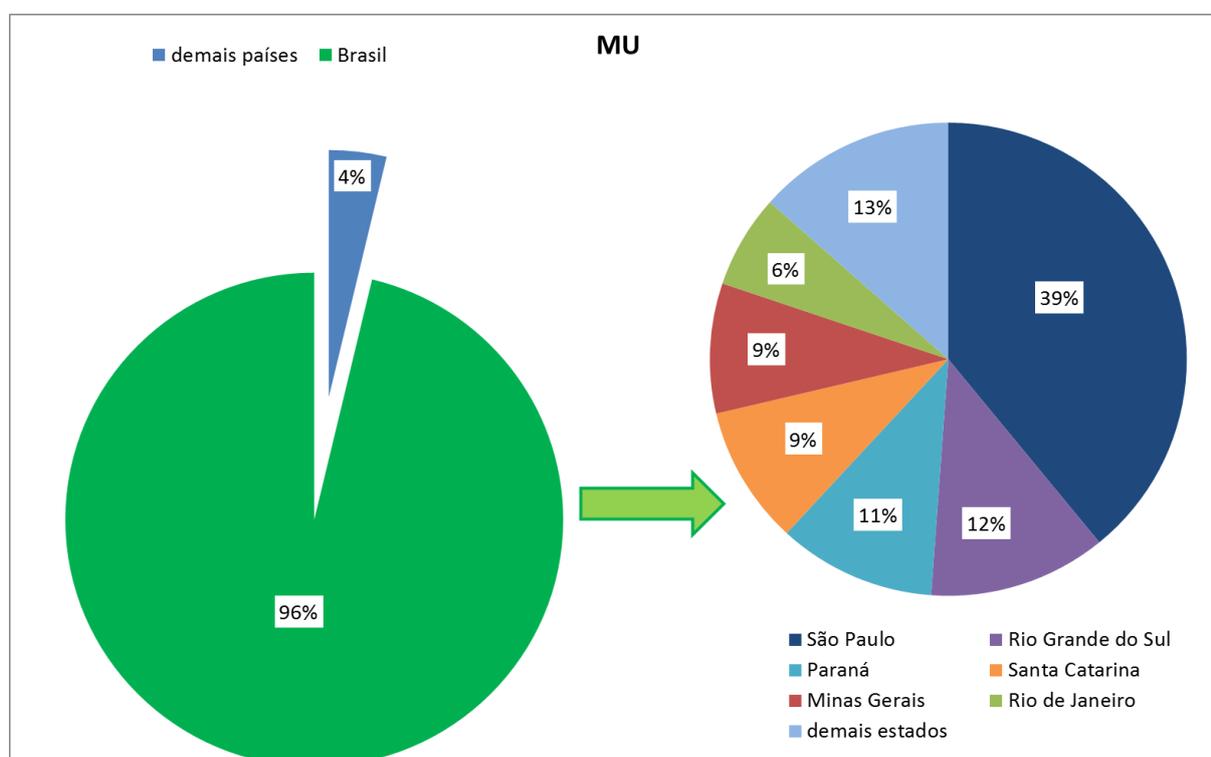
1. São Paulo com 38% destes documentos,
2. Minas Gerais com 10% destes documentos, e
3. Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul com 9% destes documentos.

Figura 3 – Distribuição dos documentos patentários tipo patente de invenção depositados no Brasil entre 2010 e 2017 por origem



Fonte: Elaborada pelos autores (2020)

Figura 4 – Distribuição dos documentos patentários tipo modelo de utilidade depositados no Brasil entre 2010 e 2017 por origem



Fonte: Elaborada pelos autores (2020)

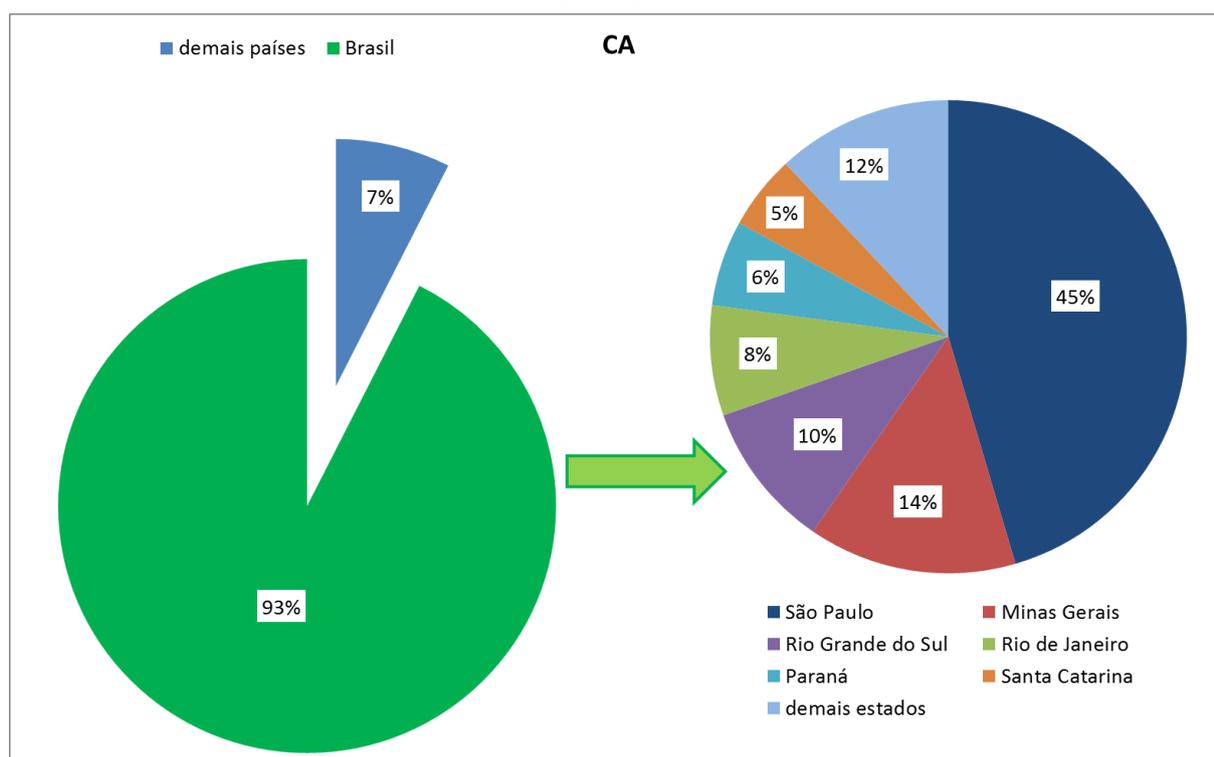
Em relação ao modelo de utilidade (MU), Figura 4, observa-se grande predomínio dos documentos com origem nacionais (tem origem no Brasil) dentre documentos patentários depositados no Brasil entre 2010 e 2017 (96%). Os estados brasileiros que mais se destacam são:

1. São Paulo com 39% dos documentos nacionais,
2. Rio Grande do Sul com 12% dos documentos nacionais, e
3. Paraná com 11% dos documentos nacionais.

E com relação ao certificado de adição (CA), gráfico 5, observa-se grande predomínio dos documentos com origem nacionais (tem origem no Brasil) dentre documentos patentários depositados no Brasil entre 2010 e 2017 (93%). Os estados brasileiros que mais se destacam são:

1. São Paulo com 45% dos documentos nacionais,
2. Minas Gerais com 14% dos documentos nacionais, e
3. Rio Grande do Sul com 10% dos documentos nacionais.

Figura 5 – Distribuição dos documentos patentários tipo certificado de adição depositados no Brasil entre 2010 e 2017 por origem



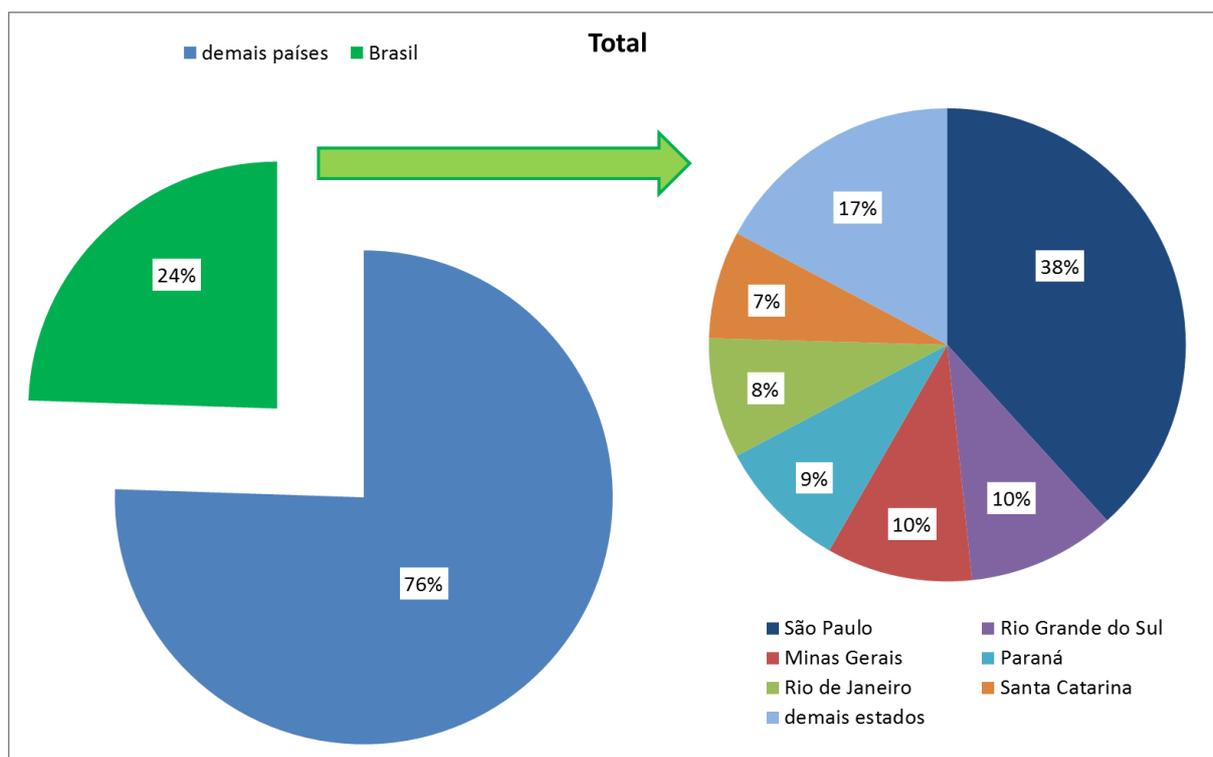
Fonte: Elaborada pelos autores (2020)

Com relação ao total, que é a soma das patentes de invenção (PI), modelos de utilidade (MU) e certificados de adição (CA) em relação a origem, gráfico 6, observa-se que 24% dos

documentos patentários depositados no Brasil entre 2010 e 2017 são nacionais (tem origem no Brasil), destes destacam-se:

1. São Paulo com 38% destes documentos,
2. Rio Grande do Sul e Minas Gerais com 10% destes documentos, e
3. Paraná com 9 % destes documentos.

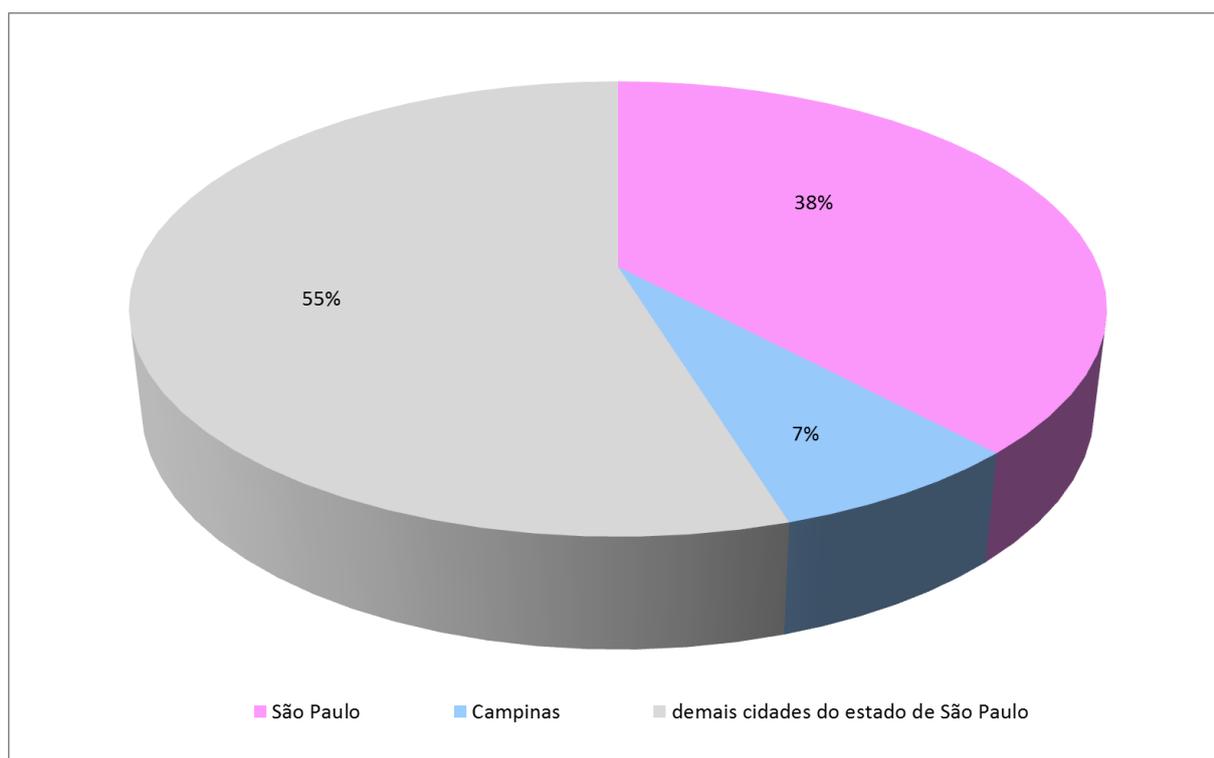
Figura 6 – Distribuição dos documentos patentários total depositados no Brasil entre 2010 e 2017 por origem



Fonte: Elaborada pelos autores (2020)

Com relação às principais cidades do estado de São Paulo em número de documentos patentários depositados no Brasil com origem no estado de São Paulo entre 2010 e 2017 (gráfico 7) o destaque são as cidades de São Paulo com 38% dos documentos patentários e Campinas com 7% dos documentos patentários. Este dado é coerente com o panorama da indústria de transformação brasileiro elaborado pela FIESP que aponta as regiões destas cidades como destaque em número de estabelecimentos.

Figura 7 – Principais cidades dos documentos patentários depositados no Brasil com origem no estado de São Paulo entre 2010 e 2017



Fonte: Elaborada pelos autores (2020)

5 Conclusões

Com os resultados da busca de patentes na base do INPI-BR, foi possível demonstrar o impacto do estado de São Paulo no número de documentos patentários depositados no Brasil entre 2010 e 2017. Um esforço contínuo de coleta, análise e validação dessas informações deve ser estimulado, devido ao potencial dos documentos patentários como fonte de informação relevante para tomadas de decisão, tanto do ponto de vista empresarial quanto do ponto de vista de formulações de políticas públicas de desenvolvimento industrial brasileiro.

Conclui-se que o número de documentos patentários do tipo patente de invenção total é bem superior aos demais e que o número de certificados de adição é muito pequeno em relação aos demais. Além disso, pode-se concluir que o comportamento de declínio no número de documentos patentários tipo patente de invenção totais a partir de 2015, principalmente na área de patentes de invenção (PI) deve-se a não atratividade do Brasil devido ao seu atraso no exame de patentes de invenção superior a 10 anos (GANDRA, 2016 e MOURA *et al.*, 2014). E também se pode concluir que há uma ascensão no número de documentos patentários do tipo patente com origem no Brasil.

Com relação aos tipos de documentos patentários pode se concluir que cerca de 90% dos documentos patentários totais referem-se a PI e 9% a MU. Além disso, conclui-se que o comportamento do estado de São Paulo é semelhante ao comportamento do Brasil que tem pouco mais de 60% de PI, pouco mais de 35% de MU e 1,5% de CA. Esta queda na porcentagem de PI dos documentos patentários totais em relação aos documentos patentários do Brasil deve-se ao fato de que a maioria dos documentos patentários de são residentes, ou seja, que o número total de MU é muito próximo do número de documentos patentários MU do Brasil.

Conclui-se que o Estado de São Paulo é o estado mais representativo com relação ao número de documentos patentários depositados no Brasil entre 2010 e 2017, sendo responsável por 38% dos documentos patentários de residentes depositados no Brasil.

Com relação às principais cidades do estado de São Paulo em número de documentos patentários depositados no Brasil com origem no estado de São Paulo entre 2010 e 2017 conclui-se que a principal é a cidade de São Paulo com 38% dos documentos patentários seguida pela cidade de Campinas com 7% dos documentos patentários; coerente com o panorama da indústria de transformação brasileiro elaborado pela FIESP que aponta as regiões destas cidades como destaque em número de estabelecimentos.

Por fim, o monitoramento tecnológico é vital para o desenvolvimento de inteligência competitiva, contribuindo para o desenvolvimento técnico-industrial e promovendo um ambiente propício à inovação.

A partir dos resultados deste mapeamento, tem-se como sugestões para trabalhos futuros: (a) estudar quais tecnologias estão sendo depositadas no Brasil e no Estado de São Paulo; e, (b) realizar estudos semelhantes a este para outras regiões do Brasil.

Referências

BUZZANGA, J., **Using Technology intelligence for R&D**, 3 set. 2008. Disponível em: <http://www.industryweek.com/articles/using_technology_intelligence_for_rd_17162.aspx>. Acessado em 16/07/2020.

FIESP – **Panorama da Indústria de Transformação Brasileira**, 2019. Disponível em: <<https://www.fiesp.com.br/indices-pesquisas-e-publicacoes/panorama-da-industria-de-transformacao-brasileira/>>. Acesso em: 19 out. 2020.

GANDRA, A., Agência Brasil. **Queda nos depósitos de patentes reflete redução do financiamento à pesquisa**, 20/04/2016. Disponível em: <<http://agenciabrasil.etc.com.br/pesquisa-e-inovacao/noticia/2016-05/queda-nos-depositos-de-patentes-reflete-reducao-do-financiamento>>. Acesso em: 19 out. 2020.

IBGE – **Demografia das Empresas**, 2015. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/industria/9068-demografia-das-empresas.html?edicao=17053&t=sobre>>. Acesso em: 19 out. 2020.

IBGE – **Pesquisa de Inovação**, 2014. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/ciencia-tecnologia-e-inovacao/9141-pesquisa-de-inovacao.html?=&t=sobre>>. Acesso em: 19 out. 2020.

IBGE – **Pesquisa Industrial Anual** – Empresa, 2017. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/industria/9042-pesquisa-industrial-anual.html?=&t=sobre>>. Acesso em: 19 out. 2020.

IBGE – **São Paulo**, 2019. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sp.html>> e <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/panorama>>. Acesso em: 19 out. 2020.

INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial, **Manual do Depositante de Patentes**, 2015. Disponível em: <<https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/guia-basico/manual-para-o-depositante-de-patentes.pdf>>. Acesso em: 19 out. 2020.

INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial, **Patentes**, 2020a. Disponível em: <<https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes>>. Acesso em: 19 out. 2020.

INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial, **Plano de Combate ao Backlog**, 2020b. Disponível em: <<https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/plano-de-combate-ao-backlog>>. Acesso em: 19 out. 2020.

INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial, **PPH**, 2020c. Disponível em: <<https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/pph/pph>>. Acesso em: 19 out. 2020.

INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial, **Trâmite Prioritário**, 2020d. Disponível em: <<https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/tramite-prioritario/modalidades-de-tramite-prioritario-de-patentes>>. Acesso em: 19 out. 2020.

INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial, **Trâmite Prioritário – Estatísticas Gerais**, 2020e. Disponível em: <<https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/tramite-prioritario/estatisticas-gerais>>. Acesso em: 19 out. 2020.

SANTOS, D. A.; MARTINEZ, M. E. M. Patentes Verdes No Brasil: Panorama Atual e Tendências Competitivas Sustentáveis. In: RUSSO, S. L. (Org.) **Mapeamento Tecnológico, Tendências Competitivas Vol. 2**. Aracaju: Backup Books Editora, 2021.

MOURA, F. R.; PAES, N. L.; FARIAS, T. A. O impacto do tempo de pendência das patentes na trajetória de crescimento: uma análise com base no modelo schumpeteriano de crescimento endógeno com avanço de qualidade, 2014. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 68, n. 1, p. 125-145, abr. 2014. ISSN 1806-9134. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbe/article/view/4797>>. Acesso em: 19 out. 2020.

PARANHOS, R. C. S.; RIBEIRO, N. M Importância da Prospecção Tecnológica em Base de Patentes e seus Objetivos da Busca. **Cadernos de Prospecção**, Salvador, v. 11, n. 5, p. 1274-1292, dezembro, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.9771/cp.v12i5.28190>

Portal do Governo de São Paulo, 2019. Disponível em: <<http://www.saopaulo.sp.gov.br/conhecasp>>. Acesso em: 19 out. 2020.

REIS, M. C.; REIS, P. C.; BEZERRA, G. N.; MARTINEZ, M. E. M. Monitoring of Patent Documents by Evaluating the Evolution of the Technologies Involved in Paints Containing Biocides. **Revista INGI**, Aracaju, v. 4, n. 2, p. 704-717, abr/mai/jun, 2020.

SANTOS, R. S.; MARTINEZ, M. E. M.; REIS, M. C.; REIS, P. C. Mapeamento Patentário, na Base Orbit Intelligence, sobre Fertilizantes em um Cenário Brasileiro. **Revista INGI**, Aracaju, v. 4, n. 4, p. 944-956, out/nov/dez, 2020.

SILVA, M. G. D.; ABUD, A. K. S. Estudo Prospectivo das Patentes de Alimentos e Ingredientes Prebióticos. **Revista INGI**, Aracaju, v. 4, n. 4, p. 994-1009, out/nov/dez, 2020.

WIPO - **World Intellectual Property Organization**, 2019. Disponível em: <<http://www.wipo.int>>. Acesso em: 19 out. 2020.