



OBSERVATÓRIO DE INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO

RELATÓRIO

Panorama Nacional de Depósitos de Patentes no Brasil (2000-2023)

THIAGO J. SOARES

Insper HUB DE INOVAÇÃO
E EMPREENDEDORISMO
PAULO CUNHA

Insper NÚCLEO DE ESTRATÉGIA
CENEG

Ficha Técnica

PESQUISADOR RESPONSÁVEL

Thiago J. Soares (Insper)

thiagojccs@insper.edu.br

NÚCLEO DE ESTRATÉGIA DO CENTRO DE ESTUDOS EM NEGÓCIOS (CENEG) DO INSPER

R. Quatá, 300, Prédio Claudio Haddad – Vila Olímpia

São Paulo, SP, Brasil 04546-042

[Website](#)

[E-mail](#)

Índice

30
Sumário Executivo

3

1. Introdução: A propriedade industrial no Brasil e sua relevância estratégica

5

2. Patentes: Definição, tipos e importância estratégica para empresas

7

3. Panorama dos depósitos de patentes no Brasil (2000-2023)

9

4. Análise detalhada dos depósitos de patentes de invenção

13

5. Implicações e recomendações estratégicas

22

6. Considerações finais

25

Sumário Executivo

Este relatório oferece uma análise abrangente do panorama nacional dos depósitos de patentes no Brasil no período de 2000 a 2023, com base nos microdados da Base de Dados Estatísticos sobre Propriedade Industrial (BADEPI 10.0), lançada pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), além de outras informações extraídas de relatórios técnicos e do próprio site do INPI. O estudo detalha as tendências, dinâmicas e características do sistema de propriedade intelectual brasileiro, com ênfase nas patentes e suas implicações para a inovação e o desenvolvimento econômico.

A evolução dos depósitos de patentes no Brasil apresenta uma trajetória complexa. Os pedidos de patentes de invenção atingiram um pico em 2013, com 30.829 depósitos, e desde 2017 se estabilizaram em torno de 25.000 pedidos por ano. Esse padrão resulta principalmente de uma redução nos depósitos estrangeiros, especialmente durante crises econômicas e políticas recentes. Já os modelos de utilidade – mais ligados a inovações incrementais e com maior participação de residentes brasileiros – exibem uma tendência geral de queda.

O estudo identifica três desafios principais para as empresas brasileiras:

- **Alta dependência tecnológica externa:** Patentes estrangeiras representam 80,4% dos depósitos de invenção em 2023, predominando nos setores estratégicos e de alta tecnologia. Esse cenário evidencia que, embora o Brasil seja um mercado atraente para proteção de tecnologias globais, ainda há desafios significativos para alcançar autonomia tecnológica.

- **Frágil institucionalização da inovação empresarial:** Apesar da crescente participação de universidades, empresas privadas ainda têm presença limitada entre os principais depositantes, o que compromete a capacidade de transformar invenções em produtos comercializáveis em escala e reduz a competitividade empresarial.

- **Baixa articulação academia-mercado:** Embora as universidades brasileiras gerem grande volume de patentes, a transferência efetiva dessas tecnologias para o setor empresarial permanece lenta e limitada.

Para enfrentar esses desafios, o relatório recomenda um conjunto de ações coordenadas:

- **Fomentar a incorporação da propriedade intelectual nas estratégias empresariais,** por meio de políticas públicas que incentivem o investimento em pesquisa e

desenvolvimento (P&D) com foco em resultados aplicáveis.

- **Fortalecer as conexões entre universidades e empresas**, por meio de estruturas especializadas de transferência tecnológica e licenciamento.

- **Apoiar inventores individuais e pequenas empresas** com capacitação em gestão de propriedade intelectual e empreendedorismo, aproveitando programas específicos oferecidos pelo INPI.

- **Aprimorar os critérios de avaliação acadêmica por órgãos governamentais**,

para valorizar não apenas o volume de patentes, mas também sua efetiva aplicação no mercado e sua transferência para empresas.

O acesso contínuo a bases de dados estruturados, como a BADEPI 10.0, é essencial para orientar decisões empresariais e políticas públicas mais eficazes. O Brasil possui um potencial inventivo expressivo, mas transformar esse capital em inovação de alto impacto exige coordenação entre setores, visão estratégica e compromisso com o fortalecimento da soberania tecnológica nacional.



1. Introdução

A propriedade industrial no Brasil e sua relevância estratégica

A propriedade industrial é um componente estratégico para o desenvolvimento tecnológico e a competitividade econômica de qualquer país. O sistema de patentes cumpre dupla função: de um lado, protege o investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D) ao conceder um direito exclusivo temporário ao titular da invenção protegida; de outro, estimula a disseminação do conhecimento técnico, uma vez que exige a divulgação pública da invenção.

Ao permitir que inventores individuais, empresas e organizações impeçam terceiros de explorar comercialmente suas criações sem autorização, o sistema de patentes gera incentivos concretos para inovação. Além disso, contribui para a formação de um ambiente de negócios mais dinâmico e baseado em ativos intangíveis – especialmente relevante em setores de alta tecnologia, manufatura avançada e saúde.

Para gestores empresariais, compreender as dinâmicas do sistema de patentes é essencial por diversos motivos. Primeiro, patentes podem representar vantagens competitivas significativas, criando barreiras

à entrada para concorrentes e possibilitando a monetização de inovações por meio de licenciamentos. Segundo, o monitoramento de patentes permite identificar tendências tecnológicas, avaliar movimentos da concorrência e evitar violações de propriedade intelectual. Terceiro, um portfólio robusto de patentes aumenta o valor da empresa e fortalece sua posição em negociações estratégicas.

No Brasil, a gestão da propriedade industrial é responsabilidade do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), vinculado ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços. O INPI atua não apenas na análise e concessão de patentes, mas também na organização e divulgação de dados estatísticos essenciais para compreender as dinâmicas da inovação nacional.

Este relatório apresenta uma análise do panorama dos depósitos de patentes no Brasil entre 2000 e 2023. A principal fonte utilizada é a Base de Dados Estatísticos sobre Propriedade Industrial (BADEPI), mantida pelo próprio INPI. A versão mais recente, a BADEPI 10.0, lançada em julho de 2024, representa um



marco importante ao oferecer microdados inéditos sobre todos os ativos de propriedade industrial, cobrindo o período de 2000 a 2023. Essa melhoria amplia significativamente as possibilidades de análise desagregada por tipo de depositante, área tecnológica, localização geográfica, entre outros recortes relevantes para a tomada de decisão empresarial.

A disponibilização dos dados em formato aberto e estruturado reflete um avanço institucional relevante. Para gestores públicos, pesquisadores, profissionais de inovação e tomadores de decisão no setor privado, esse novo nível de transparência permite análises mais qualificadas e decisões estratégicas mais alinhadas com a realidade do sistema nacional de inovação.

2. Patentes: definição, tipos e importância estratégica para empresas

2.1. O que são patentes?

As patentes são mecanismos legais que garantem ao titular o direito exclusivo de explorar comercialmente uma invenção por um período determinado – geralmente 20 anos para patentes de invenção e 15 anos para modelos de utilidade, contados a partir da data do depósito. Na prática, isso significa que terceiros não podem produzir, vender ou importar o objeto protegido sem autorização do titular.

Esse direito de exclusividade é um dos principais incentivos à inovação: ele permite que inventores e empresas recuperem seus investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D), com potencial de lucro durante o período de proteção. Em contrapartida, o inventor deve divulgar publicamente os detalhes técnicos da invenção, contribuindo para o avanço do conhecimento e evitando a duplicação de esforços em P&D.

2.2. Tipos de patente

No Brasil, existem dois principais tipos de patentes, cada um voltado a diferentes graus de inovação tecnológica:

Patente de invenção (PI): protege soluções tecnológicas inéditas, que apresentem um avanço significativo em relação ao estado da técnica. São

aplicáveis tanto a produtos quanto a processos. Para serem concedidas, devem atender a três critérios:

- **Novidade:** a invenção deve ser diferente de tudo o que já foi inventado ou patenteado anteriormente e ter relevância para a sociedade.
- **Atividade inventiva:** a solução não pode ser óbvia para um especialista na área.
- **Aplicação industrial:** a invenção precisa ter uso prático e ser viável de ser produzida ou utilizada industrialmente.

Exemplos práticos incluem uma nova classe de medicamentos, um sistema de inteligência artificial para diagnósticos médicos ou um método inovador de purificação de água. Patentes de invenção têm validade de 20 anos a partir da data de depósito do pedido.

Modelo de utilidade (MU): protege aperfeiçoamentos funcionais em objetos já existentes, desde que resultem em um novo efeito técnico e sejam aplicáveis industrialmente. Não exigem o mesmo grau de inventividade que as PIs.

Exemplos incluem um novo formato de embalagem que melhora o uso do produto, uma chave de fenda com encaixe ergonômico, ou um mecanismo simplificado de fechamento para garrafas. Embora

o nível de novidade exigido seja menor, esse tipo de patente é particularmente relevante para inovações incrementais, muitas vezes oriundas de inventores independentes ou de empresas de menor porte. A validade de um Modelo de Utilidade no Brasil é de 15 anos a partir da data de depósito.

A escolha entre PI e MU depende do grau de originalidade da criação, do setor de atuação e da estratégia de proteção adotada pelo inventor ou pela empresa. Para gestores, é importante avaliar não apenas o tipo de proteção mais adequado, mas também o retorno comercial potencial e sua integração à estratégia de propriedade intelectual da empresa.

2.3. Por que sua empresa deveria patentear?

A proteção por patente oferece benefícios estratégicos tanto para inventores independentes quanto para empresas e instituições de pesquisa. Além de assegurar exclusividade no uso da tecnologia, ela amplia o valor do ativo intelectual e pode gerar novas oportunidades de negócio. Entre os principais motivos para patentear uma invenção, destacam-se os seguintes:

- **Exclusividade de mercado:** patentes impedem legalmente que concorrentes usem ou comercializem a mesma tecnologia, criando barreiras à entrada.
- **Licenciamento e geração de receita:** patentes podem ser licenciadas ou vendi-

das, gerando receitas por meio de royalties ou acordos de cessão.

- **Retorno sobre investimento em P&D:** protege resultados de investimentos intensivos em pesquisa, garantindo tempo para recuperar custos e obter lucro.
- **Ferramenta de negociação estratégica:** patentes podem ser usadas como ativos em negociações de licenciamento cruzado, parcerias tecnológicas e investimento.
- **Redução de riscos jurídicos:** ao patentear, o titular reduz o risco de ser impedido de usar sua própria tecnologia por conta de pedidos semelhantes de terceiros.
- **Aumento de poder de barganha:** um portfólio robusto de patentes fortalece a posição do titular em negociações com terceiros e amplia sua capacidade de defesa em disputas judiciais, inclusive ao possibilitar ações de retaliação em casos de litígios.
- **Expansão internacional:** patentes protegidas em outros países viabilizam a entrada em novos mercados com maior segurança jurídica.
- **Ganhos de reputação:** o registro de patentes sinaliza capacidade técnica, cultura de inovação e comprometimento com a proteção de ativos intangíveis, aspectos cada vez mais valorizados por investidores e parceiros.

3. Panorama dos depósitos de patentes no Brasil (2000-2023)

A evolução dos depósitos de patentes no Brasil ao longo das últimas duas décadas reflete os movimentos do ecossistema nacional de inovação, a inserção do país nos fluxos globais de tecnologia e os impactos de fatores econômicos e institucionais que afetam a atividade inventiva.

Ao analisar os dados entre 2000 e 2023, observa-se uma trajetória marcada por três tendências principais:

(i) um crescimento significativo dos depósitos até meados da década de 2010, seguido por uma leve retração e posterior estabilização;

(ii) uma predominância sistemática de depósitos por não residentes, especialmente nos pedidos de patentes de invenção;

(iii) uma queda persistente nos depósitos de modelos de utilidade, cuja demanda tem se concentrado quase exclusivamente entre brasileiros.

3.1. Evolução geral dos depósitos

Entre 2000 e 2023, o número total de depósitos de patentes de invenção apresentou crescimento até atingir o pico em 2013, com 30.829 pedidos, seguido por uma leve retração e posterior estabilização

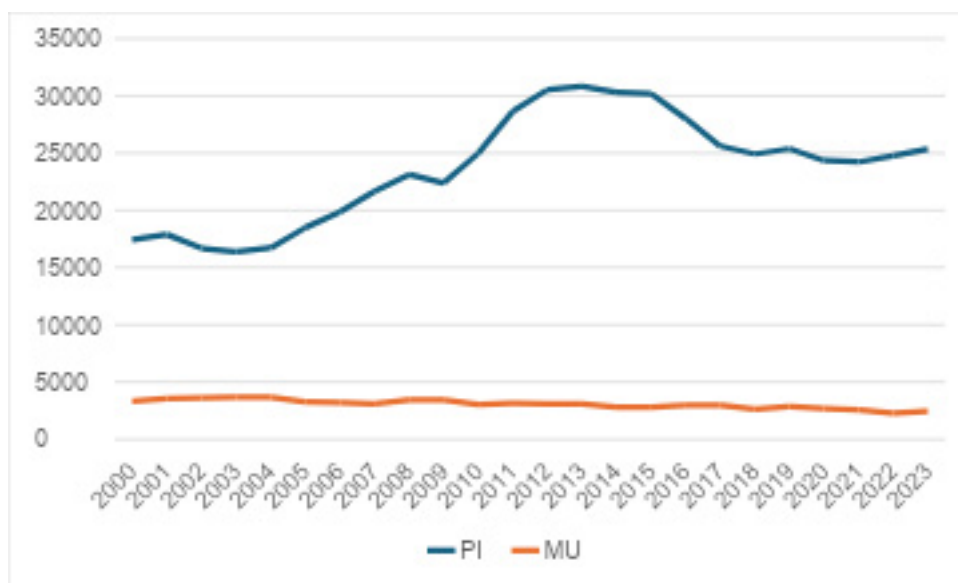


Gráfico 1. Evolução dos depósitos de patentes de invenção e modelos de utilidade entre 2000 e 2023

em torno de 25.000 pedidos anuais desde 2017. Essa estabilização reflete, sobretudo, a queda nos pedidos de depositantes estrangeiros, como detalhado a seguir.

Por sua vez, os modelos de utilidade (MU) – geralmente associados a inovações incrementais e utilizados majoritariamente por residentes – apresentaram trajetória distinta. Após atingir o ápice em 2003, com 3.687 depósitos, o volume de pedidos passou por um declínio gradual, atingindo 2.284 pedidos em 2022 e 2.447 pedidos em 2023, os menores níveis desde 2000.

O Gráfico 1 retrata a evolução dos depósitos de PI e MU ao longo do tempo.

3.2. Depósitos por origem: residentes vs. estrangeiros

A análise da origem dos depósitos revela a forte presença estrangeira no sistema brasileiro, sobretudo nas patentes de invenção. Em 2023, 80,4% dos pedidos de PI foram realizados por não residentes, evidenciando a percepção do Brasil como mercado estratégico para a proteção de ativos de propriedade intelectual por parte de empresas multinacionais.

Entre os países que mais depositaram PI no Brasil em 2023, os Estados Unidos mantiveram a liderança histórica, com 30,2% do total, seguidos pelo Brasil (19,6%), China (6,5%), Alemanha (6,4%), Suíça (5,4%), Japão (4,2%), França (3,4%) e Reino Unido (2,9%). Chama atenção a rápida ascensão da China, especialmente a partir de 2019,

refletindo sua crescente projeção global em inovação e uma estratégia ativa de proteção de PI em mercados emergentes.

Os rankings de 2024 reforçam essa dinâmica. Entre os depositantes não residentes, a Qualcomm (EUA) liderou com 1.002 depósitos, seguida pela Huawei (330) e Nicoventures Trading Limited (223). Já entre os depositantes residentes, a liderança ficou com a Stellantis Automóveis Brasil (185 depósitos), seguida pela Petrobras (155) e pela Universidade Federal de Campina Grande (86). No caso dos modelos de utilidade, a Petrobras liderou com 21 depósitos, seguida por dois inventores individuais: Airton Antônio Stadlober (15) e Nely Cristina Braidotti (11).¹

O Gráfico 2, que apresenta a evolução dos depósitos de PI por residentes e não residentes, evidencia claramente a mudança no padrão de depósitos estrangeiros: após atingir o pico em 2013, o volume de pedidos caiu de forma expressiva até 2016, estabilizando-se a partir de 2017 em torno de 20.000 pedidos por ano. Essa trajetória pode ser atribuída a uma combinação de fatores, incluindo a grave crise econômica e política enfrentada pelo Brasil entre 2015 e 2016, que reduziu a atratividade do país para investimentos inter-

¹ Embora a versão mais recente da BADEPI (10.0) cubra dados apenas até o ano de 2023, o INPI já disponibilizou informações consolidadas sobre os principais depositantes de patentes em 2024. Esses dados preliminares nos permitem acompanhar tendências mais recentes.

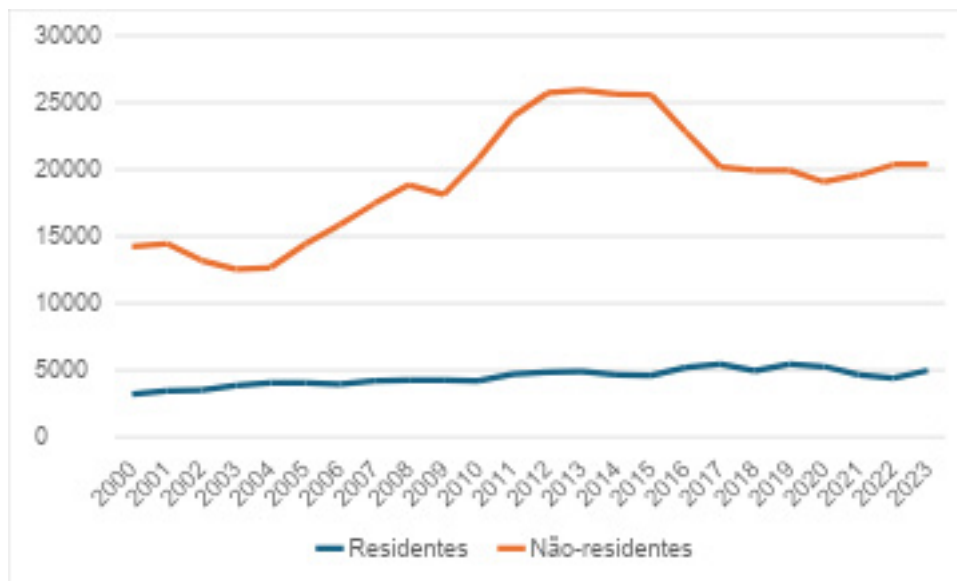


Gráfico 2. Evolução dos depósitos de patentes de invenção por residentes e não residentes entre 2000 e 2023

nacionais e levou empresas estrangeiras a reavaliar suas estratégias de proteção de PI. A estabilização desde 2017 sugere um novo patamar, alinhado à nova realidade econômica e institucional brasileira.

Em contraste, o número de depósitos de PI por residentes brasileiros mostra uma tendência geral de crescimento ao longo do período analisado, impulsionado, sobretudo, pelo protagonismo crescente de universidades e instituições públicas de pesquisa. Apesar de uma retração nos anos da pandemia (2021 e 2022), os dados de 2023 indicam uma retomada da atividade, refletindo a continuidade do engajamento de atores nacionais com o sistema de patentes.

O Gráfico 3, que retrata os depósitos de MU por residentes e não residentes, re-

vela um padrão bastante distinto: a participação estrangeira nessa modalidade é praticamente nula. Entre 2000 e 2023, apenas 2,7% dos depósitos de MU foram realizados por não residentes. Nos últimos cinco anos do período analisado (2019 a 2023), esse percentual caiu para 2,2%, confirmando o caráter essencialmente nacional dessa modalidade. O gráfico também indica queda no total de depósitos, possivelmente por mudanças no perfil da inovação, menor valorização institucional da MU ou desconhecimento sobre sua aplicabilidade.

Essa diferenciação entre PI e MU reforça a importância de manter análises separadas e sugere estratégias diferenciadas para empresas. Enquanto as patentes de invenção refletem, em boa medida, o inte-

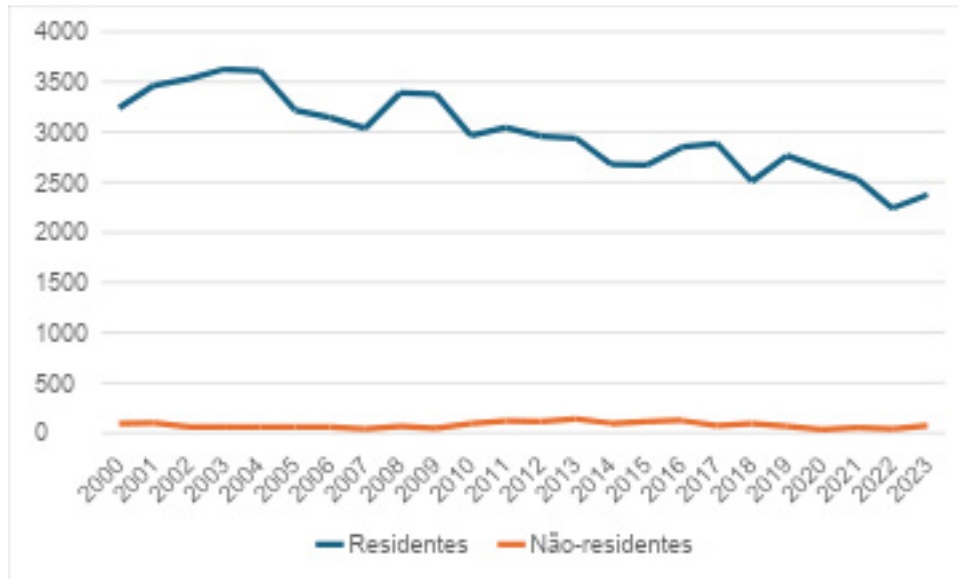


Gráfico 3. Evolução dos depósitos de modelo de utilidade por residentes e não residentes entre 2000 e 2023

resse internacional pelo mercado brasileiro, os modelos de utilidade indicam o tipo de inovação gerada internamente – geralmente mais incremental, com aplicação direta e menor grau de novidade técnica, mas com potencial competitivo relevante.

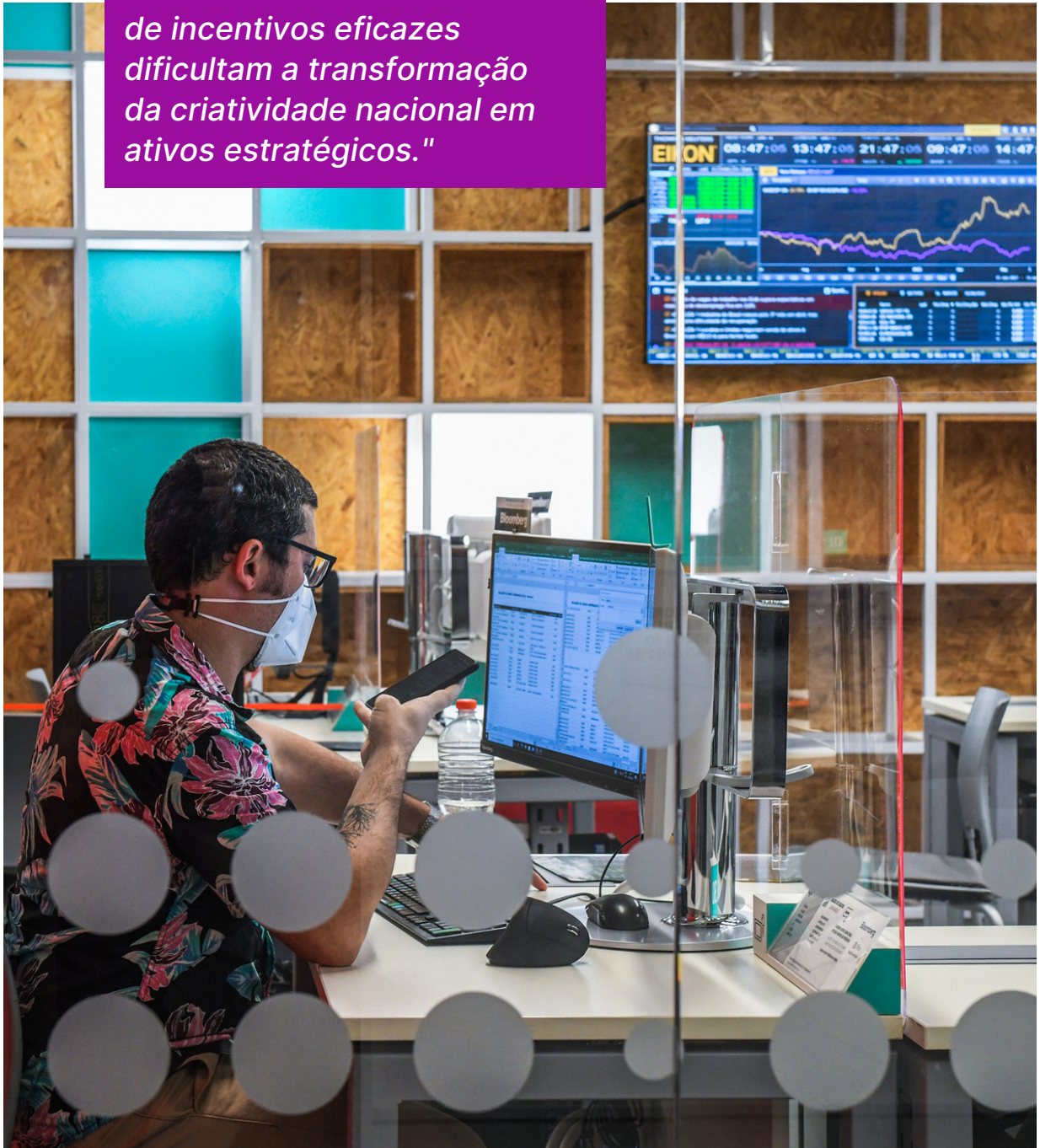
Outro ponto importante é a mudança no perfil de uso das patentes por residentes: em 2000, as PIs representavam 49,8% dos depósitos nacionais; em 2023, esse índice subiu para 67,7%. Isso indica maior propensão à proteção de inovações mais complexas, com maior potencial tecnológico e mercadológico.

Apesar do avanço, a baixa proporção de patentes brasileiras no total de PI depositadas no país continua sendo um ponto crítico. Embora o país tenha uma base científica sólida, há lacunas entre a geração de co-

nhecimento e sua formalização como propriedade intelectual. A ausência de cultura de patenteamento consolidada nas empresas, a fraca conexão entre ciência e mercado e a escassez de incentivos eficazes dificultam a transformação da criatividade nacional em ativos estratégicos.

Embora o ingresso de tecnologias estrangeiras traga benefícios, como acesso a soluções avançadas e impulsionar o desenvolvimento de certos setores, a dependência excessiva dificulta o fortalecimento da capacidade local de gerar PI competitiva. O desafio está em equilibrar a absorção de tecnologia externa com o fortalecimento da inovação nacional, elevando a soberania tecnológica do país e a competitividade das empresas brasileiras com base em ativos próprios.

"A ausência de cultura de patenteamento consolidada nas empresas, a fraca conexão entre ciência e mercado e a escassez de incentivos eficazes dificultam a transformação da criatividade nacional em ativos estratégicos."



4. Análise detalhada dos depósitos de patentes de invenção

Para compreender melhor as dinâmicas do sistema de inovação brasileiro, esta seção aprofunda a análise dos depósitos de patentes sob três perspectivas complementares: (i) área tecnológica, (ii) localização geográfica e (iii) perfil dos depositantes. A ênfase será nas patentes de invenção, que refletem tecnologias com maior grau de novidade, inventividade e aplicação industrial.

4.1. Depósitos de patente de invenção por área tecnológica: residentes vs. estrangeiros

A Tabela 1 apresenta os dez setores de tecnologia mais recorrentes nos depósitos nacionais em dois períodos: a série histó-

rica completa (2000–2023) e os últimos cinco anos (2019–2023). A comparação evidencia importantes mudanças de trajetória com implicações estratégicas para empresas brasileiras.

Observa-se um crescimento expressivo de campos ligados à saúde e à alta tecnologia, como *Produtos Farmacêuticos* e *Biotecnologia*. Por outro lado, áreas tradicionalmente mais associadas à inovação incremental, como *Móveis e Jogos*, *Manejo* e *Outros Bens de Consumo*, perderam espaço. Essa transição sugere um movimento, ainda que incipiente, rumo a áreas com maior intensidade tecnológica, como biotecnologia e produtos farmacêuticos, embora parte desse movimento

Posição	Série Histórica (2000–2023)	Últimos 5 anos (2019–2023)
1	Outras máquinas especiais	Outras máquinas especiais
2	Engenharia Civil	Tecnologia Médica
3	Transporte	Produtos Farmacêuticos
4	Tecnologia Médica	Química de Alimentos
5	Móveis e Jogos	Engenharia Civil
6	Manejo	Química de Materiais Básicos
7	Produtos Farmacêuticos	Transporte
8	Química de Materiais Básicos	Medidas
9	Química de Alimentos	Biotecnologia
10	Outros Bens de Consumo	Aparatos Eletrônicos e Engenharia Elétrica

Tabela 1. Campos tecnológicos com mais depósitos de PI por residentes

decorra também do comportamento das universidades (discutido na seção 4.3). Ao mesmo tempo, a persistência de campos como *Engenharia Civil e Outras máquinas especiais* no topo indica que a base da inovação nacional ainda se apoia fortemente em setores industriais tradicionais.

A comparação entre os perfis nacional e estrangeiro de depósitos revela uma assimetria estrutural. Enquanto os estrangeiros se concentram em áreas de alta intensidade tecnológica – como farmacêuticos, biotecnologia, química orgânica fina, comunicação digital e tecnologia médica –, os residentes ainda têm presença majoritária em setores menos intensivos em conhecimento. A Tabela 2 ilustra esse contraste.

Essa disparidade evidencia uma dependência tecnológica significativa do Brasil. A expressiva presença de depósitos estrangeiros em setores regulados e tecno-

logicamente sofisticados indica que o sistema de patentes brasileiro é amplamente utilizado como instrumento estratégico de proteção por empresas globais. Em contraste, a menor incidência de depósitos nacionais em áreas de fronteira tecnológica revela limitações internas na geração e apropriação de conhecimento avançado. Embora esse padrão possa contribuir para a difusão tecnológica, ele também impõe um desafio estratégico: sem investimentos consistentes em ciência e tecnologia, o Brasil corre o risco de se consolidar como consumidor – e não produtor – de inovações. Reverter esse quadro exige ampliar a presença nacional em setores de alta tecnologia, condição essencial para promover maior autonomia, competitividade e soberania em um ambiente global cada vez mais orientado pela inovação.

Posição	Série Histórica (2000–2023)	Últimos 5 anos (2019–2023)
1	Química Orgânica Fina	Produtos Farmacêuticos
2	Produtos Farmacêuticos	Biotecnologia
3	Tecnologia Médica	Química Orgânica Fina
4	Biotecnologia	Comunicação Digital
5	Química de Materiais Básicos	Tecnologia Médica
6	Comunicação Digital	Química de Materiais Básicos
7	Transporte	Outras máquinas especiais
8	Outras máquinas especiais	Transporte
9	Engenharia Civil	Engenharia Civil
10	Química Maromolecular/Polímeros	Informática

Tabela 2. Campos tecnológicos com mais depósitos de PI por não residentes

4.2. Distribuição geográfica dos depósitos de patentes: panorama municipal

A distribuição dos depósitos revela forte concentração em polos regionais específicos, informação estratégica para

empresas que buscam parcerias, talentos ou ambientes favoráveis à inovação. A análise dos depósitos nacionais acumulados por município, que pode ser visualizada em um mapa de calor na Figura 1, destaca as cidades com maior volume de patentes.

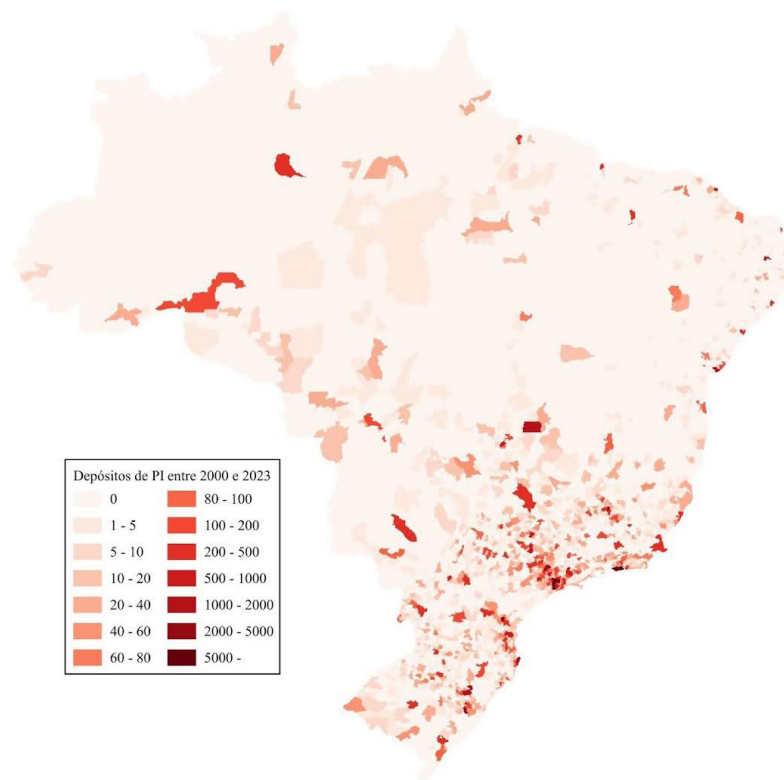


Figura 1. Depósitos de patentes de invenção por residentes nos municípios brasileiros entre 2000 e 2023.

A análise geográfica dos depósitos de patentes revela uma forte concentração da atividade de patenteamento nas regiões Sudeste e Sul do Brasil, com destaque para capitais e grandes centros urbanos. São Paulo lidera com ampla margem (15.431 depósitos), seguido pelo Rio de

Janeiro (5.897),² Belo Horizonte (4.195), Curitiba (3.668) e Porto Alegre (2.048). Essas cidades concentram ecossistemas

2 Vale destacar que não é possível estimar o município de 15,6% dos depósitos de patente de invenção. Logo, os números apresentados podem estar subestimados.

de inovação mais desenvolvidos, com alta densidade de universidades, centros de pesquisa, empresas de base tecnológica e investimentos em P&D. Cidades como Campinas (3.374), São José dos Campos (800) e São Carlos (732) no Sudeste, bem como Caxias do Sul (1.214) e Florianópolis (1.001) no Sul, reforçam a presença de polos industriais e acadêmicos relevantes fora das capitais, mas ainda dentro das regiões mais desenvolvidas do país.

No Centro-Oeste, o Distrito Federal se destaca com 1.441 depósitos, reflexo da presença de instituições públicas e centros de pesquisa, seguido por Goiânia (814) e Campo Grande (411). Já no Nordeste, observa-se uma distribuição mais dispersa, com destaque para Fortaleza (1.328), Recife (1.277) e Salvador (1.084), além de João Pessoa (827) e Campina Grande (547), ambas com forte presença universitária. A região Norte apresenta participação mais concentrada, com destaque para Manaus (498), impulsionada pelo polo industrial da Zona Franca, e Belém (422), ainda que em menor intensidade.

Apesar da concentração nos grandes centros urbanos do Sudeste e Sul, observa-se uma crescente diversidade regional, com municípios de médio porte – especialmente no Nordeste e no Sul – consolidando-se como polos relevantes de produção tecnológica. Ainda assim, as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste registram volumes totais significativamente menores.

4.3. Perfil dos depositantes nacionais

Entender o perfil dos depositantes ajuda a mapear os principais vetores da inovação brasileira. Esta seção examina como diferentes tipos de atores se relacionam com o sistema de propriedade intelectual, com especial atenção à crescente participação das universidades e institutos de pesquisa, bem como à distinção entre indivíduos e organizações.

4.3.1. Participação da Academia (Universidades e Institutos de Pesquisa)

A presença de universidades e institutos de pesquisa no sistema de patentes é expressiva: em 2024, 37 dos 50 maiores depositantes de patentes de invenção no Brasil eram instituições acadêmicas, enquanto apenas 11 eram empresas e 2 eram inventores individuais. Nos últimos cinco anos (2020–2024), o padrão se manteve estável: o número de universidades no top 50 variou entre 32 e 39, o de empresas entre 8 e 15, e o de inventores individuais entre 2 e 4. Esses dados reforçam o papel central das instituições acadêmicas na geração de conhecimento técnico-científico e na consolidação de capacidades nacionais em propriedade intelectual.

Esse protagonismo da academia reflete, em parte, o amadurecimento do sistema científico brasileiro, cuja robustez se destaca no cenário latino-americano. As universidades públicas têm atuado como

centros de excelência na formação de recursos humanos e na produção de conhecimento de ponta, com capacidade de gerar inovações de alto impacto. No entanto, essa expansão da atividade patenária também tem sido impulsionada por outros fatores menos ligados à inovação em si – como a pressão por reconhecimento institucional, a busca por reputação tecnológica, e os critérios de avaliação acadêmica que premiam a quantidade de depósitos, ainda que desvinculados de sua efetiva aplicação prática. Como discutido adiante, essa dinâmica pode levar à produção de patentes como fim em si mesmo, gerando registros com baixa viabilidade de transferência tecnológica.

Boa parte da ascensão das universidades na atividade de proteção intelectual decorre de marcos legais importantes. A promulgação da Lei da Inovação (Lei nº 10.973/2004) estabeleceu a obrigatoriedade de criação de Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) em universidades e institutos públicos de pesquisa, responsáveis por gerir a política de inovação, proteger a propriedade intelectual gerada e promover transferência de tecnologia para a indústria. Mais adiante, o Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/2016) aprofundou esse processo ao ampliar a segurança jurídica para parcerias com empresas e conceder maior autonomia na gestão de recursos. Esses dispositivos normativos catalisaram uma transformação institucional relevante

e foram decisivos para o crescimento expressivo dos depósitos acadêmicos.

Nos anos seguintes à Lei da Inovação, muitas universidades iniciaram ou expandiram suas atividades de proteção da propriedade intelectual. Embora instituições como USP, Unicamp e UFRJ já estivessem protegendo e transferindo tecnologias, a exigência legal levou à criação de NIT também em instituições com pouca ou nenhuma experiência prévia. Em muitos casos, isso desencadeou uma verdadeira “corrida” por depósitos de patentes, motivada pela busca por reconhecimento institucional e construção de reputação tecnológica. Na fase inicial, o foco esteve na ampliação quantitativa dos depósitos, muitas vezes sem uma avaliação estratégica de viabilidade comercial. Esse movimento, embora compreensível como parte do processo de aprendizado organizacional, gerou um acervo significativo de patentes com baixa capacidade de licenciamento. Com o tempo, alguns NIT passaram a adotar práticas mais seletivas, abandonando patentes não licenciadas após certo período e priorizando tecnologias com maior potencial de transferência. Ainda assim, persiste um desafio central: uma parcela das patentes acadêmicas apresenta baixa aplicação comercial, revelando um descompasso estrutural entre a produção científica e as demandas do mercado.

Outro fator que contribui para essa dinâmica é o modelo de avaliação adotado

por agências de fomento como a CAPES e o CNPq. Essas instituições atribuem peso relevante aos registros de propriedade intelectual tanto na avaliação de programas de pós-graduação quanto na concessão de bolsas individuais, como as bolsas de produtividade do CNPq. Esse incentivo, embora fundamental para a difusão da cultura da proteção intelectual, também gera distorções. Muitos depósitos são realizados com o objetivo de atender a métricas, ainda que sem perspectiva clara de aplicação prática. O resultado é um estoque considerável de patentes universitárias que não se convertem em inovações com impacto econômico ou social tangível, o que evidencia a necessidade de reformular os critérios de avaliação para melhor alinhá-

-los com os objetivos de transferência de tecnologia e geração de valor para a sociedade.

Ainda assim, mesmo as patentes universitárias que não se convertem em produtos ou serviços comercializados podem cumprir um papel relevante na difusão do conhecimento tecnológico. Ao tornar públicas soluções técnicas que, de outra forma, poderiam permanecer restritas, essas patentes enriquecem o acervo público de conhecimento técnico para empresas, inventores e organizações. Em muitos casos, mesmo invenções com baixo potencial mercadológico imediato podem servir de base para avanços posteriores, funcionando como insumo para o desenvolvimento de tecnologias mais aplicáveis ou inovadoras.



A capacidade das universidades de gerar invenções e proteger sua propriedade intelectual representa um ativo estratégico do sistema nacional de inovação. Embora diversas instituições já tenham construído estruturas sólidas de transferência de tecnologia e obtenham resultados expressivos em termos de licenciamento e parcerias, ainda estamos longe de extrair todo o potencial do conhecimento acadêmico protegido. Transformar esse conhecimento em produtos, processos e serviços que cheguem efetivamente à sociedade não é trivial e envolve diversos obstáculos. Consolidar práticas efetivas de transferência tecnológica e incentivar uma interação mais fluida entre academia e a indústria são fundamentais para ampliar o impacto econômico e social da pesquisa produzida nas universidades brasileiras.

"A capacidade das universidades de gerar invenções e proteger sua propriedade intelectual representa um ativo estratégico do sistema nacional de inovação."

Nesse contexto, chama atenção o fato de que, mesmo diante do avanço das instituições acadêmicas, a presença de empresas entre os maiores depositantes segue tímida. A escassa participação empresarial pode indicar que o setor

produtivo brasileiro tem, em média, baixa propensão a investir em pesquisa e desenvolvimento (P&D), ou encontra dificuldades institucionais, financeiras ou de capacidades técnicas para transformar conhecimento em ativos protegidos. Tal cenário compromete o dinamismo do ecossistema de inovação e sugere a necessidade de políticas públicas mais efetivas no estímulo à inovação empresarial e no fortalecimento das interações universidade-empresa.

4.3.2. Patentes nacionais por tipo de depositantes (pessoa física vs. pessoa jurídica)

O perfil dos depositantes de patentes no Brasil tem passado por mudanças relevantes nas últimas duas décadas. Em 2000, as pessoas físicas eram responsáveis por uma parcela majoritária dos depósitos de Patentes de Invenção (PI), representando 69,1% do total. Esse número atingiu seu pico em 2001, com 71,5% dos depósitos feitos por pessoas físicas.

Ao longo dos anos, no entanto, observou-se um aumento progressivo no número de depósitos por pessoas jurídicas, impulsionado pela crescente atividade de universidades e institutos de pesquisa e, mesmo que em menor grau, por empresas. Em 2023, o percentual de Patentes de Invenção depositadas por indivíduos atingiu seu menor valor histórico, com 33,7%. Como pode ser observado no Gráfico 4, essa queda

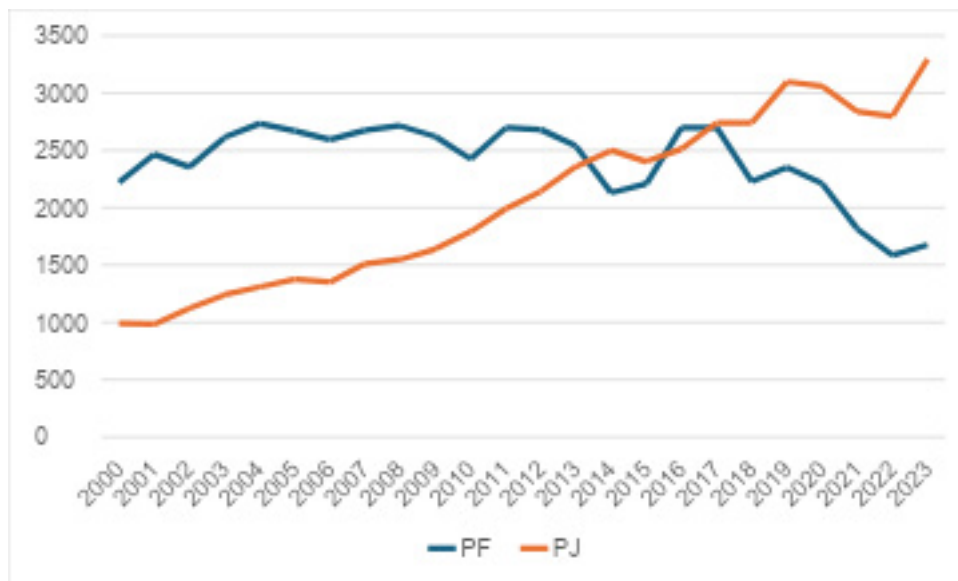


Gráfico 4. Evolução dos depósitos de patentes de invenção por pessoas físicas e jurídicas residentes entre 2000 e 2023

acentuada decorreu em grande medida da diminuição brusca nos depósitos de PI por pessoa física durante os anos da pandemia (2020-2022), embora tenha começado a se recuperar em 2023.

Apesar da queda recente, o número de depósitos por pessoas físicas no Brasil ainda é expressivamente alto quando comparado a economias com ecossistemas de inovação mais desenvolvidos. Em ambientes mais maduros, a maior parte dos pedidos de patente é realizada por empresas, enquanto inventores individuais (e universidades) representam uma fração significativamente menor. Esse quadro revela uma fragilidade estrutural na capacidade do setor produtivo brasileiro – em especial das empresas privadas – de internalizar a capa-

cidade de inovação e transformá-la em estratégias de propriedade intelectual robustas. Em vez de serem organizadas e coordenadas por empresas ou centros de pesquisa aplicados, as invenções seguem, em grande medida, sendo realizadas de forma individual e, muitas vezes, isolada. A predominância de inventores individuais também pode indicar dificuldade em transformar invenções em inovações comercializáveis em larga escala, uma vez que pessoas físicas frequentemente enfrentam maiores obstáculos relacionados a financiamento, acesso a mercados e infraestrutura para desenvolvimento e escalabilidade de suas criações.

No caso dos modelos de utilidade, o cenário é um pouco mais estável, mas

também apresenta tendências relevantes. Em 2000, 62,3% dos depósitos foram realizados por pessoas físicas, percentual que se manteve relativamente constante ao longo do tempo, atingindo 59,2% em 2023. Como mostra o Gráfico 5, a participação de inventores individuais oscilou ao longo do período, com pico de 75,7% em 2012, seguido de uma trajetória de queda mais gradual que a observada nas patentes de invenção.

A predominância de pessoas físicas nesse tipo de proteção pode ser explicada pela própria natureza dessas proteções, que cobrem inovações de menor complexidade técnica, geralmente resultantes de melhorias funcionais em produtos já existentes. Essa característica os torna mais acessíveis a inventores independentes e pequenas empresas, por exigirem menor esforço de P&D e apresentarem custos mais baixos de desenvolvimento e proteção.

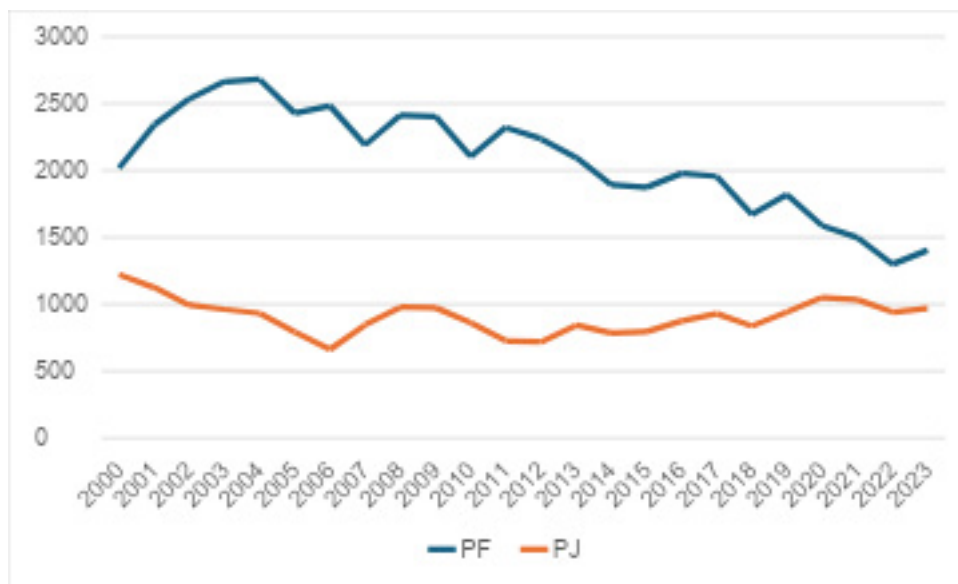


Gráfico 5. Evolução dos depósitos de modelos de utilidade por pessoas físicas e jurídicas residentes entre 2000 e 2023

5. Implicações e recomendações estratégicas

A análise do panorama nacional de depósitos de patentes desde 2000 revela tendências e características que geram importantes implicações para o desenvolvimento tecnológico e econômico do Brasil. A partir desses elementos, é possível derivar recomendações estratégicas para gestores públicos, executivos do setor privado, profissionais de inovação e formuladores de políticas públicas.

5.1. Análise de Tendências e Desafios

Os dados sobre depósitos de patentes no Brasil oferecem insights cruciais para a tomada de decisão estratégica:

- **Dependência tecnológica externa:** A predominância de patentes de invenção de origem estrangeira, sobretudo em áreas de alta tecnologia, indica que o Brasil é um mercado estratégico para tecnologias globais, mas também revela uma dependência significativa de inovações desenvolvidas fora do país. Empresas brasileiras precisam intensificar seus esforços em P&D próprio e buscar parcerias estratégicas para reduzir essa lacuna e fortalecer sua competitividade no cenário global.

- **O inventor individual – potencial inexplorado e desafios de escala:** A alta participação de pessoas físicas como depositantes de patentes de invenção sugere

re a existência de um vasto reservatório de criatividade. O destino e o aproveitamento dessas invenções, entretanto, ainda não são suficientemente compreendidos. Estudos futuros poderiam explorar de que maneira tais patentes evoluem, seja por meio de parcerias, licenciamento ou aquisição de tecnologias por empresas e investidores. Investigar esses caminhos pode revelar oportunidades relevantes para transformar esse potencial inventivo em inovações de maior escala e impacto.

- **Academia inova, mas a transferência é lenta:** Universidades e institutos de pesquisa são protagonistas na produção de patentes no Brasil, mas a transição dessas invenções para o mercado ainda enfrenta barreiras. Gestores de empresas e universidades precisam estruturar mecanismos mais eficazes para que o conhecimento gerado se transforme em valor econômico e social tangível.

- **Fragilidade na internalização da inovação empresarial:** A elevada participação de inventores individuais e universidades nos depósitos de patentes revela que a inovação no Brasil ainda é pouco institucionalizada no setor empresarial. Essa fragilidade na capacidade das empresas privadas de internalizar a atividade inventiva e convertê-la em estratégias

consistentes de propriedade intelectual compromete a competitividade e a escalabilidade das inovações nacionais. Essa limitação pode decorrer da ausência de uma cultura de proteção intelectual, da falta de capacitação técnica ou da escassez de recursos financeiros.

5.2. Recomendações para Gestores e Formuladores de Políticas

Para empresas e profissionais de inovação:

- **Incorporem a patente como parte da estratégia de negócio.** Mesmo em setores menos intensivos em P&D, a proteção de ativos intangíveis pode fortalecer a posição da empresa no mercado, viabilizar oportunidades de licenciamento e aumentar o valor percebido por investidores e parceiros.

- **Estabeleçam rotinas internas de monitoramento e gestão de PI.** Criar pro-

cessos para identificar, avaliar e proteger inovações desde os estágios iniciais do desenvolvimento pode gerar vantagens competitivas significativas. Departamentos de P&D, jurídico e estratégico devem atuar de forma integrada.

- **Apostem na capacitação e sensibilização da equipe técnica.** Muitos inventos deixam de ser protegidos por desconhecimento. Programas internos de treinamento e parceria com escritórios especializados são decisivos para transformar ideias em ativos protegidos.

- **Considerem parcerias com universidades.** O protagonismo acadêmico na geração de patentes pode ser convertido em valor real por meio de parcerias que facilitem o licenciamento de tecnologias e a cocriação de soluções. Negociar acordos bem estruturados com NIT pode ser um caminho estratégico para acesso a inovações de base científica.



Para formuladores de políticas públicas:

- **Fortaleçam os incentivos à inovação empresarial.** Mecanismos como a Lei do Bem, a Lei da Informática e as linhas de crédito voltadas a empresas que investem em P&D e patenteamento têm papel central no estímulo à inovação. No entanto, é necessário aprofundar estudos para avaliar de forma rigorosa o impacto efetivo dessas políticas na geração de tecnologias de alto valor agregado. Essa compreensão permitiria ajustes mais precisos para aumentar sua eficiência e alinhar melhor os instrumentos existentes às necessidades dos setores estratégicos – como biotecnologia, inteligência artificial e tecnologias verdes.

- **Revisitem os critérios de avaliação acadêmica.** A valorização dos depósitos de patentes em processos de avaliação acadêmica contribuiu para difundir a cultura da proteção intelectual no Brasil. Contudo, é importante refletir sobre o equilíbrio entre quantidade e qualidade dessas métricas, de forma a evitar que o depósito de patentes se torne um fim em si mesmo. Incentivem o licenciamento de tecnologias, a criação de startups acadêmicas e a transferência de conhecimento para a indústria. O foco deve estar, pelo menos em parte, na transformação de invenções em soluções com valor real para a sociedade e o mercado.

Para universidades e institutos de pesquisa:

- **Priorizem a qualidade e o potencial de aplicação das patentes.** Mais do que ampliar o número de depósitos, é essencial focar em invenções com real potencial de mercado e impacto social. Avaliem criteriosamente o tipo de proteção a ser buscado, considerando a estratégia de transferência de tecnologia e as possibilidades de licenciamento.

- **Invistam em profissionais e estruturas especializadas.** A atuação dos NIT pode ser fortalecida com a presença de equipes qualificadas em avaliação tecnológica, prospecção de mercado e negociação de licenças. Programas de mentoria, aceleração e incubação voltados à transformação de pesquisas acadêmicas em soluções de mercado também tendem a maximizar o impacto das patentes geradas no ambiente universitário.

Para inventores individuais e pequenos negócios:

- **Busquem capacitação em gestão de propriedade intelectual e empreendedorismo.** Recursos e programas de apoio oferecidos pelo INPI e outras instituições são fundamentais para orientar a escolha do tipo de proteção, facilitar o acesso a mecanismos de fomento e ampliar as chances de transformar invenções em soluções com viabilidade técnica e comercial.

6. Considerações finais

O panorama dos depósitos de patentes no Brasil entre 2000 e 2023 revela um ecossistema de inovação em constante transformação, mas ainda marcado por assimetrias estruturais e desafios relevantes que impactam diretamente a competitividade empresarial nacional. Embora o país conte com uma base inventiva ativa – impulsionada sobretudo por universidades e inventores individuais –, a balança de depósitos permanece fortemente inclinada para o lado estrangeiro, sobretudo em setores de alta tecnologia. Esse padrão evidencia tanto a atratividade do mercado brasileiro quanto a fragilidade da capacidade nacional de gerar, proteger e escalar inovações tecnológicas de maior complexidade.

A persistência de um elevado percentual de depósitos realizados por pessoas físicas e a baixa participação efetiva de empresas entre os principais depositantes indicam que a inovação ainda é pouco institucionalizada no setor produtivo. Nesse contexto, o fortalecimento do sistema nacional de inovação exige uma atuação coordenada entre empresas, universidades, inventores independentes e formuladores de políticas. São necessárias ações que envolvam: (i) maior investimento em P&D e capacitação técnica, (ii) estímulo à proteção e à comercialização de tecnologias desenvolvidas localmente, (iii) fortalecimento das conexões entre academia e indústria, e (iv)

um esforço amplo de sensibilização sobre o valor estratégico da propriedade intelectual em todas as suas formas.

A disponibilização de dados abertos e estruturados, como os da BADEPI 10.0, representa um avanço institucional importante ao permitir análises mais precisas, baseadas em evidências. Para empresas, isso amplia o acesso à inteligência tecnológica, permitindo que organizações de todos os portes tomem decisões mais fundamentadas sobre propriedade intelectual, parcerias e estratégias de inovação. Monitorar continuamente os indicadores de propriedade intelectual e compreender suas dinâmicas territoriais, setoriais e institucionais é fundamental para embasar decisões estratégicas e formular políticas mais eficazes.

A janela de oportunidade está aberta. O Brasil possui um ecossistema de inovação ativo, com universidades produtivas, inventores criativos e mercado atrativo para tecnologias globais. Os dados estão disponíveis, as instituições de apoio existem, e a necessidade de inovação nunca foi tão evidente. Ao adotar uma abordagem proativa e orientada a resultados, o Brasil pode transformar seu potencial inventivo em inovação de impacto, promovendo maior autonomia tecnológica, geração de valor e competitividade em um ambiente global cada vez mais orientado por ativos intangíveis. ●

OBSERVATÓRIO DE INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO

Insper HUB DE INOVAÇÃO
E EMPREENDEDORISMO
PAULO CUNHA

Insper NÚCLEO DE ESTRATÉGIA
CENEG

Rua Quatá, 300 • Vila Olímpia • São Paulo • SP • Brasil • CEP 04546-042 • Tel (11) 4504-2400



insper



insperedu



insper



insper-edu



insperedu