

# MAPEAMENTO DO TRÂMITE DE TECNOLOGIAS VERDES EM BIOTECNOLOGIA NO BRASIL

## do programa piloto aos dias atuais

**Vitor de Salles Gomes<sup>1</sup>**

Instituto Nacional da Propriedade Industrial  
vitorsallesgomes@gmail.com

**GeniziaIslabão de Islabão<sup>2</sup>**

Instituto Nacional da Propriedade Industrial  
genizia.islabao@gmail.com

**Douglas Alves Santos<sup>3</sup>**

Instituto Nacional da Propriedade Industrial  
dougssaints@gmail.com

---

### Resumo

O conceito de patentes verdes se estabeleceu a partir da necessidade de incentivar a proteção de inovações que tenham um impacto positivo na preservação do meio ambiente. No Brasil, o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) lançou o programa “Patentes Verdes” como projeto piloto em 17 de abril de 2012, tornando-o permanente em 06 de dezembro de 2016. Este estudo teve como propósito monitorar as patentes de biotecnologia outorgadas pelo Programa “Patentes Verdes” do INPI, utilizando a base de dados de patentes desta instituição. O intuito foi identificar tendências na concessão dessas patentes e estabelecer um panorama que possa contribuir para a prospecção futura dessas tecnologias além de destacar as vantagens proporcionadas pelo trâmite prioritário de tecnologias verdes.

Palavras-chave: Tecnologias verdes; Biotecnologia; Trâmite Prioritário; Patentes verdes.

### MAPPING THE PROCESS OF GREEN TECHNOLOGIES IN BIOTECHNOLOGY IN BRAZIL

from the pilot program to the present day

### Abstract

The concept of green patents was established from the need to encourage the protection of innovations that have a positive impact on environmental preservation. In Brazil, the National Institute of Industrial Property (INPI) launched the “Green Patents” program as a pilot project on April 17, 2012, making it permanent on December 6, 2016. The purpose of this study is to monitor the biotechnology patents granted by the INPI’s “Green Patents” program, using the patent database of this institution. The aim is to identify trends in the granting of these patents and to establish a panorama that can contribute to the future prospecting of these technologies, in addition to highlighting the advantages of the priority procedure provided by this Program.

**Keywords:** Green Technologies; Biotechnology; Fast-Track Processing; Green Patents.

---

<sup>1</sup> Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Inovação - INPI.

<sup>2</sup> Doutora em Química pelo Instituto Militar de Engenharia (IME).

<sup>3</sup> Doutor em Química pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).



## 1 INTRODUÇÃO

Conceitualmente, Patentes Verdes são aquelas que contemplam e incorporam conceitos das tecnologias “verdes” e tecnologias “limpas”, que tem o potencial de ser trazer benefícios ao meio ambiente ao tratar, mitigar, reduzir, ou impedir a deterioração ambiental (Santos *et al.*, 2014).

A biotecnologia é uma ciência de natureza multidisciplinar que integra conceitos de Biologia, Química, Engenharia e Informática. “Biotecnologia define-se pelo uso de conhecimentos sobre os processos biológicos e sobre as propriedades dos seres vivos, a fim de resolver problemas e criar produtos de utilidade”. Convenção sobre Diversidade Biológica da Organização das Nações Unidas (ONU).

### 1.1 BIOTECNOLOGIA

Segundo a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), biotecnologia é o uso de ciência e tecnologia em seres vivos e seus derivados, para modificar materiais vivos e não-vivos e criar conhecimento, produtos e serviços (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico, 2006). A biotecnologia abrange segmentos ou áreas de aplicação específicas, conforme as patentes requeridas: saúde humana e animal, processos industriais, meio ambiente, energia e extração de recursos naturais, agricultura, pesca, silvicultura e processamento de alimentos, e outros, como bioinformática e serviços de apoio. Em sua forma clássica, abrange o uso de organismos vivos no processo industrial, como, por exemplo, a produção de cerveja, a fabricação de queijo e iogurte e a seleção de plantas híbridas. Com a evolução das tecnologias, passou a permitir que sejam modificados geneticamente organismos vivos utilizando conhecimentos da biologia molecular, bioquímica e das tecnologias de DNA recombinante, por exemplo.

A OCDE propôs ainda a criação de códigos da Classificação Internacional de Patentes (CIP) que permitissem identificar patentes relacionadas à biotecnologia (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico, 2005). Em 2008 a OMPI sugeriu uma classificação dos diferentes campos técnicos da biotecnologia usando a CIP, para facilitar estudos econômicos e internacionais (OMPI, 2008). O Inventário Verde da CIP, desenvolvido pelo Comitê de Peritos da CIP, facilita as buscas por informações de patentes relacionadas com as tecnologias ambientalmente saudáveis (TAS), conforme enumeradas na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (CQNUMC).

O Protocolo de Nagoya sobre Acesso a Patrimônio Genético e a partilha justa e equitativa dos benefícios decorrentes da sua utilização usa a mesma definição do Art. 2 da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB): “qualquer aplicação tecnológica que use sistemas biológicos, organismos vivos ou seus derivados, para fazer ou modificar produtos ou processos para uso específico”.

## 1.2 TRÂMITE PRIORITÁRIO

O trâmite prioritário tem como objetivo agilizar o processo de análise de pedidos de patentes que incluem categorias baseadas no perfil do depositante como idosos, portadores de deficiência, portadores de doenças graves, microempreendedores individuais (MEI), microempresas (ME), empresas de pequeno porte (EPP), instituições científicas, tecnológicas e de inovação (ICT), assim como no tipo de tecnologia, como tecnologia verde, tecnologia para tratamento de saúde, tecnologia solicitada pelo Ministério da Saúde, tecnologia de interesse público ou emergência nacional. A partir da efetivação da Portaria/INPI/PR N° 079, foram adicionadas novas regras para o trâmite prioritário de pedidos de patente. Além das anteriormente citadas, foram adicionadas permanentemente ao programa as categorias tecnologia disponibilizada no mercado e tecnologia resultante de financiamento público.

## 1.3 TRÂMITE PRIORITÁRIO DE TECNOLOGIAS VERDES

O Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) implementou o Programa Patentes Verdes, inicialmente como um programa piloto em 2012, através da Resolução INPI/PR n° 283 de 02 de abril de 2012 (INPI, 2012), com o objetivo de contribuir para a mitigação das consequências das mudanças climáticas globais.

Esta Resolução sobre Patentes Verdes não mantinha o fluxo processual das outras modalidades de serviço de trâmite prioritário. No intuito de reduzir o tempo de espera para avaliação do requerimento de trâmite prioritário, os requisitos de aguardar 24 meses da data do depósito e 60 dias da publicação do pedido foram abolidos (Corrêa, 2022).

O sucesso deste programa piloto permitiu que, no ano de 2016, pela Resolução INPI/PR n° 175 de 05 de novembro de 2016 (INPI, 2016), as tecnologias verdes fossem incluídas no rol de categorias próprias elencadas no trâmite prioritário. O INPI também expandiu o programa para abranger tanto pedidos nacionais de patentes como pedidos internacionais de patentes no âmbito do Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes (PCT), sem restrições de data de depósito.

O serviço foi novamente ampliado em julho de 2020 (por meio da Resolução 247/2020 de 30 de julho de 2020), e hoje inclui pedidos relacionados com a agricultura sustentável. Nenhuma redução de taxas se aplica ao serviço.

## 2 METODOLOGIA

O objetivo desta pesquisa foi descritivo e exploratório, com uma abordagem qualitativa e quantitativa. Os métodos utilizados foram a pesquisa bibliográfica e documental sobre o tema trâmite prioritário de tecnologias verdes em biotecnologia no Brasil, usando dados secundários obtidos em sites e documentos para fundamentar o estudo teoricamente. Foram analisados relatórios disponíveis na base de dados do site do INPI, no link <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/tramite-prioritario/estatisticas-gerais>.

O intervalo temporal considerado foi entre os meses de abril de 2012 a abril de 2024. Para interpretar as informações relevantes, cada documento foi examinado individualmente, identificando o número da patente e coletando dados relevantes para gerar os indicadores tecnológicos. Foram levados em consideração apenas os depósitos com requerimentos admitidos. Como as patentes de invenção (PI) e os modelos de utilidade (MU) são sigilosos por 18 meses desde seu depósito, esses números podem variar em pesquisas futuras, pois os depósitos de PI e MU feitos nesse período, e que não foram publicados antecipadamente a pedido do depositante não são apresentados na pesquisa, conforme o artigo 30º da Lei da Propriedade Industrial (LPI), Lei nº 9.279/1996 (BRASIL, 1996) e o artigo 21º do Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes (WorldIntellectualPropertyOrganizacion, 2021).

As variáveis avaliadas foram evolução anual dos depósitos de patentes, tipos de proteção, perfil dos depositantes, tempo de tramitação prioritária, distribuição por países. Os dados foram formatados e organizados em tabela e gráficos do Microsoft Office Excel®, versão 365, para análise dos resultados.

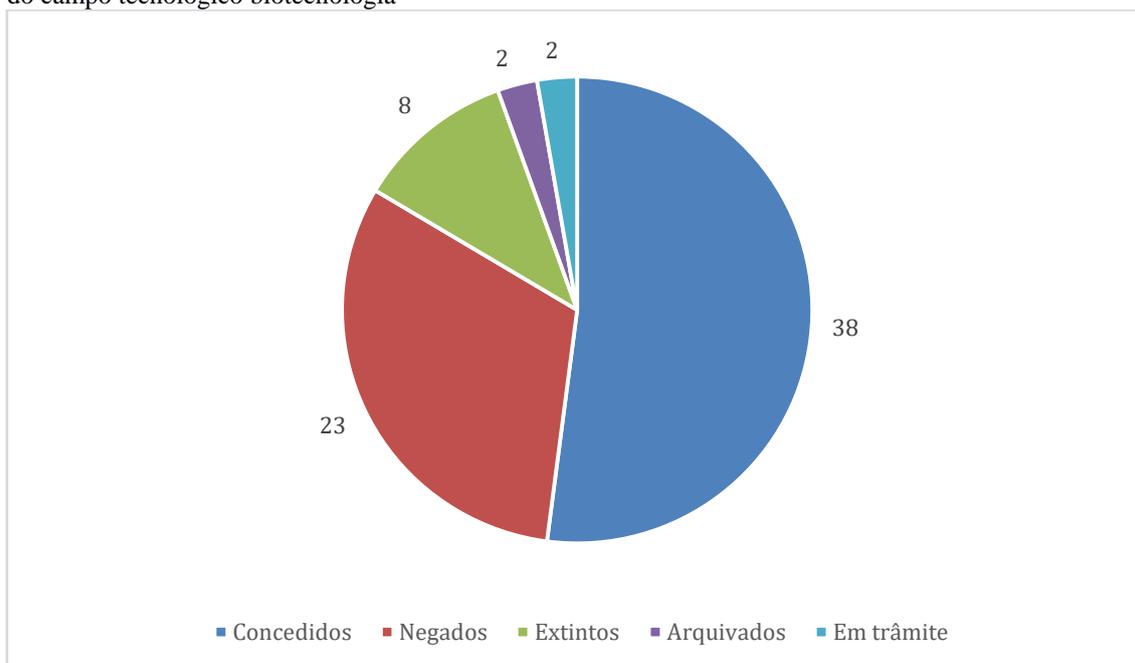
## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As informações foram analisadas e discutidas depois de conduzir as buscas e o estudo sobre o conteúdo dos documentos de patente relacionados ao setor de biotecnologia selecionados com base nos dados publicados pelo INPI.

O Gráfico 1 apresenta os processos com solicitação de participação no trâmite prioritário de tecnologias verdes do campo tecnológico de biotecnologia. Foi possível constatar que a área tecnológica predominante dos depósitos foi a área de Química,

perfazendo a totalidade dos pedidos de patente prioritários na modalidade tecnologia verde, no campo tecnológico de biotecnologia. Quanto à situação dos processos, em um total de 73 requerimentos admitidos, houve 38 processos concedidos, 23 negados, 08 extintos, 02 arquivados e, durante o período de recorte temporal deste estudo, 02 em trâmite.

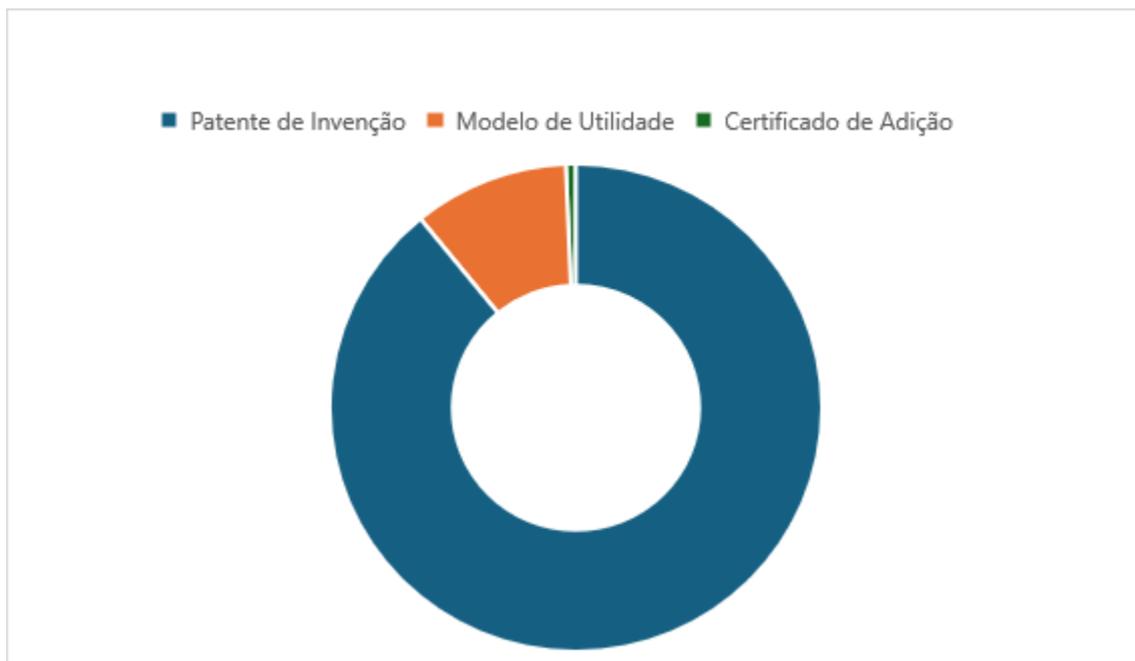
Gráfico 1 – Situação dos processos com solicitação de participação no trâmite prioritário de tecnologias verdes do campo tecnológico biotecnologia



Fonte: dados da pesquisa

Quanto à natureza do invento, 71 pedidos eram de patentes de invenção, seguidas pelos modelos de utilidade com uma, além de um certificado de adição, conforme Gráfico 2.

Gráfico 2 – Requisições em biotecnologia no trâmite prioritário de tecnologias verdes por natureza de invento

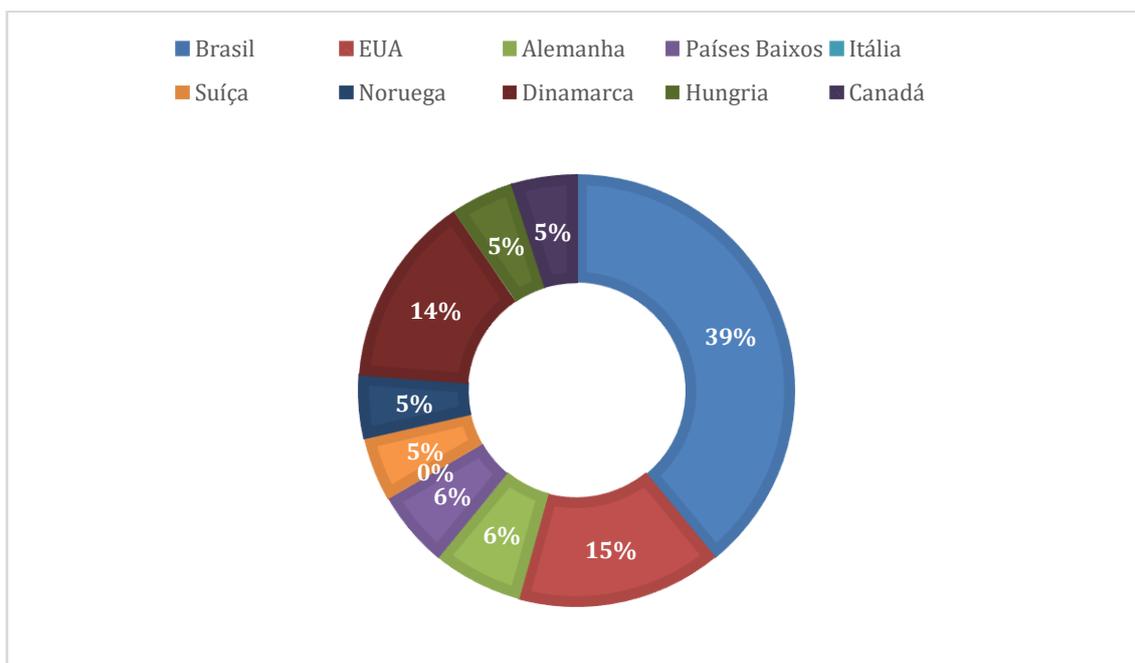


Fonte: dados da pesquisa

Quanto aos países de origem dos depositantes, conforme Gráfico 3, houve maior demanda dos nacionais (12), seguidos pelos norte-americanos (8), holandeses (4), dinamarqueses (3) alemães (3), italianos (2), franceses (2), suíços (1), noruegueses (1), canadenses (1) e húngaros (1).

6

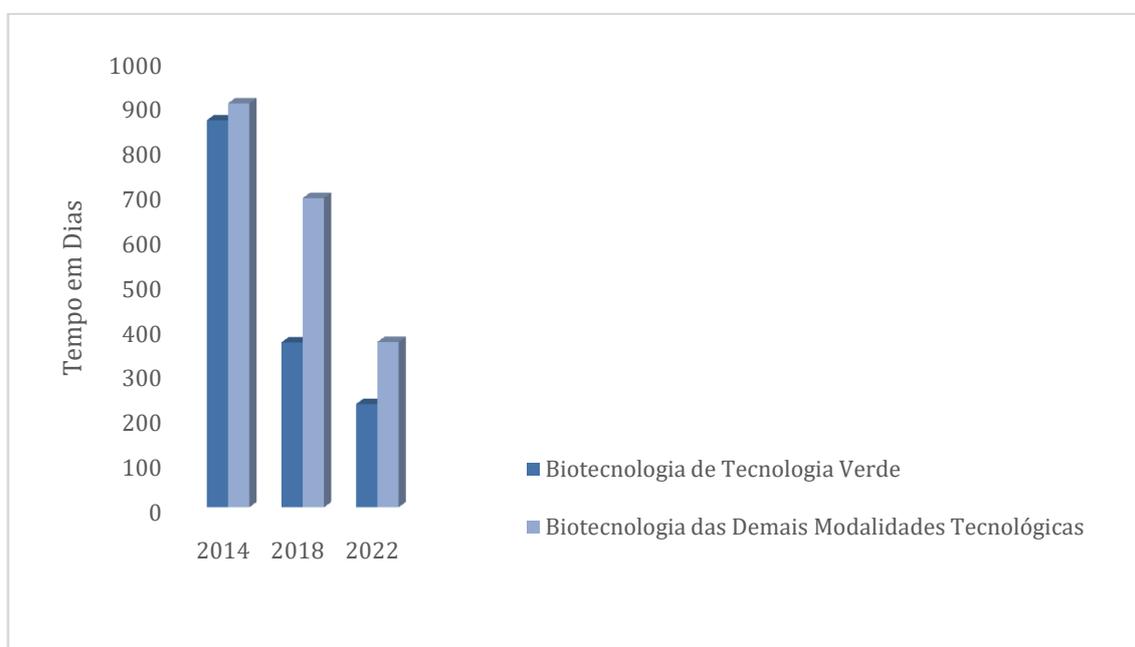
Gráfico 3 - Patentes Verdes Concedidas por País



Fonte: dados da pesquisa

Um dos motivos que provocam o atraso na avaliação dos pedidos de patentes no país é o acúmulo de patentes, também conhecido como *backlog*, que, de forma simplificada, é o alto número de patentes que ainda não teve seu processo concluído, o que gera incerteza jurídica e desestimula os investimentos públicos e privados em P&D (Garcez Júnior; Moreira, 2017; Guedes; Sartori, 2017). O tempo máximo para a decisão sobre o pedido de patente de tecnologia verde de biotecnologia, no período delimitado pelo estudo, foi de 2056 dias (aproximadamente 5 anos e 7 meses) e o mínimo foi de 102 dias (aproximadamente 3 meses e dez dias).

Gráfico 4 - Tempo Médio Decorrido entre o Requerimento e a Decisão



Fonte: dados da pesquisa

De acordo com Mueller e Perucchi (2014), os Núcleos de Inovação e Tecnologia (NIT) que fazem parte das Instituições de Ciência e Tecnologia (ICT) são meios relevantes de disseminação para orientação estratégica sobre a proteção da propriedade intelectual por meio das patentes, bem como da transferência de tecnologia. Existe uma relação entre o número de patentes requeridas e a estrutura dos NIT, ou seja, quanto melhor estruturado, maior o número de patentes requeridas.

O estudo encontrou dados de parcerias público-privadas (PPPs), que facilitam a transferência de tecnologia entre o setor público e o privado. Para aumentar a competitividade, é importante usar os instrumentos de apoio à inovação das ICT. A pesquisa é essencial para gerar novos conhecimentos e tecnologias. Por isso, parcerias e interações entre

as ICT e o mercado, que criem um vínculo entre universidades, centros de pesquisa e empresas, favorecem o desenvolvimento e a inovação do país.

Nos últimos 12 anos, o meio científico, isoladamente ou através de PPPs, depositou, em média, uma patente relacionada à biotecnologia com solicitação de adesão ao trâmite prioritário de tecnologias verdes. Nesse aspecto, é importante destacar que as ICT fazem jus ao trâmite prioritário, pois são elencadas como uma de suas categorias e, diante desse fato, o trâmite prioritário de tecnologias verdes poderia gerar aumento de tempo de decisão, principalmente se a invenção não cumprir os requisitos do programa.

Apesar de, à primeira vista, parecer um baixo número de adesões, cabe ressaltar que estas são inovações complexas e específicas. Portanto, cada uma dessas novas tecnologias contribui imutavelmente e de maneira muito importante para o desenvolvimento tecnológico com foco direcionado à sustentabilidade e à “eco inovação” (Santos; Martinez, 2021).

A Tabela 1 apresenta a listagem de centros de pesquisa nacionais que fazem depósitos de pedidos de patente em Biotecnologia através do trâmite prioritário de tecnologias verdes.

Tabela 1 – Centros de Pesquisa Nacionais Requerentes de Patentes em Biotecnologia através do trâmite prioritário de tecnologias verdes

Centros de Pesquisa	Quantidade de Depósitos
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO – USP	1
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS – UNICAMP	1
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – UFRJ	1
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ	1
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ/ UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ	1
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ/ FUNGI BIOTECNOLOGIA LTDA	1
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO OESTE/ COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ - SANEPAR	1
NATURA COSMÉTICOS S.A./INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO-IPT	1

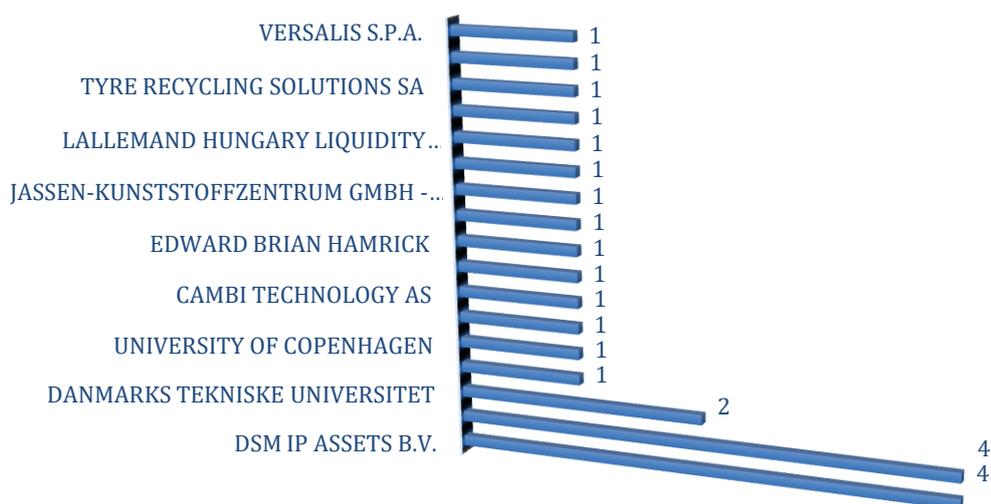
Fonte: dados da pesquisa

A Tabela 1 mostra que dos 73 requerimentos de ingresso no trâmite prioritário de tecnologias verdes, 24 foram realizados por requerentes não-residentes.

Neste contexto, pode-se destacar o caso da requerente *DanmarksTekniskeUniversitet* ou Universidade Técnica da Dinamarca, que solicitou exame prioritário estratégico na modalidade de tecnologia verde para o seu pedido. A invenção propõe métodos para a produção de ácidos graxos insaturados e álcoois graxos em célula de levedura modificada, além da própria célula de levedura, que são utilizados como pesticidas biológicos naturais. O

pedido se enquadra na categoria da listagem de tecnologias verdes do Programa de Patentes Verdes do INPI, denominada “Agricultura sustentável”, particularmente na subcategoria denominada “Pesticidas alternativos”. De acordo com o relatório descritivo do pedido, tais compostos atuam interrompendo o acasalamento de insetos, podendo ser usados como pesticidas biológicos naturais no controle de pragas, no lugar de inseticidas. Tais compostos são ambientalmente benignos, não são tóxicos, não afetam adversamente insetos benéficos não alvo e não desencadeiam desenvolvimento de resistência no inseto alvo, o que representa um aspecto vantajoso frente a pesticidas tradicionais. Este é um excelente exemplo de tecnologia que se enquadra na modalidade de trâmite prioritário - “tecnologia verde”, conforme estabelecido no § 1º do Art. 11 da Portaria INPI PR nº 247 (INPI, 2020).

Gráfico 5 - Requerentes Não-Residentes



Fonte: dados da pesquisa

Os dados apresentados no Gráfico 5 indicam que o trâmite prioritário de patentes de tecnologia verde em biotecnologia desempenha um papel significativo na aceleração do processo de concessão de patentes. Com um tempo mínimo de concessão de apenas 102 dias, é evidente que o trâmite prioritário pode facilitar a rápida implementação de tecnologias.

A importância disso não pode ser subestimada, especialmente quando se considera a urgência da mitigação dos efeitos das mudanças climáticas globais. As tecnologias verdes em biotecnologia, como aquelas na área predominante de Química, podem oferecer soluções eficazes para reduzir as emissões de gases de efeito estufa, melhorar a eficiência energética e promover o uso sustentável dos recursos.

Além disso, o fato de que a maioria dos inventos são patentes de invenção sugere que essas tecnologias verdes são não apenas incrementais, mas também inovações disruptivas que têm o potencial de transformar radicalmente os sistemas existentes.

Os requerentes são principalmente brasileiros, abrangendo subsidiárias de empresas estrangeiras no país. Estes constituem o maior público do Serviço de Patentes Verdes do INPI. Os pedidos vêm na maior parte de empresas privadas e pessoas físicas, sendo a área química a mais representativa.

No entanto, também é importante notar que nem todos os pedidos foram concedidos. Dos pedidos feitos durante o período pesquisado, 23 foram negados e 8 foram extintos. Isso destaca a necessidade de garantir que as inovações propostas sejam não apenas verdes e inovadoras, mas também tecnicamente viáveis e comercialmente atraentes. Nesse aspecto, cabe destacar a crucial importância do fortalecimento dos NIT das ICT, além do incentivo de parcerias público-privadas. No estudo intitulado “O Programa Patentes Verdes no âmbito das universidades públicas brasileiras”, foi observada uma disparidade significativa: a maioria das universidades que desenvolvem tecnologias verdes no Brasil não está depositando seus pedidos no âmbito do Programa. Essa descoberta ressalta a necessidade de incentivar as Universidades a utilizarem este Programa para proteger e divulgar suas tecnologias sustentáveis. Isso pode promover a adoção mais ampla dessas soluções inovadoras e impulsionar o desenvolvimento de modelos produtivos mais sustentáveis no Brasil (Parapinski, 2023).

Os dados corroboram à visão dos autores pesquisados, os quais pontuam que o trâmite prioritário de patentes de tecnologia verde em biotecnologia é uma ferramenta valiosa para acelerar a transição para uma economia mais sustentável. Ao facilitar a rápida concessão de patentes, ele permite que inovações sustentáveis cheguem ao mercado mais rapidamente, onde podem começar a fazer a diferença na luta contra as mudanças climáticas. No entanto, também é crucial garantir que essas inovações atendam aos padrões técnicos e comerciais necessários.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O trâmite prioritário de patentes de tecnologia verde em biotecnologia desempenha um papel significativo na aceleração do processo de concessão de patentes, que pode chegar a apenas 102 dias. Isso facilita a rápida implementação de tecnologias verdes inovadoras, que

podem oferecer soluções eficazes para reduzir as emissões de gases de efeito estufa, melhorar a eficiência energética e promover o uso sustentável dos recursos.

Como vimos, o Trâmite Prioritário de Tecnologias Verdes oferece rapidez na obtenção de "patentes verdes", o que permite que a nova tecnologia chegue ao mercado mais rápido do que o trâmite comum. Assim, a diminuição no prazo pode incentivar a competição no mercado para desenvolver novas tecnologias ecológicas, gerando processos de inovação mais competitivos entre os concorrentes, como acontece nos processos de tecnologias não ecológicas. É preciso realizar estudos que busquem averiguar os verdadeiros motivos ou que confirmem as hipóteses sugeridas sobre as razões do baixo número de patentes solicitadas neste tipo de trâmite prioritário.

É também pertinente a realização de estudos com o propósito de identificar as semelhanças entre as tecnologias de maior interesse entre os requerentes não residentes e seu potencial para o desenvolvimento do país.

Neste estudo, a maior dificuldade foi analisar as patentes verdes, pois os dados são apresentados em gráficos interativos (Power BI) pelo INPI, sem a opção de download em planilhas eletrônicas, o que prejudica a automatização dos dados, exigindo que a análise seja feita manualmente.

Por fim, diante da baixa quantidade de artigos sobre os programas de trâmite prioritário do INPI, sugere-se a realização de mais pesquisas que visem a difundir e que ressaltem seus benefícios. A relação entre as patentes concedidas através do trâmite prioritário de tecnologias verdes em biotecnologia e suas consequentes utilizações através de transferência de tecnologia também são temas interessantes para futuros estudos.

## 5 PERSPECTIVAS FUTURAS

Espera-se que o monitoramento tecnológico realizado neste estudo sirva para incentivar um olhar mais profundo sobre as tecnologias verdes em biotecnologia no Brasil. Dada a sua capacidade de produção alimentar e, ainda, de liderar os esforços mundiais para a mitigação dos efeitos das alterações climáticas, o Brasil tem a oportunidade de atrair para si investimentos significativos em pesquisa e desenvolvimento. A crescente conscientização global sobre a importância da sustentabilidade e da preservação do meio ambiente torna o país um local estratégico para a implementação e aprimoramento de soluções inovadoras. Além disso, a rica biodiversidade brasileira oferece um vasto campo de estudo e aplicação de tecnologias verdes, como a bioengenharia de culturas resistentes a pragas, a produção de

biocombustíveis a partir de biomassa e a utilização de microrganismos para a remediação ambiental. A colaboração entre instituições de pesquisa, empresas e órgãos governamentais é fundamental para aproveitar plenamente essa oportunidade e posicionar o Brasil como um líder na transição para uma economia mais sustentável.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 maio 1996. Disponível em: link para o Diário Oficial. Acesso em: 23 abr. 2024.

CORRÊA, Érica Guimarães. **Trâmite prioritário no sistema de patentes: parâmetros de avaliação e mecanismos de aperfeiçoamento**. 2022. 108f. Dissertação (Mestrado em propriedade intelectual e Inovação) – Instituto Nacional da Propriedade Industrial, Rio de Janeiro, 2022.

DINIZ, Mariana de Oliveira; FERREIRA, Luís Carlos de Souza. Biotecnologia aplicada ao desenvolvimento de vacinas. **Estud. av.**, São Paulo, v. 24, n. 70, p. 7-17, dez. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/zkfCDkm6tCH3cCzKghrRsCG/>. Acesso em: 25 abr. 2024.

GARCEZ JÚNIOR, S. S.; MOREIRA, J. de J. S. 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, 2017.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (Brasil). Resolução PR nº 283, de 02 de abril de 2012. Disciplina o exame prioritário de pedidos de Patentes Verdes, no âmbito do INPI, os procedimentos relativos ao Programa Piloto relacionado ao tema e dá outras providências. **Revista da Propriedade Industrial**, Rio de Janeiro, n. 2154, abr. 2012.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (Brasil). Resolução PR no 175, de 05 de novembro de 2016. Disciplina o exame prioritário de pedidos de “Patente Verde”. **Revista da Propriedade Industrial**, Rio de Janeiro, n. 2396, dez. 2016.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (Brasil). Portaria INPI PR nº 247, de 22 de junho de 2020. Disciplina o trâmite prioritário de processos de patentes no do INPI e dá outras providências. **Revista da Propriedade Industrial**, Rio de Janeiro, n. 2582, jun. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (Brasil). Portaria n. 247, de 2020. Disciplina o trâmite prioritário de processos de patentes no âmbito do INPI. **Revista da Propriedade Intelectual**, [Brasília, DF], n. 2582, seção 1, jun. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de-conteudo/noticias/PortariaPR24722.06.20RPI258230.06.20.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (Brasil). Patentes Verdes. **Portal do INPI**, jun. 2022. Disponível em: [https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/tramite-prioritario/projetos-piloto/Patentes\\_verdes](https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/patentes/tramite-prioritario/projetos-piloto/Patentes_verdes). Acesso em: 23/04/2024.

MAIA, E.S. L.; AMARAL, R. M.; FARIAS, S. M. B.; SANTOS, K. F. Monitoramento Tecnológico das Patentes Verdes no Cenário Brasileiro. **Cadernos de Prospecção**, [S. l.], v. 15, n. 3, p. 705–722, 2022. DOI: 10.9771/cp.v15i3.47265. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/nit/article/view/47265>. Acesso em: 17 mai. 2024.

MENEZES, C. C. N.; SANTOS, D. S. M.; BORTOLI, D. R., Mapeamento de tecnologias ambientais: um estudo sobre Patentes Verdes no Brasil. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade: GeAS**, [s.l.], v. 5, n. 1, p. 110-127, 2016.

MUELLER, S. P. M.; PERUCCHI, V. Universidades e a produção de patentes: tópicos de interesse para o estudioso da informação tecnológica. **Perspectivas em Ciência da Informação**, [s.l.], v. 19, n. 2, p. 15-36, 2014.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Manual de Oslo**: Diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3. ed. [S.l.]: OCDE, FINEP, 2006.

PARAPINSKI, Lucia Maria *et al.* O programa patentes verdes no âmbito das universidades públicas brasileiras. **Revista da FAE**, Curitiba, v. 26, p. e0775, 2023. Disponível em: <http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1161929>. Acesso em: 25 abr.2024.

SANTOS, D. *Aet al.* Inovações patenteadas no âmbito das tecnologias limpas: estudo de casos depositados no Programa de Piloto Patentes Verdes do INPL. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA QUÍMICA – COBEQ, XX, 2014, Florianópolis. Anais [...] Florianópolis, 2014.* Disponível em: <https://proceedings.science/cobeq/cobeq-2014/trabalhos/inovacoes-patenteadas-no-ambito-das-tecnologias-limpas-estudo-de-casos-depositad?lang=pt-br>. Acesso em: 24 abr. 2024.

SANTOS, D.A.; MARTINEZ, M.E.M. **Patentes Verdes No Brasil**: Panorama Atual E Tendências Competitivas Sustentáveis in Mapeamento Tecnológico, Tendências Competitivas. Aracaju: Backup Books Editora, 2021. 45-66 p.

WORD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION. **Panorama atualizado do patenteamento acelerado para invenções “verdes” no Brasil**. [20--?]. Disponível em [https://www.wipo.int/wipo\\_magazine/pt/2021/article\\_0003.html](https://www.wipo.int/wipo_magazine/pt/2021/article_0003.html). Acesso em: 23 abr. 2024.

WORD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION. **Patent Cooperation Treaty**. [2001]. Disponível em: <https://www.wipo.int/export/sites/www/pct/en/texts/pdf/pct.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2024.