

# Mudanças Climáticas & Segurança Alimentar

Eduardo Bastos

29 de Junho de 2016





# Eduardo Brito Bastos

- ✓ **Diretor Executivo da AIPC**
- ✓ **Presidente do Comitê de Sustentabilidade ABAG**
- ✓ **Engenheiro Agrônomo (ESALQ-USP)**
- ✓ **Especialização em**
  - ✓ **Marketing (FGV)**
  - ✓ **Agronegócios (FIA-USP)**
  - ✓ **Gestão de Negócios (FDC)**





# Segurança Alimentar?

Bases conceituais e Visão global

A importância do Agronegócio - Visão Brasil

Dilemas e Desafios

Caminhos & Soluções



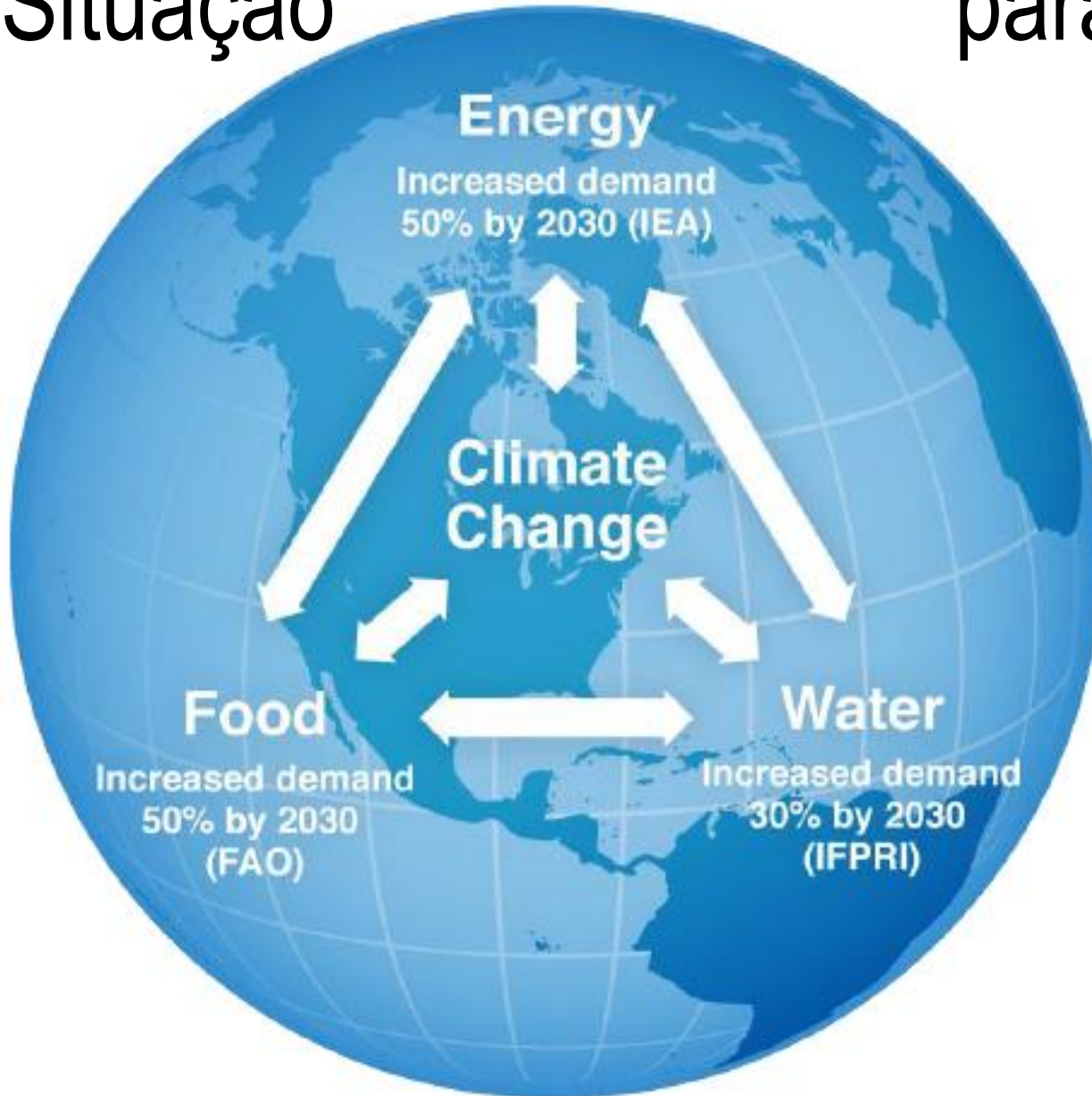
# Segurança Alimentar?

-

## Bases conceituais e Visão global

# Situação

# para 2030...



## World

	1992	2002	2014
<b>Setting</b>			
Total population (mln)	5 494.8	6 280.8	7 243.7
Rural population (mln)	3 092.9	3 284.5	3 362.5
GDP per capita, PPP (const. 2011 \$)	8 724.1	10 443.5	13 972.5
Mortality rate, under-5 (per 1 000 live births)			
Life expectancy at birth (years)	66.2	68.3	70.8
<b>Nutritional deficiencies</b>			
Anemia, women (pregnant/non-pregnant, %)			
Anemia, children under-5 (%)			
Vitamin A deficiency, total pop. (%)			
Iodine deficiency, children (%)			
Prevalence of undernourishment (%)*	18.7	14.9	11.3
Number of people undernourished (mln)*	1 014.5	929.9	805.3
Depth of food deficit (kcal/cap/day)*	139	111	84

## World

	1992	2002	2014
<b>Share of dietary energy supply</b>			
Cereals - excluding beer (%)*	50.6	48.1	34.8
Starchy roots (%)*	5.0	5.1	2.6
Sugar and sweeteners (%)*	8.7	8.5	16.8
Pulses (%)*	2.2	2.1	0.6
Treenuts (%)*	0.3	0.4	0.0
Oilcrops (%)*	1.6	1.9	0.0
Vegetables (%)*	2.0	2.8	1.5
Fruits - excluding wine (%)*	2.5	2.8	3.0
Alcoholic beverages (%)*	2.5	2.3	10.1
Stimulants (%)*	0.2	0.2	1.9
Meat and offals (%)*	7.0	7.7	16.9
Vegetable oils and animal fats (%)*	10.8	11.3	8.5
Fish, seafood and aquatic products (%)*	1.0	1.1	1.7
Milk - excluding butter (%)*	4.4	4.5	7.3
Eggs (%)*	1.0	1.2	0.6

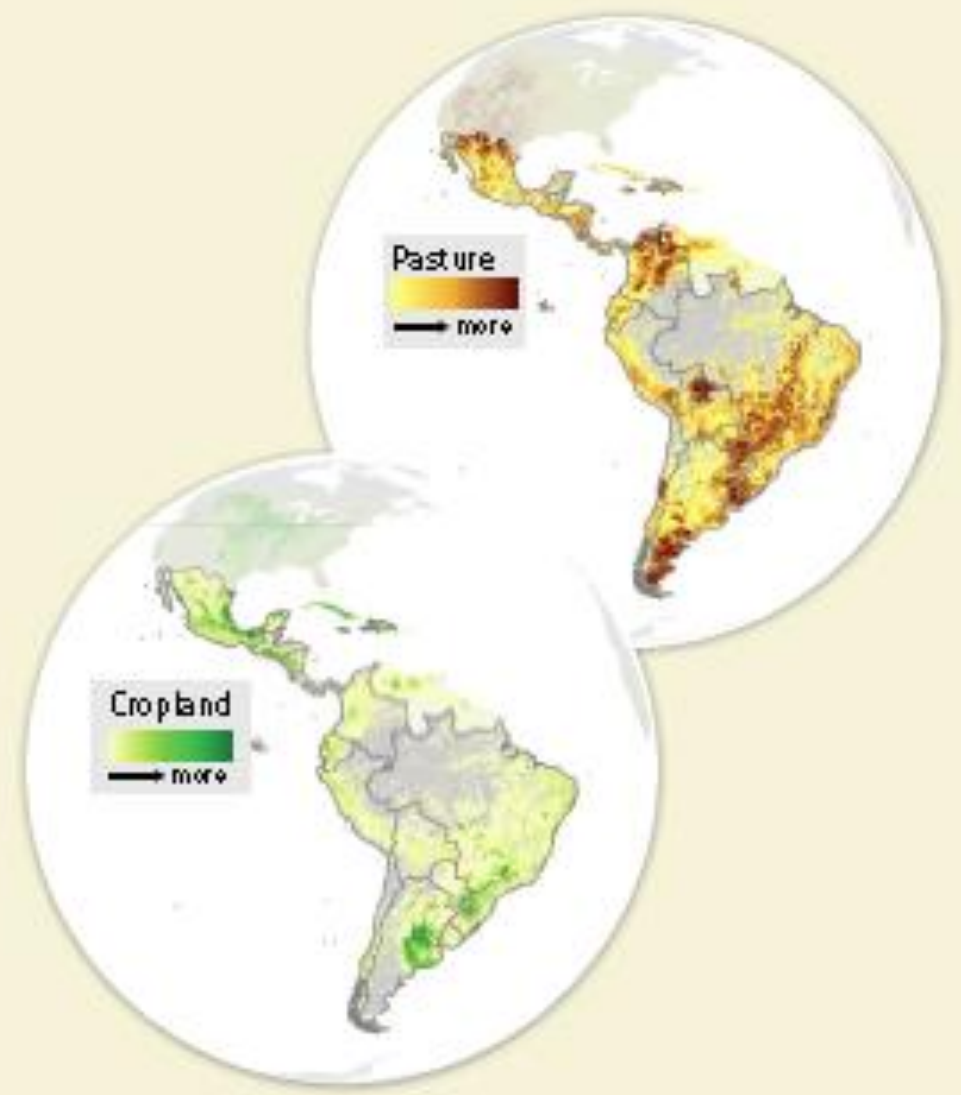


# The Next Global Breadbasket

## How Latin America Can Feed the World



A CALL TO ACTION FOR  
AGRICULTURE, RURAL DEVELOPMENT,  
CHALLENGES & DEVELOPMENT



Source: International Food Policy Research Institute (IFPRI) and the International Center for Tropical Agriculture (CIAT).  
Data: Crop production trends in Latin America and the Caribbean (LAC) 2000-2010. FAO, Rome, 2011.





# Segurança alimentar

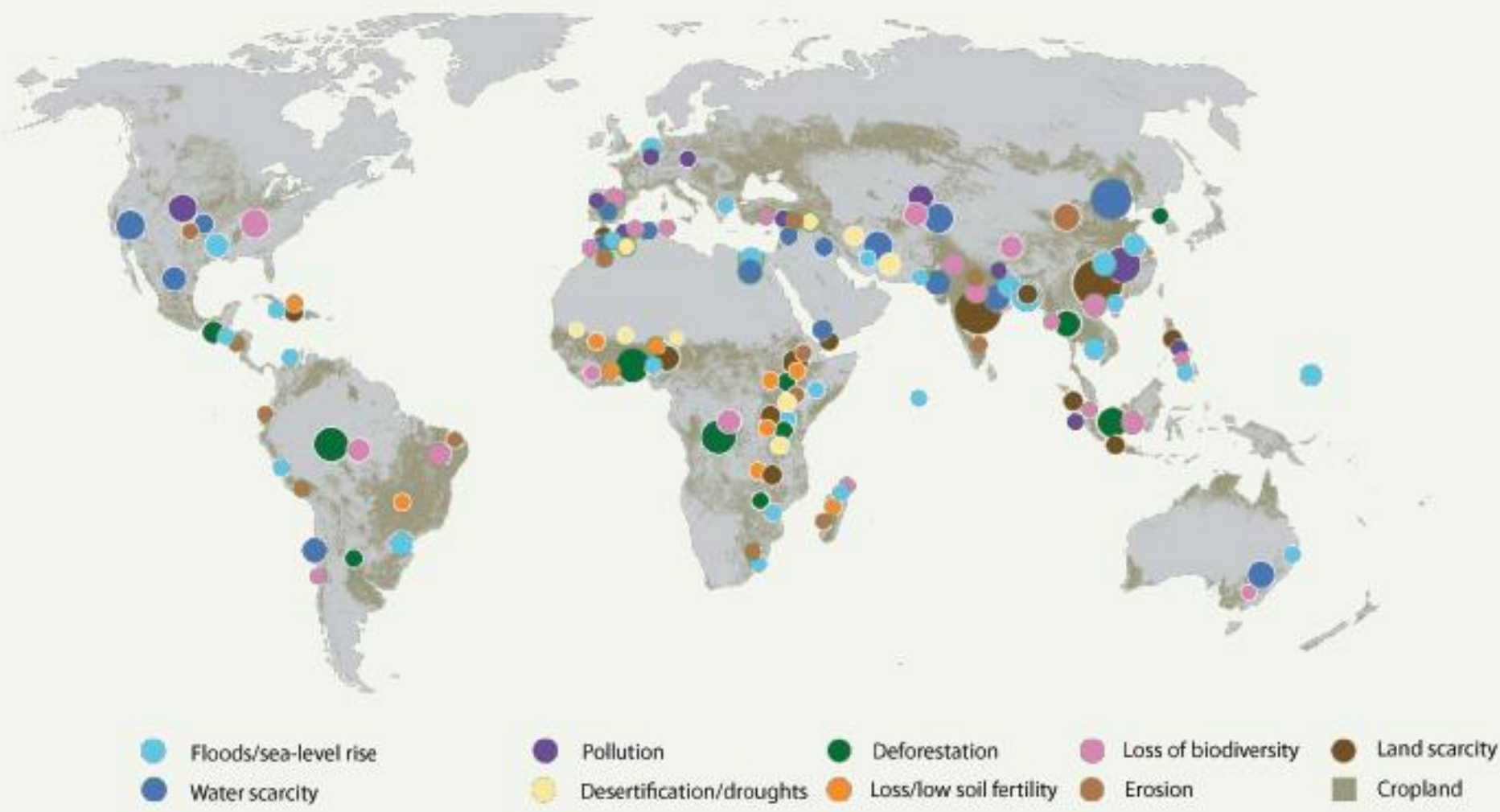
- 842 milhões de famintos
  - 1 criança com menos de 5 anos morre a cada 5 segundos por doenças relacionadas a falta de alimento
- Mas... Quase 1 bilhão de obesos!
- Mundo produz comida suficiente para nutrir 12 bilhões de pessoas
  - 80% do consumo está em menos de 20% da população mundial
- População deve crescer entre 2,5 a 3 bilhões até 2050
- Pessoas envelhecendo mais, morando mais em cidades e cada vez com mais renda → mudança de padrões de consumo brutais!

# Contexto mundial

Silvio Crestana – Embrapa

- 2003: 6,3 bilhões de pessoas → 2050: 10 bilhões!
- 10 maiores problemas da humanidade nos próximos 50 anos
  - Energia
  - Água
  - Alimentos
  - Meio Ambiente
  - Pobreza
  - Educação
  - Democracia
  - População
  - Doenças
  - Conflitos/Guerra/Terrorismo

MAP 54: Global distribution of risks associated with main agricultural production systems



Source: FAO, Land and Water Division.





## De acordo com a FAO:

### Produção de alimentos deverá aumentar em 80%

- Produção de cereais terá de aumentar para + de 3 bilhões toneladas/ano em relação aos 2.1 bi produzidos atualmente.
- Produção de carne precisará aumentar em mais de 200 milhões de toneladas

### BRASIL?

- Segundo maior exportador de alimentos (em volume)
- Em 10 anos, o país tem o potencial de se tornar o primeiro exportador (valor e volume)

# Ciclo de Vida → Muito além de produzir & consumir



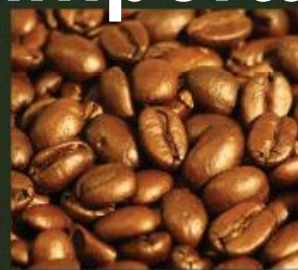




# A importância do Agronegócio

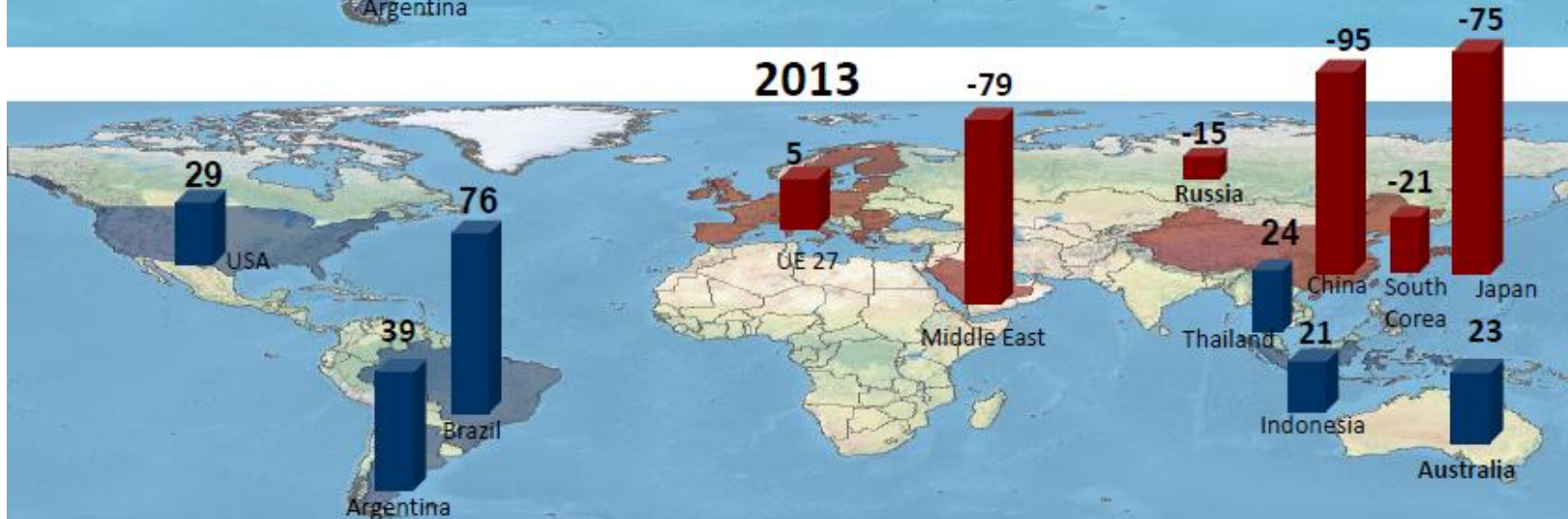
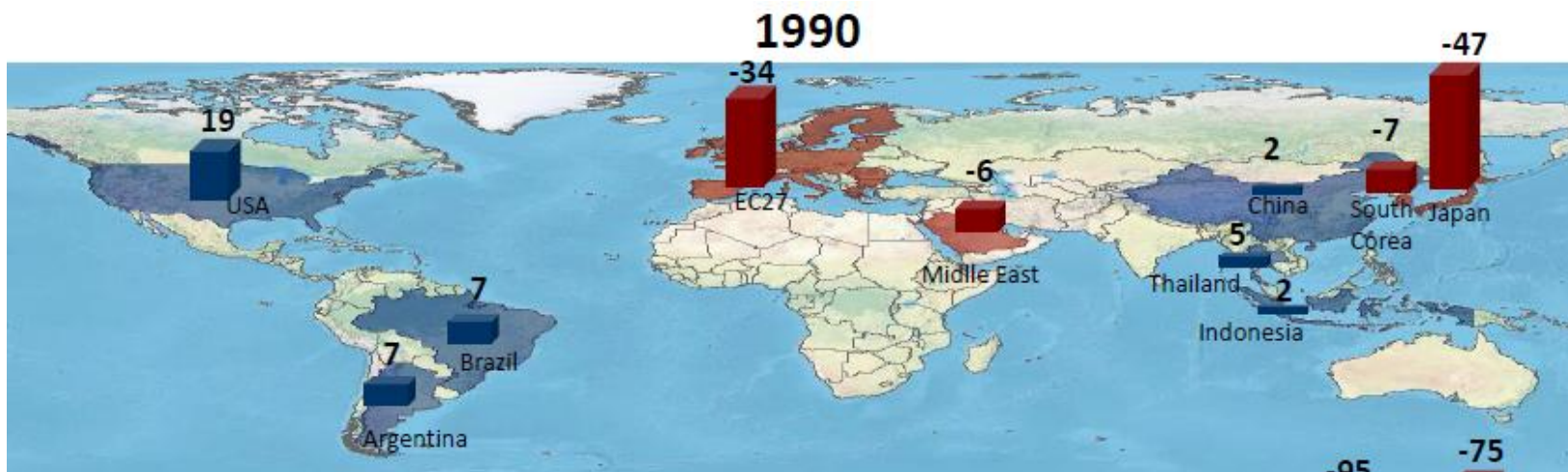
-

# Visão Brasil

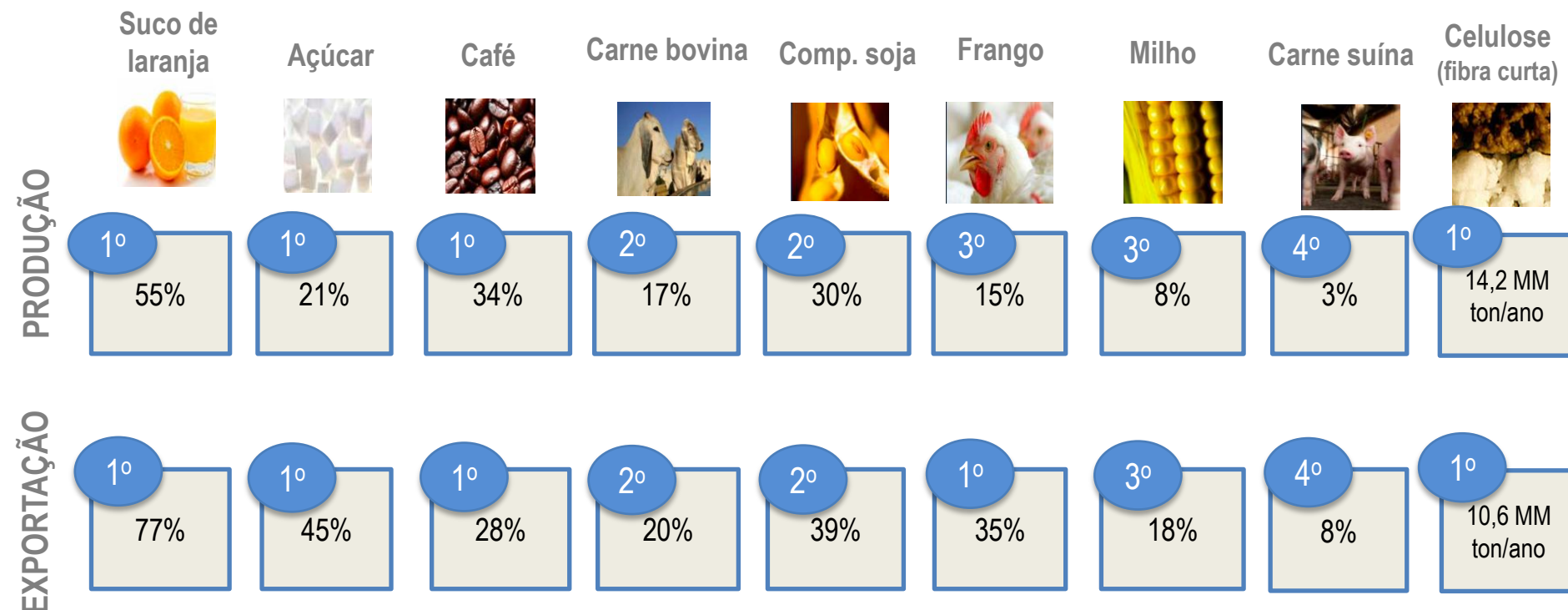




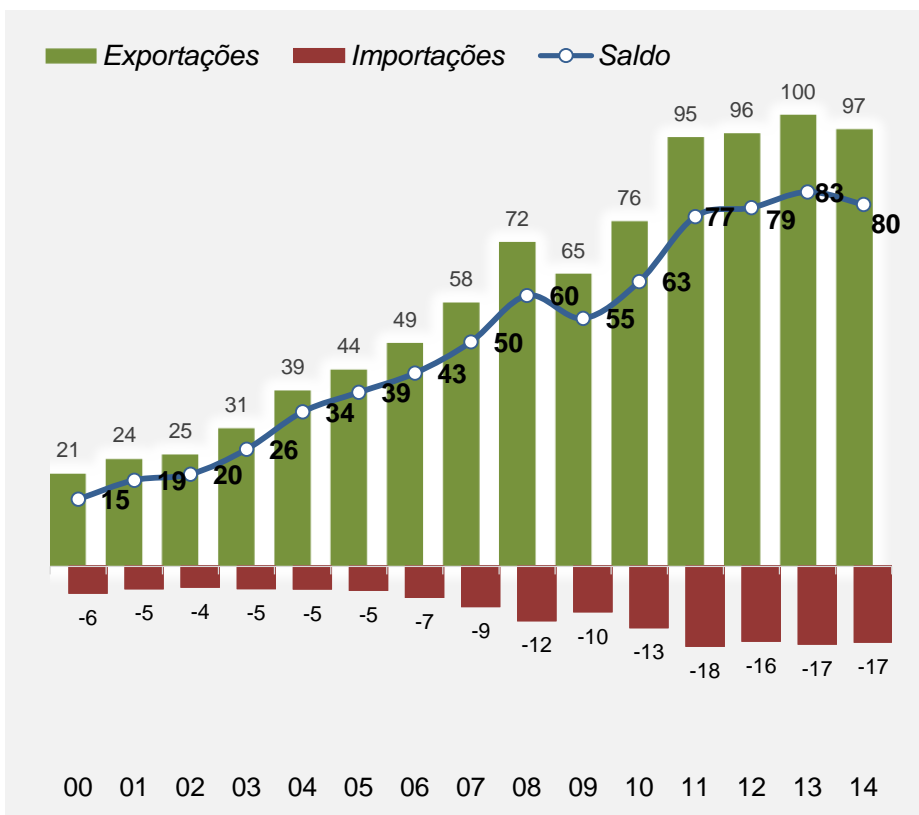
# Agronegócio - Balança Comercial - US\$ Bilhões



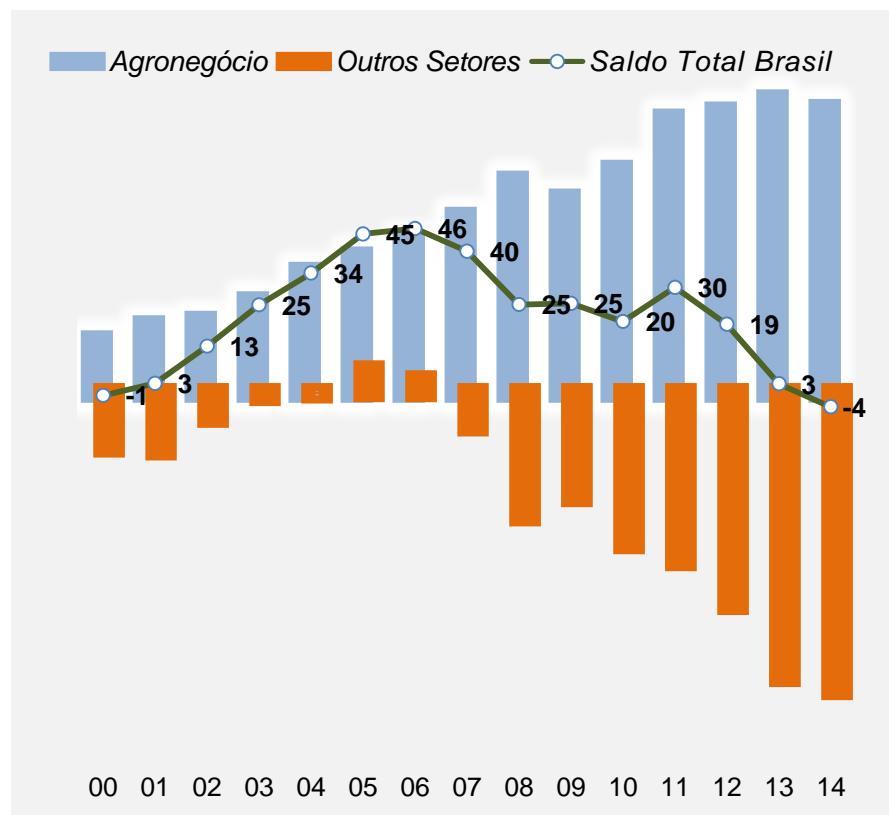
# Brasil: Liderança Global no Agronegócio



## Balança Comercial do Agronegócio no Brasil US\$ Bilhões



## Saldo Comercial Brasileiro US\$ Bilhões

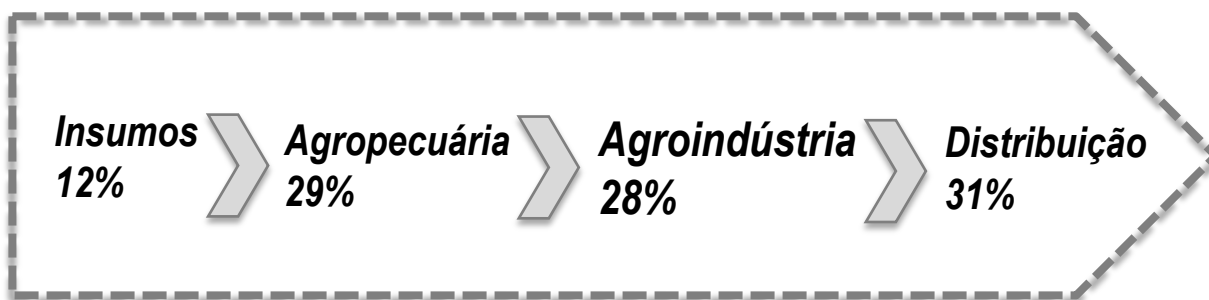




# O Agronegócio na Economia Brasileira

- **25% do PIB nacional**  
R\$1,18 tri (2014)
- **40% das exportações**  
U\$97,9 bi (2014)
- **30% dos empregos**

## Distribuição do PIB do Agronegócio



# OCUPAÇÃO E USO DO SOLO NO BRASIL



851,4 mi ha | 8,53 MM km<sup>2</sup>

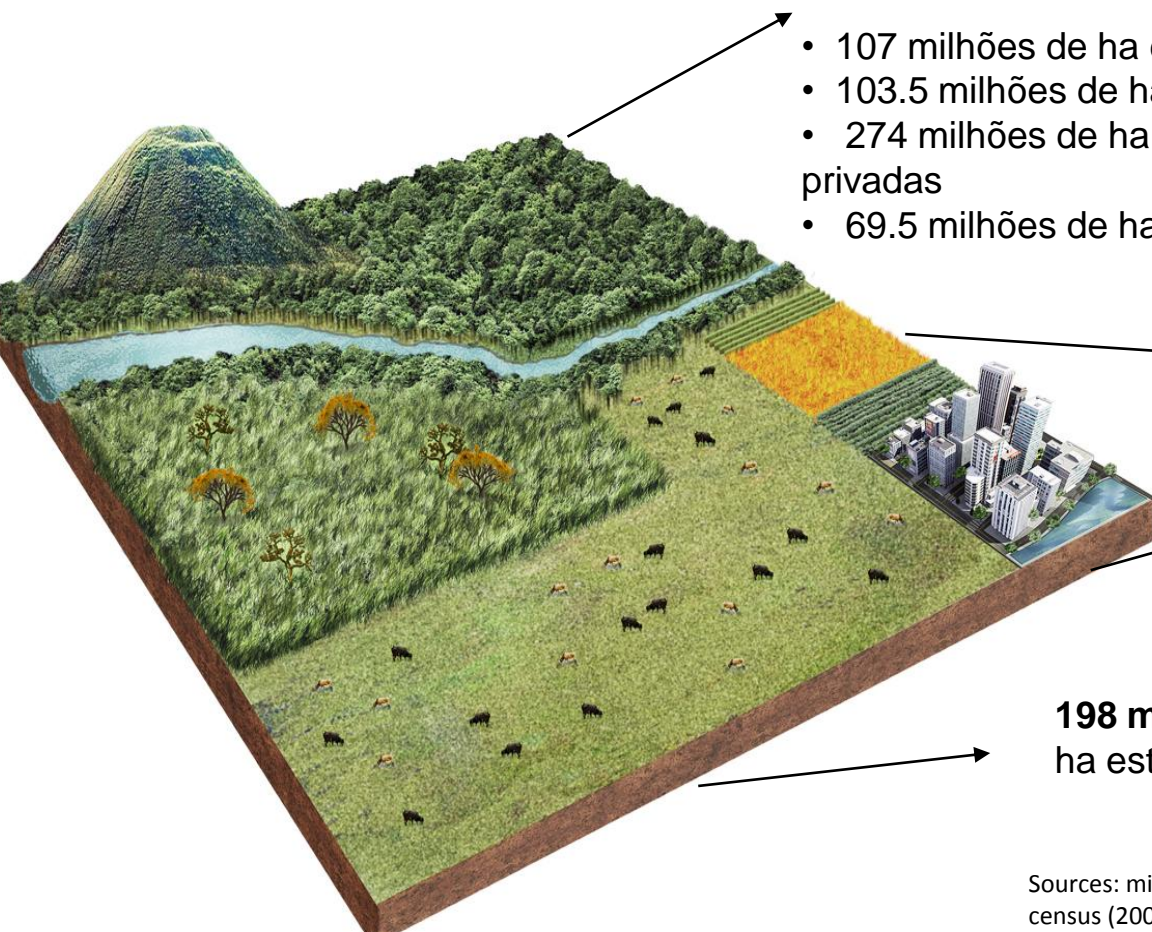
## 554 milhões de ha de vegetação nativa

- 107 milhões de ha em Unidades de Conservação
- 103.5 milhões de ha em Terras Indígenas
- 274 milhões de ha de vegetação nativa em propriedades privadas
- 69.5 milhões de ha em remanescentes de vegetação nativa

**61 milhões de ha de área produtiva** (grãos, frutas e florestas plantadas)

**38 milhões de ha em urbanização**

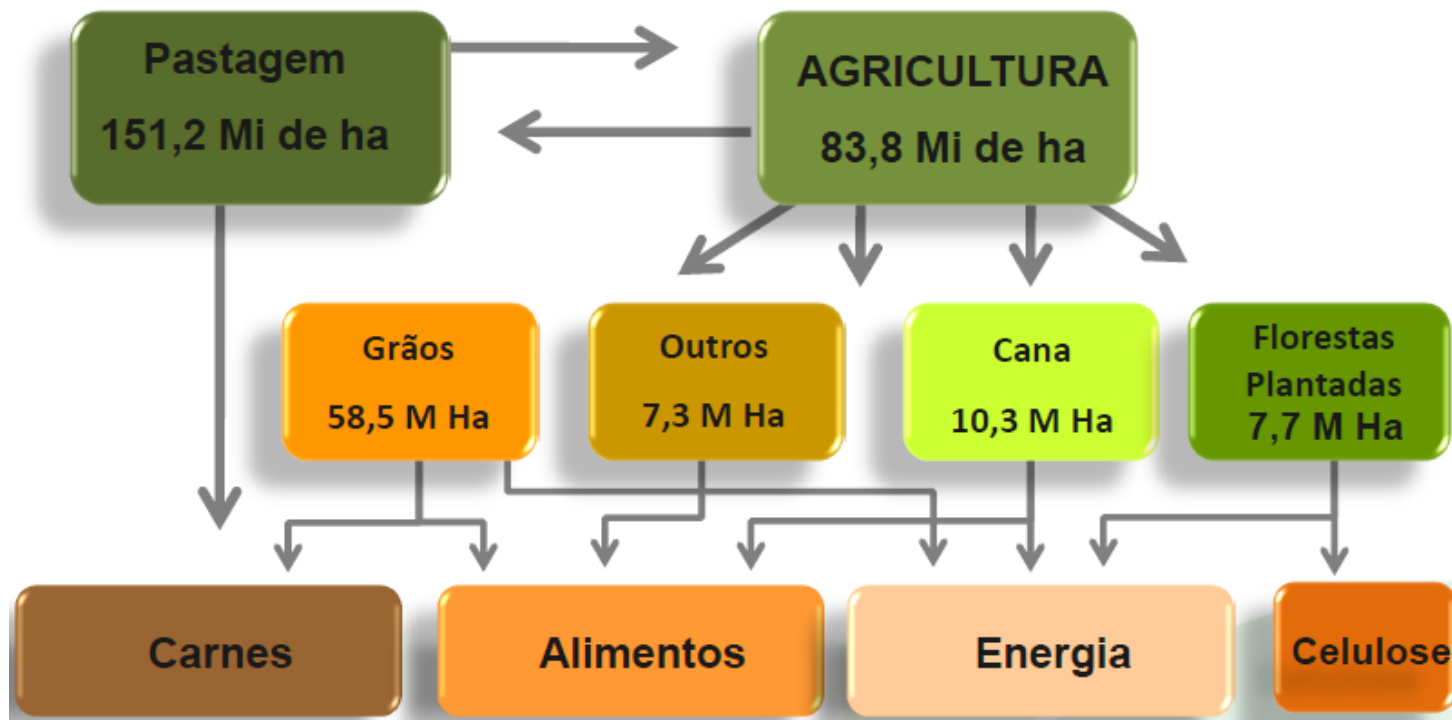
**198 milhões de ha de pastagens** (90 milhões ha estão abandonados ou degradados)



Fontes: Ministério do Meio Ambiente - MMA; IBGE, 2012

Sources: minister of environment- MMA; IBGE – PAM (2010) and agricultural census (2006); INPE – terraclass; *agricultural land use and expansion model brazil* - aglue-br (gerd sparovek, ESALQ-USP). Notes: 1) the data on conservation units exclude the areas called environmental protection areas (apas); 2) the ppas data include natural vegetation along rivers, hills and top of hills; 3) the data for other natural vegetation areas include quilombola's areas, public forests non settled and other remaining natural vegetation areas

# Uso do Solo no Sistema Agropecuário Brasileiro

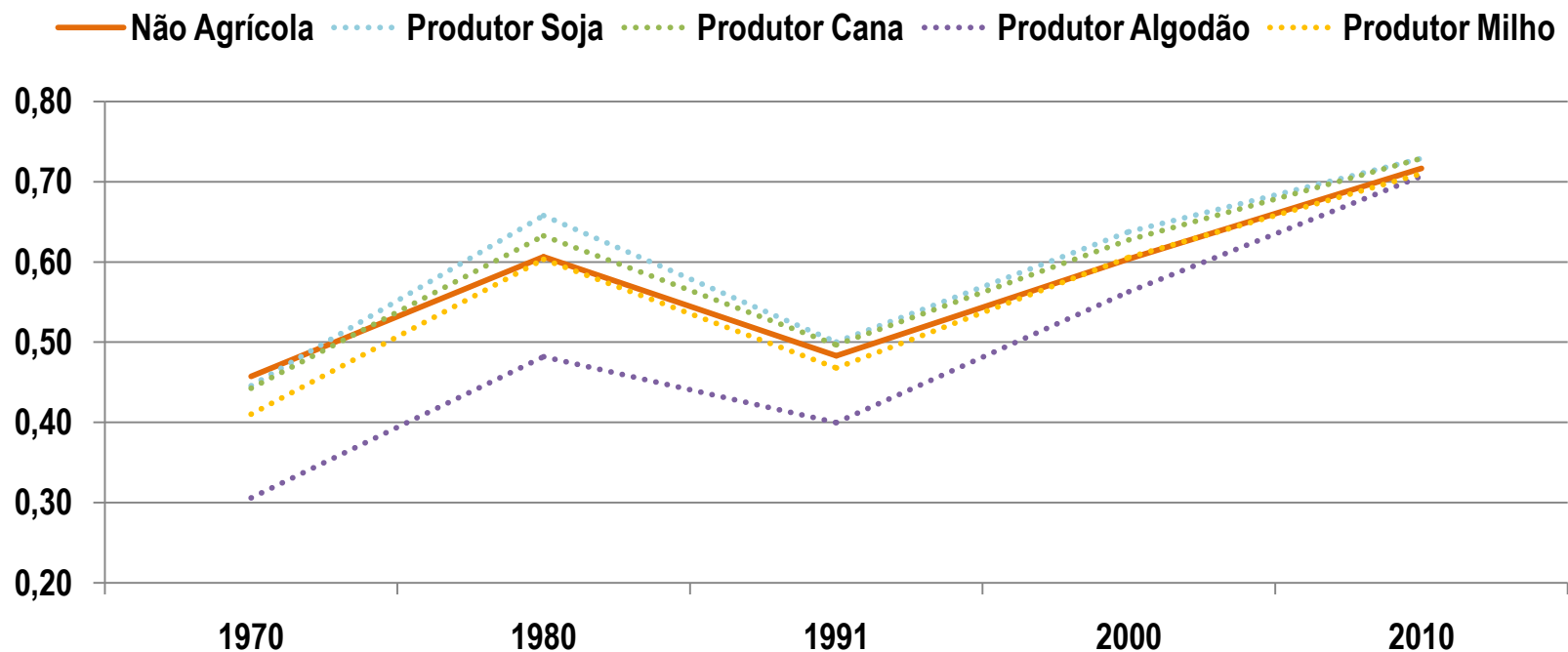


Fonte: IBGE e IBÁ. Elaboração MBAgro.

Brasil: 851,6 milhões de hectares  
Vegetação nativa: + 60% do território



# IDH Municípios Agrícolas vs Não Agrícolas



Produtor Soja	0,446	0,658	0,500	0,638	0,729	64%
Produtor Cana	0,443	0,633	0,497	0,628	0,729	65%
Produtor Algodão	0,306	0,482	0,400	0,563	0,707	131%
Produtor Milho	0,410	0,603	0,468	0,606	0,710	73%
Não Agrícola	0,458	0,607	0,483	0,604	0,717	57%





# Segurança Alimentar - Dilemas e Desafios

FRESH  
FISH





---

**Global Challenge:**

Doubling Food Production by 2050

**Global Solution:**

Sustainable Intensification of Agriculture

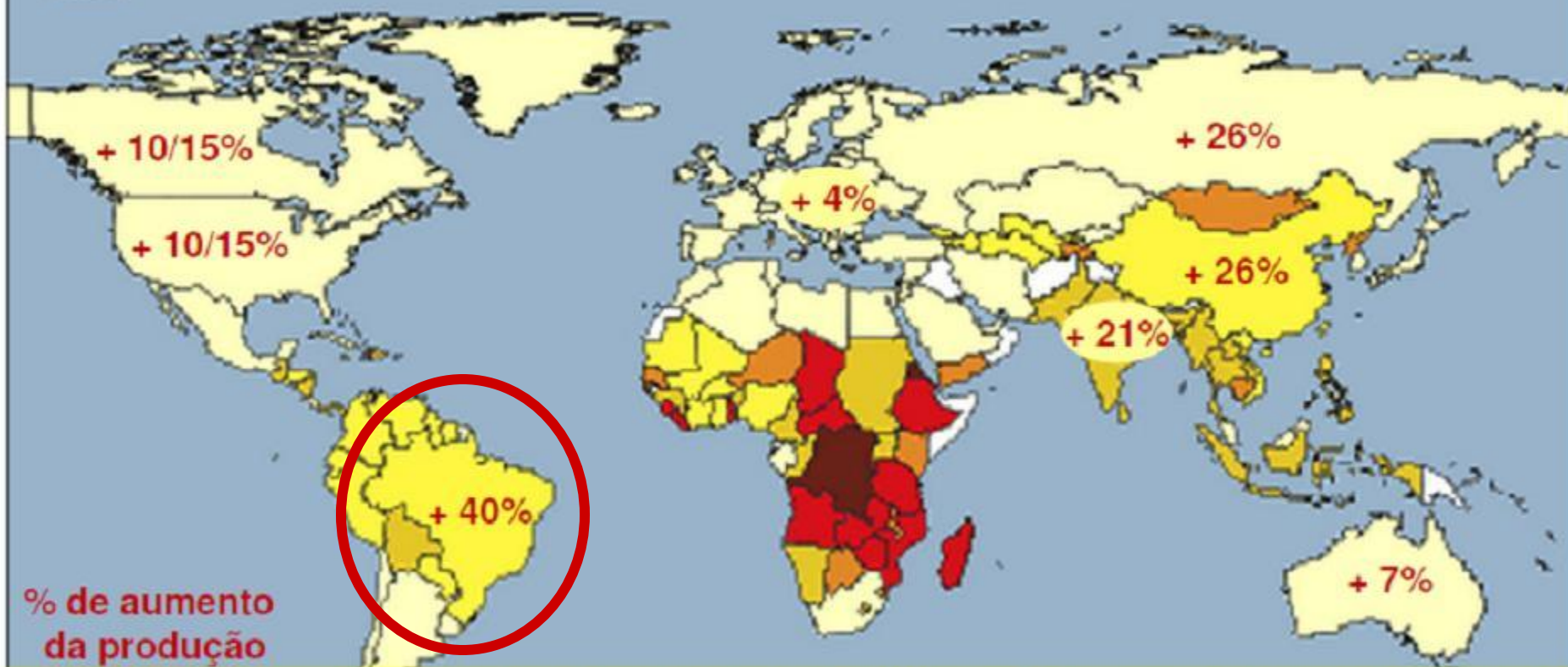




# A Demanda de Alimentos no Mundo



Prevalence of Undernourishment in Total Population (%)



A OCDE projeta um crescimento da produção agrícola global cada vez menor ao longo da próxima década, quando comparada aos últimos 10 anos, mas, no entanto, continua com capacidade para atender o aumento de 70% da produção mundial de alimentos necessários para atender a demanda, em 2050. O Brasil é o país que mais ampliará a produção agrícola, com previsão de aumento de mais de 40% até 2019/20. China, Índia, Rússia e Ucrânia também deverão incrementar suas produções, a uma taxa em torno de 20%.

(OCDE, 06.15.2010)



# Pressão global!



NEW  
REPORT

## The Next Global Breadbasket: How Latin America Can Feed the World

*A call to action for scaling up policies and investments to power the region's future as a leader in global agriculture*

Addressing humanity's great challenge — finding sustainable ways to feed rapidly increasing numbers of people while satisfying the evolving and diverse dietary needs of a growing global middle class — is Latin America's great opportunity.

Across Latin America and the Caribbean, a more productive and environmentally sustainable agriculture system holds great promise for achieving food security around the world — as well as for the region's development, for poverty alleviation and for social progress.

### UNIQUE MULTI-STAKEHOLDER APPROACH

Drawing on the knowledge and experiences of more than 30 public and private sector partners — working in and for the LAC region — this report offers a set of issues, recommendations and action items for governments and policy makers, the donor community, farmers and agribusiness, and civil society.

“By putting in place a comprehensive agenda of pro-agriculture policies, Latin America can attract the investments and innovations to become the 21st century global breadbasket.”

*Margaret M. Zeigler, Executive Director, Global Harvest Initiative*

Download the full report at [publ.com/bQT00Ze](http://publ.com/bQT00Ze)



For additional information visit [www.iadb.org/partnerships](http://www.iadb.org/partnerships)  
or [www.globalharvestinitiative.org](http://www.globalharvestinitiative.org).

# Alimentar um mundo em crescimento

2014

7 bilhões de pessoas  
(Aprox. 1 bn famintos)  
(Aprox. 1 bn obesos)



2050

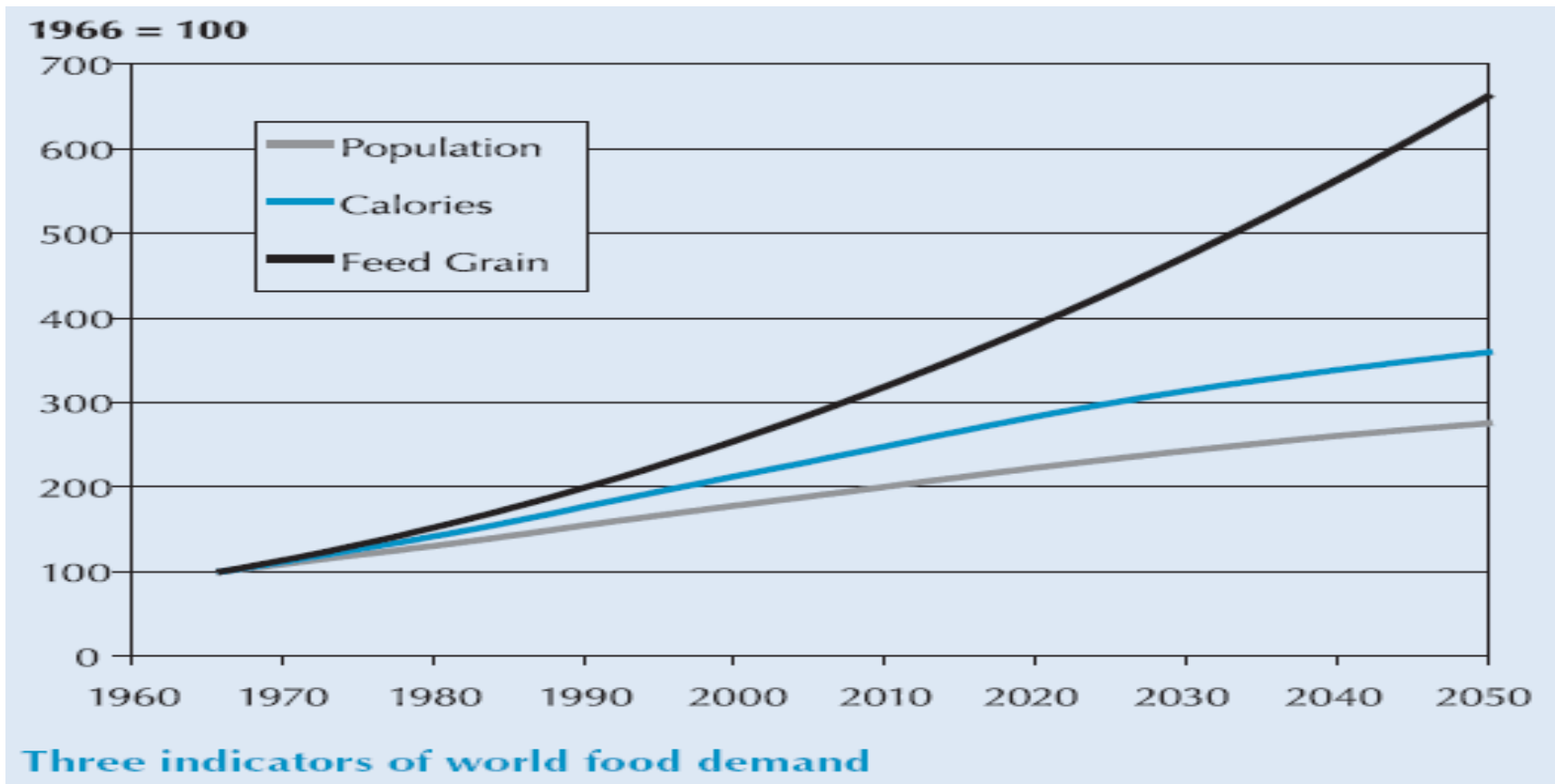
➤ 9,5 bilhões

(? Famintos ? Obesos)





# Até 2050 → Demanda x Oferta



Demanda → População, Urbanização, Renda, Hábitos

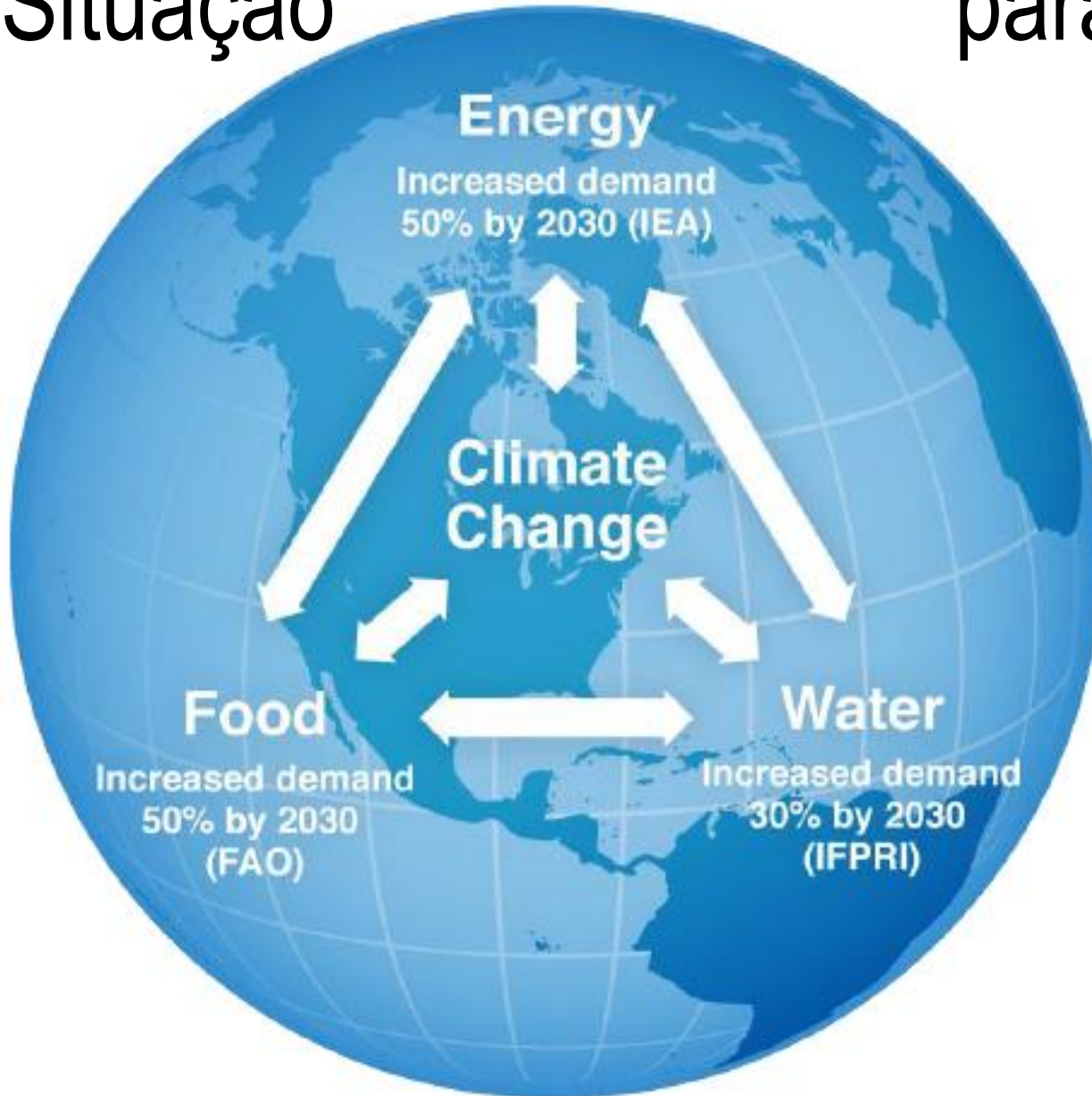
X

Oferta → Recursos naturais (Água, Terra, Clima,...)

A refletir... → E a oferta x demanda de recursos humanos?!

# Situação

# para 2030...



## Livestock and the global resource crisis

- Climate change
- Land scarcity
- Water scarcity
- Energy crisis
- Nitrogen and Phosphorus cycles
- Mass extinction of biodiversity

**Clash**

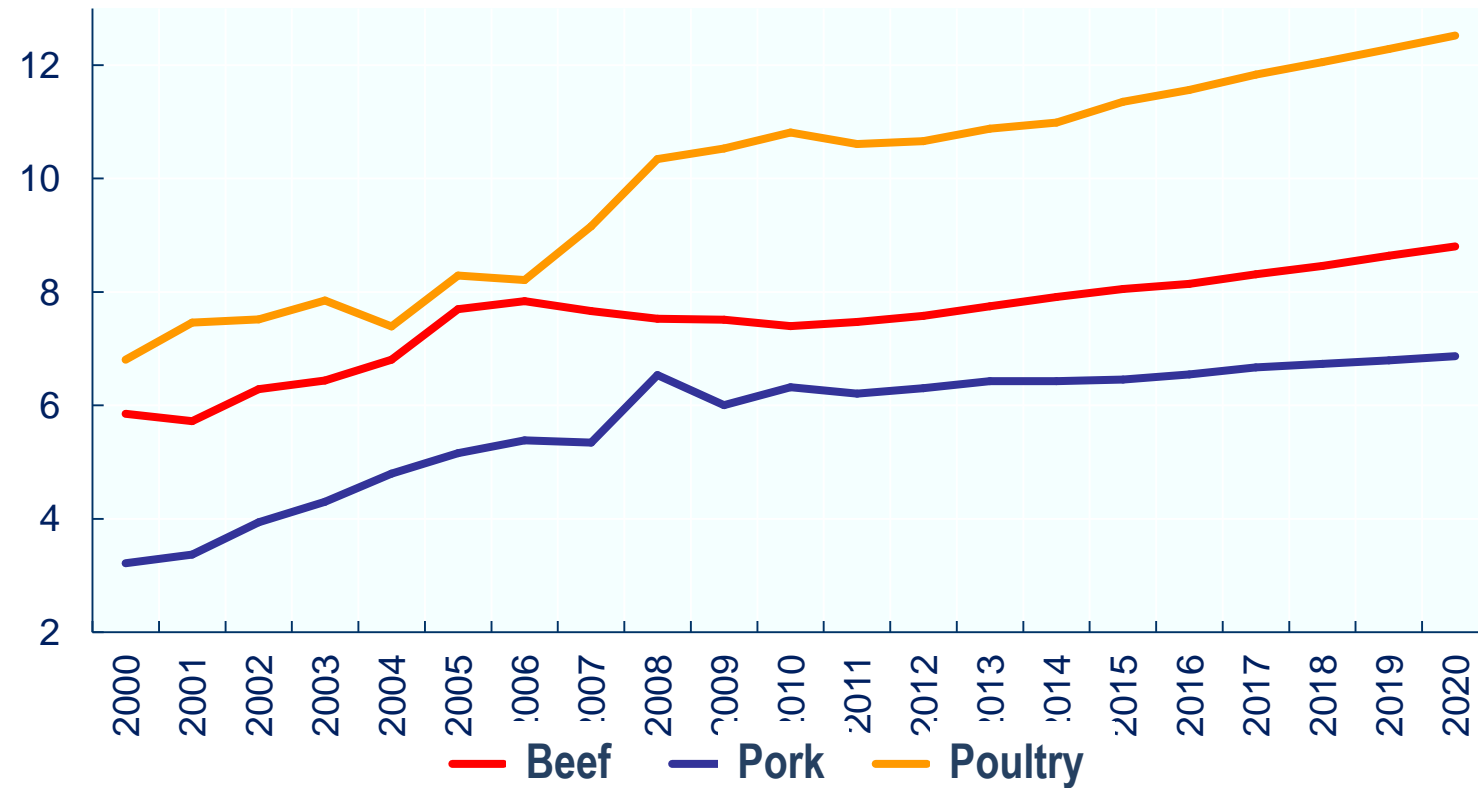
## The livestock revolution

- Growing demand
- Resource hunger
- Structural change (up scaling)
- Exclusion (growing market barriers)





# Proteína animal (evolução de exportações) MM T equivalente carcaça ou toneladas



30 milhões de t  
até 2020  
(16% de  
aumento)

Source: FAO/OECD

- Mais gente
  - Mais renda
  - Mais proteína!
- 
- Alimentos?  
+ 70% a 80%
  - Proteínas  
200%!



**MORE PEOPLE,  
MORE BURGERS**

With population levels booming and 3 billion people worldwide trying to enter the middle class, the demand for meat is skyrocketing.





**+FOOD**



**+FEED**



**+FUEL**



**+FIBER**



**+Água**

**+Energia**

**+ + + ...**





# Solução é comer insetos?

english   français   español

## Edible forest insects

send by email | printer-friendly version



Food and Agriculture  
Organization of the  
United Nations

for a world without hunger

## FAO's role in the development of edible insect programmes

### Opportunities for the poor

Harvesting from natural  
villagers or by special  
southern Africa, collect  
wild (in Zimbabwe for  
harvest). The mopane  
important forestry res  
Zimbabwe, Botswana  
annually 9.5 billion m  
mopane forests worth  
who are primarily poor  
both rural and urban  
problems both by incr  
increasing the availat  
In Laos it was also fo



Sign In | Register

Google™ Custom Search



**TED** Ideas worth spreading

Themes

Speakers

Talks

Translations

TED Conferences

TEDx Events

TED Prize

TED Fellows

TED Conversations

TED Community

NEW

About TED

TED Blog

TED Initiatives

Search

### TALKS

## Marcel Dicke: Why not eat insects?

TEDGlobal 2010, Filmed Jul 2010; Posted Dec 2010



### About this talk

[Open interactive transcript »](#)

Marcel Dicke makes an appetizing case for adding insects to everyone's diet. His message to squeamish chefs and foodies: delicacies like locusts and caterpillars compete with meat in flavor, nutrition and eco-friendliness.

### About Marcel Dicke

Marcel Dicke wants us to reconsider our relationship with insects, promoting bugs as a tasty – and ecologically sound – alternative to meat in an increasingly hungry world. [Full bio and more links](#)

### Thanks to our sponsor

JULY 2010

OXFORD ENGLAND

# Viramos todos veganos?







Reduzir o desperdício!







# Segurança Alimentar - Caminhos & Soluções



## Ações e Soluções → Integrar!





# The Wave of Global Hunger



In the year  
**2050**  
World **population**  
will require



**70%**  
More **food**, and



**70%**  
Of this food must come from  
efficiency-improving  
**technology**<sup>3</sup>



## The 4 F's challenge



### **MORE PEOPLE, MORE BURGERS**

With population levels booming and 3 billion people worldwide trying to enter the middle class, the demand for meat is skyrocketing.





## Desafios & Soluções:

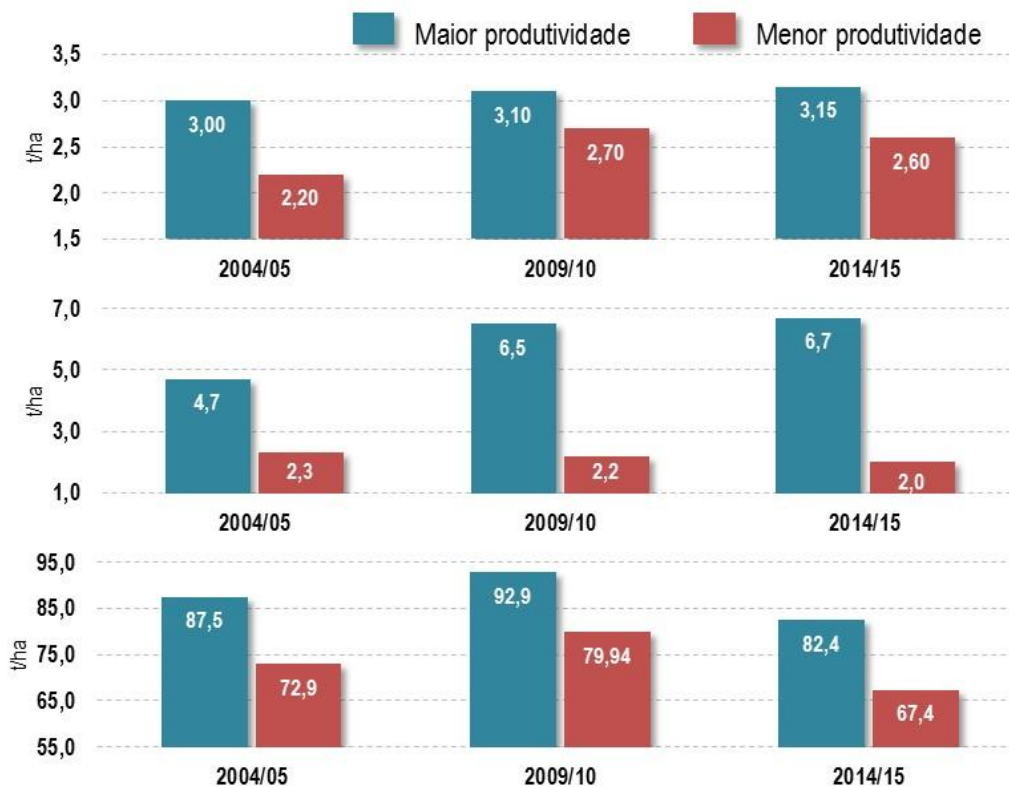
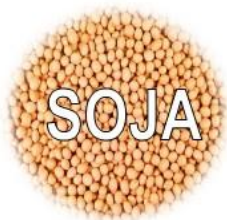
- **Produtividade** → Manter os ganhos e crescer onde há “gaps”.
- **Sustentabilidade e Integração** → 2a. onda do Agronegócio.
- **Orientação a Mercado** → Sair da posição de mero espectador.
- **Logística e Competitividade** → Visão sistêmica.
- **Crédito** → Garantir o acesso.
- **Integrar as Cadeias Produtivas** → Diálogo + Ações com visão sistêmica
- **Ações e Soluções** → Só ppt não resolve...
- **Comunicação** → Era Digital.

# Desafios & Soluções:

- **Produtividade** → Manter os ganhos e crescer onde há “gaps”.

## Manter ganhos de produtividade

Extremos da produtividade: soja, milho e cana - médias dos estados do centro-sul





# Garantir a Sustentabilidade

- Aumento de produção deve assegurar a manutenção dos recursos naturais e dos serviços ecossistêmicos
- Práticas agropecuárias de baixo carbono devem ser incentivadas e amplamente adotadas
- Viabilizar a recuperação de pastagens degradadas e intensificação da pecuária – ponto chave para a expansão da agricultura
- Adaptação e resistência às mudanças climáticas
- Exemplo de políticas e iniciativas: Código Florestal, Plano ABC, GTPS, Coalizão Brasil, Clima Florestas e Agricultura, moratórias soja e pecuária, certificação, etc..
- Aumento de produção + Redução de desperdício!



# Integrar as Cadeias Produtivas



# Exemplo? Pecuária



The grid contains the following logos:

- ABIEC
- ab-po Pantanal Orgânico
- ACRIMAT Associação dos Criadores do Mato Grosso
- Acrioeste
- ALIANÇA DA TERRA
- PECÁRIA SUSTENTÁVEL
- Arcoos Dourados
- Assocon Associação Nacional dos Criadores
- Dow Dow AgroSciences
- ELANCO
- SISTEMA FAMASUL MATOPIBIOCIÊNCIAS
- GELITA Improving Quality of Life
- LAGOA BONITA PRODUÇÃO COM TECNOLOGIA
- Doce Sabor do Oeste Qualidade Sustentável
- imaflora
- brf
- GEOBROTHER Nosso principal cliente é o planeta
- IPAM Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia
- JBS
- SEARA
- MARFRIG GROUP
- McDonald's
- Minerva Foods
- MSD Saúde Animal
- grupo carrefour Brasil
- Grupo Pão de Açúcar
- Rabobank
- Santander
- Solidaridad network
- Stoller Atividade e Poder em Pluritas
- syngenta
- The Nature Conservancy Proteger a natureza é preservar a vida.
- Walmart Brasil
- WWF
- Global Responsible for Sustainable Food
- NATIONAL WILDLIFE FEDERATION
- Ministério do Meio Ambiente
- GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA



# Sustentabilidade como negócio!

15MM ha

Pastagens a recuperar

10x / ha

potencial de aumento de produtividade

-100MM ton CO2

5 @/ha/ano

20 @/há/ano



+70 membros







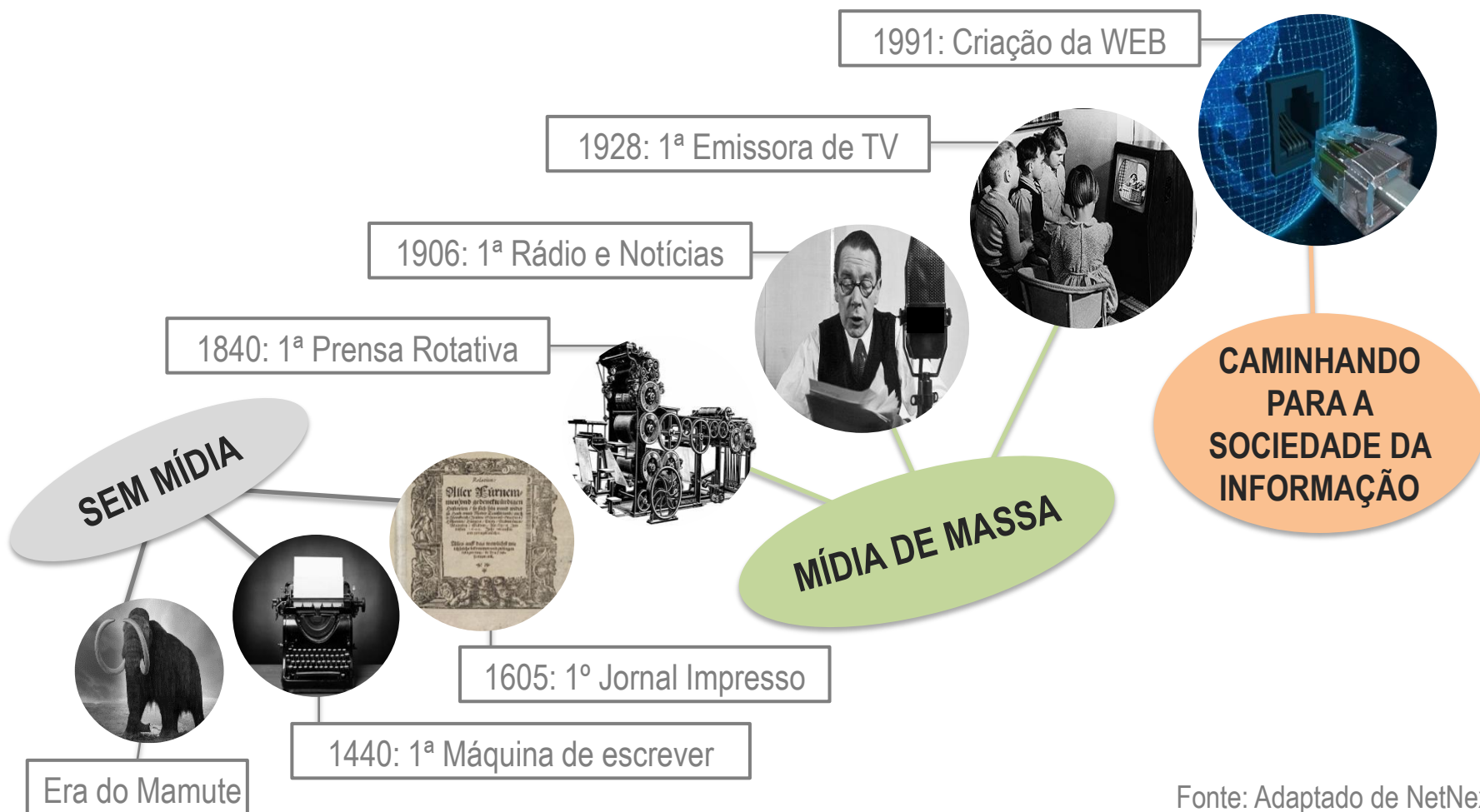
# Paris → Compromisso + 5 MM ha



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento

# Comunicar na Era Digital:

Da mídia de massa à sociedade da informação





**Estamos fazendo nossa lição, mas precisamos de escala!**







**Obrigado!**  
**Eduardo Bastos**  
[eduardo.bastos@aipc.com.br](mailto:eduardo.bastos@aipc.com.br)

[www.abag.com.br](http://www.abag.com.br)

