

UMA ANÁLISE DO BACKLOG DE PATENTES NO BRASIL APÓS ALTERAÇÕES LEGISLATIVAS: A IMPORTÂNCIA DO COMBATE AO BACKLOG.

Thiago Domingos Marques¹, Alexandre Leopoldo Gonçalves²

¹*Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Florianópolis, Brasil (thiagomestrado@ufsc@gmail.com)*

²*Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Araranguá, Brasil*

Resumo: Este artigo avalia mudanças legislativas e o backlog de patentes, explorando causas, consequências e soluções com uma abordagem qualitativa baseada em dados bibliográficos. Examina o backlog de patentes, suas causas principais, como o aumento de pedidos e recursos limitados, e o impacto na inovação e segurança jurídica. Propõe aumentar recursos, usar tecnologia e colaboração internacional para reduzir o backlog. Espera-se que o trabalho seja útil para pesquisadores e profissionais da área.

Palavras-chave: backlog; dados de patentes; mudanças legislativas; desafios.

INTRODUÇÃO

Desde o início dos anos 80, a quantidade de pedidos de patente depositados em diversas jurisdições, incluindo o INPI, tem aumentado de forma constante e drástica, resultando em um aumento acentuado no número de pedidos não examinados (o chamado backlog) em todos os escritórios de patentes do mundo. A carga de trabalho em cada escritório pode ser considerada um dos principais indicadores que afetam a qualidade geral dos sistemas de patentes, gerando o backlog, que pode ser definido como o tempo entre o pedido e a concessão de uma patente (Golodne; Silva, 2022).

O elevado tempo de tramitação nos exames das patentes é uma realidade que precisa ser considerada, visando a segurança jurídica e o benefício de todos os agentes envolvidos no registro de manutenção de patentes. A questão do backlog de patentes tem sido um desafio constante em muitos sistemas de propriedade intelectual ao redor do mundo. O termo "backlog" refere-se à acumulação de pedidos de patentes não processados ou não examinados dentro de um órgão de concessão de patentes, como o Instituto Nacional da Propriedade Industrial no Brasil (INPI).

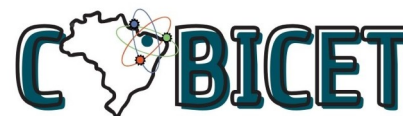
O exame de uma patente, por ser uma atividade técnica complexa, é naturalmente longo, exigindo alto grau de conhecimento técnico. Como a quantidade de pedidos de patentes depositados é superior à quantidade de pedidos decididos, ocorre o acúmulo de pedidos pendentes e, por consequência,

um acréscimo temporal cada vez maior para análise de cada pedido (Garcez; Júnior; Moreira, 2017).

O backlog de patentes, caracterizado pelo acúmulo de pedidos de patentes não processados, é um desafio global que afeta significativamente a inovação e o desenvolvimento tecnológico. Esse problema se tornou cada vez mais presente à medida que a inovação tecnológica acelerou nas últimas décadas. Este reduz a eficácia do sistema de patentes ao provocar um ambiente de incerteza e insegurança jurídica, desvirtuando a finalidade precípua do sistema patentário, qual seja, a promoção do desenvolvimento econômico e tecnológico do País (Júnior; Moreira, 2017).

Neste artigo, é explorada a importância de lidar com o backlog de patentes e como isso pode impactar positivamente a sociedade, a economia e o progresso tecnológico. Em resposta a este desafio, várias jurisdições implementaram mudanças legislativas e medidas de reforma para lidar com o problema. A demora no processo de exame de patentes por determinado órgão competente, pode desencorajar inventores e empresas em investirem na Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I), uma vez que, devido a demora, a proteção legal para suas invenções pode levar anos para ser concedida e o processo patentário finalizado.

O presente trabalho utiliza uma abordagem qualitativa para explorar o fenômeno do backlog de patentes, examinando suas causas, consequências e possíveis abordagens para resolvê-lo. A pesquisa é baseada em análise de dados secundários, incluindo



estudos de casos, relatórios de escritórios de patentes e literatura especializada.

Seus objetivos são compreender o que é o backlog de patentes e suas causas fundamentais. Analisar as implicações do backlog de patentes para inovadores, empresas e economia. Explorar possíveis abordagens para lidar com o backlog de patentes e promover a inovação.

O backlog de patentes é um desafio que afeta a proteção da propriedade intelectual e a inovação tecnológica. Suas causas incluem o aumento contínuo de pedidos de patentes e recursos limitados nos escritórios de patentes. Como resultado, o atraso na concessão de patentes pode levar a atrasos na inovação, insegurança jurídica e desafios econômicos. esperamos que esse trabalho seja útil para pesquisadores e profissionais envolvidos na busca e análise de patentes.

MATERIAL E MÉTODOS

A definição das bases de dados levou em conta questões de relevância científica e multidisciplinares.

As bases foram determinadas com base no tema de pesquisa e por serem consideradas multidisciplinares e na área de tecnologia. A partir da definição dos termos de busca, foram definidas as bases determinadas. Foi realizada uma busca utilizando termos-chave relacionados ao tema. Os artigos foram selecionados com base em sua relevância para o objetivo do estudo.

Utilizou-se de estudos da legislação pertinente ao tema, com análise das normativas relacionadas e suas mudanças e alterações legislativas. Os artigos selecionados foram lidos, analisados e sintetizados para extrair as principais informações relacionadas.

A metodologia de pesquisa foi a pesquisa bibliográfica e documental, de forma e abordagem qualitativa e quantitativa. A prospecção bibliográfica foi feita em diferentes bases de dados.

A base de dados utilizada na pesquisa foi a *Scopus* e *Web of Science*, bem como, a *Spacenet* acessadas por meio do portal da Capes. Foram utilizadas as palavras-chave: "*patent backlog*" and "*patent*" and "*backlog*", em língua inglesa. Os conectores booleanos utilizados nas definições foram operadores da busca para seleção com a exclusão dos dados indesejados nos resultados. Foram utilizados o *and*, *or* e *not*. A prospecção ocorreu no período de 15 de abril de 2024 a 15 de maio de 2024. Após coleta ocorreu o processamento dos dados obtidos, com os agrupamentos e suas análises.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme Júnior e Moreira (2017), o backlog de patentes é um desafio global, exacerbado pela globalização e pelo aumento da demanda por proteção de propriedade industrial em diversos países.

No Brasil, o Supremo Tribunal Federal (STF), instância máxima da jurisdição, deliberou sobre a Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) 5.529, que questionava a validade do parágrafo único do artigo 40 da Lei n.º 9.279/1996 (LPI), também conhecida como Lei de Propriedade Industrial (LPI). Este parágrafo foi estabelecido com o propósito de lidar com o acúmulo de pedidos de patentes (conhecido como backlog) no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI).

O STF concluiu que o parágrafo único do artigo 40 da Lei era injustificável em diversos aspectos, o que levava a uma situação de indeterminação dos prazos de vigência das patentes. Esta decisão representa uma revisão crítica da legislação de patentes no Brasil, buscando garantir uma aplicação mais razoável e equitativa das leis de propriedade intelectual.

Neste sentido, a Suprema Corte entendeu que, estando vigente o parágrafo único do artigo 40, o prazo entre o depósito e a concessão de uma patente sempre será indeterminado, com ou sem backlog no INPI, visto que o tempo de processamento de patentes é um elemento indeterminado (BRASIL, 1996).

Segundo Sacco (2021), partindo de tal premissa, o julgado seguiu no sentido de que a norma questionada acaba por retroalimentar o backlog, contribuindo para gerar o fenômeno que ela busca contornar, em direta afronta aos princípios da razoável duração do processo (artigo 5º, LXXVIII, CF) e da eficiência administrativa (artigo 37, caput, CF).

Desta forma, a Suprema Corte recomendou ao INPI a contratação de servidores, a modernização tecnológica, a normatização de procedimentos técnicos para otimizar a análise de patentes, o cumprimento das metas do Plano de Combate ao backlog de Patentes de 2019, além de ampla transparência na análise de pedidos concedidos e em análise (Sacco, 2021).

O Projeto de Lei 2.056/2022, que estabelece uma fórmula para compensar os atrasos na concessão de patentes pelo INPI, pode ajudar a atrair investimentos no Brasil. É o que afirmaram os participantes do webinar "*O desenvolvimento do sistema brasileiro de patentes de inovação proposto pelo PL 2.056/2022*".

O advogado Otto Licks, apresentou as principais inovações trazidas pelo PL e afirmou que ele é positivo ao introduzir na legislação uma fórmula para compensar os atrasos na concessão de patentes pelo

INPI. Sendo assim, de acordo com os participantes, o projeto está em total consonância com a lei que rege o processo administrativo federal e com as diretrizes estabelecidas pelo Supremo Tribunal Federal no julgamento da ADI 5.529, em 2021 (Conjur, 2022).

Nas palavras de Barbosa (2022), um sintoma benévolo dos produtos e serviços administrativos da autarquia vinculada ao Ministério da Economia é o rigor com o qual se escrutina os pedidos de patente. Diferentemente de outros escritórios que têm a fama de serem mais generosos do que deveriam com o requisito da atividade inventiva (particularmente o USPTO), o paradigma regular do INPI é o de se precatar, verificando que pseudas invenções gerem exclusividades e que, a partir delas, se turbe o mercado concorrencial (Barbosa, 2022).

Por sinal, o relatório de "*Demonstrações Contábeis e Notas Explicativas*" do INPI para o exercício de 2021 confirma a triste realidade de que "[...] do valor total de R\$ 1.629.958.623,75 decorrente de superávits financeiros de 2021 e dos últimos exercícios, R\$ 1.607.497.217,40 não apresentam liquidez imediata, por inexistência de autorização orçamentária e financeira para sua utilização" (Barbosa, 2022).

Essa situação orçamentária, coloca em evidência a necessidade urgente de uma revisão nas políticas de financiamento e orçamento do INPI. A indisponibilidade dos recursos financeiros para investimento no INPI, pode comprometer não apenas as operações cotidianas da instituição, mas também sua capacidade de fomentar a inovação e a proteção da propriedade intelectual no Brasil, gerando prejuízos a longo prazo à nação.

O Tribunal de Contas da União já calculou que a demora para análise e concessão das patentes (o chamado backlog) causou ao país um prejuízo superior a R\$1 bilhão entre 2011 e 2021. A estimativa é de que o governo gaste mais de R\$3,8 bilhões até 2029 caso o problema não seja resolvido (TCU, 2021).

Conforme reunido por Silva, Rainatto, Santos e Venanzi (2019), na tabela 01, verificamos os tempos médios de concessão de patentes.

Pais	Tempo de Concessão (em anos)
África do Sul	6,5
Alemanha	3,33
Austrália	3,1
Brasil	11
Chile	3,5
Estados Unidos	2,5
Holanda	2,8
Japão	2
Suécia	2,2
Suíça	2

Tabela 1. Tempo de concessão de patentes (2019).

Segundo Atab (2023), inventores deixam de buscar proteção diante da insegurança jurídica causada pelo sentimento de demora nas análises do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). Sendo um problema que persiste há anos. Todavia, vale ressaltar que o processo de exame de patentes é complexo e demanda recursos significativos, o que muitas vezes resulta em atrasos consideráveis. Isso impede que inovadores e empresas recebam a proteção necessária para suas invenções, o que, por sua vez, pode desestimular investimentos em pesquisa e desenvolvimento.

Silva, Rainatto, Santos e Venanzi (2019), descrevem que o processo de obtenção de patentes no Brasil, com foco no tempo e custos envolvidos, em comparação com a mesma dinâmica em outros países como EUA, Japão, Alemanha dentre outros. Evidenciam as diferenças existentes nos processos de obtenção de patentes dos países estudados, tanto no que diz respeito ao tempo envolvido, quanto aos custos imputados ao inventor que solicita a proteção à sua invenção através de uma patente. Os custos do processo são próximos em muitos dos países estudados, porém o tempo de análise e concessão é muito distinto, vide tabela 02.

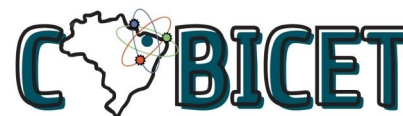
Na tabela 02, é observado os custos para concessão e anuidades em diferentes países, por Silva, Rainatto, Santos e Venanzi (2019), na tabela 02, verificamos:

Pais	Tempo de Concessão (em anos)	Custo de Entrada até Exame (R\$)	Custo das Anuidades (R\$)
África do Sul	6,5	611,25	543,50
Alemanha	3,33	2.122,00	53.880,00
Austrália	3,1	1.794,00	31.119,00
Brasil	11	8.470,00	18.250,00
Chile	3,5	2.394,00	17.250,00
Estados Unidos	2,5	3.900,00	24.250,00
Holanda	2,8	752,40	37.756,80
Japão	2	4.175,00	24.660,00
Suécia	2,2	1.225,00	21.035,00
Suíça	2	3.744,00	30.622,80

Tabela 2. Custos de Concessão de Patentes.(2019).

O processo de patenteamento brasileiro, focando nas variáveis de tempo e custo para a concessão dos pedidos, destaca-se pelo custo, que é um fator crítico, influenciando diretamente a decisão de se buscar a proteção por patente, bem como a manutenção da patente após a concessão.

A análise sugere que os custos podem variar significativamente, dependendo de vários fatores, incluindo a complexidade do pedido, as taxas legais e os custos associados com o processo de patenteamento em si. As comparações entre o Backlog de patentes e a velocidade de análise dos processos mostram as diferenças de tempo e da importância das patentes para a construção de uma "estrutura de inovação" dentro de cada escritório de



patentes em diferentes países. (Silva; Rainatto; Santos e Venanzi, 2019).

O combate eficaz e consciente ao backlog de patentes no INPI é essencial e extremamente necessário ao impulsionamento da inovação e o desenvolvimento econômico e social do Brasil. A implementação de estratégias para reduzir os atrasos no processo de exame de patente, não beneficia só os inventores e empresas, mas toda sociedade, por meio da economia como um todo. Ao fortalecer o sistema de propriedade intelectual, o país sairá mais fortalecido e estará mais bem posicionado para competir no atual cenário, que é extremamente dinâmico e em níveis globais. Portanto, é de grande relevância e necessidade que se mantenha um investimento contínuo acompanhado de melhorias e aprimoramentos nos processos relacionados à concessão de patentes no Brasil (Atab, 2023).

O backlog é apontado como um fator que diminui a eficácia do sistema de patentes, gerando incerteza e insegurança jurídica, o que desestimula o desenvolvimento econômico e tecnológico do país (Júnior e Moreira, 2017).

Segundo Calazans (2020), o desenvolvimento de invenções e, consequentemente, de novas tecnologias é um fator importante para o crescimento e o desenvolvimento econômico. O sistema de patentes tem evoluído com o objetivo de promover a inovação e estimular o desenvolvimento econômico. Ao oferecer direitos exclusivos por um período limitado, um inventor pode recuperar custos e investimentos de pesquisa e desenvolvimento. Especificamente, uma patente confere ao seu titular o direito de impedir terceiros, sem o seu consentimento, de produzir, usar, vender ou importar o produto objeto de patente, bem como o produto obtido diretamente pelo processo patenteado. Desse modo, o detentor da patente terá uma base sólida para negociar financiamento para custos de desenvolvimento e para entrar em acordos de venda e licenciamento da sua invenção.

No processo de registro e uma patentes, várias etapas devem ser seguidas, antes de elaborar as circunstâncias que podem levar ao ajuste do prazo da patente, é necessário primeiro descrever como surge uma patente. Quando um requerente deposita um pedido de patente, no caso do INPI, o pedido é atribuído a um examinador para avaliar se o pedido é digno de uma patente. O examinador normalmente emite uma 'ação oficial', na qual rejeita algumas ou todas as reivindicações do pedido e declara as razões para fazê-lo. É direito do requerente poder responder à primeira e às subsequentes ações do escritório com argumentos explicando por que as rejeições não são sólidas e/ou com revisões do pedido para superar as rejeições. Quando o examinador estiver satisfeito com o cumprimento dos critérios da patente, ele ou ela emite um “aviso de concessão” para a patente. O

requerente paga uma taxa de emissão e o pedido é emitido como uma patente, finalizando assim, o processo de concessão (Gaudry, Cummings, 2014).

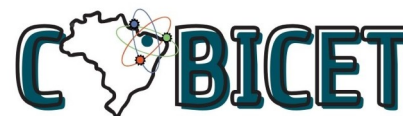
Nesse sentido, uma forma de medir a inovação tecnológica de um país é por meio da proteção da propriedade intelectual (PI) na forma de patentes. Como as patentes garantem os direitos exclusivos de uma invenção, elas oferecem uma visão das principais áreas de inovação tecnológica desenvolvidas em uma nação. É interessante notar que há relação direta entre o crescimento de um país e a quantidade de depósitos de pedidos de patente realizados. A inovação tecnológica pode ser vista como um fator importante para avaliar a produção interna de um país. Todavia, há uma demora nesse processo de concessão, motivada por diferentes fatores. O objetivo agora é tentar, também, reduzi-lo. O que será uma importante ferramenta no combate à burocracia da “propriedade intelectual” (Calazans, 2020).

Com a finalidade de redução de pedidos de patentes pendentes de análise, foram publicadas duas novas Resoluções do INPI: a *Resolução nº 240/2019* e *nº 241/2019*. A *Resolução nº. 240/19* entrou em vigor em 01/08/2019. Essa normativa trata da análise dos pedidos de patentes de invenção que estão na fila para exame há muito tempo e possuem necessidade de análises mais aprofundadas devido a suas complexidades e peculiaridades. Além disso, esses pedidos relacionados à resolução também não possuem buscas realizadas em escritórios de patentes de outros países ou de organizações internacionais ou regionais (INPI, 2024).

Nesses casos, haverá um relatório de busca preliminar realizado pelo examinador brasileiro que, no caso de pendências, dará uma oportunidade ao titular para sanar essas questões. Dessa forma, há um prazo de 90 dias para adequar o pedido antes do início do exame técnico. Após, o INPI procederá o exame do pedido, e será dada a devida tramitação às demandas.

Por outro lado, a *Resolução nº 241/19*, que está em vigência desde 22/07/2019, regulamentou a iniciativa de se aproveitar os resultados de buscas feitas por escritórios especializados de outros países e de organizações internacionais (Lucrécio, 2021).

De acordo com Lucrécio (2021), na prática, o INPI apontará existência desses relatórios emitidos no exterior para casos semelhantes ao pedido brasileiro e solicitará que o titular, no prazo de 90 dias, adequar o pedido por meio da apresentação de novos requisitos, da atividade inventiva e da aplicação industrial na invenção. Aqui, também, após a manifestação, o INPI procederá o exame do pedido, sem realização de buscas adicionais.



O Plano de Combate ao Backlog é de importante iniciativa e tem objetivos claros. Entre eles está aproveitar os exames de pedidos de patente que já foram analisados em outros momentos e que representam 80% do estoque, solucionando parte do problema da constante burocracia do setor (Lucrécio, 2022).

Assim, cabe ao empresário acompanhar se, de fato, as medidas resultarão num processo mais célere e atrativo para proteção de investimentos em tecnologia e inovação no Brasil. E, assim, identificar, por intermédio de seus advogados, mecanismos capazes de agilizar os trâmites burocráticos nos pedidos de patentes. No entanto, esta pode não ser uma tarefa simples, mas, com certeza, já é um grande passo no combate à burocracia. Tanto as recomendações decorrentes do acórdão do STF quanto o fim da anuência prévia são marcos capazes de impulsionar o desenvolvimento institucional do INPI, que ainda conta com pedidos pendentes, apesar da sensível redução desses pedidos (Lucrécio, 2022).

Um acontecimento relevante para a propriedade industrial ocorreu no *Mandado de Segurança nº 5051373-49.2019.4.02.5101*, que tramitou na 13ª Vara Federal do Rio de Janeiro. Em sentença, foi reconhecida a validade das *Resoluções Inpi-PR nº 240 e nº 241 de 2019*, bem como das *Normas de Execução SEI nº 01, 02, 03, 04, 05 e 06 Dirpa-PR de 2019*, essenciais à existência e manutenção dos bons números alcançados pelo Plano de Combate ao Backlog de Patentes de 2019.

A decisão acima, rebate os argumentos de que as *Resoluções INPI-PR nº 240 e 241 de 2019*, ao permitirem a concessão de patentes mediante procedimento simplificado de análise, violariam a Constituição Federal e a LPI, aumentariam a litigiosidade e permitiriam a concessão de tratamento desigual para inventores nacionais e estrangeiros, violando os princípios da isonomia e da impessoalidade (INPI, 2024).

A sentença também negou razão à afirmação de que as *Normas de Execução SEI nº 01 a 06 Dirpa-PR de 2019*, que regulam os atos de pesquisa, análise e aprovação dos pedidos de patentes, impactam diretamente no cálculo das gratificações dos examinadores. O único ponto declarado inválido pelo magistrado foi a impossibilidade de realização de buscas complementares previstas na *Resolução nº 241 de 2019 do INPI*. Ele, ao afastar tal impossibilidade, assegurou aos examinadores o direito de fazer tais buscas quando adequado e pertinente.

Não obstante a procedência parcial da ação, a sentença manteve a validade de todos os atos administrativos praticados pelo INPI, inclusive daqueles que observaram a parte da *Resolução nº 241*

de 2019 declarada inválida, e seguirá para o Tribunal Regional Federal da 2ª Região, em remessa necessária (*art 496, CPC/2015, c/c a Lei nº 12.016/2009, artigo 14, §1º*). Vitória, ainda que provisória, das salutares medidas decorrentes das *Resoluções Inpi-PR nº 240 e 241 de 2019*, que otimizaram o número de decisões e contribuíram para a diminuição do estoque de pedidos no INPI (INPI, 2024).

Como legítima representante do setor industrial brasileiro, a Confederação Nacional da Indústria (CNI) atuou como *amicus curiae* nesse processo e viu o posicionamento da categoria ser acolhido. Em linha com o previsto no seu Mapa Estratégico da Indústria 2013-2022, defendeu a diminuição do tempo de análise dos pedidos de registro de patentes, a otimização dos processos e a eficiência do INPI.

Em 2023, conforme o Orçamento aprovado pelo Congresso em dezembro, estão alocados R\$868,5 milhões para o INPI, incluindo gastos previstos com seguridade social. Em 2022, eram R\$714,8 milhões. Em ambos os anos, os recursos inicialmente destacados para investimentos giram em torno de R\$2 milhões (PLOA, 2023).

O INPI, frisou que o aumento orçamentário ocorreu na reserva de contingência, que depende de liberação para ser usado. Logo, é observado que todas as despesas efetivas tiveram seus valores reduzidos entre 2022 e 2023, já que o valor destinado ao custeio e investimentos foi de R\$55,6 milhões em 2022 e R\$52 milhões em 2023 (INPI, 2023).

Com a plena execução do Plano de Combate ao Backlog de Patentes de 2019, com o implemento das recomendações do STF e com a confirmação da validade das *Resoluções Inpi-PR nº 240 e 241 de 2019*, é esperado que o Brasil consiga se equiparar aos países signatários do Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (Trips), nos quais decisões de patentes são proferidas em até dois anos, após o pedido de exame feito pelos depositantes.

Um dos principais impulsionadores do progresso tecnológico é a proteção da propriedade intelectual por meio de patentes. Quando os inovadores têm a garantia de que suas criações serão protegidas, eles estão mais propensos a investir recursos na pesquisa e no desenvolvimento de novas tecnologias. No entanto, o backlog de patentes cria atrasos significativos na concessão de patentes, o que pode desencorajar pessoas e organizações que objetivam resguardar suas invenções. Reduzir esse backlog é essencial para garantir que ideias inovadoras sejam rapidamente protegidas e trazidas para o mercado.

O Backlog de Patentes e suas Implicações

A inovação científica e tecnológica sempre foi um motor central do crescimento econômico das nações, gerando progresso social, sendo a forma de promover a inovação, que é um tema importante na estratégia nacional e na concepção institucional. Nos últimos tempos, embora cada vez mais considerada a importância da inovação, também nos tornamos cada vez mais conscientes das muitas deficiências do atual sistema de inovação, particularmente do sistema de patentes, que deve evoluir de forma a acompanhar as novas tecnologias (Ouyang; Sun; Xu, 2022).

Segundo Paiva (2023), a trajetória ascendente do número de patentes concedidas não é reflexo de um maior número de depósitos, o que poderia refletir inovação e desenvolvimento tecnológico. No mesmo período, os novos pedidos variaram para baixo em cerca de 1%, em uma estagnação atribuída principalmente aos efeitos da pandemia de Covid-19. A maior parte dos pedidos são de empresas estrangeiras – dos 24 mil no período, apenas 5 mil são de nacionais, segundo a *World Intellectual Property Organization* (WIPO).

Além disso, entre as dez maiores agências – de países como China, Estados Unidos, Alemanha e Índia –, a brasileira teve o maior crescimento em concessões. Assim, o país ocupa a sétima posição em patentes concedidas, mas somente a 11ª em pedidos depositados (Paiva, 2023).

O movimento é creditado, sobretudo, a mudanças na atuação do INPI que visam aumentar a produtividade e reduzir a fila de depósitos aguardando análise. No mês de implantação, agosto de 2019, havia 149 mil pedidos em estoque. Desde o fim de 2019 até 2022, a fila encurtou em 90%, segundo o INPI. E o tempo de decisão, contado a partir do pedido, foi calculado em 3,92 anos (Paiva, 2023).

O elevado backlog no Brasil desestimula o patenteamento, por empresa, inventores e órgãos governamentais, dificultando a negociação de invenções e, como apontam pesquisadores, considerando o cenário das invenções de inteligência artificial, a segurança jurídica na proteção de patentes é condição para que o país se torne competitivo na produção e depósito de patentes relacionadas às novas tecnologias. Esse cenário resulta em uma baixa efetividade dos pedidos de patentes, que muitas vezes são abandonados, não concedidos ou não são explorados comercialmente, fazendo com que muitos inventores não tenham incentivo para despendar esforços no desenvolvimento de novas tecnologias (Jesus; Cardoso; Souza, 2023).

O backlog de patentes é preocupante por várias razões. Primeiramente, pode levar a atrasos significativos na obtenção de patentes, prejudicando o desenvolvimento e a capacidade de inovação de empresas em proteger suas criações, e assim, trazer

novos produtos ou processos para o mercado, que é altamente competitivo. Além disso, o aumento do backlog pode também afetar a qualidade do exame de patentes, uma vez que os examinadores podem ser pressionados a tomar decisões rápidas devido à carga de trabalho excessiva.

O volume crescente de pedidos de patentes está frequentemente associado a um aumento correspondente na complexidade, seguindo o pressuposto de que à medida que uma tecnologia se torna mais complexa, são necessárias mais palavras para a descrever adequadamente (Golodne; Silva, 2022).

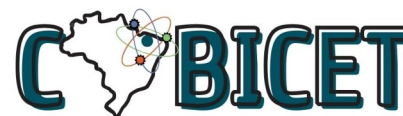
Os dados revelam que o número de pedidos pendentes aumentou consideravelmente, refletindo a gravidade do backlog no INPI. A análise dos dados sugere que sem intervenções significativas para melhorar a eficiência do processo de exame de patentes, o backlog continuará sendo um obstáculo para o sistema de propriedade industrial no Brasil (Júnior e Moreira, 2017).

Segundo Golodne e Silva (2022), observando os pedidos de patente depositados no Instituto Europeu de Patentes (EPO), foi verificado que além do aumento acentuado na quantidade de pedidos, o volume dos pedidos também aumentaram nos últimos anos, tanto no número de páginas como no número de reivindicações. As principais mudanças trazidas pelo plano de “combate ao backlog de patentes”, foram a redução de filtros exigidos às pesquisas dos técnicos – em vez de fazer uma nova pesquisa, os técnicos agora podem usar relatórios internacionais de busca já existentes para um determinado pedido de patente, desde que produzidos por órgãos de propriedade intelectual estrangeiros reconhecidos no Brasil.

Esse impacto no mercado poderia gerar aumento de litígios envolvendo propriedade industrial mal concedida. Ninguém é contra o INPI decidir com agilidade desde que isso não reduza a qualidade nem afete a soberania nacional, como tem acontecido. Com menos filtro, títulos que não deveriam ser concedidos acabam sendo e há uma inflação de patentes ruins, destaca-se. (Paiva, 2023).

Já o INPI afirma que o plano, responsável por uma redução expressiva no número de pedidos aguardando exame, não gerou nenhum prejuízo à qualidade das análises. Também diz que a independência dos examinadores foi mantida (Paiva, 2023).

Como já destacado, após as *Resoluções nº 240/19 e 241/19*, emitidas pelo INPI, ocorreram melhorias nos trâmites de análise de patentes, que instituíram a exigência preliminar publicada na revista de propriedade industrial sob os códigos de despacho 6.21 e 6.22, respectivamente. O despacho de código



6.21 foi atribuído aos pedidos de patentes que contam com um parecer de busca disponível, realizado por outro escritório de patentes reconhecido. Essa prática visa aproveitar a análise feita por esse escritório, facilitando o processo de exame dos pedidos no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) e potencialmente agilizando sua tramitação; já o despacho de código 6.22 foi emitido para os pedidos que não possuem correspondência com buscas disponíveis realizadas por outro escritório (INPI, 2024).

Caso o depositante não atenda à exigência dentro do prazo de 90 dias, o pedido de patente é indeferido sem direito a recurso. Após o cumprimento, o INPI inicia o exame do pedido de patente. A duração média entre as exigências preliminares e as decisões é de aproximadamente sete meses.

Com base na análise acima, pode-se concluir que a *Resolução 241/2019*: é constitucional; foi expedido por autoridade competente e dentro das atribuições do INPI; respeita e cumpre o disposto nos *artigos 35, 36 e 37 da LPI*, estando, portanto, absolutamente fundamentada legalmente; está em consonância com as regras internacionais vigentes no Brasil; e no mundo real, constitui a ferramenta essencial do Plano de Combate ao Atraso do INPI e uma política pública de grande relevância social, proporcionando um horizonte novo e extremamente promissor ao Sistema de Patentes brasileiro (Labrunie; Blasi, 2021).

Conforme menciona Labrunie e Blasi, (2021), o chamado backlog de patentes, entendido como o estoque de pedidos de patentes pendentes para exame pelos escritórios de patentes, é uma preocupação global e, no Brasil, adquiriu status de problema crônico. As *Resoluções 240 e 241, emitidas em 3 de julho de 2019*, inauguraram um plano consistente e audacioso para enfrentar os desafios colocados pelo atraso e não escaparam aos questionamentos administrativos e judiciais

Registro e Concessão de Patentes

O motivo que leva os investigadores a envolverem-se e fazerem pesquisas em atividades de patenteamento e licenciamento é um tema complexo que precisa de ser mais investigado, especialmente em países emergentes. No Brasil, as universidades se destacam como principais depositantes de patentes, sendo importantes atores no processo de desenvolvimento tecnológico do país. (Jesus; Cardoso; Souza, 2023).

De acordo com a Lei da Propriedade Industrial (Lei nº 9.279/96), que regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial, tanto as patentes de invenção como os modelos de utilidade são protegidos por patentes. No entanto, apresentam requisitos e prazos de proteção diferentes. Com o intuito de facilitar as comparações internacionais, as

patentes de invenção e modelos de utilidade serão tratadas separadamente.

Patentes de invenção

A invenção pode ser definida como uma nova solução para um problema técnico específico, dentro de um determinado campo tecnológico. As invenções podem ser protegidas por patentes se atenderem aos requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial (Art. 8º da Lei 9.279/1996).

Até que ponto as patentes devem ser utilizadas como incentivo à inovação é uma questão muito debatida ao longo do tempo. No entanto, os nossos dados mostram que os ajustamentos concedidos às patentes são altamente variáveis, sendo que muitas patentes não recebem ajustamentos, enquanto outras recebem vários anos. Da mesma forma, algumas patentes foram emitidas rapidamente, proporcionando aos requerentes o conhecimento de um âmbito de proteção durante um suposto estágio de desenvolvimento, enquanto outras levaram anos para serem emitidas (Gaudry, Cummings, 2014).

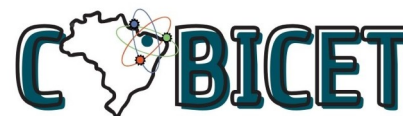
Com relação ao processo de depósito e concessão do pedido de patentes, este passa pelas seguintes etapas principais:

(I) Após o depósito do pedido no INPI, ele é submetido ao exame formal preliminar e, se considerado propriamente documentado, a data de recepção (protocolo ou entrada no INPI) é considerada a data do depósito;

(II) O pedido de patente permanece em sigilo por dezoito meses contados a partir da data de depósito ou da data de sua prioridade mais antiga, caso exista alguma. Após os dezoito meses de sigilo, o pedido é publicado na Revista da Propriedade Industrial (RPI) que é publicada semanalmente no site do INPI. Essa publicação pode ser antecipada a requerimento do depositante, entretanto, isso não acelera o exame técnico. Após a publicação e até o final do exame, terceiros interessados podem submeter documentação para subsidiar o exame;

(III) O exame do pedido de patente deve ser requerido pelo depositante ou por terceiros interessados, até o prazo de 36 meses contados da data do depósito. Caso o exame do pedido não seja requisitado, o pedido é arquivado. O exame técnico contém um relatório de busca e parecer relativo à patenteabilidade, adaptação à natureza reivindicada (PI ou MU), necessidade de reformulação ou divisão do pedido e exigências técnicas;

(IV) A decisão do exame pode ser: indeferimento ou deferimento. No caso do deferimento, o depositante tem 60 dias para pagar para a expedição da carta patente (INPI, 2020).



Uma vez concedida, a patente de invenção vigora pelo prazo de 20 anos contados a partir da data de depósito. No entanto, o prazo de vigência não pode ser inferior a 10 anos para a patente de invenção, a contar da data de concessão. Quanto aos tratados internacionais sobre patentes, o Brasil é signatário do Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes:

Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes (*Patent Cooperation Treaty – PCT*) desde abril de 1978. O PCT é um tratado multilateral que permite requerer a proteção patentária de uma invenção, simultaneamente, em um grande número de países, por intermédio do depósito de um único pedido internacional de patente. Desde agosto de 2009, o INPI passou a operar como Autoridade Internacional de Busca e Autoridade Internacional de Exame Preliminar.

Acordo de Strasbourg, desde outubro de 1975, que estabeleceu a Classificação Internacional de Patentes, conhecida pela sigla IPC (*International Patent Classification*). A Classificação Internacional de Patentes prevê um sistema hierárquico de símbolos para a classificação de acordo com as diferentes áreas tecnológicas a que pertencem (INPI, 2020).

Durante o tempo de vigência de uma patente no INPI, qualquer pessoa com legítimo interesse pode entrar judicialmente com uma ação de nulidade, que deve ser ajuizada no foro da Justiça Federal Competente.

Observando as estatísticas relativas aos depósitos de patentes realizados no INPI e aos pedidos concedidos no período de 2008 a 2019, percebe-se que em 2019, o INPI recebeu 28.318 pedidos de patentes, dos quais 89,7% eram de patentes de invenção, 10,0% de modelos de utilidade e 0,3% de certificados de adição. Os números mostram uma elevação de 2,8% na quantidade de pedidos frente a 2018, resultante de aumentos de 2,2% de patentes de invenção e de 9,1% de modelos de utilidade. Os depósitos de certificado de adição sofreram queda de 8,4% (INPI, 2019).

Alterações Legislativas e Medidas de Combate ao Backlog

Em muitas jurisdições, incluindo o Brasil, alterações legislativas foram introduzidas para abordar o problema do backlog de patentes. Essas alterações frequentemente visam acelerar o processo de exame e reduzir a acumulação de pedidos não examinados. No caso do Brasil, o INPI introduziu a iniciativa "*combate ao backlog*", que teve como objetivo reduzir o atraso na análise de pedidos de patentes (INPI, 2024).

Para avaliar o impacto das alterações legislativas e das medidas de combate ao backlog, uma análise de dados se faz necessária. Isso pode envolver a coleta e análise de informações sobre o tempo médio de

análise de patentes antes e depois das mudanças, a taxa de concessão de patentes e a qualidade das decisões de exame. A comparação desses dados ao longo do tempo pode fornecer *insights* valiosos sobre a eficácia das reformas.

Servido de base para futuras pesquisas, essa análise pode fornecer parâmetros para direcionar novas pesquisas baseadas em métodos e técnicas de Aprendizado de Máquina e Processamento de Linguagem Natural, onde as patentes são o objeto de coleta e análise de dados.

Registro e Concessão de Patentes

O registro e a concessão de patentes são dois conceitos distintos relacionados à proteção da propriedade intelectual.

O registro de patentes refere-se ao processo de registro de uma ideia ou invenção junto a um órgão governamental responsável por patentes, como o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) no Brasil. O registro é uma etapa inicial e não garante que a patente será concedida. Nessa etapa, a ideia ou invenção é avaliada quanto à sua originalidade e novidade em relação ao estado da técnica.

Patentes são formas de proteção de invenções desenvolvidas pelas empresas, instituições e pessoas que podem ser interpretadas como indicadoras de invenções. São considerados títulos legais para a proteção de uma invenção (Manual de Patentes da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico, OCDE, 2009).

De acordo com o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), patente é um título de propriedade temporária sobre uma invenção ou modelo de utilidade, outorgados pelo Estado aos inventores, autores ou outras pessoas físicas ou jurídicas detentoras de direitos sobre a criação. Em contrapartida, o inventor se obriga a revelar detalhadamente todo o conteúdo técnico da matéria protegida pela patente. Durante o prazo de vigência da patente, o titular tem o direito de excluir terceiros, sem sua prévia autorização, de atos relativos à matéria protegida, tais como fabricação, comercialização, importação, uso, venda, etc (INPI, 2020).

A documentação de patente é a mais completa entre as fontes de pesquisa. Estudos revelam que 70% das informações tecnológicas contidas nestes documentos não estão disponíveis em qualquer outro tipo de fonte de informação. De acordo com a Organização Mundial da Propriedade Intelectual, OMPI, o número de pedidos de patentes tem crescido na ordem de 1,5 milhão a cada ano, que resultam em mais de 500 mil patentes concedidas. Empresas nos Estados Unidos, Japão e na Europa utilizam, cada

vez mais, este instrumento como insumo estratégico. (INPI, 2021).

Segundo definição da Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI), a Propriedade Intelectual está dividida em duas categorias: Propriedade Industrial, que inclui as patentes de invenções (e modelos de utilidade), marcas, desenhos industriais, indicação geográfica e proteção de cultivares; e Direitos Autorais que abrangem trabalhos literários (como novelas, poemas e peças), filmes, música, trabalhos artísticos (p. ex., desenhos, pinturas, fotografias e esculturas) e obras arquitetônicas, além de direitos conexos como os pertinentes aos intérpretes e fonogramas, entre outros (ASPI, 2023).

Na tabela 03, verificamos os quantitativos de patentes de 2018 a 2022 no Brasil.

Tabela 3. Dados de Patentes de 2018 a 2022.

Patentes						
Pedidos de Depósitos de Patentes			Concessões de Depósitos de Patentes			
Ano	Patentes de Invenção	Modelos de Utilidade	TOTAL	Patentes de Invenção	Modelos de Utilidade	TOTAL
2018	24.857	2.587	27444	9.968	1.098	11066
2019	25.396	2.824	28220	12.704	1.022	13726
2020	24.339	2.663	27002	20.416	857	21273
2021	24.238	2.574	26901	26.887	701	27588
2022	24.759	2.276	27035	23.546	758	24304

Os dados de patentes do INPI de 2018 a 2022 mostram uma variação moderada no número de pedidos de patentes, com uma leve recuperação após a queda observada em 2020 devido à pandemia de COVID-19. O número total de pedidos variou entre aproximadamente 24.000 e 27.000 por ano.

As áreas de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), biotecnologia, farmacêutica, engenharia mecânica e eletrônica destacaram-se como os principais campos de inovação, refletindo tendências globais. Conforme observado o Brasil continua a atrair pedidos de patentes tanto nacionais quanto internacionais, evidenciando sua importância no cenário global.

O INPI tem trabalhado para reduzir o tempo médio de processamento de patentes, que historicamente tem sido um desafio significativo, frequentemente excedendo 7 anos. Medidas como a digitalização, modernização dos processos e programas de aceleração de patentes, como o *Patent Prosecution Highway* (PPH), têm sido implementadas para melhorar a eficiência. Essas iniciativas são cruciais para fomentar um ambiente mais favorável à inovação no Brasil, permitindo um crescimento contínuo e uma maior competitividade no mercado global (INPI, 2024).

Conforme descrito nos Indicadores de Propriedade Industrial (INPI, 2019), as estatísticas do uso da propriedade industrial no Brasil, permitem uma investigação no sentido de aprofundar o

entendimento do papel que a propriedade industrial desempenha no sistema de inovação do Brasil.

Tendo como referência o período 2008-2019, a publicação “Indicadores de Propriedade Industrial 2019” dá continuidade à série iniciada com o documento que tratou do período 2000-2012. Esta edição apresenta os principais indicadores elaborados a partir de dados atualizados para o ano de 2019. Em 2019, o INPI recebeu 28.318 pedidos de patentes. A quantidade de pedidos aumentou 2,8% em relação ao ano anterior. Patentes de invenção e de modelos de utilidade apresentaram crescimento de 2,2% e 9,1%, respectivamente, enquanto os certificados de adição sofreram queda de 9,4%. Os depósitos de patentes de invenção por residentes cresceram 9,7%, comparativamente a 2018. (INPI, 2019).

Em relação aos desenhos industriais, o total de 6.432 pedidos em 2019 representou um acréscimo de 5,3% em relação a 2018. Em relação ao ano anterior, os depósitos de residentes aumentaram 14,3% e os de não residentes diminuíram 8,6%. Do total dos depósitos, 66% foram de residentes, principalmente nas classes de mobília e roupas e artigos de armarinho, enquanto os depósitos dos não residentes se concentraram em meios de transporte ou de içamento. (INPI, 2019).

No tocante às marcas, em 2019, o INPI recebeu 245.154 pedidos, o que representou um aumento de 19,9% em relação a 2018. Os pedidos de marcas feitos por residentes representaram 89% do total, com um crescimento de 24,3% em relação ao ano anterior. Por outro lado, os pedidos de não residentes apresentaram recuo de 6,9%. As principais classes reivindicadas foram publicizadas gestão de negócios e educação, atividades desportivas e culturais. Foram registrados 577 novos contratos de tecnologia no INPI, uma redução de 13,8% em relação ao ano anterior. Uso de marcas e serviços de assistência técnica foram as principais categorias em número de registros de contratos.

Em 2019, foram depositados 3.049 pedidos de registro de programas de computador, um quantitativo 21,4% superior ao observado no ano anterior. Segundo a natureza jurídica do depositante, as pessoas jurídicas foram responsáveis por 2.363 depósitos, com um crescimento de 18,6%, comparativamente a 2018. Foram apresentados três pedidos de registro de topografias de circuito integrado em 2019, demanda situada no mesmo patamar do ano de 2018 (INPI, 2019).

Entre 2020 e 2021, houve um aumento de 31,7% das patentes concedidas pelo INPI. Isso depois de já ter crescido 86,4% de 2019 a 2020, ano em a China foi o país que apresentou maior crescimento – que foi de 17%. Os dados foram levantados pela Organização Mundial de Propriedade Intelectual (WIPO, 2021).

O ano com a maior quantidade de Pedidos e Concessões de Patentes no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) no Brasil, nos últimos 5 anos foi em 2019, totalizando 20,5%, já o ano a menor quantidade de Pedidos e Concessões de Patentes nos últimos 5 anos foi em 2021, Sendo o registro a etapa inicial e a concessão a etapa final quando a patente é concedida.

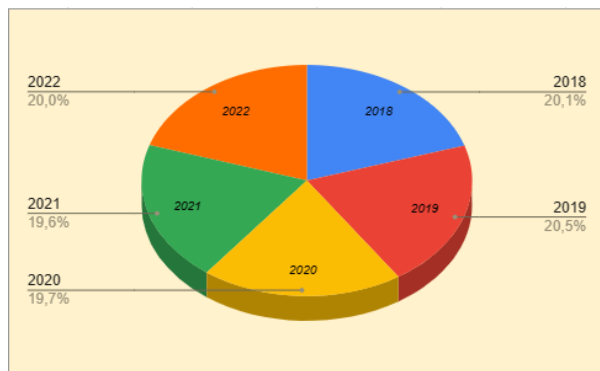


Figura 1 – Dados de Documentos de Patentes – 2019 a 2022.

A concessão de patentes é o processo pelo qual o órgão governamental responsável pela propriedade intelectual concede a proteção legal para a ideia ou invenção registrada. Esse processo envolve uma avaliação mais rigorosa e criteriosa, na qual a ideia ou invenção é avaliada quanto à sua originalidade, novidade, inventividade e aplicabilidade industrial. Uma vez concedida, a patente garante ao seu titular o direito exclusivo de produzir, usar e comercializar a invenção por um período determinado de tempo, geralmente 20 anos.

De acordo com a Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996, que Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial, em seu artigo 40, 41 e 42, assim descreve:

Conforme artigo 40. A patente de invenção vigorará pelo prazo de 20 (vinte) anos e a de modelo de utilidade pelo prazo 15 (quinze) anos contados da data de depósito. Já no artigo 41. A extensão da proteção conferida pela patente será determinada pelo teor das reivindicações, interpretado com base no relatório descritivo e nos desenhos. Artigo 42. A patente confere ao seu titular o direito de impedir terceiro, sem o seu consentimento, de produzir, usar, colocar à venda, vender ou importar com estes propósitos: I - produto objeto de patente; II - processo ou produto obtido diretamente por processo patentado. § 1º Ao titular da patente é assegurado ainda o direito de impedir que terceiros contribuam para que outros pratiquem os atos referidos neste artigo. § 2º Ocorrerá violação de direito da patente de processo, a que se refere o inciso II, quando o possuidor ou proprietário não comprovar, mediante determinação judicial específica, que o seu produto

foi obtido por processo de fabricação diverso daquele protegido pela patente.

Observa-se, que, mesmo após a concessão de patentes, a nulidade da patente poderá ser declarada administrativamente, como descrito no artigo 50, 51, 52, 56 e 57, a Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996: Art. 50. A nulidade da patente será declarada administrativamente quando: I - não tiver sido atendido qualquer dos requisitos legais; II - o relatório e as reivindicações não atenderem ao disposto nos arts. 24 e 25, respectivamente; III - o objeto da patente se estenda além do conteúdo do pedido originalmente depositado; ou IV - no seu processamento, tiver sido omitida qualquer das formalidades essenciais, indispensáveis à concessão. O Art. 51, assim descreve, o processo de nulidade poderá ser instaurado de ofício ou mediante requerimento de qualquer pessoa com legítimo interesse, no prazo de 6 (seis) meses contados da concessão da patente. Parágrafo único. O processo de nulidade prosseguirá ainda que extinta a patente. Art. 52. O titular será intimado para se manifestar no prazo de 60 (sessenta) dias. (BRASIL, 1996).

A ação de nulidade poderá ser proposta a qualquer tempo da vigência da patente, pelo INPI ou por qualquer pessoa com legítimo interesse. § 1º A nulidade da patente poderá ser arguida, a qualquer tempo, como matéria de defesa. § 2º O juiz poderá, preventiva ou incidentalmente, determinar a suspensão dos efeitos da patente, atendidos os requisitos processuais próprios. Art. 57. A ação de nulidade de patente será ajuizada no foro da Justiça Federal e o INPI, quando não for autor, intervirá no feito. § 1º O prazo para resposta do réu titular da patente será de 60 (sessenta) dias. § 2º Transitada em julgado a decisão da ação de nulidade, o INPI publicará anotação, para ciência de terceiros (BRASIL, 1996).

Analisando os dados de Pedidos de Patentes no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) no Brasil, nos últimos 5 anos, observa-se que mantém uma constante. Na figura 02, o R-quadrado é uma medida estatística de quão próximos os dados estão da linha de regressão ajustada. Ele também é conhecido como o coeficiente de determinação ou o coeficiente de determinação múltipla para a regressão múltipla.

O valor r^2 pode ser interpretado como a proporção da variação em y que pode ser atribuída à variação em x. O R^2 é uma medida estatística que representa a proporção da variância para uma variável dependente que é explicada por uma ou mais variáveis independentes em um modelo de regressão.

A ideia parte da suposição de que cada variável independente no modelo contribui para explicar a variação da variável dependente. Regressão linear é o

método com o qual se encontra a reta que melhor descreve a relação entre os dados. A reta é criada com uma equação linear $y = b + m1 \cdot x$, onde b será o coeficiente linear, e m o coeficiente angular, sendo um para cada variável preditora existente nos dados.

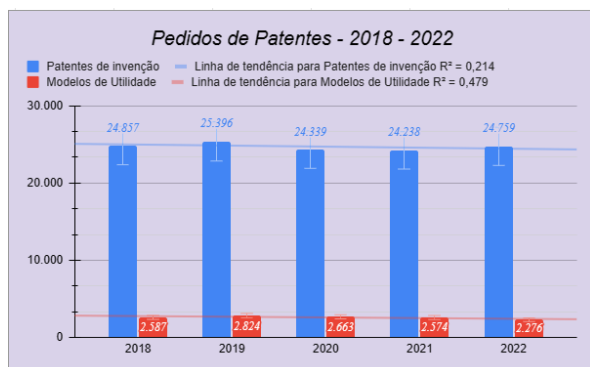


Figura 2 – Pedidos de Patentes

As Concessões de Pedidos de Patentes no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) no Brasil, nos últimos 5 anos, diferente dos pedidos, sofreu variação considerável.

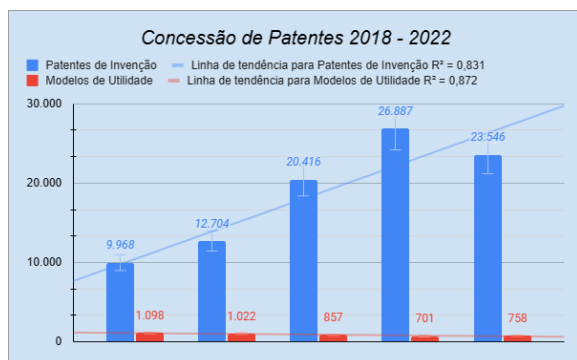


Figura 3 – Concessão de Patentes

Analisando a quantidade de pedidos e concessões de patentes no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) no Brasil, nos últimos 5 anos, observamos que em 2018, ocorreram 11066 pedidos e 27444 concessões, uma diferença de 16.378 entre os pedidos e concessões de patentes, já em 2021 ocorreram 26901 pedidos e 27588 concessões, um equilíbrio razoável entre os Pedidos e Concessões de patentes, no ano de 2022, ocorreram 24304 pedidos e 27035 concessões. Apesar das dificuldades impostas no ano de 2021 pela pandemia da Covid-19, o ano foi o mais equilibrado na relação de pedidos e concessões. Entre 2019 e 2020, houve um crescimento de 86,4%, já entre 2020 e 2021, houve um aumento de 31,7% das patentes concedidas pelo INPI.

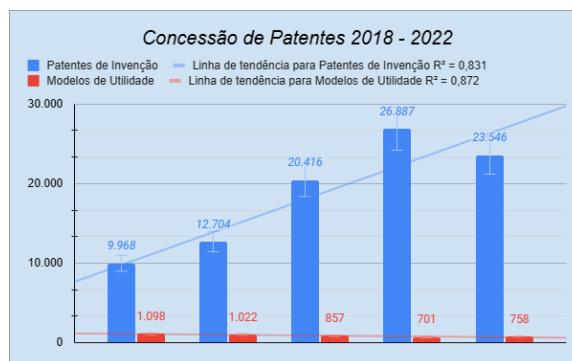


Figura 4 – Concessão de Patentes

Em resumo, o registro é o primeiro passo para proteger uma invenção ou ideia, enquanto a concessão de patentes é o processo que garante a proteção legal da invenção e concede ao seu titular os direitos exclusivos para explorá-la comercialmente. A patente extingue-se nas seguintes situações: Art. 78. A patente extingue-se: I - pela expiração do prazo de vigência; II - pela renúncia de seu titular, ressalvado o direito de terceiros; III - pela caducidade; IV - pela falta de pagamento da retribuição anual, nos prazos previstos no § 2º do art. 84 e no art. 87; e V - pela inobservância do disposto no art. 217. Uma patente tem uma duração limitada, após esse período, a patente expira e os direitos de exclusividade não são mais aplicáveis (Brasil, 1996).

Além do pagamento de taxas anuais, os titulares de patentes podem ter que cumprir outras obrigações, como a apresentação de relatórios ou a demonstração de um uso efetivo da invenção. O não cumprimento dessas exigências pode levar à extinção da patente. Com a extinção da patente, o seu objeto cairá em domínio público e perderá a sua proteção legal.

O sistema de patentes é fundamental para contribuir para a inovação das empresas e para o crescimento econômico das nações desenvolvidas e em desenvolvimento. No entanto, o sistema tem sido atormentado por uma série de problemas persistentes que o impedem de desempenhar plenamente o seu papel. Por exemplo, a questão fundamental ainda não foi resolvida; o enorme acúmulo de pedidos de patentes nos escritórios de patentes em todo o mundo, que tornou-se um desafio a ser solucionado, sendo gerador de uma grande dor de cabeça para os legisladores e empresas inovadoras, bem como, para os inventores e demais interessados que utilizam do sistema de patentes (Ouyang; Sun; Xu, 2022).

Pires, Ribeiro e Quintella (2020), destacam que a propriedade intelectual tem assumido uma função importante na economia baseada no conhecimento. Cada vez mais organizações públicas e privadas se dedicam a produzir novos conhecimentos, para que possam ser transformados em produtos, processos e serviços inovadores, e consequentemente, sejam

capazes de alavancar o desenvolvimento econômico, científico e tecnológico

Os Sistemas de buscas são mecanismos que facilitam em muito o acesso à informação patentária, sendo essas, de grande relevância e cada vez mais importantes para realizar prospecções tecnológicas, mapeamento de concorrentes e verificação de tendências tecnológicas, nas mais diversas áreas do conhecimento. Todas essas informações podem ser obtidas em um documento de patente. (Abrantes *et al.*, 2022).

A Lei de Inovação, de nº 10.973/04, foi um marco no fomento a inovação, tem como principal escopo promover e incentivar o desenvolvimento científico, pesquisa e capacitação tecnológica viabilizando o desenvolvimento nos Institutos de Ciência e Tecnologia (ICT), conforme demonstrado nos artigos 218 e 219 da Constituição Federal de 1988, os quais tratam expressamente sobre promoção e incentivo ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação, favorecendo o ambiente de inovação, intimamente ligado ao sistema de patentes (Brasil, 2004).

No atual contexto da inovação, orientada para a missão de progresso tecnológico, a rápida implementação de realizações inovadoras depende não apenas das atividades de investigação e desenvolvimento, mas também do processo de exame de patentes, que ainda é detido de morosidade. Encontrar um equilíbrio entre melhorar a velocidade do exame e garantir a qualidade das patentes concedidas representa um desafio (Yang; Zhang; Liu, 2024).

Conforme figura 05, descrita por Rodrigues *et al.*, (2023), é possível observar que os pedidos das áreas de Necessidades Humanas e Química e Metalurgia apresentam o maior índice de indeferimentos, como pode ser observado a seguir

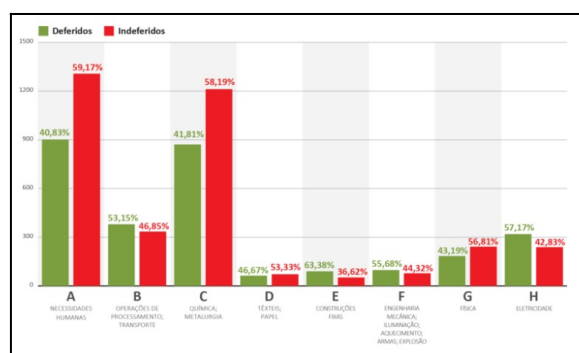


Figura 5 – Decisões de concessão e indeferimento emitidas pelo INPI para cada área técnica com base na classificação internacional de patentes da OMPI.

O combate ao backlog de patentes é vital para estimular a inovação, acelerar a comercialização de

novas tecnologias, promover o desenvolvimento econômico e garantir a competitividade global. É um desafio que exige esforços conjuntos de governos, escritórios de patentes, empresas e a comunidade de inovadores. Ao fazê-lo, podemos criar um ambiente propício à inovação e ao desenvolvimento tecnológico, impulsionando o progresso e melhorando a qualidade de vida de todos. Portanto, investir na resolução do backlog de patentes é um investimento no futuro.

O backlog de patentes, conforme já estacado, caracterizado pelo acúmulo de pedidos pendentes de análise, é um desafio significativo para a proteção da propriedade intelectual e a inovação tecnológica. Sua importância reside no impacto direto sobre o tempo de concessão de patentes, o que pode atrasar a introdução de novas tecnologias no mercado, cada vez mais competitivo, criando insegurança jurídica para inovadores e empresas, e gerando obstáculos econômicos.

Os pedidos de patentes depositados no INPI por residentes no país tiveram aumento de 10,3% em 2023 na comparação com o ano anterior, passando de 6.739 para 7.437. Em relação ao total de pedidos, incluindo residentes e não residentes, também houve aumento neste período: 2,8%, subindo de 27.139 em 2022 para 27.908 no ano de 2023 (INPI, 2023).

Conforme o INPI (2023), Este foi o melhor resultado após 2020 em relação aos pedidos de residentes, sendo também a maior variação positiva da série desde 2010. Quanto ao total de depósitos de patentes, foi o indicador mais expressivo dos últimos quatro anos. O crescimento decorre de vários aspectos, entre eles, as ações de disseminação da propriedade industrial realizadas pelo INPI e seus parceiros, em prol da inovação e do desenvolvimento sustentável no Brasil (INPI, 2023).

Os dados da figura 6, demonstram que a maioria dos depósitos de patentes no INPI é de não residentes.

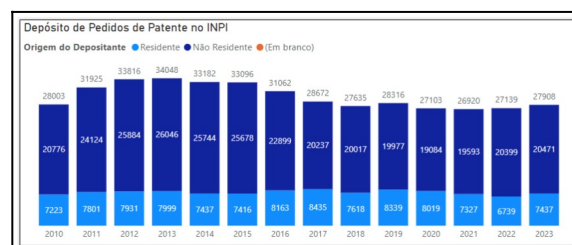


Figura 6 – Depósitos de patentes no INPI entre 2010 e 2023.

A resolução eficaz do backlog é de suma importância para promover um ambiente que estimule a inovação, assegure a proteção dos direitos intelectuais e sustente o crescimento econômico. Abordagens como o aumento de recursos, a adoção de tecnologias avançadas, como novas formas de análise e

concessão e patentes, e a colaboração internacional são fundamentais para mitigar esse problema e fomentar um ecossistema de inovação mais eficiente e dinâmico. Conforme figura 7, descrita por Tomazela (2023), é perceptível a diferença entre os pedidos e as concessões de patentes.

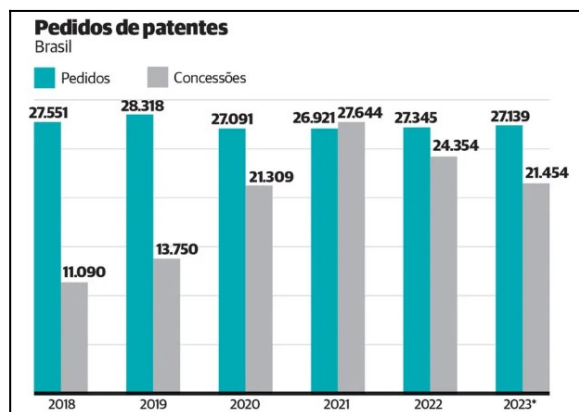


Figura 7 – Pedidos e Concessões de Depósitos de patentes no INPI entre 2018 e 2023.

Para a interpretação correta dos dados da figura 7, sobre a taxa de concessões, é preciso analisar os dados de 2018 a 2022. Isso porque, por uma série de problemas históricos de falta de investimentos em infraestrutura, contratação e capacitação de mão de obra, houve acúmulo de pedidos, chamado de “backlog”, resultando em 150 mil pedidos represados no INPI. Para enfrentar o problema, o instituto lançou em 2019 um plano de combate ao backlog, uma força-tarefa de análise de pedidos, que durou até 2021, gerando aumento do número de concessões no período. Para ilustrar, em 2018 o INPI concedeu 11.090 patentes. Com a implementação do plano, em 2019 o número passou para 13.750, depois aumentou para 21.309 (2020) e atingiu o auge em 2021, com 27.644, voltando a cair para 24.354 em 2022. (Tomazela, 2023).

Como solução para o combate eficaz ao backlog, são discutidas medidas adotadas por outros países, como a capacitação constante de examinadores, desenvolvimento de ferramentas eletrônicas, contratação de novos examinadores e estabelecimento de acordos de cooperação internacional para compartilhamento de dados de busca e redução da duplicidade de trabalho (Júnior e Moreira, 2017).

CONCLUSÃO

No contexto da propriedade intelectual e inovação, a análise do backlog de patentes após alterações legislativas emerge como um tópico de grande relevância. Medidas voltadas para a aceleração do processo de exame e aprimoramento da qualidade das decisões assumem uma importância fundamental na

busca por um sistema de patentes mais eficiente e eficaz.

Nesse cenário, a análise de dados desempenha um papel central ao possibilitar a avaliação do impacto dessas mudanças e a identificação de áreas que possam demandar ajustes adicionais. À medida que governos e órgãos de concessão de patentes enfrentam o desafio do backlog, é imperativo adotar uma abordagem rigorosa e orientada por dados para informar e direcionar as políticas futuras.

A trajetória ascendente do número de patentes concedidas não é reflexo do maior número de depósitos, o que poderia refletir inovação e desenvolvimento tecnológico: no mesmo período, os novos pedidos variaram para baixo em cerca de 1%, em uma estagnação atribuída principalmente aos efeitos da pandemia de Covid-19. A maior parte dos pedidos são de empresas estrangeiras – dos 24 mil no período, apenas 5 mil são de nacionais. O movimento é creditado, sobretudo, a mudanças na atuação do INPI que visam aumentar a produtividade e reduzir a fila de depósitos aguardando análise (WIPO, 2023).

Desde 2019, quando foi estabelecido a estratégia de redução e havia 132 mil demandas no backlog, a fila havia encurtado em 90% em 2022, segundo o INPI. As principais mudanças trazidas pelo plano de “combate ao backlog de patentes”, como foi nomeado, foram a redução de filtros exigidos às pesquisas dos técnicos – em vez de fazer uma nova pesquisa, os técnicos agora podem apenas usar relatórios internacionais de busca já existentes para um determinado pedido de patente, desde que produzidos por órgãos de propriedade intelectual estrangeiros reconhecidos no Brasil.

Já em 2023, houve um aumento de 10,3% no número de pedidos de registro, passando de 6.739 para 7.437, em comparação com o ano anterior. Em relação ao total de pedidos, incluindo residentes e não residentes, também foi observado um crescimento de 2,8% no mesmo período, subindo de 27.139 em 2022 para 27.908 em 2023 (INPI, 2023).

Esses dados refletem um crescimento contínuo no interesse por registros, indicando uma expansão na inovação e na proteção de propriedade intelectual no país, o que reflete na necessidade de fomentar o combate eficaz ao backlog, para impulsionar um reconhecimento crescente da importância de proteger invenções para um futuro promissor para o desenvolvimento tecnológico e econômico.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.

REFERÊNCIAS

ABRANTES, Paula Cotrim de; BARROS JUNIOR, Daniel; SILVA, Elisângela Aparecida da; ISLABÃO, Genízia Islabão; SANTOS, Douglas Alves. Estudo comparativo de bases gratuitas de patentes: patentscope (wipo), espacenet (epo), buscaweb (inpi/br). Revista Tecnologia e Sociedade, [S.L.], v. 18, n. 54, p. 125, 1 out. 2022. Universidade Tecnológica Federal do Parana (UTFPR). <http://dx.doi.org/10.3895/rts.v18n54.14516>.

AMB – Associação Médica Brasileira. Brasil tem aumento acelerado de patentes sob críticas de queda na qualidade. Brasília, urgente. AMB, 2021. Disponível em: <https://amb.org.br/brasil-urgente/brasil-tem-aumento-acelerado-de-patentes-sob-criticas-de-queda-na-qualidade/>. Acesso em: 02 de setembro de 2023.

ASPI – Associação Paulista da Propriedade Intelectual - Av. Professor Ascendino Reis, 1548, CEP 04027-000, São Paulo – SP – Brasil. Disponível em: <https://aspi.org.br/propriedade-intelectual/#:~:text=Propriedade%20Intelectua>. Acesso em: 03 de setembro de 2023.

ATAB, Rafael e HIGÍDIO, José. Deixando Sua Marca: Avanço da tecnologia exige atualização da legislação de Propriedade Intelectual. 15 de janeiro de 2023. CONJUR, 2023. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2023-jan-15/entrevista-rafael-atab-especialista-propriedade-intelectual>. Acesso em: 03 de setembro de 2023.

BARBOSA, Pedro Marcos Nunes. Definitivamente, o INPI tem jeito. 3 de agosto de 2022. CONJUR, 2022. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2022-ago-03/pedro-marcos-nunes-barbosa-definitivamente-inpi-jeito>. Acesso em: 03 de setembro de 2023.

BRASIL. Ministério da Economia. Relatório dos Indicadores de Propriedade Industrial. Disponível em: https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de-conteudo/estatisticas/relatorios/indicadores-de-propriedade-industrial_pdf. Acesso em: 03 de setembro de 2023.

BRASIL. Constituição Federal Brasileira Brasília, DF: Presidente da República, 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 de junho 2024.

BRASIL. Lei de Inovação 10.973 de 2 de dezembro de 2004 Brasília, DF: Presidente da República, [2004]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-

2006/2004/lei/110.973. Acesso em: 12 junho 2024.

BRASIL. Lei de Propriedade Industrial 9.279 de 14 de maio de 1996. Brasília, DF: Presidente da República, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19279.htm. Acesso em: 12 junho 2024.

CALAZANS, Guilherme. Um país aquém do seu potencial no mercado de patentes? Brasil, 2020. Disponível em: Brasil: Um país aquém do seu potencial no mercado de patentes? | Portal Intelectual

CONJUR. Inovação Patentada – Lei busca compensar atraso de patentes e atrair investimentos ao Brasil. 18 de novembro de 2022. CONJUR, 2022. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2022-nov-18/lei-busca-compensar-atraso-patentes-atrair-investimentos>. Acesso em: 03 de setembro de 2023.

GARCEZ JÚNIOR, Sílvia Sobral; MOREIRA, Jane de Jesus da Silveira. O backlog de patentes no Brasil: o direito à razoável duração do procedimento administrativo. Revista Direito Gv, [S.L.], v. 13, n. 1, p. 171-203, abr. 2017. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/2317-6172201708>.

INPI – INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. Demonstrações Contábeis e Notas Explicativas. Exercício 2021, 28.01.2022, p. 6 das Notas Explicativas. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/aceso-a-informacao/demonstracoes-contabeis/arquivos/documentos/demonstracoes-contabeis-2021.pdf>. Acesso em 03 de setembro de 2023.

INPI – INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. Estatísticas Gerais. Página Inicial Serviços Patentes Trâmite Prioritário. Publicado em: 12/05/2020. Atualizado em: 14/06/2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/tramite-prioritario/estatisticas-gerais>

GARCEZ JÚNIOR, Sílvia Sobral; MOREIRA, Jane de Jesus da Silveira. O backlog de patentes no Brasil: o direito à razoável duração do procedimento administrativo. Rev. Direito GV, São Paulo, v.13, n.1, p.171-203, Abr. 2017.

GARCEZ JÚNIOR, Sílvia Sobral; MOREIRA, Jane de Jesus da Silveira. O backlog de patentes no Brasil: o direito à razoável duração do procedimento administrativo. Revista Direito Gv, [S.L.], v. 13, n. 1, p. 171-203, abr. 2017.

- FapUNIFESP (SciELO).
<http://dx.doi.org/10.1590/2317-6172201708>.
- GAUDRY, Kate., CUMMINGS, Daniel. O atraso do escritório de patentes acrescenta bilhões às despesas nacionais com medicamentos. *Nat Biotechnol* 32, 436–439 (2014). <https://doi-org.ez317.periodicos.capes.gov.br/10.1038/nbt.2894>
- GAUDRY, Kate., CUMMINGS, Daniel. Patent office backlog adds billions to national drug expenditure. *Nat Biotechnol* 32, 436–439 (2014). <https://doi-org.ez317.periodicos.capes.gov.br/10.1038/nbt.2894>
- GOLODNE, Daniel Marques; SILVA, Alexandre Sousa da. Managing patent examiners' workload by using patent application volume data. *World Patent Information*, [S.L.], v. 68, p. 102095, mar. 2022. Elsevier BV.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.wpi.2022.102095>.
- JESUS, Carlos Silva de; CARDOSO, Douglas de Oliveira; SOUZA, Cristina Gomes de. Motivational factors for patenting: a study of the brazilian researchers profile. *World Patent Information*, [S.L.], v. 75, p. 102241, dez. 2023. Elsevier BV.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.wpi.2023.102241>.
- LABRUNIE, Jacques; BLASI, Marcos Chucralla Moherdaui. Legal grounds of the Brazilian Patent and Trademark Office's patent backlog combat plan. *Journal Of Intellectual Property Law & Practice*, [S.L.], v. 16, n. 7, p. 738-747, 12 jun. 2021. Oxford University Press (OUP).
<http://dx.doi.org/10.1093/jiplp/jpab038>.
- LUCRECIO, Priscila. Pedidos de patentes pendentes: plano de combate ao backlog. *Tecnologia e Inovação*, 29 de janeiro de 2020. Disponível em: <https://www.limajr.com.br/proposta-contrapeditos-de-patentes-pendentes/>. Acesso em: 03 de setembro de 2023.
- OUYANG, Xin; SUN, Zhen; XU, Xinzhen. Patent system in the digital era - Opportunities and new challenges. *Journal Of Digital Economy*, [S.L.], v. 1, n. 3, p. 166-179, dez. 2022. Elsevier BV.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jdec.2022.12.003>.
- PAIVA, Letícia. Brasil tem aumento acelerado de patentes sob críticas de queda na qualidade. *São Paulo. JOTA*, 2023. Disponível em: <https://www.jota.info/tributos-e-empresas/mercado/brasil-tem-aumento-acelerado-de-patentes-sob-criticas-de-queda-na-qualidade>. Acesso em: 03 de setembro de 2023.
- PIRES, Edilson Araújo; RIBEIRO, Nubia Moura; QUINTELLA Cristina M. Sistemas de busca de patentes: Análise comparativa entre espacenet, patentscope, google patents, lens, derwent innovation index e orbit intelligence. *Cadernos de Prospecção – Salvador*, v. 13, n. 1, p. 13-29, mar., 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/nit/article/view/35147/20781>. Acesso em: 10 maio. 2024.
- RODRIGUES, Roberto; COTIA, Luiza; RODRIGUES, Maria Luiza. Dupla proteção patentária e a prática brasileira de patentes. 2023.
- SACCO, Artur Henrique Tunes. O fim do backlog de patentes se aproxima? *CONJUR*, 2021. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2021-dez-16/artur-sacco-fim-backlog-patentes-aproxima>. Acesso em: 03 de setembro de 2023.
- SILVA, Orlando Roque; RAINATTO, Giuliano; SANTOS, Fernando de Almeida; VENANZI, Delvio. Análise comparativa do processo de patente brasileiro considerando as variáveis tempo e custo de concessão dos pedidos. *Cafi - Contabilidade, Atuária, Finanças & Informação*, [S.L.], v. 2, n. 2, p. 211-225, 1 jul. 2019. Pontifical Catholic University of Sao Paulo (PUC-SP)
<http://dx.doi.org/10.23925/cafi.v2i2.41064>.
- TOMAZELA, André. A longa marcha das patentes (globo.com). *Jornal Valor Econômico*. 2023. Disponível em: <https://valor.globo.com/publicacoes/especiais/revista-inovacao/noticia/2023/10/31/a-longa-marcha-das-patentes.ghtml> ou as ferramentas oferecidas na página. Acesso em: 03 de setembro de 2023.
- TOMIMARU, Eriça; FREIRE, Thalys. Ações governamentais em prol da propriedade intelectual. *Conjur*, 26 de janeiro de 2021. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2021-jan-26/opinioao-coes-governamentais-propriedade-intelectual#author>. Acesso em: 15 de setembro de 2023.
- WIPO – World Intellectual Property Organization. Disponível em: <https://www.wipo.int/edocs/statistics-country-profile/en/br>. Acesso em: 03 de setembro de 2023.
- YANG, Haodong; ZHANG, Yumei; LIU, Li. Patent priority examination under mission orientation: can speed and quality coexist? *Technology In Society*, [S.L.], v. 76, p. 102452, mar. 2024. Elsevier BV.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102452>.