



XXXIV Congresso Internacional de Propriedade Intelectual - ABPI

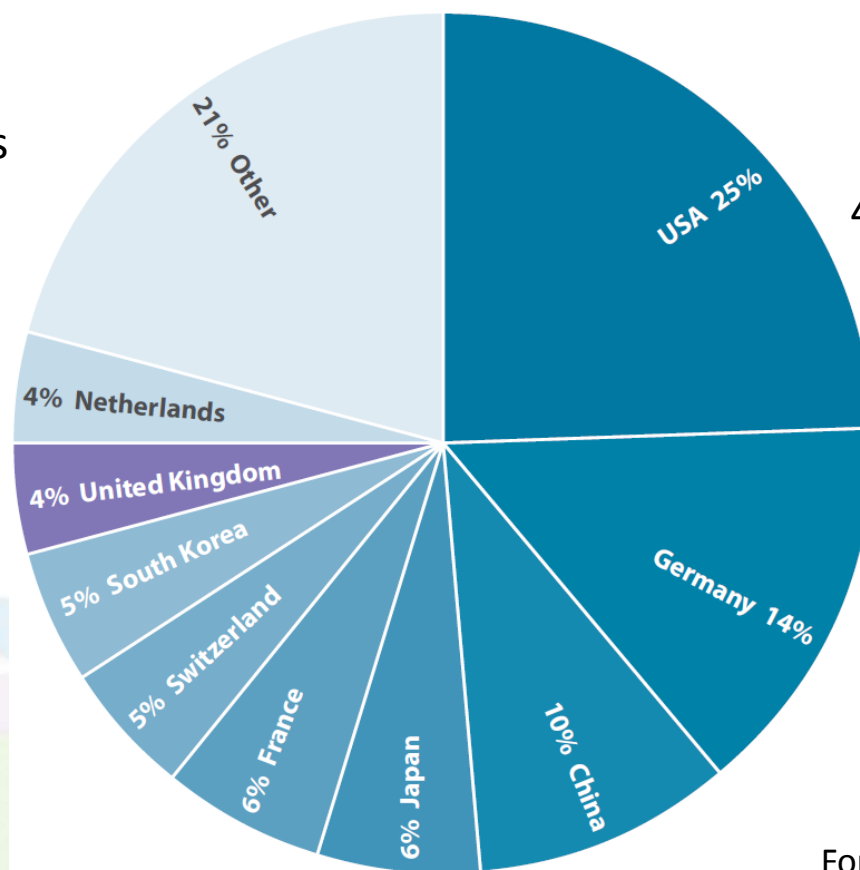
A Propriedade Intelectual na Agroindústria
O contexto EMBRAPA

Roberto Barbosa de Almeida
Secretaria de Negócios

Agricultura – Propriedade Intelectual

Patentes publicadas no mundo na área “Agrifoods”
(A01,A21, A22, A23)

Agrifoods – 5% de todas
as patentes publicadas



US, DE e CN
49% de todas as patentes

Fonte – IPO/UK - 2012



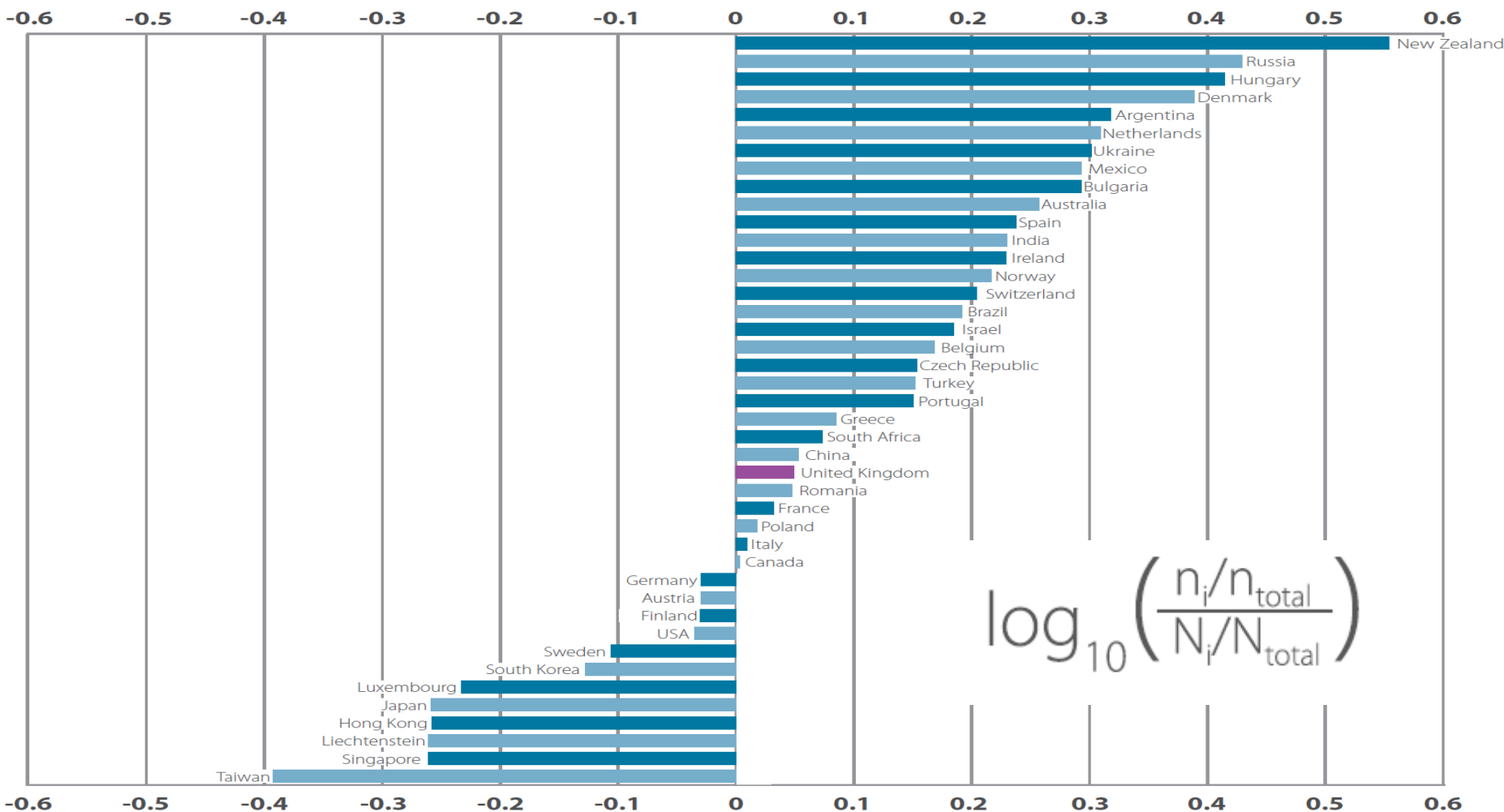
Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Agricultura – Propriedade Intelectual

Patentes “Agrifoods” – Índice Relativo de Especialização (RSI)



Fonte – IPO/UK - 2012

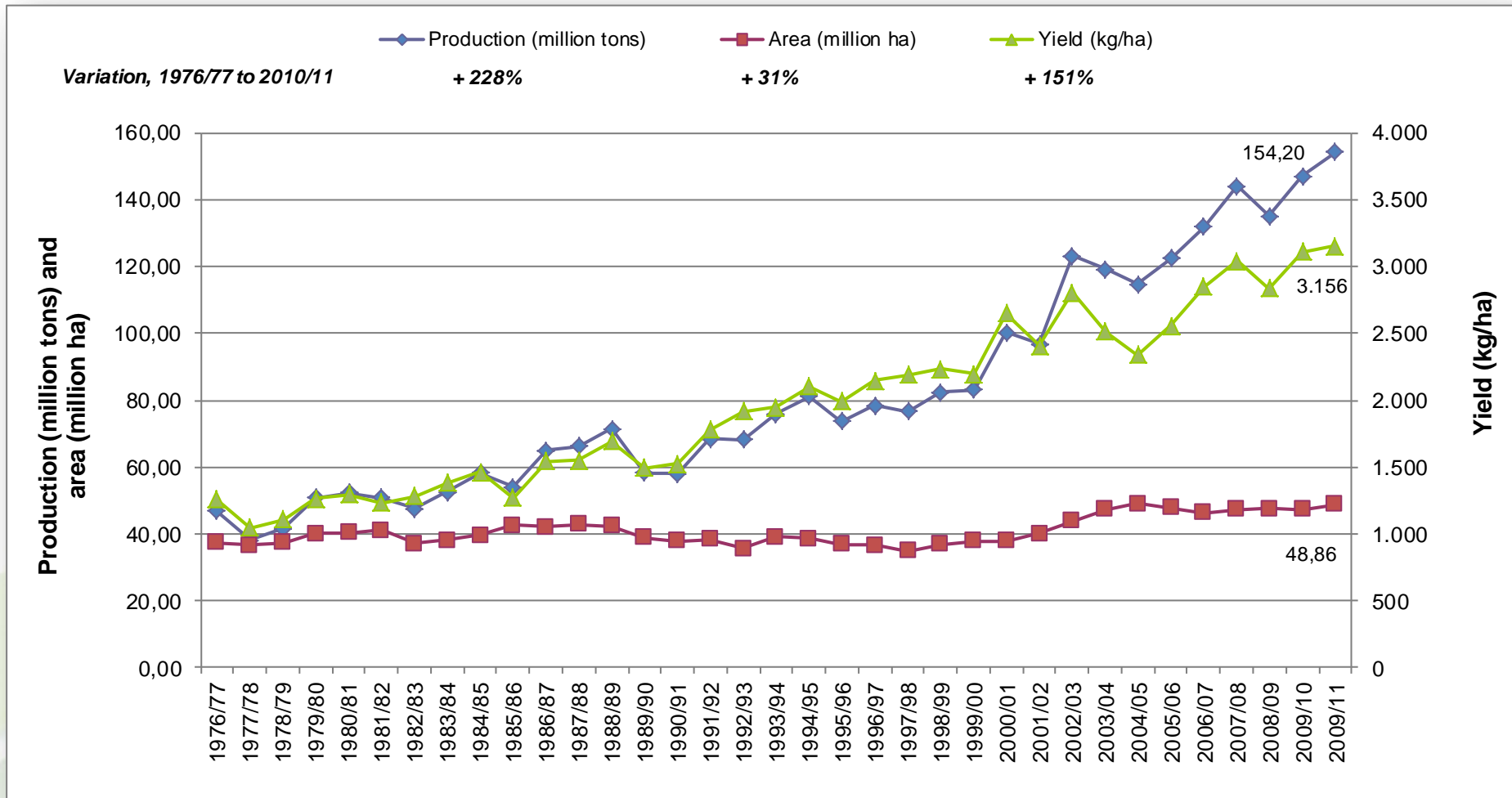


Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Tecnologia e Agricultura

Brasil – Produção – Produtividade - Área Cultivada

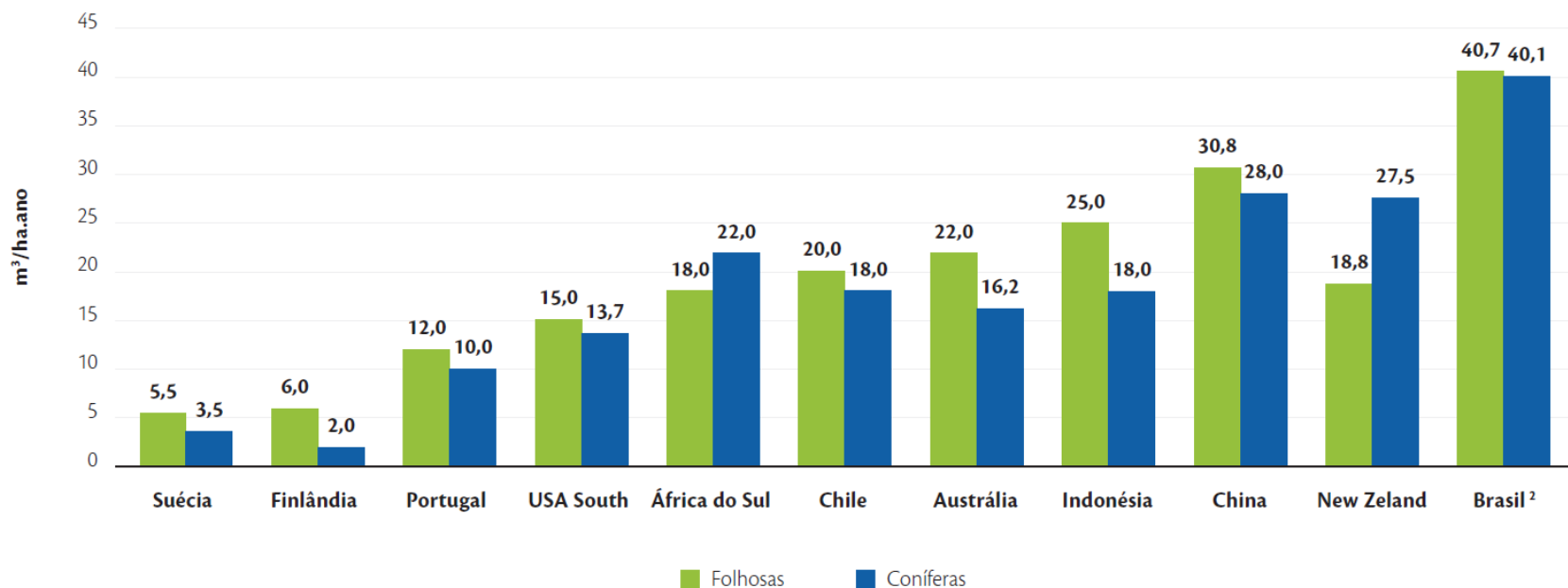


Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Brasil – Florestas Plantadas - Produtividade

Comparação da produtividade florestal de coníferas e de folhosas no Brasil¹ com países selecionados, 2012



Fonte: Anuário ABRAF (2012) e Associadas individuais da ABRAF (2013).

¹ Adotou-se o IMA ponderado (em função da área plantada) das áreas com plantios florestais de Eucalyptus e Pinus das empresas da ABRAF.

² Eucalyptus – IMA das empresas associadas da ABRAF; Pinus – IMA das empresas associadas da ABRAF.

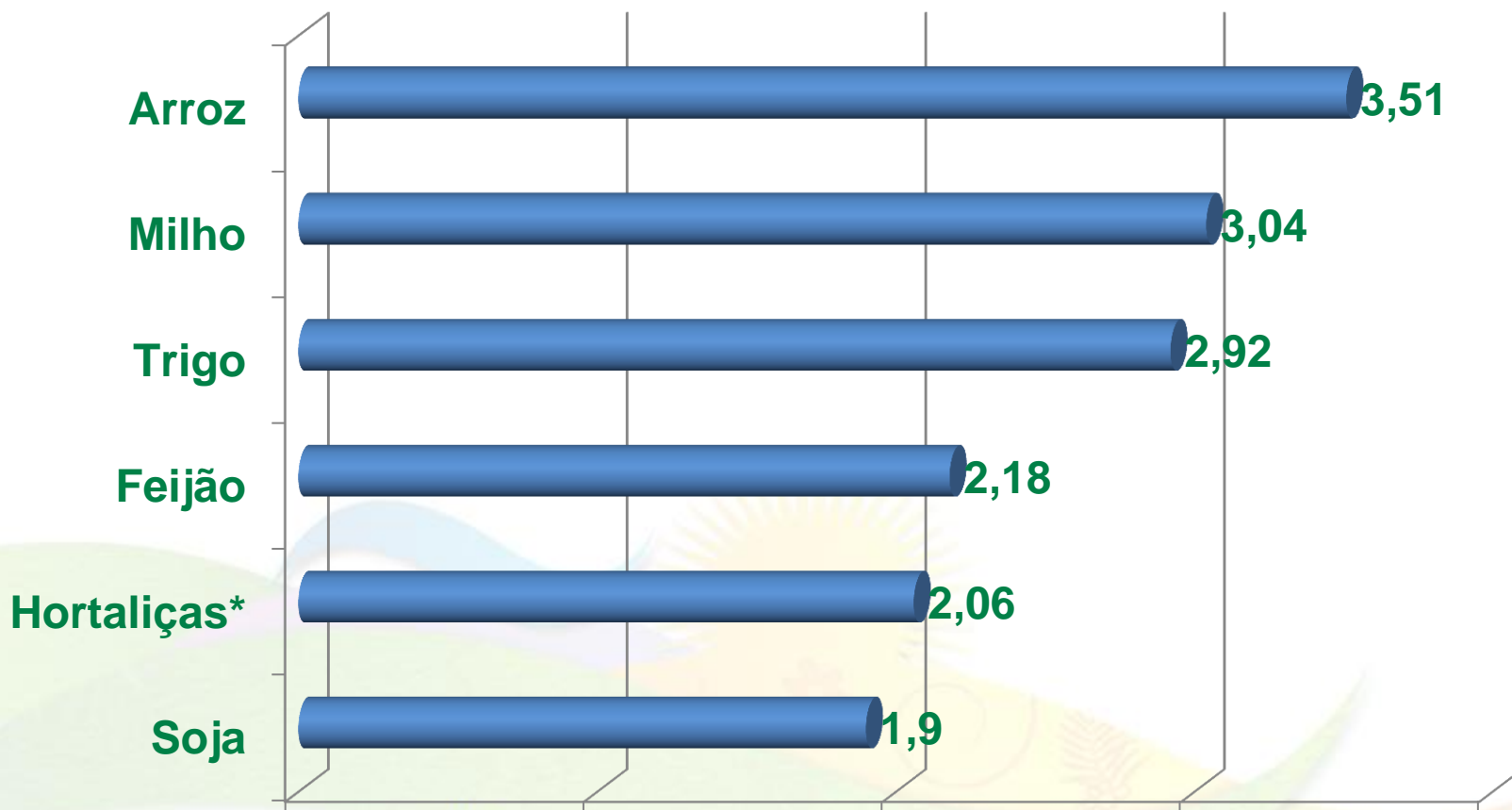


Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Tecnologia e Agricultura

Aumento de Produtividade (1975~2010) em n.º de vezes



0

1

2

3

4

RESEARCH AGRICULTURAL INNOVATION QUALITY OF LIFE

Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Key Drivers of Agricultural Innovation in Brazil

Facing the complexity of farming in the tropics

Government commitment and public policies;

Development of science-based tropical agriculture;

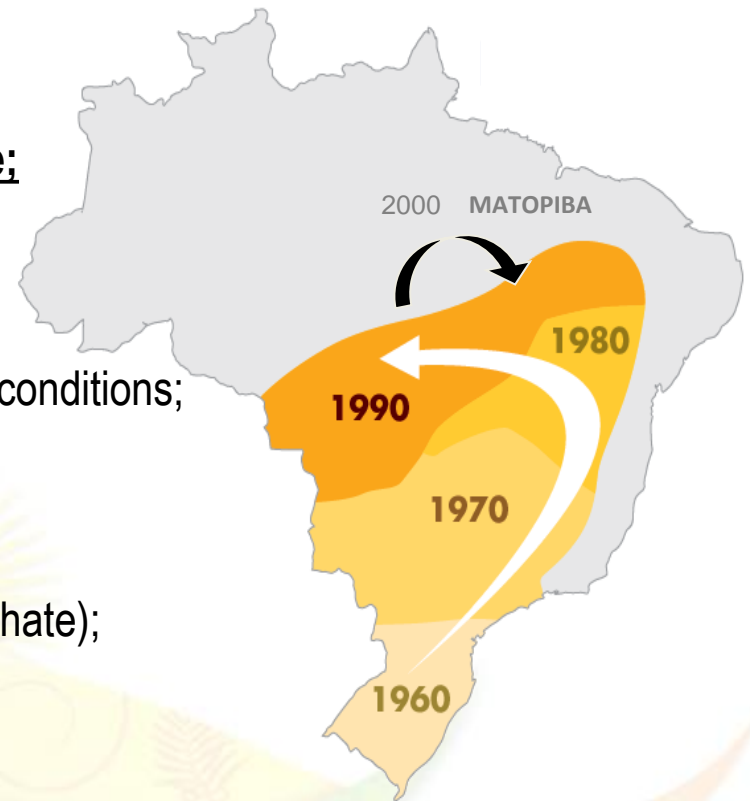
Availability of basic infrastructure;

Large extension of arable land and adequate climatic conditions;

Landscape suitable for mechanization;

Availability of mineral resources (limestone and phosphate);

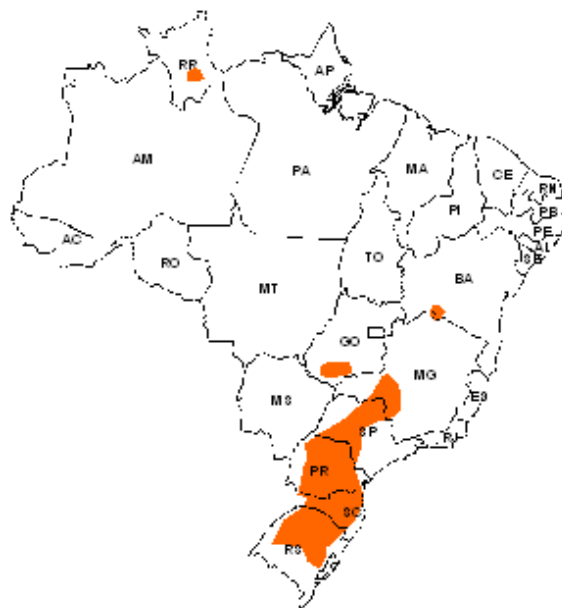
Entrepreneurship of farmers.



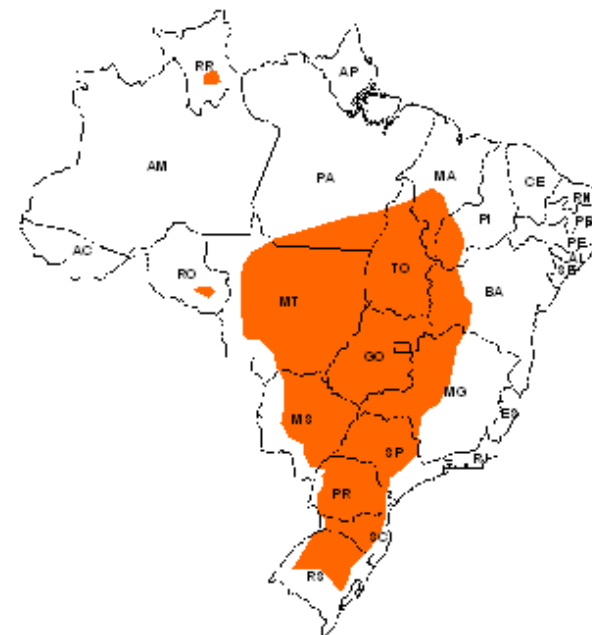
Tecnologia e Agricultura



1960



1975



2005

Área de Adaptação de Soja no Brasil
A Agricultura Levando Desenvolvimento ao País Todo



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Tecnologia e Agricultura

Posição Brasileira em 2010
Perspectiva de Posição Brasileira em 2025
- Produção e Exportação -

Produto	Produção		Exportação	
	2010	2025	2010	2025
Açúcar	1st	1st	1st	1st
Suco de Laranja	1st	1st	1st	1st
Café	1st	1st	1st	1st
Soja	2nd	1st	1st	1st
Carne	2nd	1st	1st	1st
Frango	2nd	1st	1st	1st
Etanol	2nd	1st	-	1st
Biodiesel	2nd	1st	-	1st
Milho	3rd	2nd	4th	2nd
Frutas	3rd	2nd	5th	3rd
Produtos Florestais	5th	3rd	4th	2nd

Fonte: MAPA, 2010



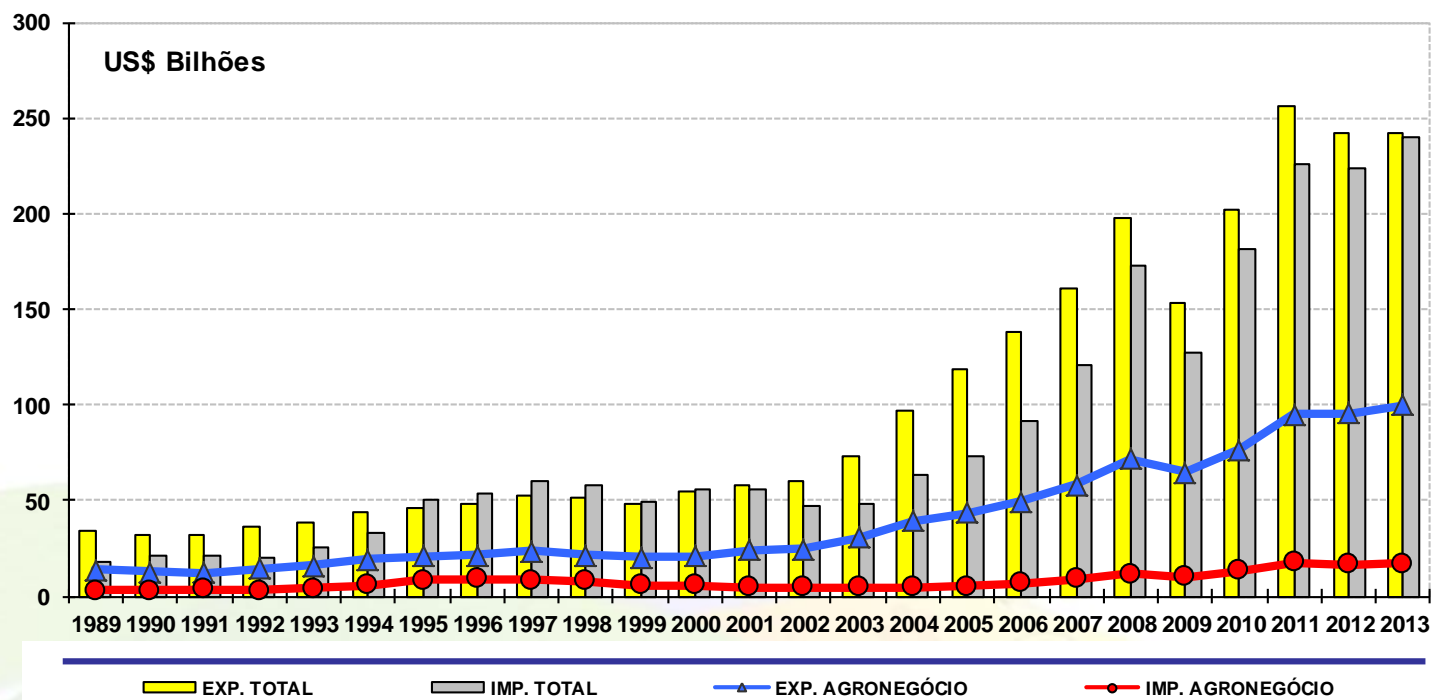
Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Tecnologia e Agricultura

Evolução da Balança Comercial Brasileira e do Agronegócio (1989 a 2013)

Gráfico - Evolução anual da balança comercial brasileira e do agronegócio - 1989 a 2013 - (em US\$ bilhões)



Tecnologia e Agricultura

Aspectos relacionados à PI/Regulatório no setor Agropecuário

Lei de Cultivares
Lei 9456 / 1997
SNPC / RNC / MAPA

Acesso a Recursos Genéticos
MP 2186-16 /2001
CNPq / IBAMA /CGEN/MMA

Agropecuária e Agronegócio

Lei da Propriedade Industrial
Lei nº 9279/1996
INPI/MDIC

Lei de Biosegurança
Lei nº 11105 /2005
CTNBio / MCT

SECRETARIA DE NEGÓCIOS - EMBRAPA

- Gestão do processo de acesso, coleta e remessa de patrimônio genético
- Gestão do processo de biossegurança
- Gestão de marcos regulatórios vinculados à inovação

Assuntos Regulatórios

Propriedade Intelectual

- Gestão da proteção intelectual
- Gestão do processo de compartilhamento de titularidade

- Negociação de parcerias corporativas e modelos de parcerias
- Assessoria a parcerias e negociações
- Gestão de planos de negócios e ações de marketing

Negociação e Contratos

Inovação em Negócios

- Gestão das estratégias e modelos de negócios
- Prospecção de ativos
- Prospecção de parceiros (P&D/Negócios)
- Gestão de normas e procedimentos

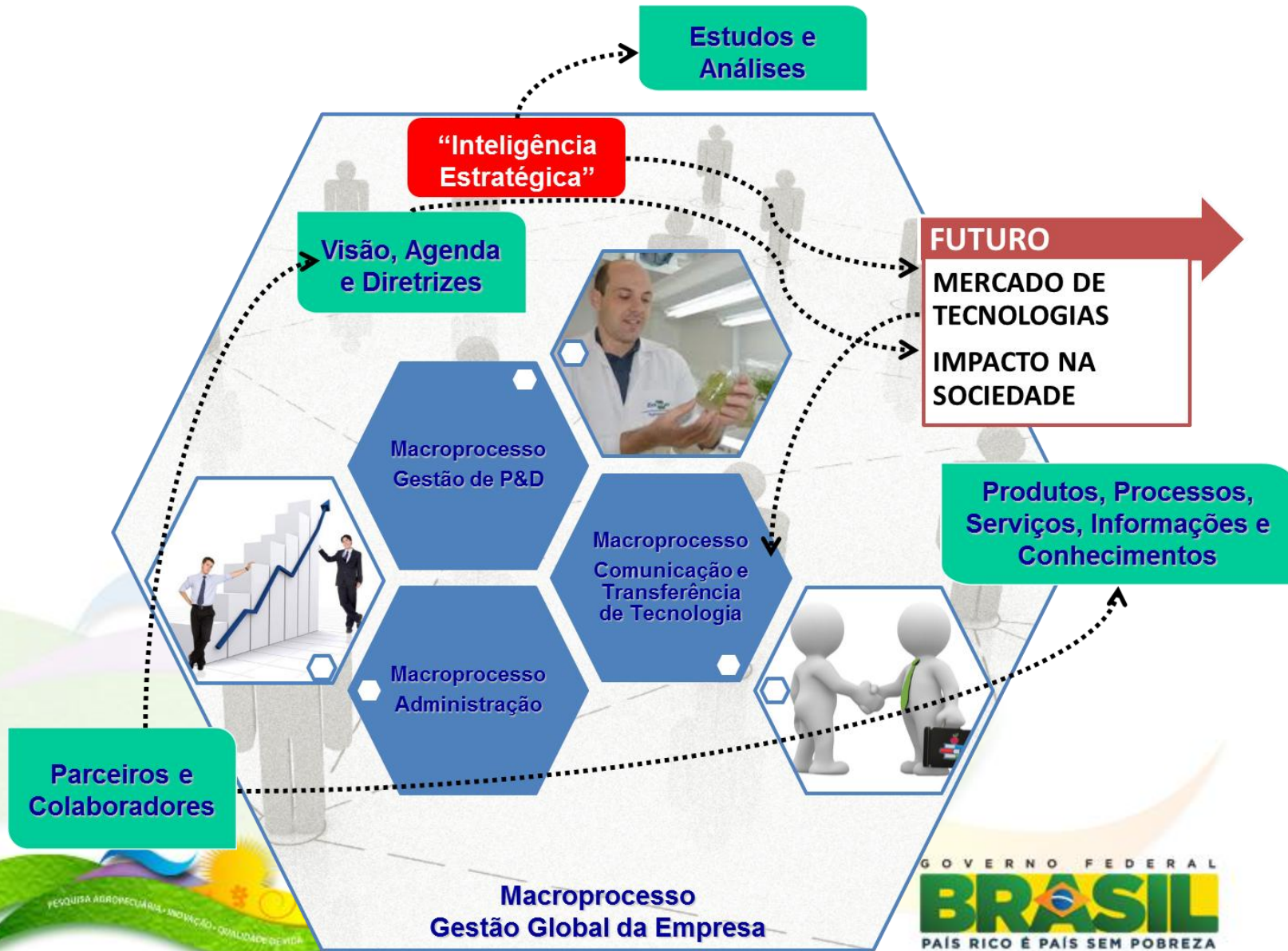
Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOV
PAIS RICO
PAIS SEM FOME

EMBRAPA

O processo de produção na empresa



Embrapa – Unidades Brasil

Unidades da Embrapa Brasil



47 Unidades Descentralizadas:

42 Centros de Pesquisa:

- 15 para Produtos
- 11 Temáticos
- 16 Ecorregionais

5 Unidades de Serviço



Cooperação internacional



4 Laboratorios Vitais:

Labex USA,	Labex Coréia
Labex EU:	Labex China
Montpellier, FR;	
Rothamstead, UK;	
Wageningen, NE;	
Julich, GE	

Embrapa

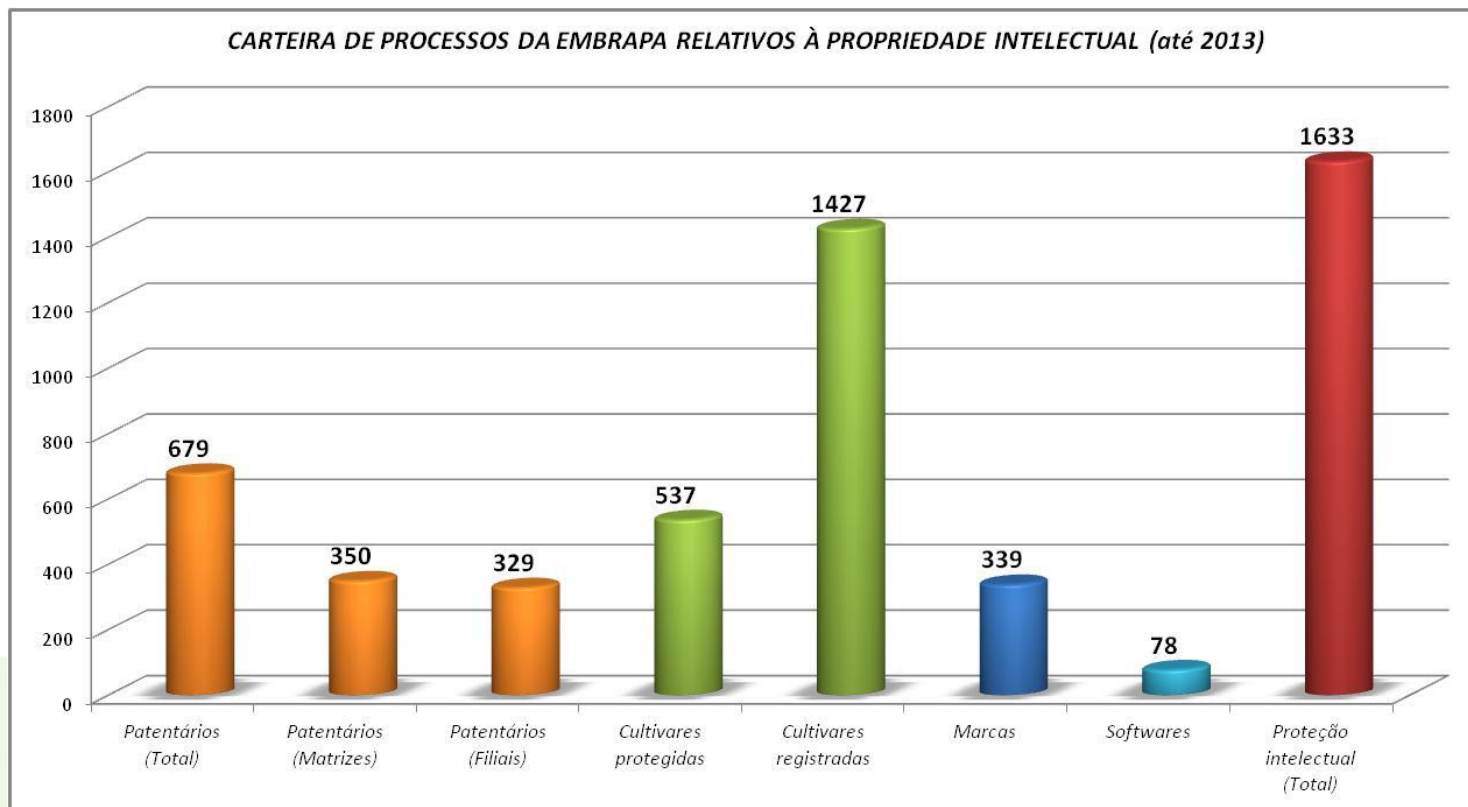
Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOV
BI
PAIS RIC

8 Projetos de TT
4 na África
4 nas Américas

PORTFÓLIO PI - EMBRAPA

Secretaria de
Negócios

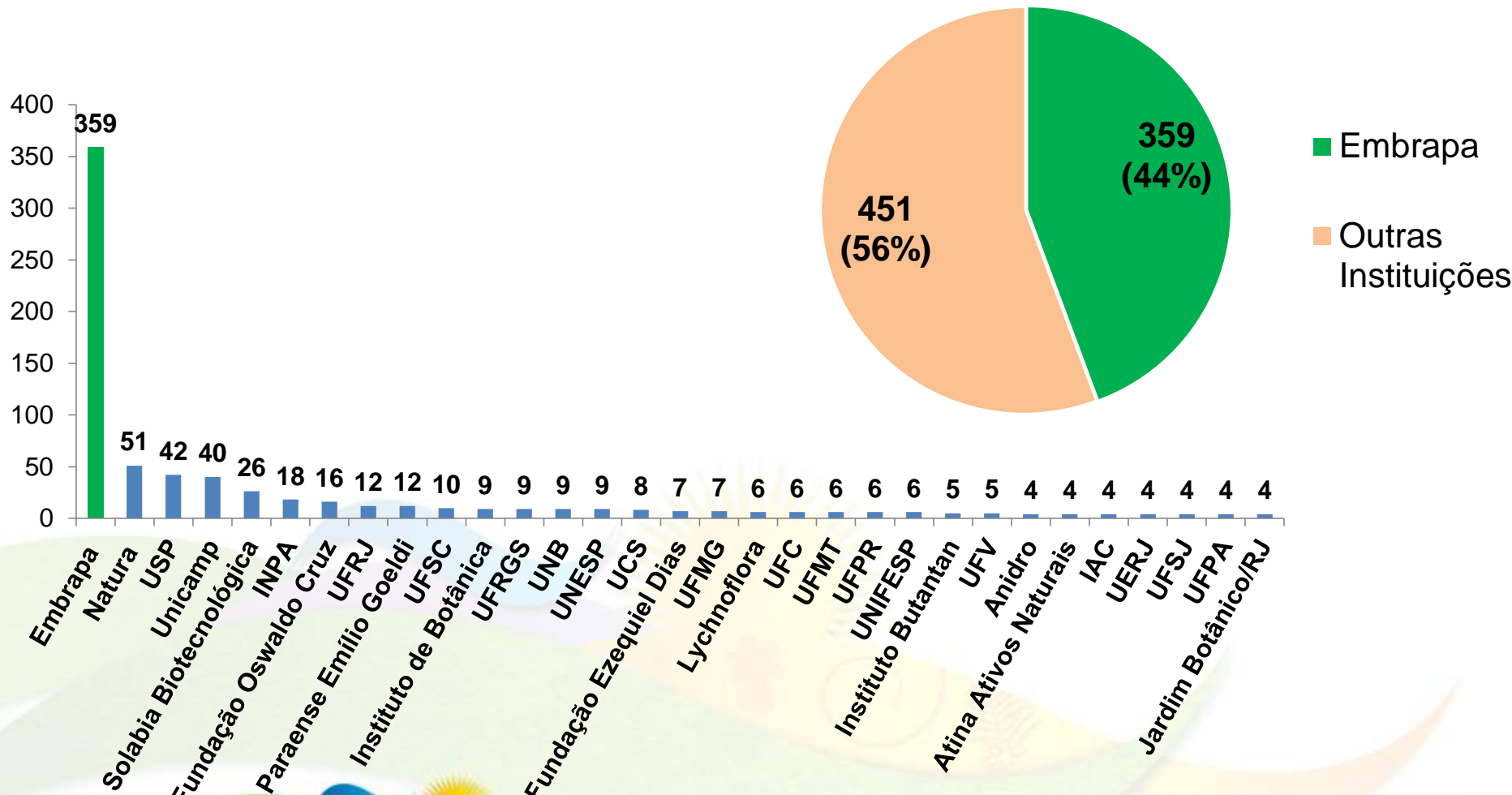


Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Acesso ao Patrimônio Genético

Total de autorizações de acesso ao patrimônio genético (pesquisa / bioprospecção / desenv. industrial) e ao conhecimento tradicional associado concedidas por instituição - (nov/2013)



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



As entregas da Embrapa

Produtos

Soluções tecnológicas estruturadas fisicamente que a Embrapa oferece ao mercado ou à sociedade em geral.



Bioprodutos, formulações e congêneres



Cultivar



Inoculante

Processos

São os procedimentos, protocolos e metodologias que a Embrapa desenvolve.



Processo agroindustrial



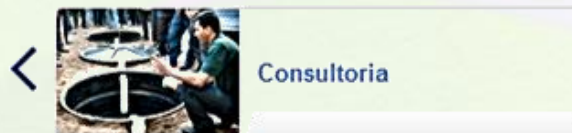
Metodologia



Processo/prática agropecuária

Serviços

Soluções tecnológicas não materiais, como treinamentos e consultorias, mapeamentos e serviços web.



Consultoria



Monitoramento



Serviço web



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Alguns parceiros corporativos



Algodão Naturalmente Colorido



Miscelânea de cores do algodão trabalhado na Embrapa



Número:
Nº de páginas:
Nome Geográfico:
País/UF:
Produto/Serviço:
Espécie:
Data do registro
Apresentação:
Delimitação

IG200904
462 páginas
Paraíba
BR/PB
Têxteis em algodão colorido
Indicação de Procedência
16/10/2012
Mista

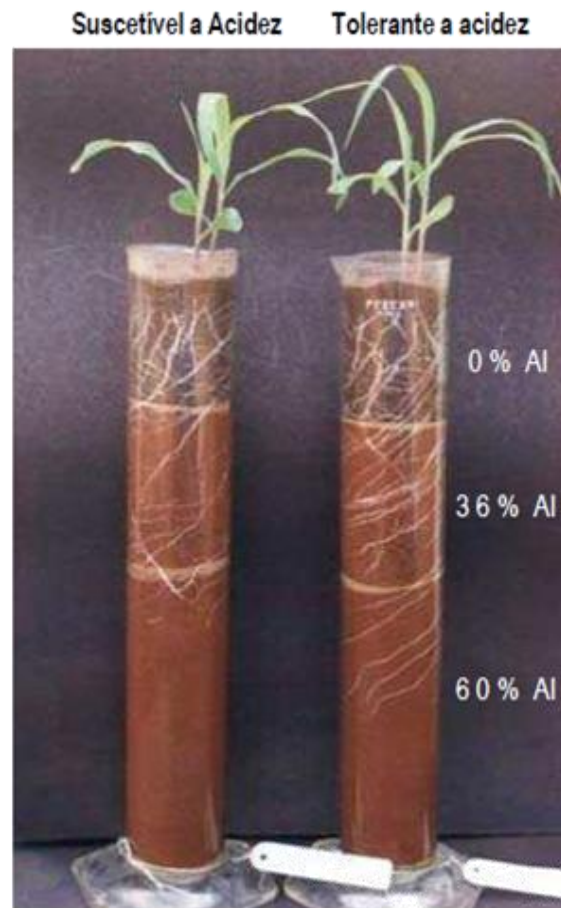
O Estado da Paraíba localiza-se entre as seguintes coordenadas extremas: norte lat. 06°01'32" / long. 37°15'01", sul lat. 08°18'09"/long. 36°59'27", leste lat. 07°09'21"/long. 34°47'35" e oeste lat. 06°59'34"/long. 38°45'53", limitando-se ao norte com o Estado do Rio Grande do Norte, ao sul com o estado de Pernambuco, ao leste com o oceano atlântico e a oeste com o Estado do Ceará. todos os limites naturais e coincidentes com limites estaduais, a não ser o limite leste onde o estado divisa com o Oceano Atlântico.



TROPICALIZAÇÃO DE CULTURAS

Tropicalização do Milho

Adaptação às áreas de cerrado
Tolerância ao Alumínio
Eficiência na absorção de fósforo



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Sorghum aluminum tolerance gene, SbMATE US 7582809 B2

RESUMO

The major aluminum tolerance gene, the SbMATE gene, encodes a root citrate efflux transporter that is Al-inducible at the level of gene transcription and is also Al-activated at the level of protein function. High level of expression of the SbMATE gene and the protein was found in roots. SbMATE orthologs with high degree of sequence homology were found in other higher plants, including rice. Successful transformation of *Arabidopsis* provides strong evidence that SbMATE can work across species to enhance tolerance to Al in other important crops grown in localities worldwide where Al³⁺ cations are present in acid soils and are toxic to plants.

Número da publicação	US7582809 B2
Tipo de publicação	Concessão
Número do pedido	US 11/804,164
Data de publicação	1 set. 2009
Data de depósito	17 maio 2007
Data da prioridade	17 maio 2007
Status da taxa	Pagas
Também publicado como	CN101883572A, Mais 6 »
Inventores	Leon Kochian, Mais 6 »
Cessionário original	The United States Of America As Represented By The Secretary Of Agriculture, Empresa Brasileira De Pesquisa Agropecuaria, Menos «
Exportar citação	BiBTeX , EndNote , RefMan
Citações de não patente	(5), Classificações (19), Eventos legais (4)



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



AGRICULTURA DE PRECISÃO

Programa de Computador

Nº do Pedido: 10378-6

Data do Depósito: 14/01/2010

Linguagem: JAVA

Campo de Aplicação: AG-02 / AG-08 / BL-01

Tipo Programa: AP-01, IA-02, TC-01, TC-03, TC-04

Título: AFSOFT

Nome do Titular: EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

Programa de Computador

Nº do Pedido: 10425-3

Data do Depósito: 14/01/2010

Linguagem: JAVA

Campo de Aplicação: AG-01 / AG-09 / GC-07

Tipo Programa: IT-01, TC-01, TC-03, TC-04

Título: SISCOB

Nome do Titular: EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA



Programa de Computador

Nº do Pedido: 08225-1

Data do Depósito: 28/06/2007

Linguagem: JAVA

Campo de Aplicação: AG-01 / BL-01

Tipo Programa: IT-01

Título: FIELDAGRO

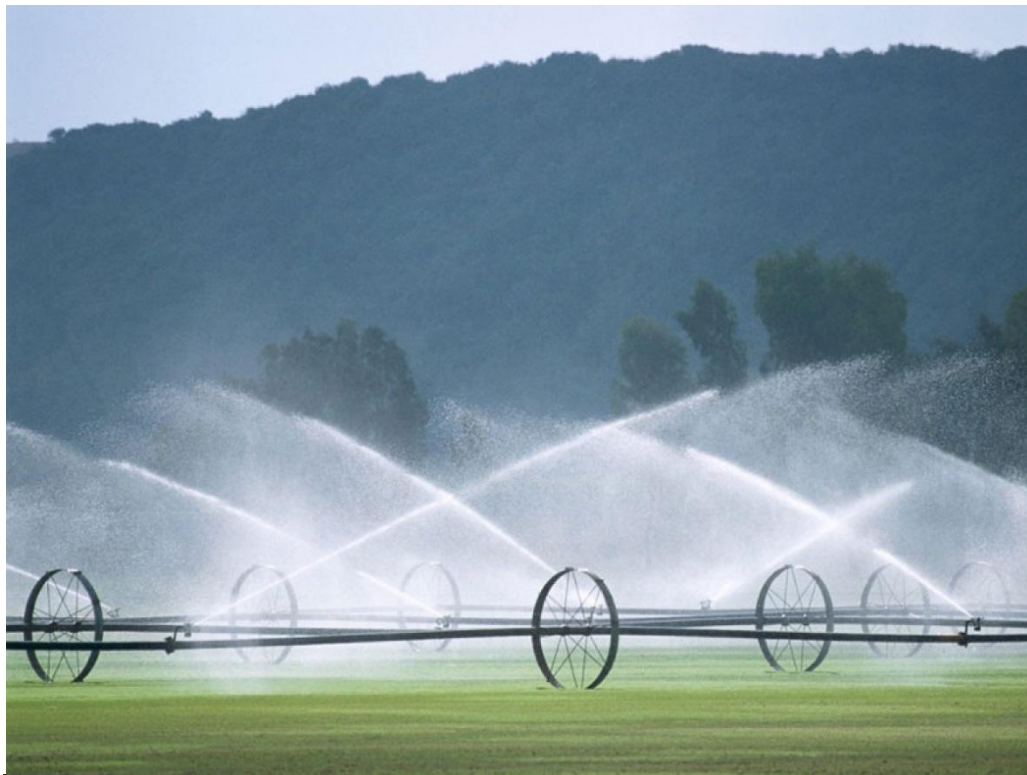
Nome do Titular: EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Controle de Irrigação – Sensores Diédricos



SENSOR DE IRRIGAÇÃO
que gera até 40%
de **economia** água
no consumo de

fb.com/agroustentavel **Embrapa 40m**

CHUBM&A ECOLOGIA **Tecnologia Cerâmica**

Início Produtos Serviços Sobre Nós Contato

DESENVOLVIMENTOS EM PARCERIA COM A EMBRAPA INSTRUMENTAÇÃO

SENSORES DIÉDRICOS PARA DETERMINAR A TENSÃO DA ÁGUA RETIDA NOS SOLOS
SENSORES DE NÚCLEO PARA MANEJO DE REGA DE VASOS
SENSORES INDICADORES DE UMIDADE

Veja agora a reportagem com a Embrapa Instrumentação sobre os Sensores, clicando no link: <http://g1.globo.com/sp/sao-carlos/regiao/noticia/2014/01/sistema-criado-em-sao-carlos-reduz-o-gasto-de-agua-na-lavoura-em-70.html>

SENSORES DIÉDRICOS

O Tensímetro de Diédrio Portátil, patente internacional WO 2011/079367 é um equipamento de fácil leitura, robusto, pequeno (cabe na palma da mão) e rápido (medição em menos de um minuto). Apresenta inúmeras aplicações para determinar o momento correto para se irrigar substratos, utilizados em cultivo protegido e em jardinagem, essencial para o desenvolvimento adequado das plantas, sem desperdício de água e

(12) PEDIDO INTERNACIONAL PUBLICADO SOB O TRATADO DE COOPERAÇÃO EM MATÉRIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organização Mundial da Propriedade Intelectual
Secretaria Internacional

(43) Data de Publicação Internacional
7 de Julho de 2011 (07.07.2011)

(10) Número de Publicação Internacional
WO 2011/079367 A1

(21) **PI 1000060-7 A2**

(22) Data de Depósito: 04/01/2010
(43) Data da Publicação: 24/07/2012 (RPI 2168)

(51) Int.Cl.:
G01N 13/02

(54) **Título:** SENSOR DIÉDRICO PARA AVALIAR TENSÃO, POTENCIAL E ATIVIDADE DE LÍQUIDOS

(57) **Resumo:** SENSOR DIÉDRICO PARA AVALIAR TENSÃO, POTENCIAL E ATIVIDADE DE LÍQUIDOS. No sistema de sensor diédrico, duas placas planas são fixadas em diédrio de modo que a

(19) **EP 2 522 214 A1**

(11) **EP 2 522 214 A1**

(12) **EUROPEAN PATENT APPLICATION**
published in accordance with Art. 153(4) EPC

(19) **United States**
(12) **Patent Application Publication**
Gimenez Calbo

(10) **Pub. No.:** US 2013/0145829 A1
(43) **Pub. Date:** Jun. 13, 2013

(54) **DIHEDRAL SENSOR FOR EVALUATING TENSION, POTENTIAL AND ACTIVITY OF LIQUIDS**

(52) **U.S. CL.**
CPC G01N 13/02 (2013.01)
USPC 73/64.48

(19) 中华人民共和国国家知识产权局

(12) **发明专利申请**

(10) 申请公布号 CN 102905515 A
(43) 申请公布日 2013. 01. 30

(21) 申请号 201180012425. 9

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

Desafios e Perspectivas



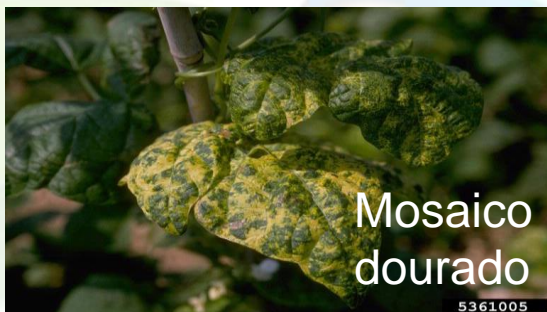
Helicoverpa armigera

Lagarta com alto poder de destruição e de dispersão, atacando **mais de uma centena de diferentes espécies de plantas**, incluindo culturas agrícolas de interesse comercial como **soja, milho, algodão, sorgo, feijão e tomate**



Bicudo

Uma das principais pragas que ataca as plantações de **algodão** no Nordeste, o bicudo foi o responsável por abalar a cotonicultura **nordestina**, que já chegou a plantar mais de **2 milhões de hectares e hoje só tem em torno de 350 mil.**



Mosaico dourado

Ataca o **feijão** representando perdas de **40% a 100%**. Perdas anuais no Brasil estimadas de **90.000 a 280.000 tons**, suficiente para alimentar de **6 a 20 milhões de adultos.**

Desafios e Perspectivas

Controle do Vírus do Mosaico Dourado



Feijão Transgênico – Evento 5.1 EMBRAPA

Feijão resistente ao vírus do mosaico dourado

- 1º evento desenvolvido 100% por empresa brasileira
- 1º evento no mundo com a utilização de tecnologia de RNAi (interferente)
- Aprovação CTNBio - 2011
- Técnica não gera novas proteínas (isenção de reações alérgicas)

Produção mundial – 12 milhões ton

Brasil – 2º produtor mundial (2,8 milhões ton – 2013)

Brasil - 80% produzido em áreas \leq 100 ha

Redução da utilização de agrotóxicos (23 agrotóxicos registrados para a doença)



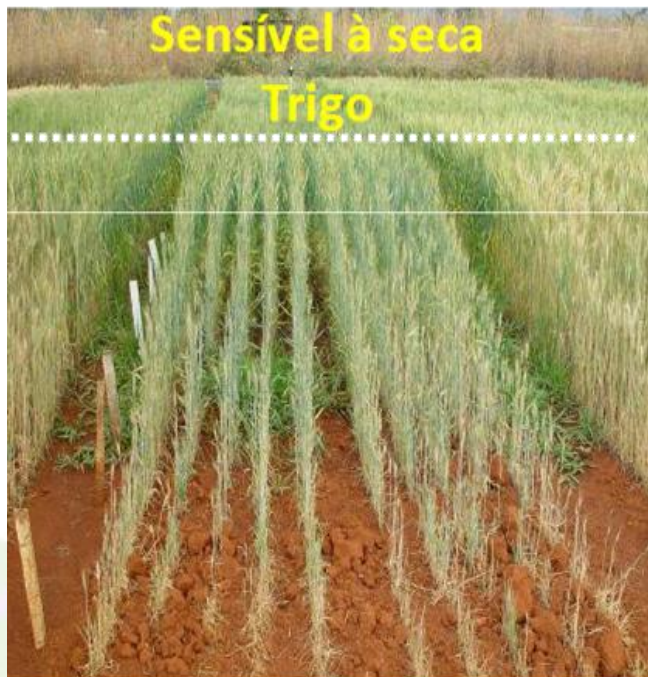
Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Desafios e Perspectivas

TROPICALIZAÇÃO – A VEZ DO TRIGO

Tropicalização de Cultivos e Tolerância a Estresses



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Desafios e Perspectivas

BIOTECH

Expiring patents: what are the issues?

Jean-Christophe Gouache, Chairman of the Breeders' Committee of the International Seed Federation, recalls that the first genetically modified soybeans were marketed in North America in 1996. Since then, fifty new biotechnological events have been launched onto the market, with one plant variety capable of containing several different events. The first product that will be patent-free is soybean with the trait Roundup Ready 1. The patent applied to this trait is going to expire in 2014 in the United States. It must be said that a genetic transformation event can be protected by several patents related to the breeding methods, the genes or the promoters. Thus, as indicated by Jean-Christophe Gouache, "when all these patents have expired for a given biotechnological event, there are no more intellectual property limitations.



However it is still subject to the regulatory obligations of countries where the product is marketed". For example in Europe, a product no longer restricted by a patent may not be marketed if a valid regulatory authorization has not been obtained or maintained. Jean-Christophe Gouache therefore believes that expiring patents on GM products will be a complicated issue which will need to be handled with care, in particular by grain producers if they want to be sure that they can market their products. Once a market has been established in a country, who is going to deal with the mandatory steps towards market authorisation and their cost? In an article published in January 2012 by the weekly newspaper Iowa Farmer Today, Jim Tobin, Vice President, Industry Affairs with Monsanto, states that the firm will maintain the export permits for soybean containing the trait Roundup Ready 1 until 2021. Bernice Slutsky, vice president of science and international affairs with the American Seed

Expiração de patentes relacionadas a eventos específicos



Introgressão de evento em cultivar comercial (genérico)



- Desregulamentação necessária? (CTNBio)
- Retirada do produto original pela detentora?
- Exportação (Regulamentação no exterior)
- Disponibilização de dados de aprovação

CULTIVAR SEED

2014

The first patents for genetically modified organisms are going to expire in 2014 in the United States. This change will mainly affect the survival of sales of grains from royalty-free varieties given the frequency of marketing authorisations.



?

=



Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento



Grato pela atenção!

Roberto Barbosa de Almeida
roberto.barbosa@embrapa.br
Secretaria de Negócios
EMBPAPA



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

