



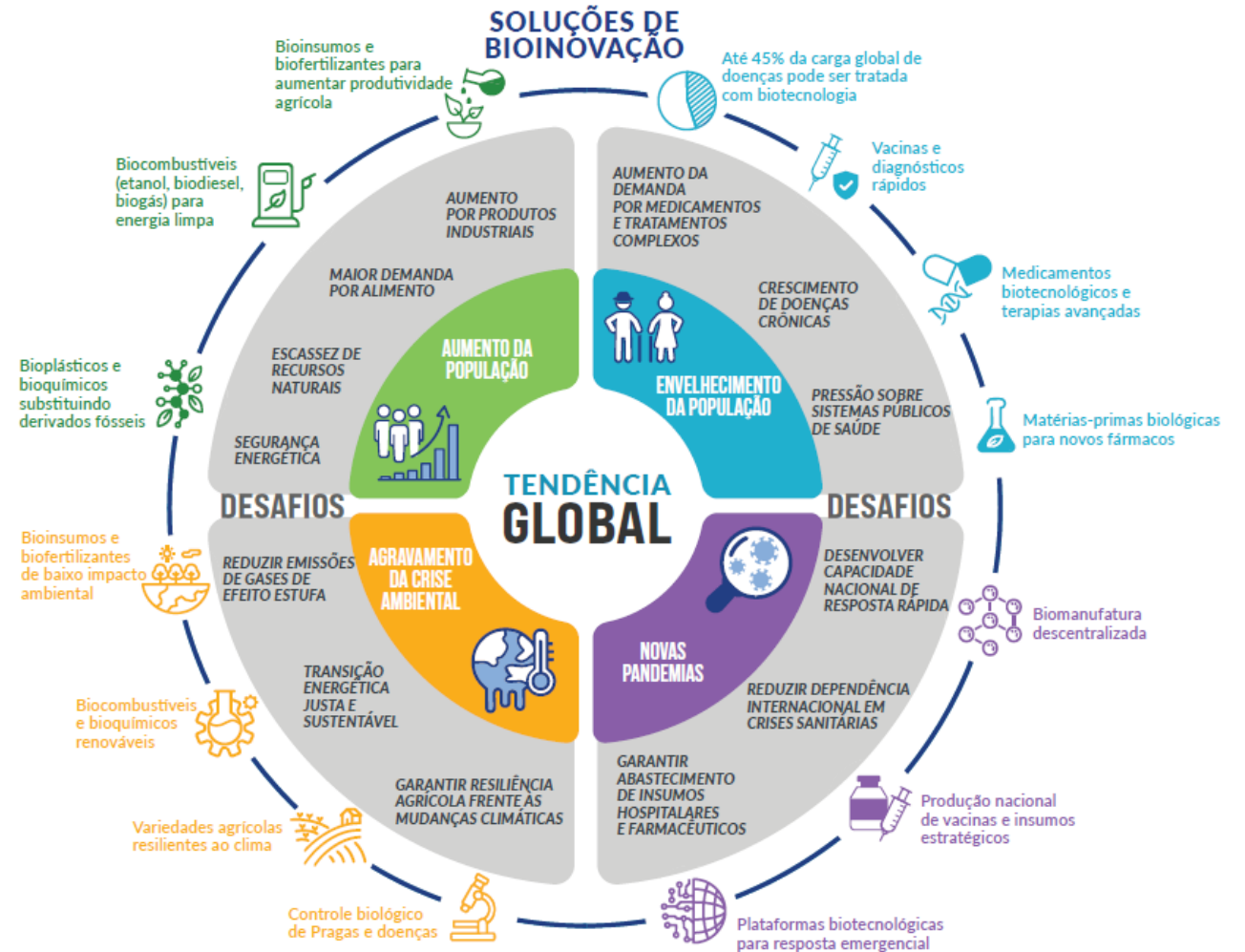
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE BIOINOVAÇÃO

**Comissão de Ciência, Tecnologia,
Inovação e Informática do Senado
Federal**

Thiago Falda
Presidente executivo

MEGATENDÊNCIAS GLOBAIS

A Bioinovação oferece **soluções viáveis** para os grandes desafios da humanidade





A BIOECONOMIA

ESTÁ EM TUDO

PRODUTOS DE BELEZA

O ácido hialurônico, um ingrediente avaliado em cerca de US\$ 10 bilhões, era originalmente extraído de cristas de galos. A fermentação de precisão o transformou em um produto comum nas prateleiras.

BIOENERGIA

O biogás desenvolvido a partir de uma estação local de tratamento de águas residuais é usado para aquecer e iluminar a casa.

ALIMENTOS

Culturas resistentes aos efeitos das mudanças climáticas garantem segurança alimentar frente às mudanças climáticas, enquanto bioinsumos fixam nitrogênio, solubilizam nutrientes e controlam pragas, reduzindo insumos fósseis e gases de efeito estufa.

CONSTRUÇÃO CIVIL

Biocimentos produzidos por bactérias que precipitam carbonato de cálcio estão sendo usados para reparar rachaduras em estruturas de concreto.



BIOPLÁSTICOS

Produzidos a partir de biomassa, os bioplásticos podem ser utilizados em móveis, eletrodomésticos, embalagens, etc..

MEDICAMENTOS

Compostos bioativos extraídos de plantas medicinais, como a artemisinina da *Artemisia annua*, são utilizados no tratamento da malária.

PROTEÍNAS ALTERNATIVAS

Carnes produzidas a partir do cultivo de células animais em ambiente controlado.

RECICLAGEM DE RESÍDUOS MISTOS

Consórcios de microrganismos convertem plásticos e resíduos orgânicos em matéria-prima para novos produtos.

MADEIRA

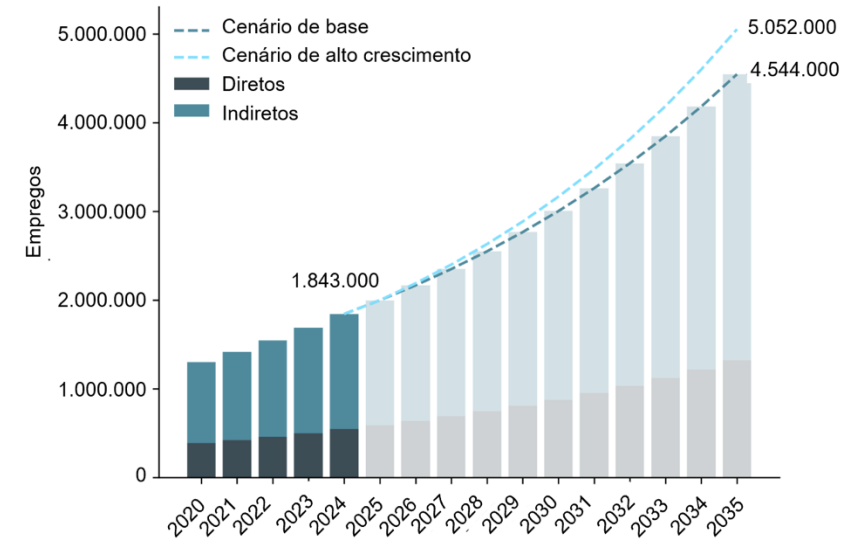
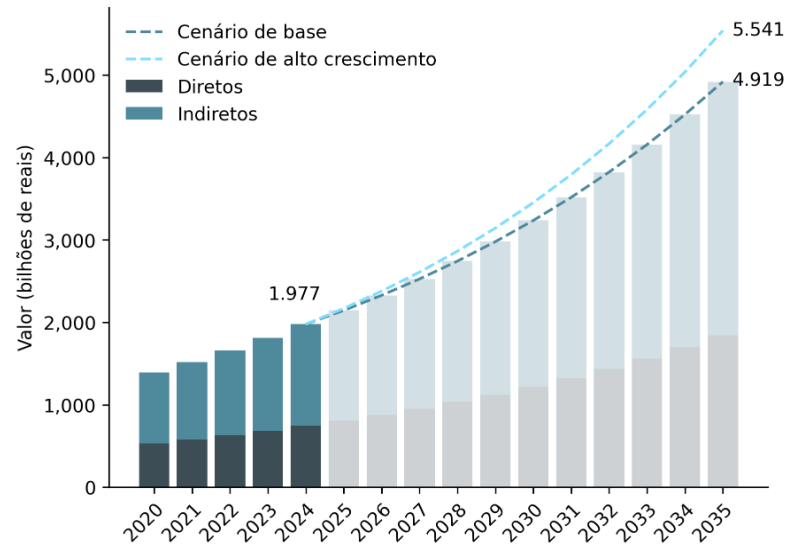
Produtos florestais sustentáveis são usados como matéria-prima na bioeconomia. A madeira, quando incorporada na casa como portas, estruturas e móveis, armazena carbono.



ESTUDO O VALOR DAS BIOSOLUÇÕES

CRESCIMENTO E PERSPECTIVAS ATÉ 2035

CENÁRIO GLOBAL



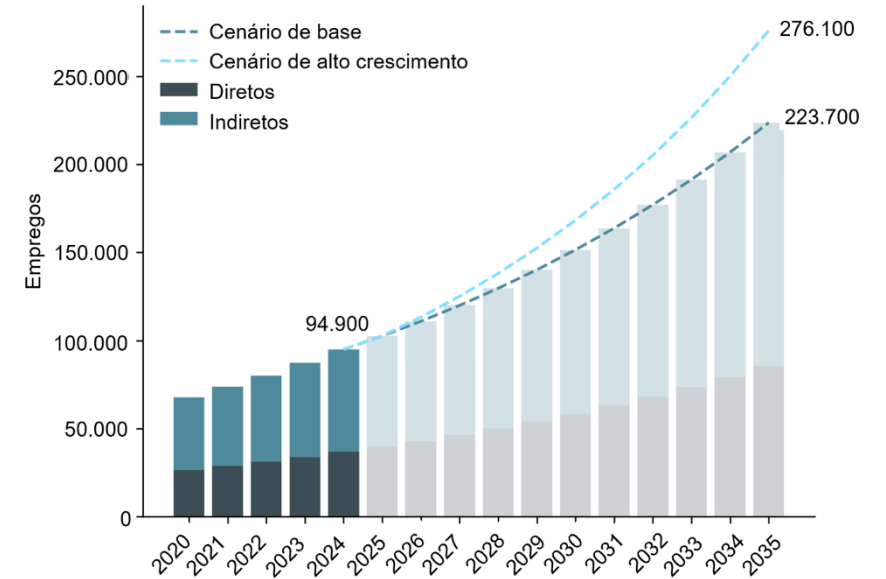
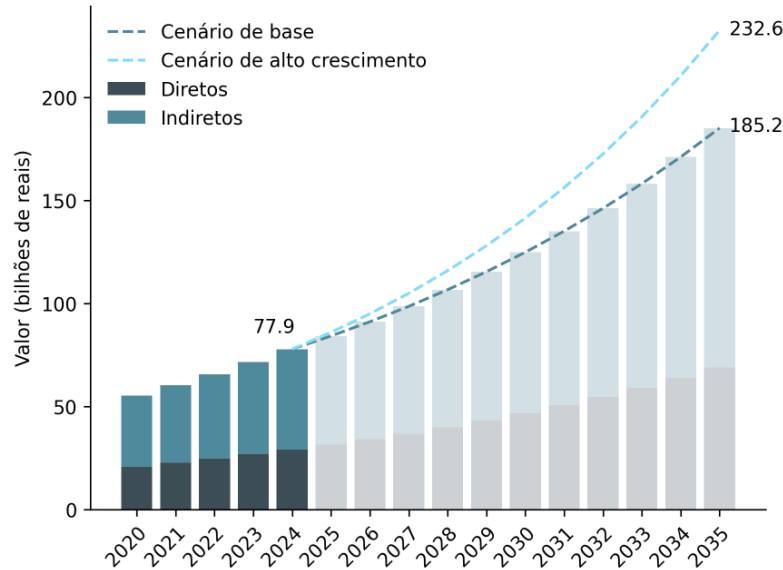
Acesse!



ESTUDO O VALOR DAS BIOSSOLUÇÕES

CRESCIMENTO E PERSPECTIVAS ATÉ 2035

CENÁRIO BRASIL



Acesse!

ESTUDO O VALOR DAS BIOSSOLUÇÕES

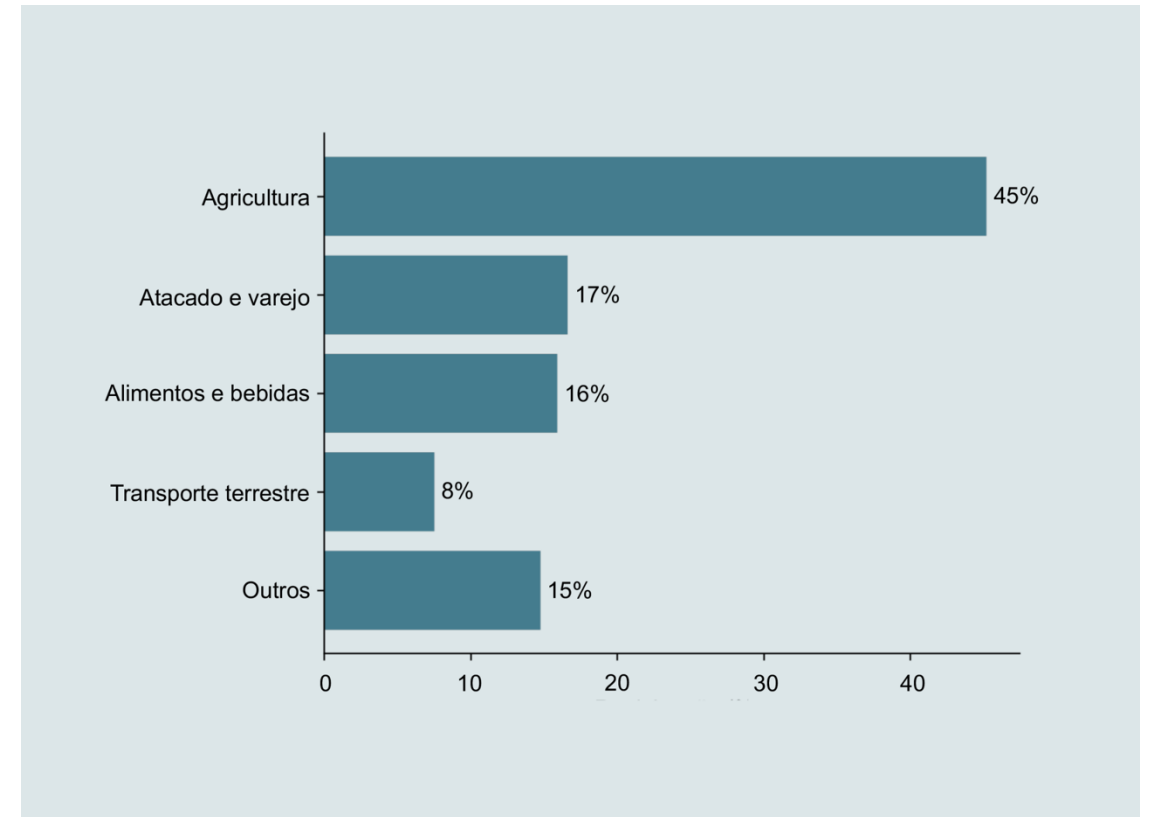
CRESCIMENTO E PERSPECTIVAS ATÉ 2035



Para cada emprego no setor de biossoluções são criados **outros 1,6 empregos**, a maioria no setor agrícola, com potencial ainda maior



[Acesse!](#)

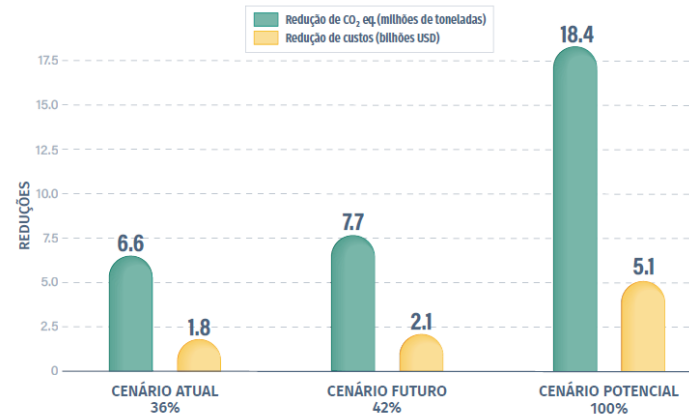


ESTUDO O POTENCIAL DOS BIOINSUMOS

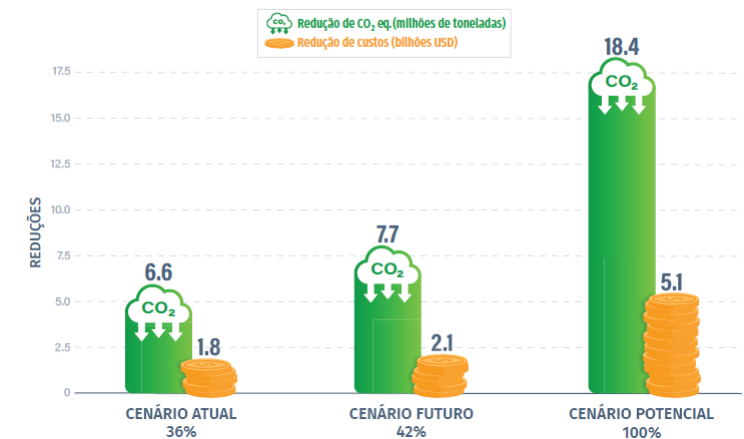


[Acesse!](#)

Potencial de uso de bioinsumos na redução de emissões de CO₂ e custos

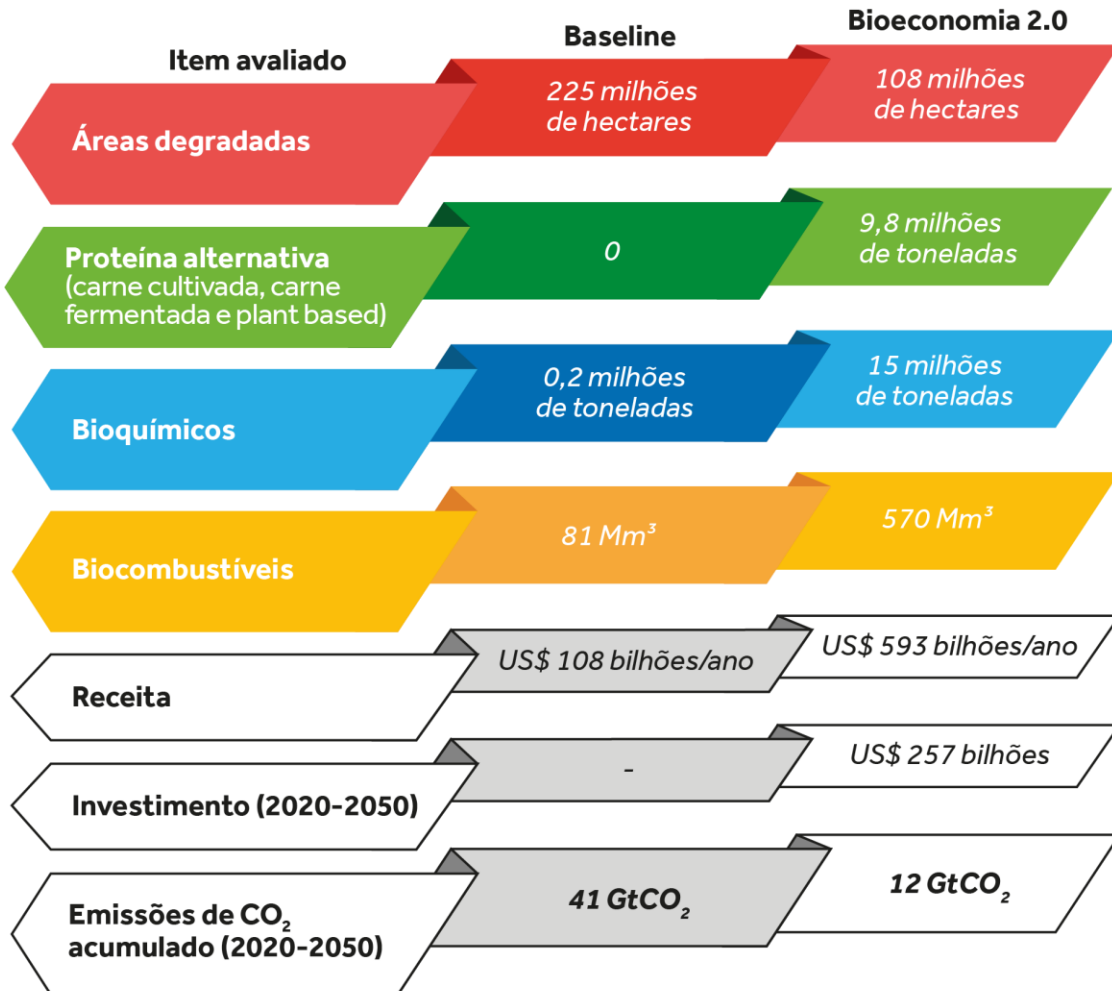


Potencial de uso de bioinsumos na redução de emissões de CO₂ e custos



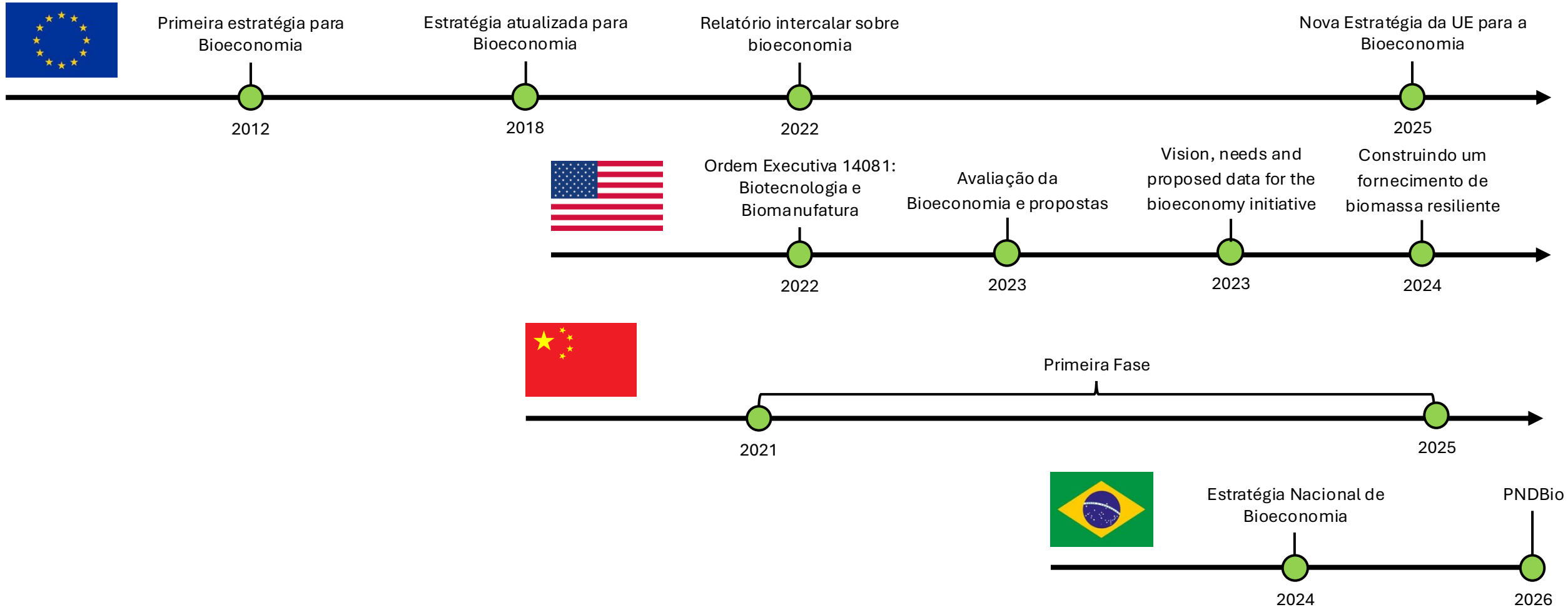
ESTUDO DE IMPACTO DA BIOECONOMIA 2.0

CONSOLIDADO E AÇÕES NECESSÁRIAS





A BIOECONOMIA NO MUNDO





ELEMENTOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA BIOECONOMIA

01

RECURSOS BIOLÓGICOS RENOVÁVEIS

02

INOVAÇÃO E CONHECIMENTO CIENTÍFICO

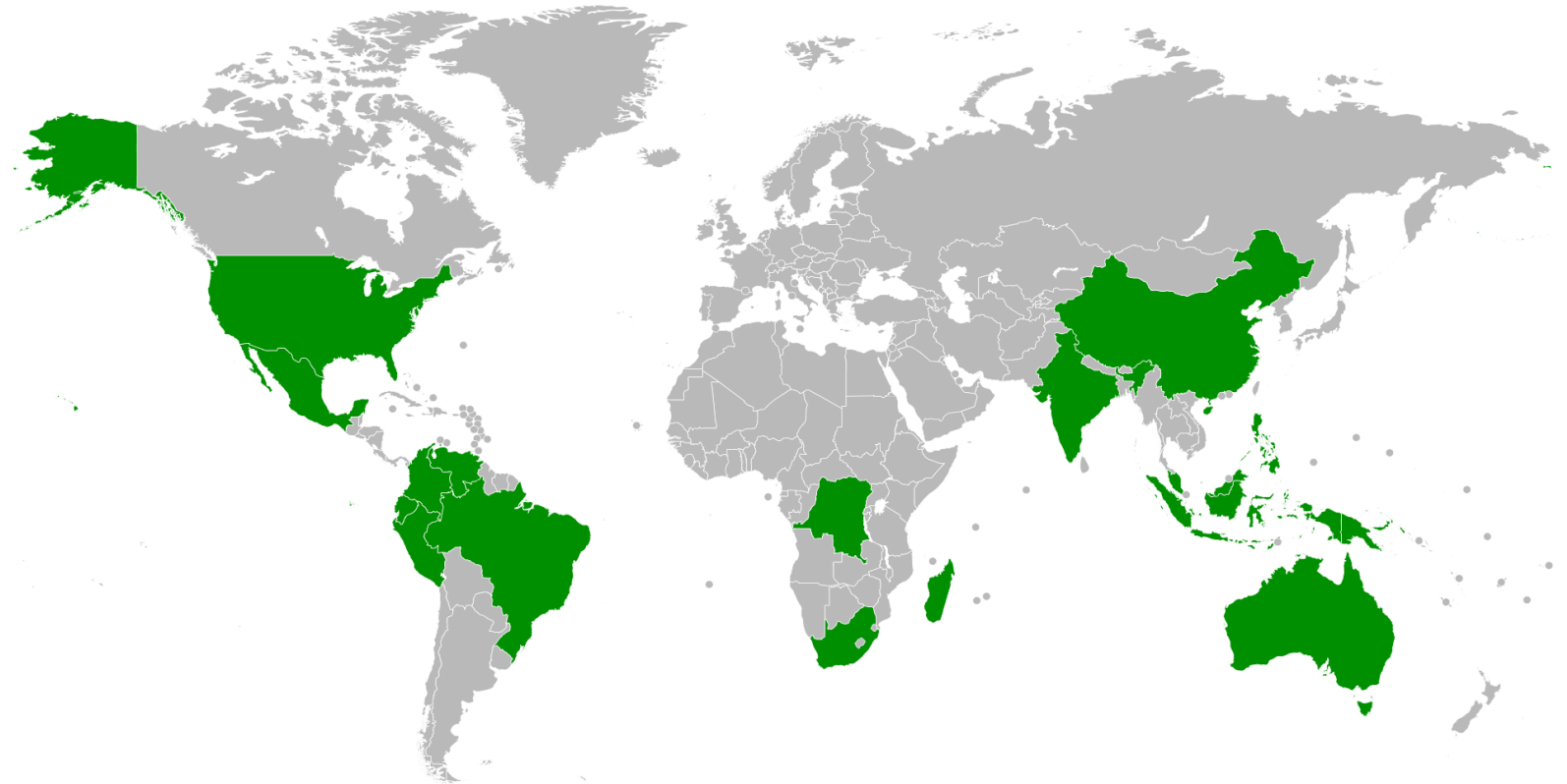
03

SUSTENTABILIDADE

04

PROCESSO INDUSTRIAL

PAÍSES MEGABIODIVERSOS

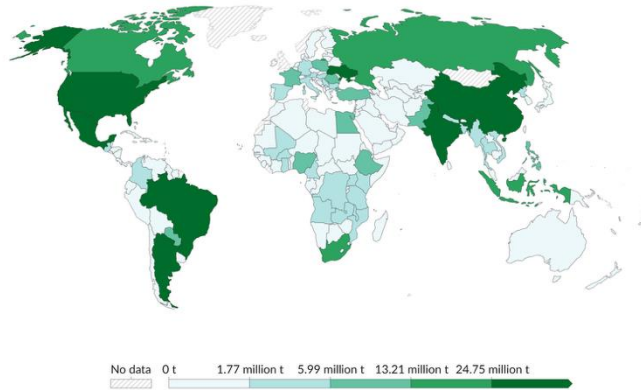


17 países que foram identificados como os países mais ricos em biodiversidade do mundo, com foco particular na biodiversidade endêmica: Estados Unidos da América, México, Colômbia, Equador, Peru, Venezuela, Brasil, Democrata República do Congo, África do Sul, Madagascar, Índia, Malásia, Indonésia, Filipinas, Papua Nova Guiné, China e Austrália.



PAÍSES MEGABIODIVERSOS

Maize production, 2022



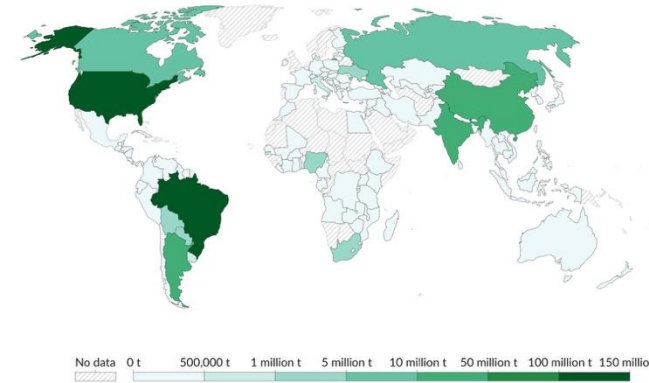
Data source: UN Food and Agriculture Organization (FAO)

CC BY

Soybean production, 2022



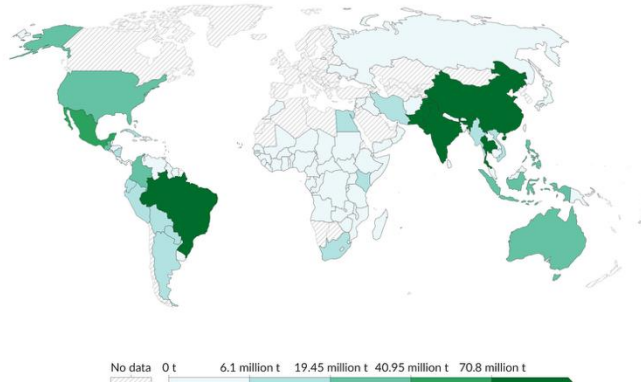
Soybean production is measured in tonnes.



Data source: Food and Agriculture Organization of the United Nations (2023)

OurWorldInData.org/agricultural-production | CC BY

Sugar cane production, 2022



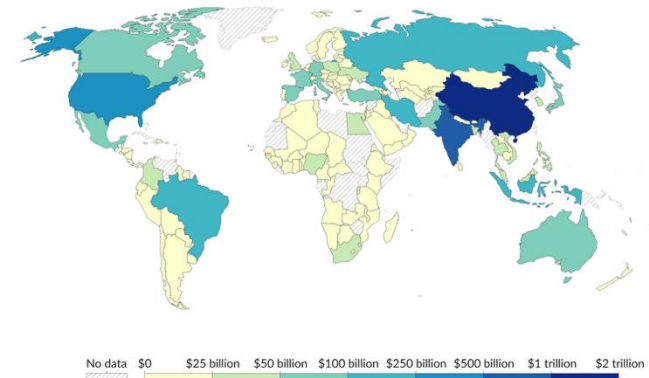
Data source: UN Food and Agriculture Organization (FAO)

CC BY

Value of agricultural production, 2022



Gross production value of the agricultural sector, measured in current US\$.



Data source: Food and Agriculture Organization of the United Nations (2024)

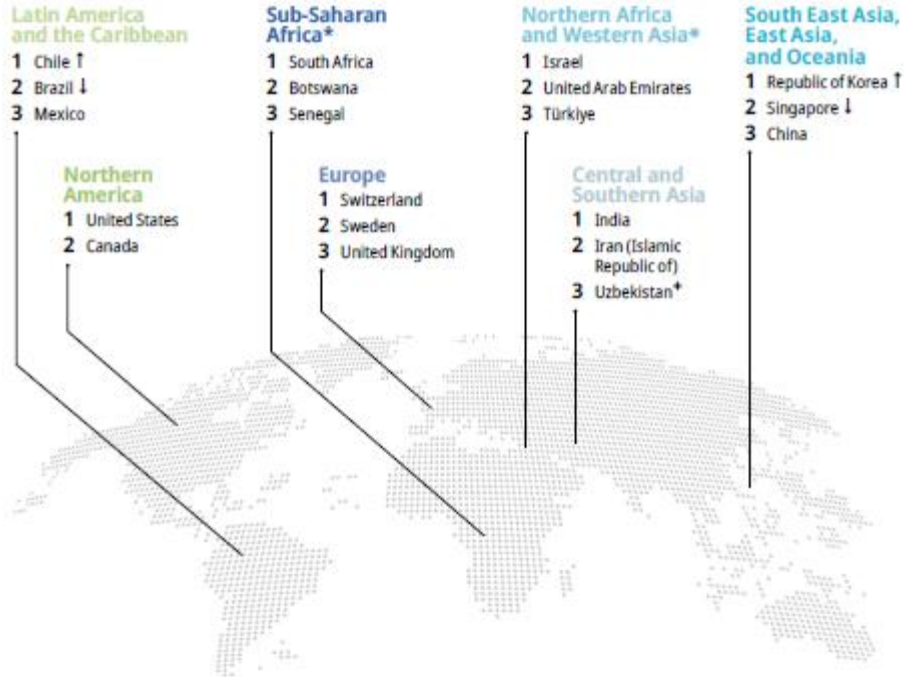
OurWorldInData.org/agricultural-production | CC BY



INOVAÇÃO: OS LÍDERES GLOBAIS

Global leaders in innovation, 2025

Top three innovation economies by region



Top three innovation economies by income group

High-income	Upper middle-income	Lower middle-income	Low-income ^
1 Switzerland	1 China	1 India	1 Rwanda
2 Sweden	2 Malaysia	2 Viet Nam	2 Togo
3 United States	3 Türkiye	3 Philippines	3 Uganda

GII rank ↓	Economy	Score	Income group rank	Region rank
1	Switzerland	66.0	1	1
2	Sweden	62.6	2	2
3	United States	61.7	3	1
4	Republic of Korea	60.0	4	1
5	Singapore	59.9	5	2
6	United Kingdom	59.1	6	3
7	Finland	57.7	7	4
8	Netherlands (Kingdom of the)	57.0	8	5
9	Denmark	56.9	9	6
10	China	56.6	1	3
11	Germany	55.5	10	7
12	Japan	53.6	11	4
13	France	53.4	12	8
14	Israel	52.3	13	1
15	Hong Kong, China	51.5	14	5
16	Estonia	51.1	15	9
17	Canada	51.1	16	2
18	Ireland	50.4	17	10
19	Austria	50.1	18	11
20	Norway	49.2	19	12
21	Belgium	48.5	20	13
22	Australia	48.0	21	6
23	Luxembourg	47.3	22	14
24	Iceland	47.0	23	15
25	Cyprus	45.5	24	2
26	New Zealand	45.5	25	7
27	Malta	45.4	26	16
28	Italy	44.9	27	17
29	Spain	44.6	28	18
30	United Arab Emirates	44.2	29	3
31	Portugal	43.9	30	19
32	Czech Republic	42.0	31	20
33	Lithuania	40.8	32	21
34	Malaysia	40.6	2	8
35	Slovenia	40.1	33	22
36	Hungary	40.0	34	23
37	Bulgaria	39.1	35	24
38	India	38.2	1	1
39	Poland	37.7	36	25
40	Croatia	37.7	37	26
41	Latvia	37.5	38	27
42	Greece	37.4	39	28
43	Türkiye	37.2	3	4
44	Viet Nam	37.1	2	9
45	Thailand	36.7	4	10
46	Saudi Arabia	36.0	40	5
47	Slovakia	35.5	41	29
48	Qatar	34.6	42	6
49	Romania	34.3	43	30
50	Philippines	33.6	3	11
51	Chile	33.1	44	1
52	Brazil	32.9	5	2
53	Mauritius	32.5	6	1
54	Serbia	31.7	7	31
55	Indonesia	31.3	8	12

51	Chile	33.1	44	1
52	Brazil	32.9	5	2
53	Mauritius	32.5	6	1



Global Innovation Index 2025
Innovation at a Crossroads

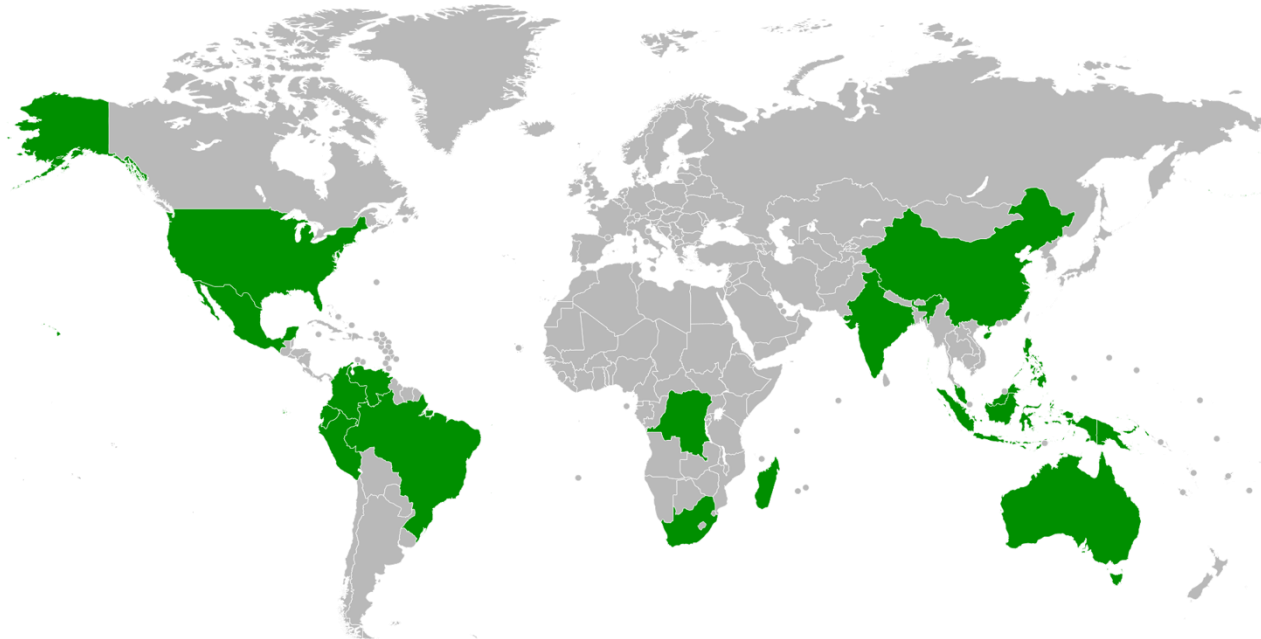


WIPO



BIODIVERSIDADE E INOVAÇÃO

PAISES MEGADIVERSOS



17 países que foram identificados como os países mais ricos em biodiversidade do mundo, com foco particular na biodiversidade endêmica: Estados Unidos da América, México, Colômbia, Equador, Peru, Venezuela, Brasil, República Democrática do Congo, África do Sul, Madagascar, Índia, Malásia, Indonésia, Filipinas, Papua Nova Guiné, China e Austrália.

- Apenas **seis** dos 50 países mais inovadores do mundo são megabiodiversos.
- Entre os 10 mais inovadores, apenas dois.

GII rank	Country	Income group	Region
1	Switzerland	66.0	1 1
2	Sweden	62.6	2 2
3	United States	61.7	3 1
4	Republic of Korea	60.0	4 1
5	Singapore	59.9	5 2
6	United Kingdom	59.1	6 3
7	Finland	57.7	7 4
8	Netherlands (Kingdom of the)	57.0	8 5
9	Denmark	56.9	9 6
10	China	56.6	1 3
11	Germany	55.5	10 7
12	Japan	53.6	11 4
13	France	53.4	12 3
14	Israel	52.3	13 1
15	Hong Kong, China	51.5	14 5
16	Estonia	51.1	15 9
17	Canada	51.1	16 2
18	Ireland	50.4	17 10
19	Austria	50.1	18 11
20	Norway	49.2	19 12
21	Belgium	48.5	20 13
22	Australia	48.0	21 6
23	Luxembourg	47.3	22 14
24	Iceland	47.0	23 15
25	Cyprus	45.5	24 2
26	New Zealand	45.5	25 7
27	Malta	45.4	26 16
28	Italy	44.9	27 17
29	Spain	44.6	28 18
30	United Arab Emirates	44.2	29 3
31	Portugal	43.9	30 19
32	Czech Republic	42.0	31 20
33	Lithuania	40.8	32 21
34	Malaysia	40.6	2 8
35	Slovenia	40.1	33 22
36	Hungary	40.0	34 23
37	Bulgaria	39.1	35 24
38	India	38.2	1 1
39	Poland	37.7	36 25
40	Croatia	37.7	37 26
41	Latvia	37.5	38 27
42	Greece	37.4	39 28
43	Türkiye	37.2	3 4
44	Viet Nam	37.1	2 9
45	Thailand	36.7	4 10
46	Saudi Arabia	36.0	40 5
47	Slovakia	35.5	41 29
48	Qatar	34.6	42 6
49	Romania	34.3	43 30
50	Philippines	33.6	3 11
51	Chile	33.1	44 1
52	Brazil	32.9	5 2
53	Mauritius	32.5	6 1
54	Serbia	31.7	7 31
55	Indonesia	31.3	8 12



COMO CONDUZIR A INOVAÇÃO NA BIOINDÚSTRIA

Competitividade

- O mundo passa por uma **mudança no paradigma industrial** e a bioeconomia representa uma oportunidade concreta para reposicionar o Brasil nesse novo cenário com base na valorização de suas maiores vocações.
- É fundamental avançar em instrumentos que **reduzam o custo de capital**, ampliem o **acesso a financiamento** e apoiem o *scale-up* da bioindústria no Brasil.
- O fortalecimento da bioindústria nacional exige visão estratégica de longo prazo, integração entre setores e políticas públicas coordenadas para inovação e desenvolvimento industrial.
- A bioinovação deve ser tratada como **agenda transversal de competitividade**, segurança estratégica, soberania tecnológica e geração de empregos qualificados.

Criação de Mercado

- O desenvolvimento da bioeconomia depende não apenas do desenvolvimento tecnológico, mas também da **criação de demanda e de mercados** para produtos e soluções de base biológica.
- Instrumentos econômicos e políticas de estímulo podem acelerar a **adoção de Bioprodutos**, ampliar **competitividade** e promover escala industrial.
- É fundamental criar condições para **valorização dos atributos de sustentabilidade dos bioprodutos**. Brasil possui condições de liderar a nova economia de base biológica, mas isso exige coordenação entre política industrial, inovação, sustentabilidade e desenvolvimento econômico.

Ambiente de inovação adequado

- Segurança jurídica, **previsibilidade e eficiência regulatória e proteção à propriedade industrial** são pilares essenciais para atração de investimentos e desenvolvimento da bioinovação.
- Fortalecimento do INPI e **equilíbrio entre proteção da inovação**, são essenciais para garantir o desenvolvimento de inovações para o Brasil e, principalmente, no Brasil.
- A **confiança do investidor** está diretamente associada à **estabilidade institucional, previsibilidade regulatória e proteção à inovação**.

ASSOCIADAS

amyris

BASF
We create chemistry

BIOTROP
Soluções em Tecnologia Biológica

Braskem

brf

dsm-firmenich

GÊNICA
INOVAÇÃO BIOTECNOLÓGICA

Leaf
by Lesaffre

iff

novonosis


novo nordisk®

São Martinho

syngenta

solvi
Soluções para a vida

raízen

suzano
nós plantamos o futuro


Unilever

INSTITUTO SENAI
DE INOVAÇÃO BIOSINTÉTICOS E FIBRAS

INSTITUTO SENAI
DE INOVAÇÃO BIOMASSA


MARINELLO
ADVOGADOS

MATTOS FILHO >
Mattos Filho, Veiga Filho,
Marrey Jr e Quiroga Advogados


Nascimento
& Mourão
advogados

 **RSB**

SENAI
CIMATEC



OBRIGADO

Thiago Falda
Presidente Executivo

thiago@abbi.org.br