



# Bioinsumos na Agricultura: Inoculantes

## Resumo Executivo

Este Radar tecnológico foi produzido no âmbito do Acordo de Cooperação Técnica (ACT) firmado entre o INPI e a Embrapa, que prevê o desenvolvimento de estudos de prospecção tecnológica em áreas consideradas relevantes para o desenvolvimento da agricultura no país.

Atualmente, o Plano Nacional de Bioinsumos (PNB) se destaca como um dos programas mais relevantes no país para aproveitar o potencial da biodiversidade brasileira na agropecuária. O PNB é um dos pilares da visão de bioeconomia, buscando o acesso, o desenvolvimento e o uso sustentável dos recursos biológicos, a fim de contribuir para o desenvolvimento de novas soluções tecnológicas nos diferentes elos das cadeias produtivas do agronegócio.

**Objetivo do Radar:** Apresentar um panorama do patenteamento de tecnologias relacionadas aos inoculantes, uma importante categoria de bioinsumos utilizados na agricultura, através da identificação dos pedidos de patente depositados a partir do ano 2000 no Brasil e no mundo, sejam eles com aplicação ligada à fertilização ou ao controle de pragas e patógenos.

São apresentados os dados evolução no número de depósito de pedidos de patente no mundo e no Brasil; os principais países de origem das tecnologias e os principais mercados de interesse; além dos principais depositantes neste campo tecnológico. Os pedidos foram categorizados em relação à aplicação (biofertilizantes e/ou agentes de biocontrole), ao mecanismo de ação e aos principais gêneros microbianos associados a estes pedidos. O estudo apresenta adicionalmente a situação legal dos pedidos de patente depositados no INPI e um diagnóstico de gênero dos inventores e depositantes residentes.

- Os bioinsumos figuram entre os focos de enfrentamento pela política industrial definidos pelo Comitê Executivo do Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial (CNDI) conforme a descrição da missão "Cadeias agroindustriais sustentáveis e digitais para erradicar a fome";
- A busca dos pedidos de patente relacionados a inoculantes depositados no mundo a partir do ano 2000 recuperou e avaliou 44.017 famílias de patentes, sendo 954 pedidos de patente depositados no Brasil;



## Bioinsumos na Agricultura: Inoculantes

- A China apresenta uma atividade massiva e crescente de depósitos neste campo tecnológico, respondendo por 75% das famílias de pedidos de patente encontradas no mundo. No entanto, cerca de 97% das famílias são depositadas somente na própria China, revelando uma atividade de patenteamento majoritariamente interna do país. Essa atividade indica que a maior parte das tecnologias depositadas não apresentam interesse de comercialização internacional;
- Os países que mais produziram invenções relacionadas a inoculantes, além da China, são Coreia do Sul, Estados Unidos, Rússia, Japão, Índia, China, Alemanha, Indonésia, Ucrânia e Brasil;
- EUA, Japão e Alemanha apresentam principalmente empresas como depositantes, enquanto que em outros países, e entre eles o Brasil, percebe-se uma maior atividade de depósito por parte de instituições governamentais e instituições de ensino e pesquisa;
- As principais empresas que depositam pedidos de patente em inoculantes no cenário mundial buscam proteger suas invenções também no Brasil, demonstrando que o país é um importante mercado neste campo tecnológico;
- Os pedidos de residentes no Brasil correspondem a 18% do total depositado no país. Adicionalmente, a maior parte dos pedidos de patente de residentes possui uma família constituída de depósito realizado exclusivamente no território brasileiro. A busca por expandir a proteção patentária da invenção para outros territórios alcança menos de 20% desses pedidos;
- As tecnologias identificadas são de grande relevância para a agropecuária brasileira, contribuindo para a definição de políticas públicas no setor, além de auxiliar os envolvidos na temática a compreenderem o cenário patentário e de desenvolvimento tecnológico em inoculantes;
- Uma visão mais detalhada dos pedidos de patente identificados neste Radar Tecnológico pode ser acessada por meio de consulta ao painel de dados disponível em [Painel de Dados de Inoculantes](#).

# Pedidos de Patente de Inoculantes no Brasil

Número Total de Pedidos de Patentes

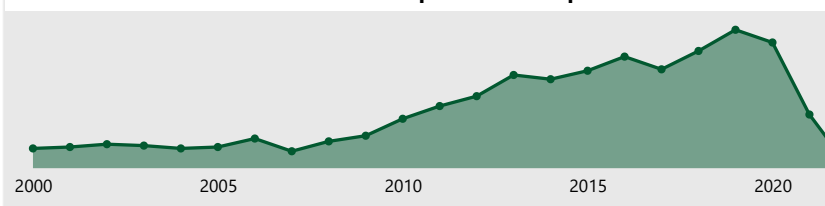
**954**

**Filtrar os dados por:**

- Ano de Depósito: Todos
- Estado do Pedido: Todos
- Depositante: Todos
- País do Depositante: Todos
- Categoria: Todos
- Subcategoria: Todos
- Microrganismo: Todos

Limpar todos os filtros

Número de Pedidos por Ano de Depósito

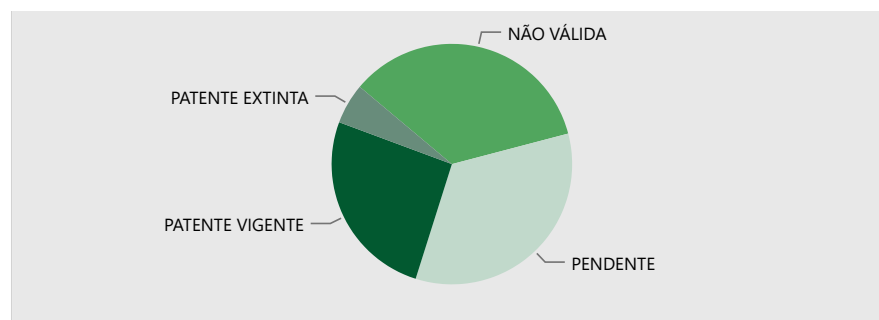


Depositante-[País]	Nº de Pedidos
BAYER CROPSCIENCE LP-[US]	52
BAYER CROPSCIENCE AG-[DE]	49
NOVOZYMES BIOAG A/S-[DK]	31
BASF SE-[DE]	25
MONSANTO TECHNOLOGY LLC-[US]	18
LOCUS AGRICULTURE IP COMPANY, LLC-[US]	17
BAYER INTELLECTUAL PROPERTY GMBH-[DE]	15
NEWLEAF SYMBIOTICS, INC.-[US]	15
DIVOT BIO, INC. [US]	15

País do Depositante



Estado do Pedido



Microrganismo	Nº de Pedidos
Bactéria	700
Bacillus	471
Fungo	366
Pseudomonas	174
Streptomyces	120
Rhizobium	119
Trichoderma	117
Paenibacillus	91
Penicillium	85
Bradyrhizobium	63
Azospirillum	62
Azotobacter	52
Glomus	35
Alga	31
Methylobacterium	31
Pantoea	26
Vírus	20
Glucanocetobacter	11
Protozoário	4

Subcategoria de Biofertilizante	Nº de Pedidos
Estresse abiótico	92
Fixação de nitrogênio	45
Solubilização de nutrientes	26

Subcategoria de Biocontrole	Nº de Pedidos
Artropocida	279
Bactericida	163
Fungicida	362
Nematicida	182

\*Alguns dados aqui incluídos são derivados da Derwent Innovation, Clarivate. © Copyright Clarivate 2023.