



O Novo Contexto da Pesquisa Agropecuária Brasileira

- Cenários, Desafios e Oportunidades -

Maurício Antônio Lopes
Presidente

Reunião do Conselho Superior do Agronegócio - COSAG
Federação das Indústrias do Estado de São Paulo - FIESP

São Paulo, 05 de novembro de 2012



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento





Síntese

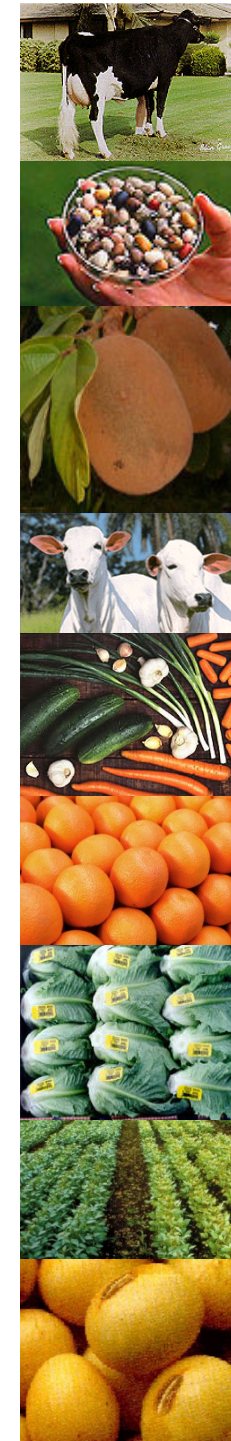
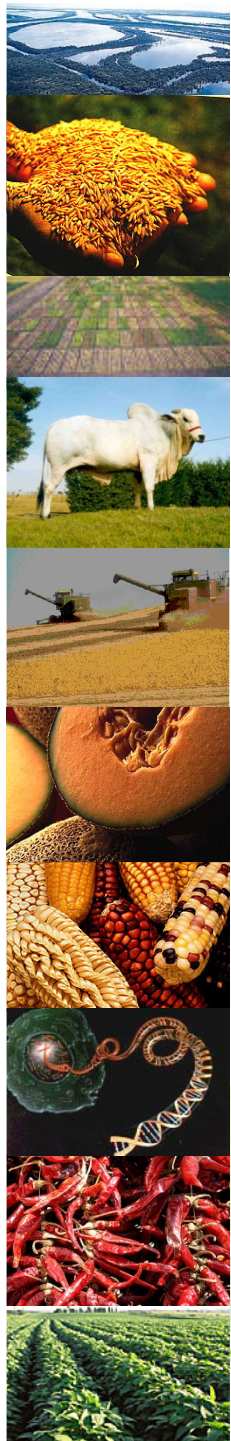
A Agricultura e o Mundo em Mudança

Segurança Alimentar e Nutricional

Agricultura Brasileira – Cenários, Desafios e Oportunidades

Pesquisa Agropecuária – Respondendo aos Novos Contextos

Conclusões



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Segurança Alimentar e Nutricional

- Os Desafios para a Agricultura -

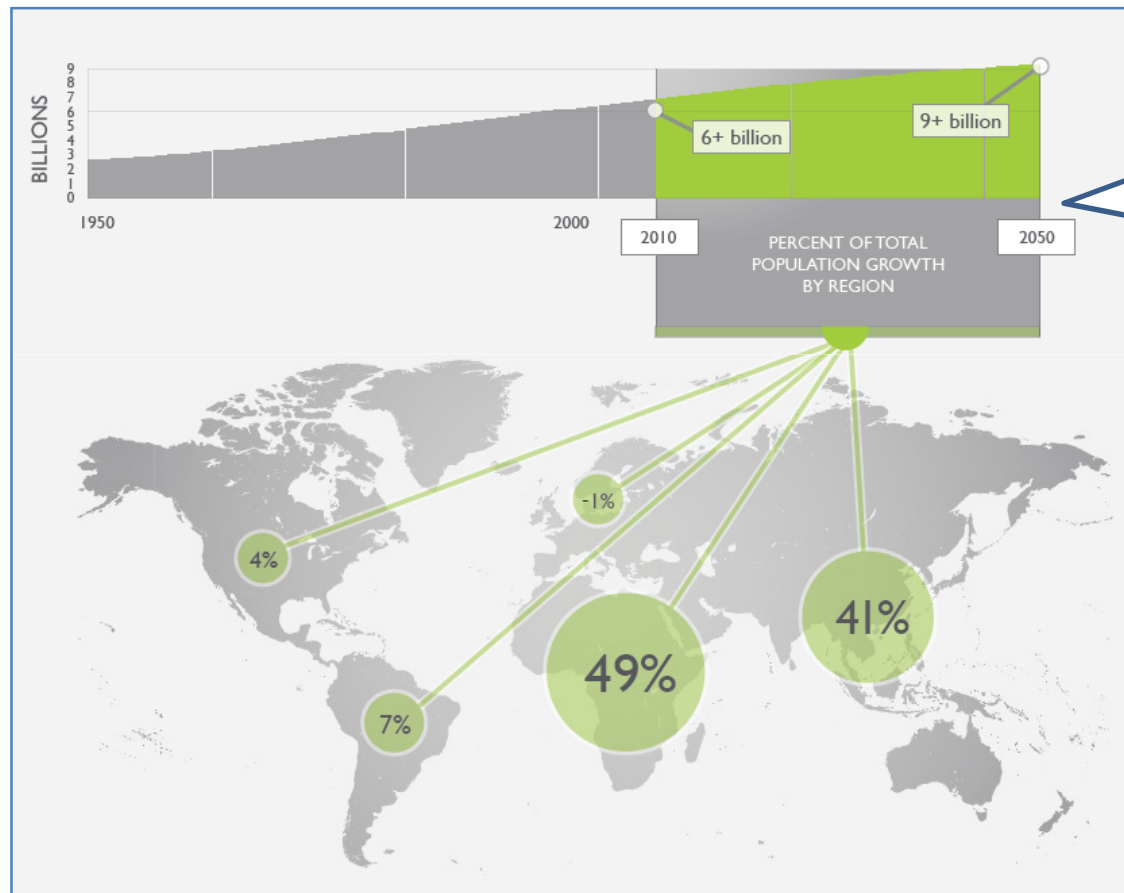
Agricultura e os Múltiplos Desafios do Futuro

CINCO MAIORES PROBLEMAS DA HUMANIDADE NOS PRÓXIMOS 50 ANOS

- 
- A world map showing the continents and oceans, serving as a background for the list of challenges.
- 1 – Energia
 - 2 – Água
 - 3 – Alimento
 - 4 – Ambiente
 - 5 – Pobreza

Crescimento Populacional Esperado por Região

2010 - 2050

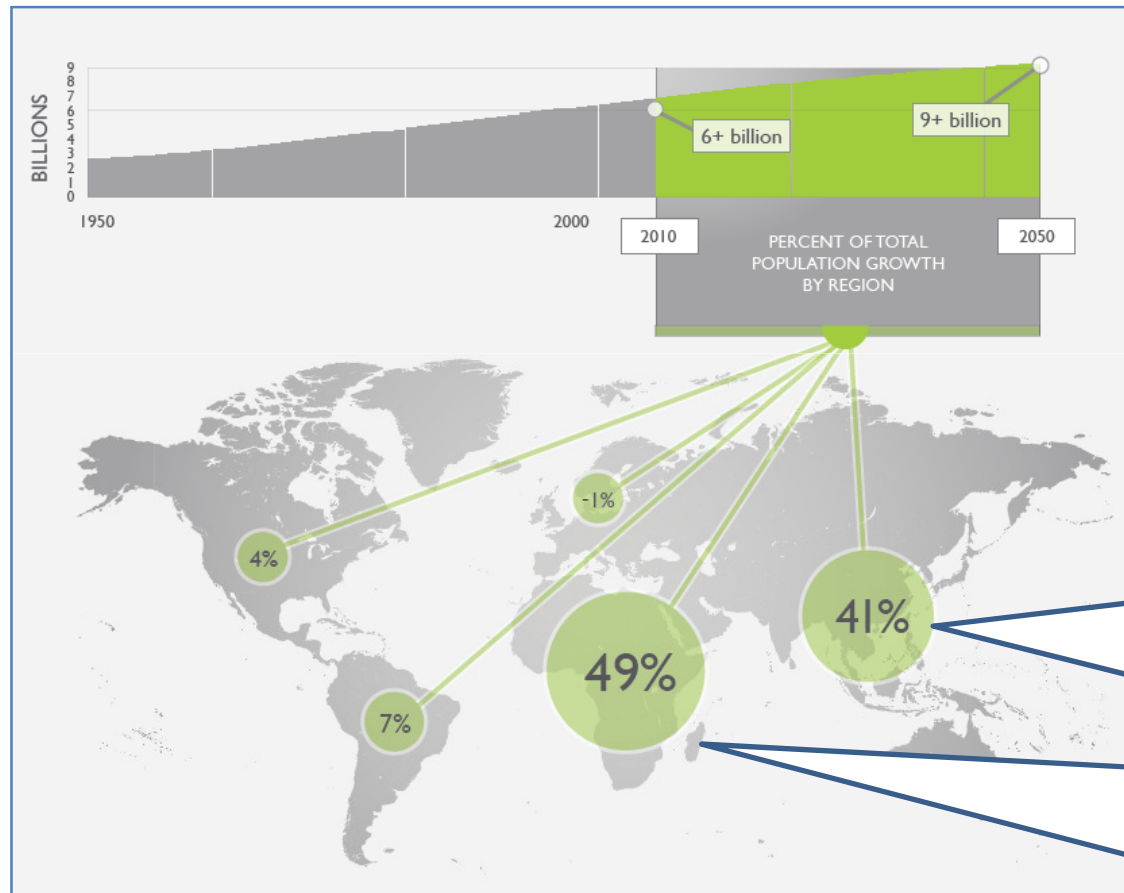


Entre agora e 2050, a população mundial deverá crescer mais de 30 por cento, resultando em mais 2,3 bilhões de pessoas para alimentar.

Source: UN data from Global Harvest Initiative GAP Report (2011).

Crescimento Populacional Esperado por Região

2010 - 2050

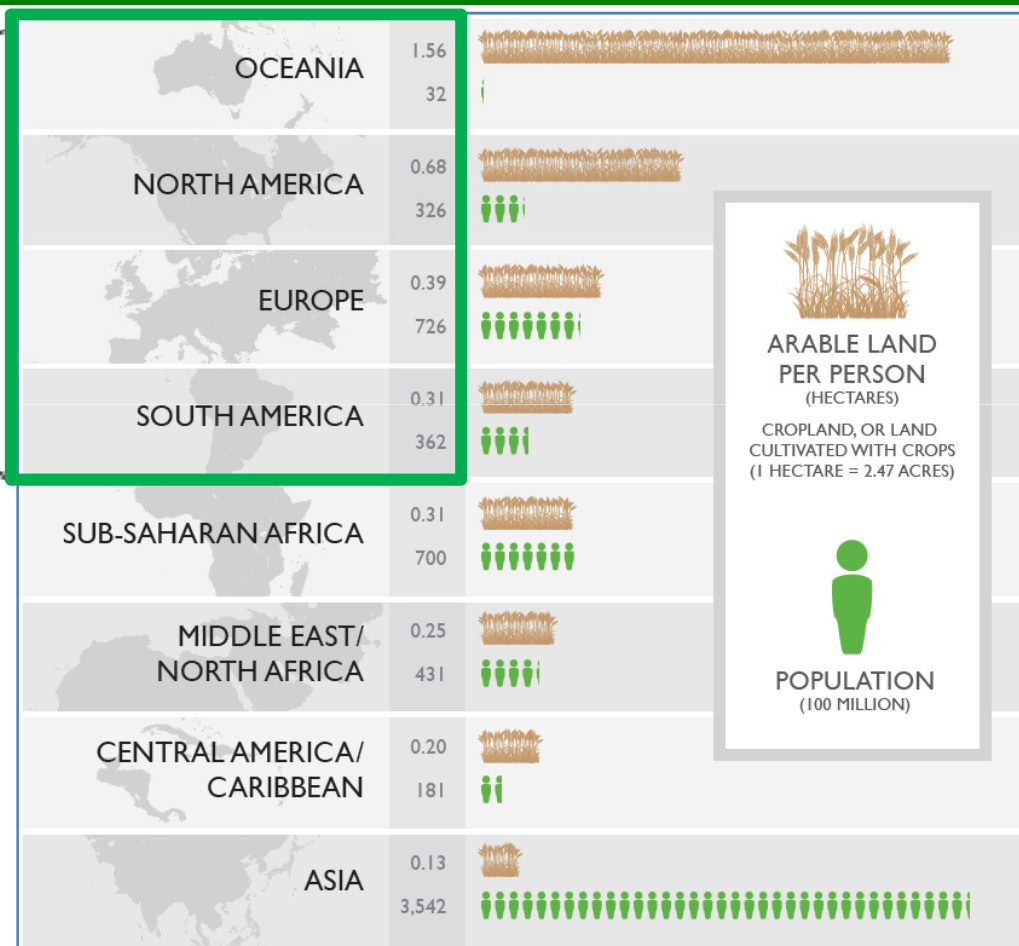


Source: UN data from Global Harvest Initiative GAP Report (2011).

A maior parte do crescimento populacional é esperado na África Sub-Saariana e na Ásia. Áreas de baixa renda com níveis relativamente baixos de produtividade agrícola.

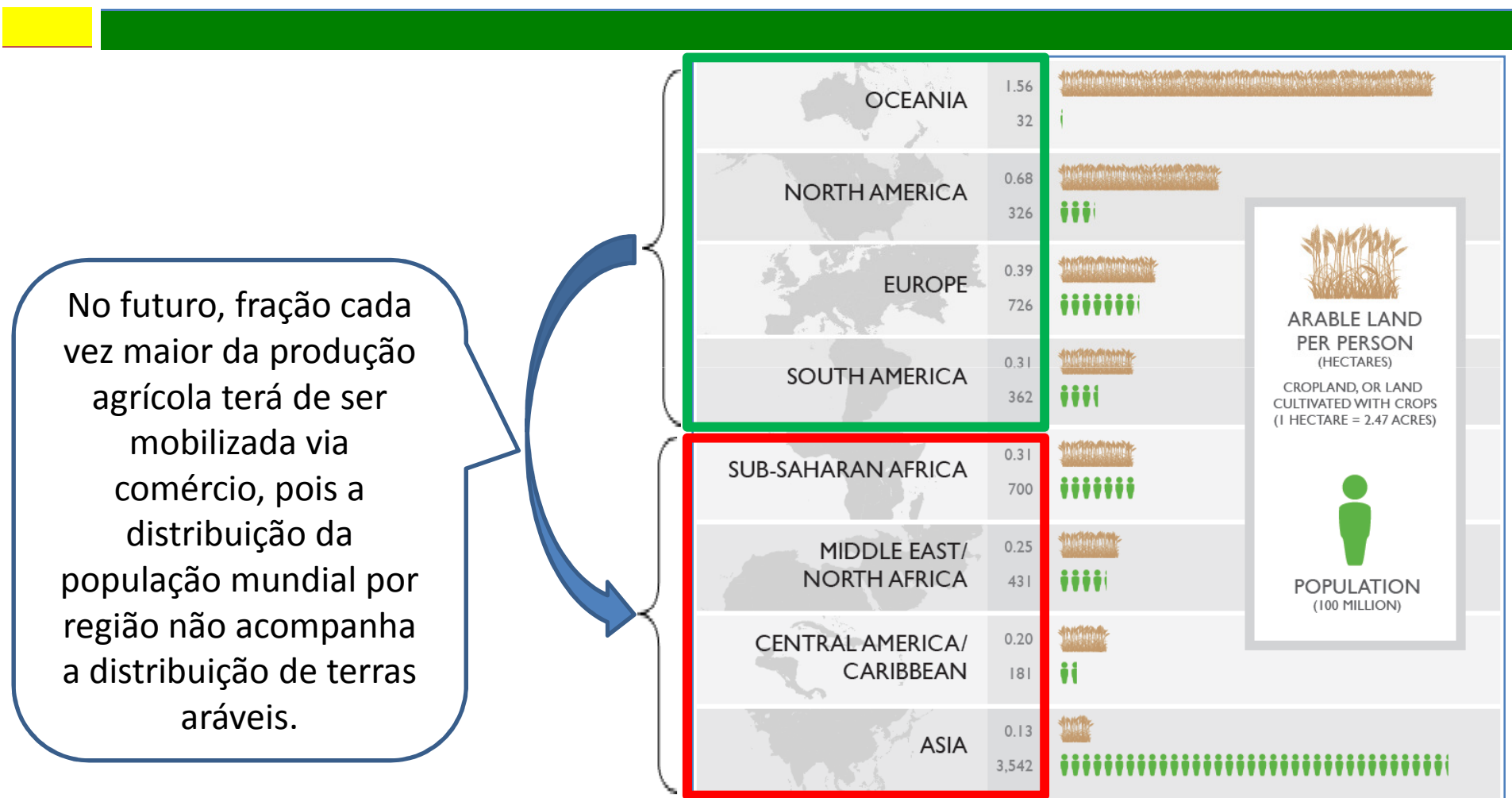
Áreas Agricultáveis e População - 2009

Regiões como a América do Norte, América do Sul, Europa e Oceania têm maior proporção de terras aráveis e continuarão a ser fontes de produtos agrícolas para outras regiões.



Source: UN data from Global Harvest Initiative GAP Report (2011).

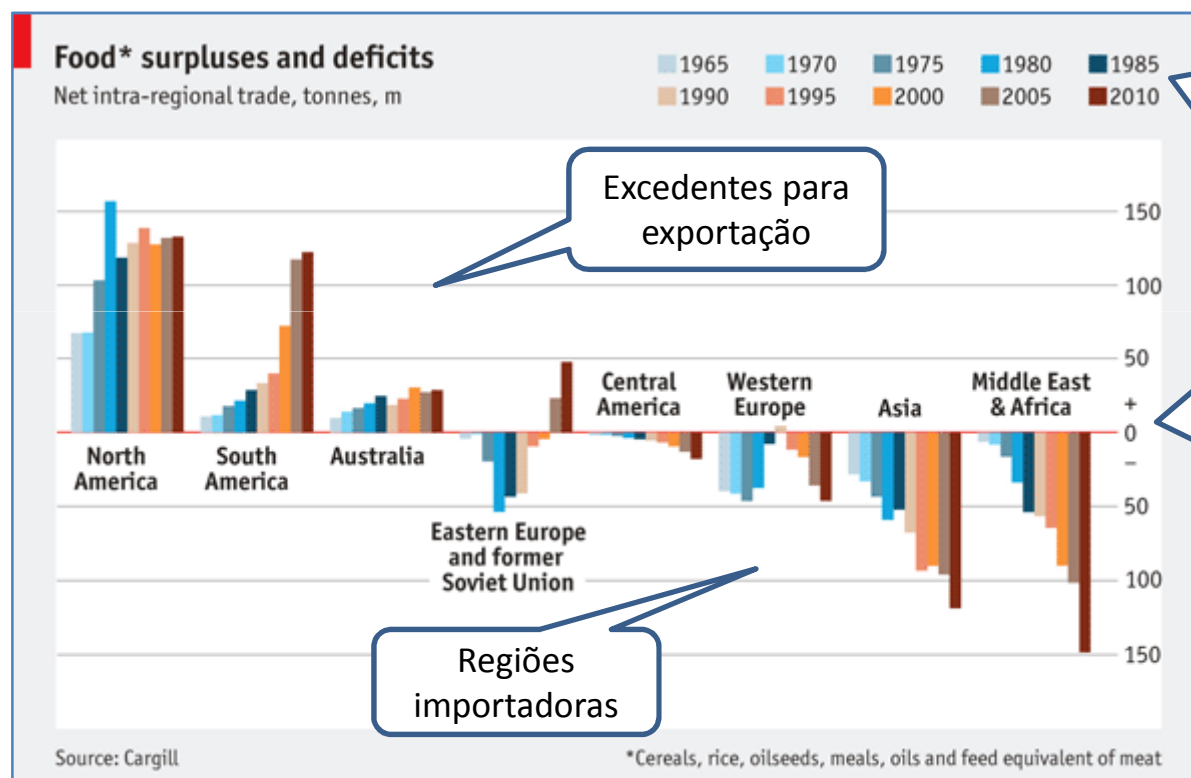
Áreas Agricultáveis e População - 2009



Source: UN data from Global Harvest Initiative GAP Report (2011).

Superávit ou Déficit Alimentar, 1965-2010

Como as importações ou exportações mudaram desde 1965



Quadro mostra regiões com variações positivas e negativas em produção de alimentos, entre 1965 e 2010.

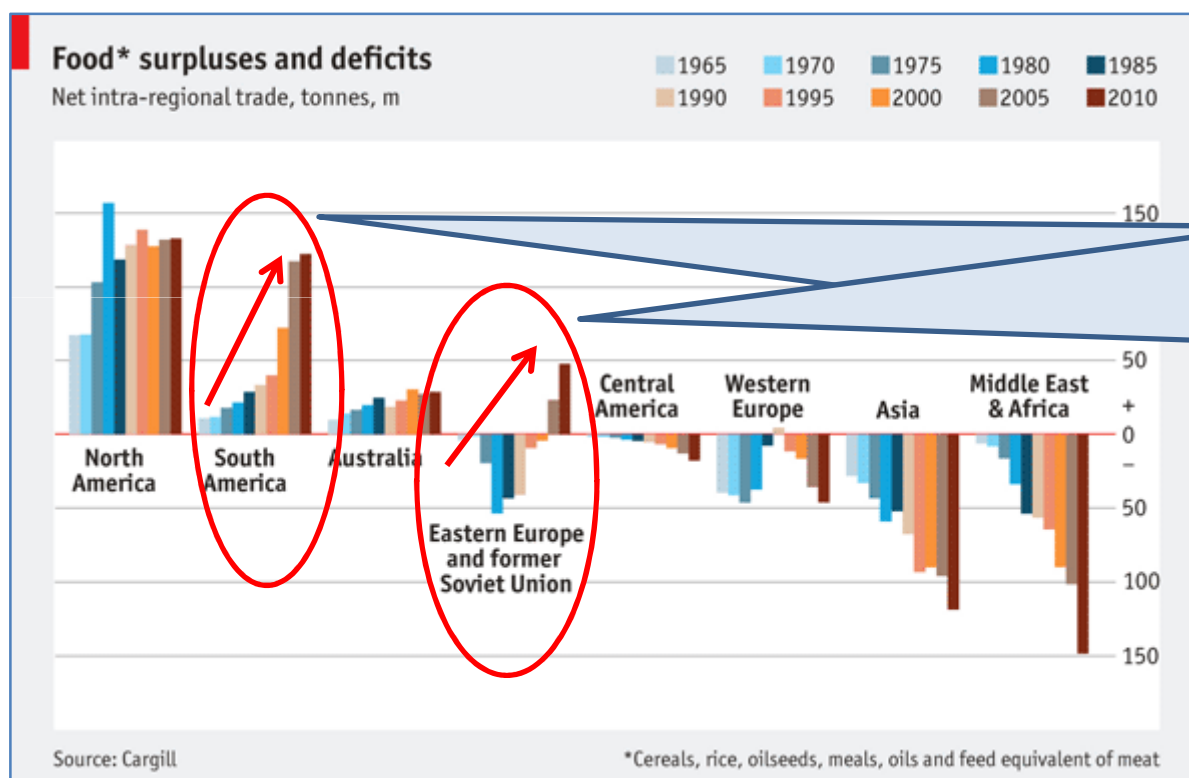
Diferencia regiões exportadoras e importadoras de alimentos.

Fonte: The Economist, 2012.

<http://www.economist.com/blogs/feastandfamine/2012/05/food>

Superávit ou Déficit Alimentar, 1965-2010

Como as importações ou exportações mudaram desde 1965



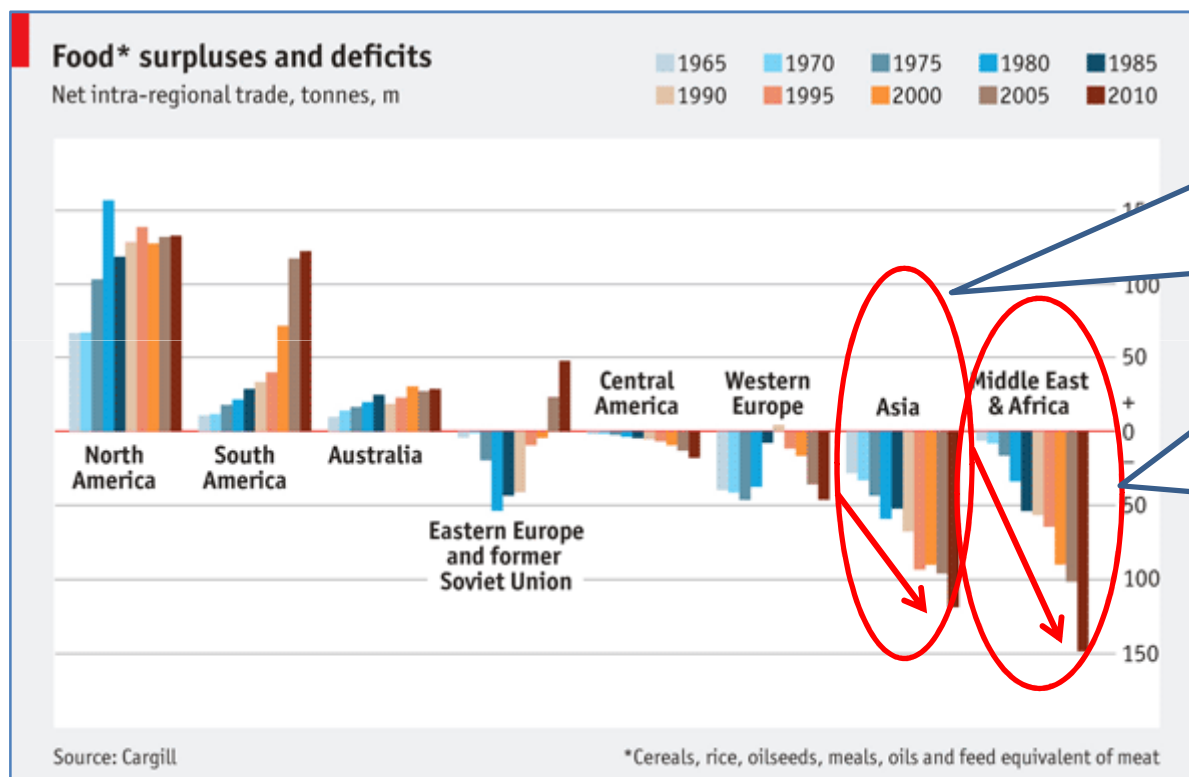
As grandes mudanças na capacidade de produção de alimentos durante o período foram verificadas na América do Sul e na Europa Oriental.

Fonte: *The Economist*, 2012.

<http://www.economist.com/blogs/feastandfamine/2012/05/food>

Superávit ou Déficit Alimentar, 1965-2010

Como as importações ou exportações mudaram desde 1965



Do lado do consumo, parece provável que a Ásia, o Oriente Médio e a África continuarão a exigir aumentos das importações para satisfazer populações crescentes.

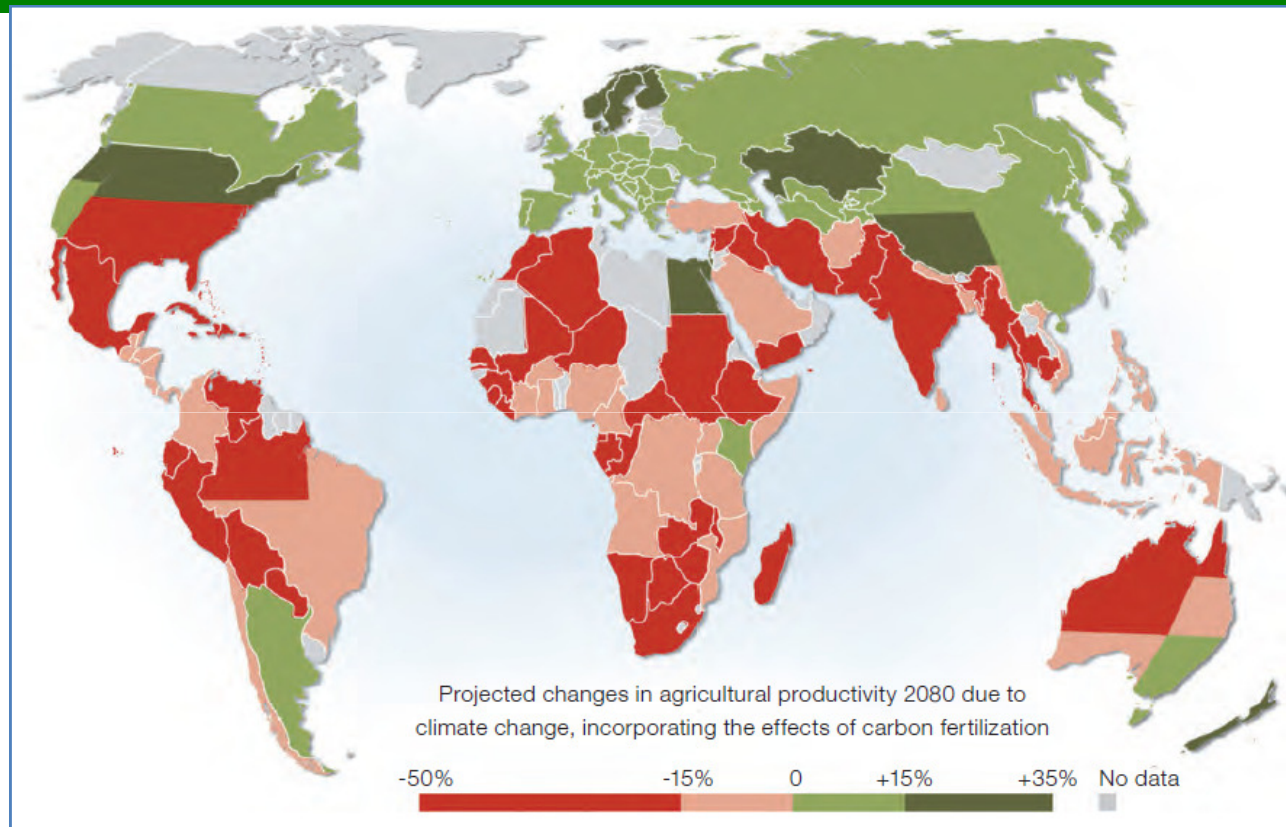
Fonte: The Economist, 2012.

<http://www.economist.com/blogs/feastandfamine/2012/05/food>



Crescimento na demanda por alimentos coincide
com a emergência de muitas fragilidades...

Fragilidades...

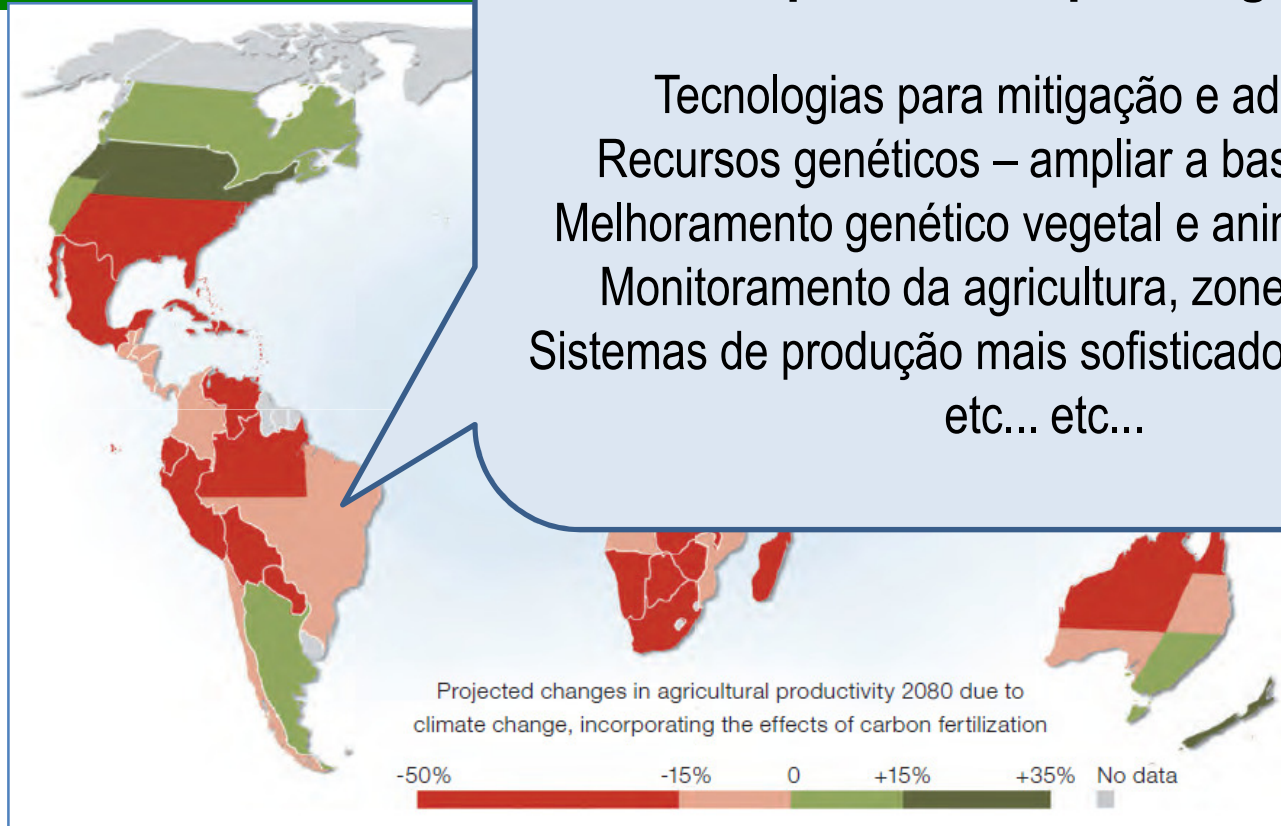


Estresses tenderão a ser intensificados com as mudanças climáticas globais

Tecnologia e Sustentabilidade

Desafios para a Pesquisa Agropecuária

Tecnologias para mitigação e adaptação
Recursos genéticos – ampliar a base genética
Melhoramento genético vegetal e animal (+ biotec)
Monitoramento da agricultura, zoneamentos...
Sistemas de produção mais sofisticados e integrados
etc... etc...



Estresses tenderão a ser intensificados com as mudanças climáticas globais

Fragilidades...

Crescimento das pressões para
“descarbonização” das economias

Emissões na Agropecuária:

Utilização de fertilizantes nitrogenados (N_2O)

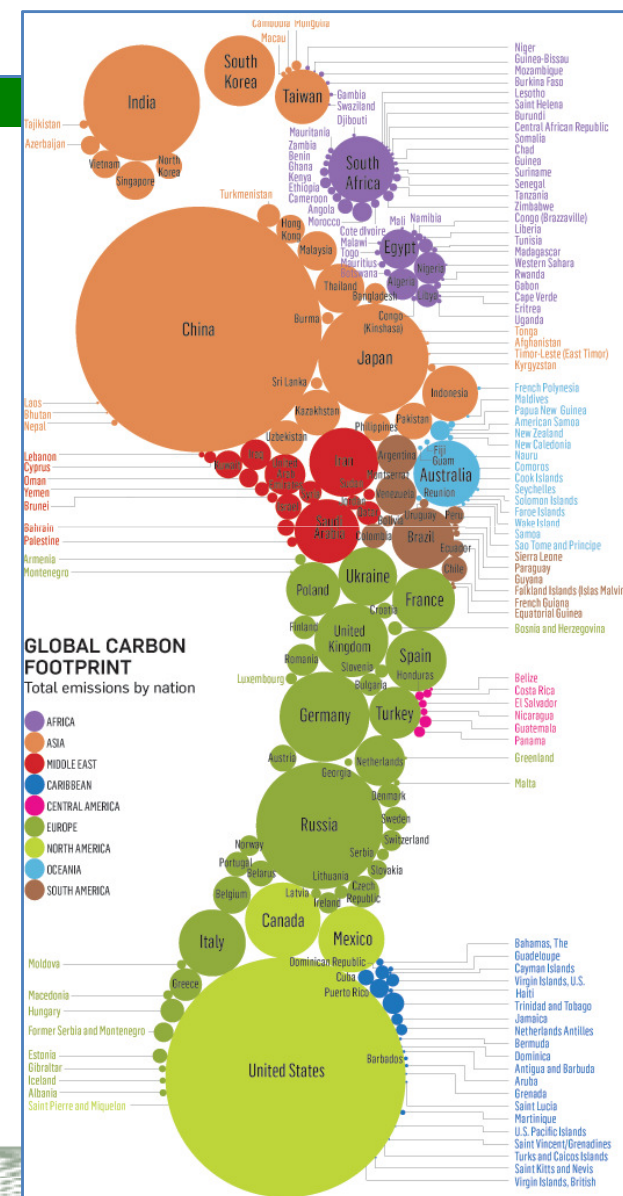
Fermentação entérica (CH_4)

Manejo de dejetos animais (CH_4 e N_2O)

Cultivo de arroz (CH_4)

Queima de resíduos agrícolas (...)

Queima de biomassa (CH_4 e N_2O)



Tecnologia e Sustentabilidade

Crescimento das pressões
“descarbonização” das ec

Emissões na Agropecuária:

Utilização de fertilizantes nitrogenados (N_2O)

Fermentação entérica (CH_4)

Manejo de dejetos animais (CH_4 e N_2O)

Cultivo de arroz (CH_4)

Queima de resíduos agrícolas (...)

Queima de biomassa (CH_4 e N_2O)

Desafios para a Pesquisa Agropecuária

Insumos e práticas para redução de emissões

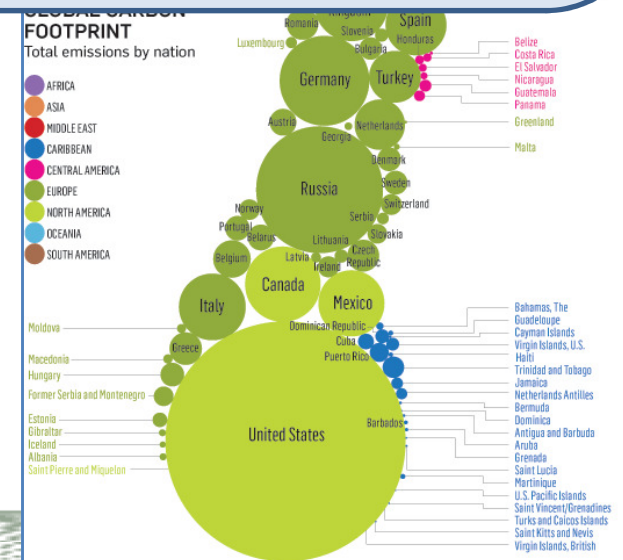
Plantio direto, fixação de N,

Manejo de resíduos

Sistemas integrados – lavoura/pecuária, iLPF

Métricas e padrões para agricultura tropical

etc... etc...



Fragilidades...

Crescimento das pressões para redução do consumo de energia
(especialmente aquele associado ao desperdício!)

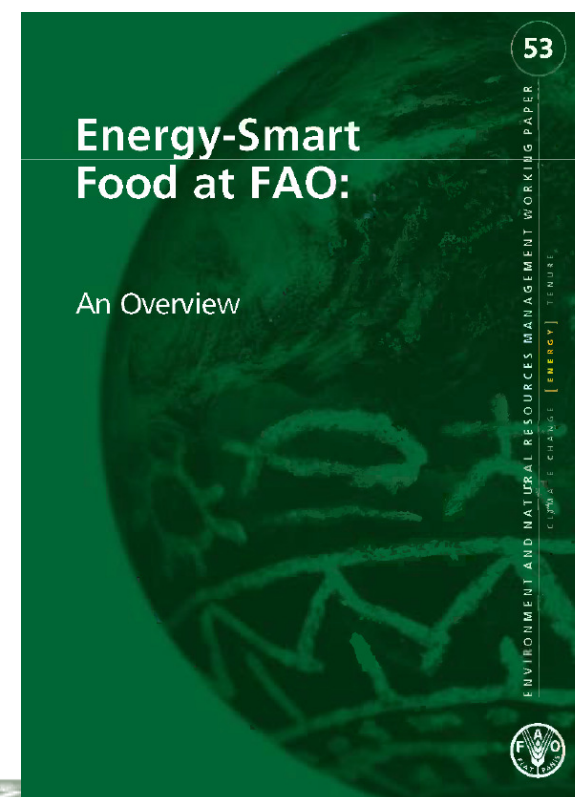
KEY FACTS

- Globally, the agrifood chain consumes 30 percent of the world's available energy – with more than 70 percent consumed beyond the farm gate.
- The agrifood chain produces about 20 percent of the world's greenhouse gas emissions.
- More than one-third of the food we produce is lost or wasted, and with it about 38 percent of the energy consumed in the agrifood chain.

KEY FACTS

- Developed countries use about 35 gigajoules per person a year for food and agriculture (nearly half in processing and distribution).
- Developing countries use only 8 gigajoules per person per year (nearly half for cooking)

Source FAO 2011a.



Tecnologia e Sustentabilidade

Desafios para a Pesquisa Agropecuária

Redução de perdas em pré e pós-colheita;
Alimentos mais adequados ao processamento e ao consumo;
Novas tecnologias de processamento, transporte, armazenagem e conservação;
etc... etc...

do consumo de energia
ao desperdício!)

gas emissions.

- More than one-third of the food we produce is lost or wasted, and with it about 38 percent of the energy consumed in the agrifood chain.

KEY FACTS

- Developed countries use about 35 gigajoules per person a year for food and agriculture (nearly half in processing and distribution).
- Developing countries use only 8 gigajoules per person per year (nearly half for cooking)

Source FAO 2011a.

Energy-Smart Food at FAO:

An Overview

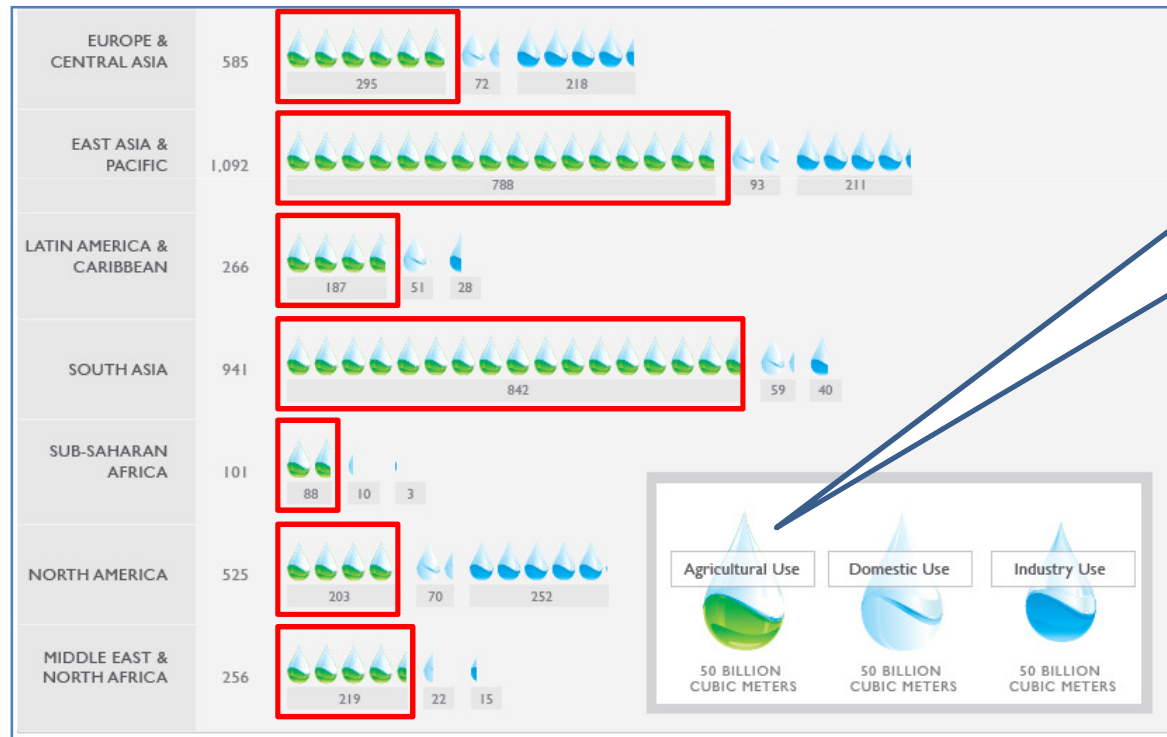
53

ENVIRONMENT AND NATURAL RESOURCES MANAGEMENT WORKING PAPER
CLIMATE CHANGE | ENERGY | TENURE



Fragilidades...

Utilização da água em âmbito global Em bilhões de metros cúbicos, 2007



Globalmente, a agricultura é responsável por quase 70 por cento da água utilizada.

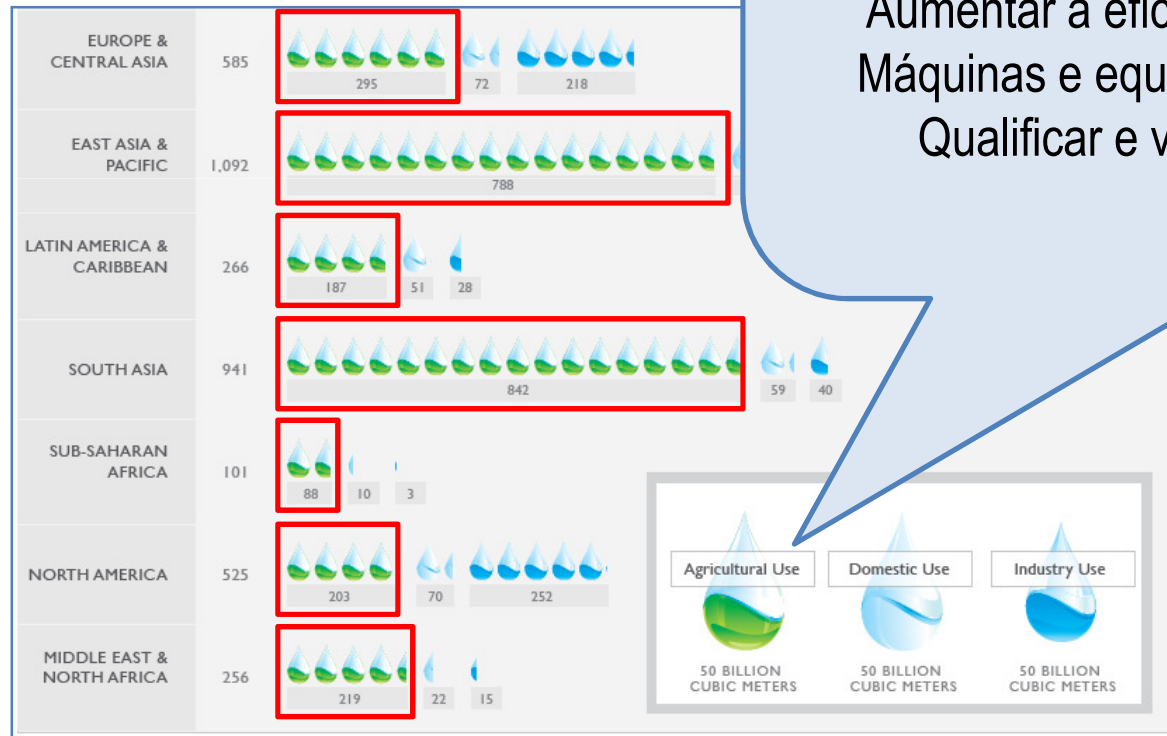
Fonte: FAO data from Global Harvest Initiative GAP Report (2011).

Tecnologia e Sustentabilidade

Desafios para a Pesquisa Agropecuária

Recursos genéticos – ampliar a base genética;
Melhoramento genético e biotecnologia;
Sistemas de produção integrados – plantio direto;
Aumentar a eficiência dos sistemas irrigados;
Máquinas e equipamentos (< energia < água);
Qualificar e valorar serviços ambientais;
etc... etc...

Utilização de água Em bilhões de metros cúbicos

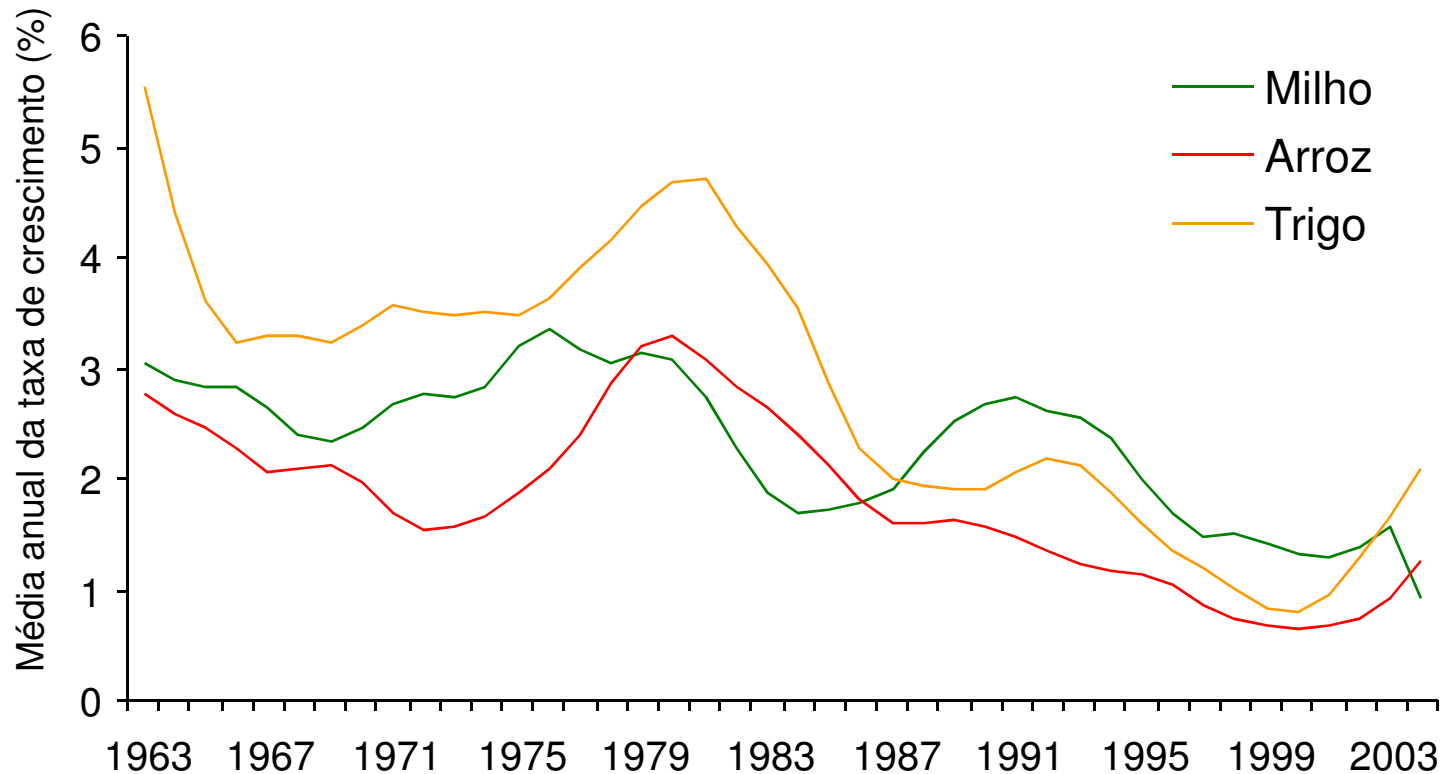


Fonte: FAO data from Global Harvest Initiative GAP Report (2011).

Fragilidades...

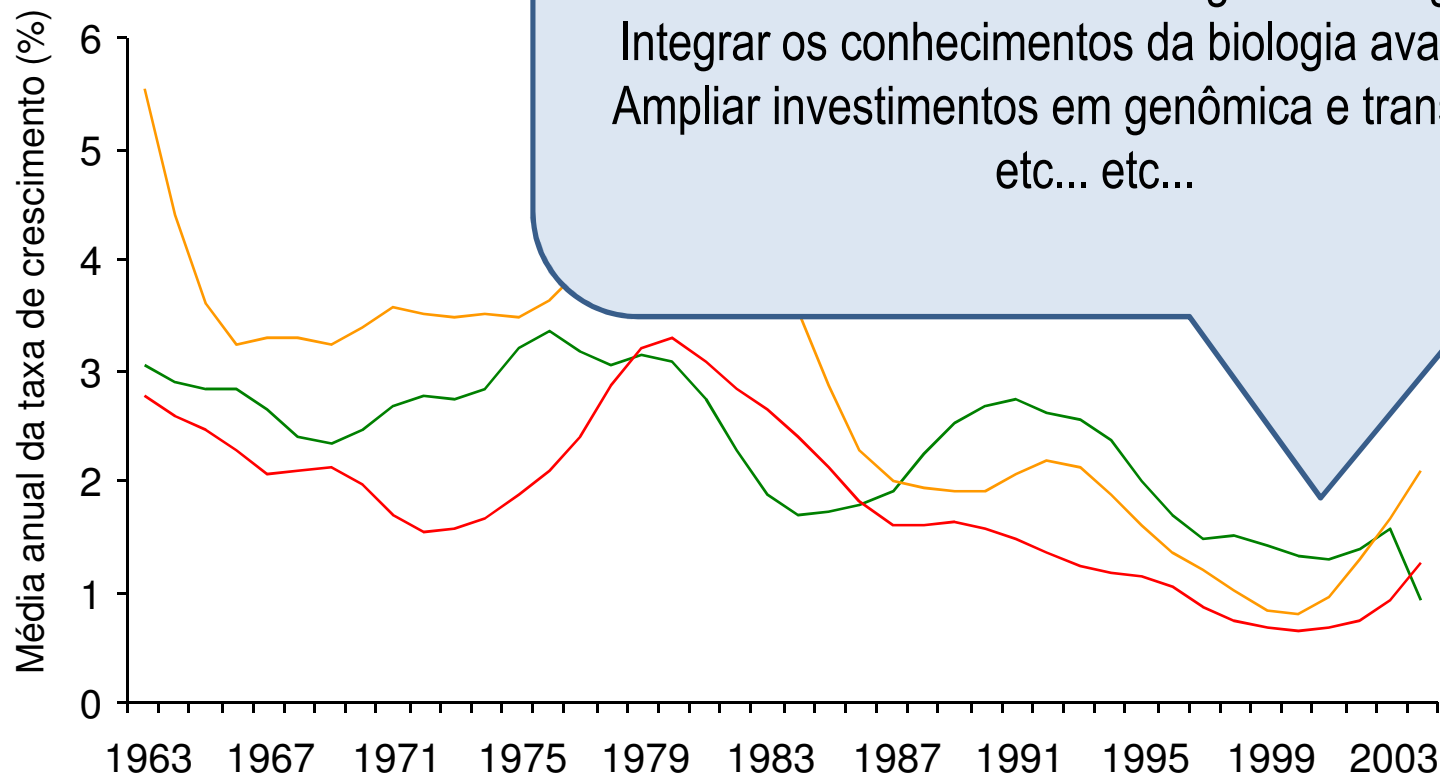
Crescimento da produtividade de cereais em declínio

(já se observa uma “fadiga” dos métodos convencionais de elevação de produtividade)



Tecnologia e Sustentabilidade

Crescimento da produção
(já se observa uma “fadiga” dos rendimentos)



Desafios para a Pesquisa Agropecuária

Recursos genéticos – ampliar a base genética;
Intensificar o melhoramento genético vegetal;
Integrar os conhecimentos da biologia avançada;
Ampliar investimentos em genômica e transgenia;
etc... etc...

Fragilidades...

Alimentos serão cada vez mais mobilizados ao redor do globo, via comércio.

RESEARCH ARTICLE OPEN ACCESS

Complexity of the International Agro-Food Trade Network and Its Impact on Food Safety

Article Metrics Related Content Comments: 2

Mária Ercsey-Ravasz^{1,2}, Zoltán Toroczkai¹, Zoltán Lakner³, József Baranyi^{4*}

Abstract [Top](#)

With the world's population now in excess of 7 billion, it is vital to ensure the chemical and microbiological safety of our food, while maintaining the sustainability of its production, distribution and trade. Using UN databases, here we show that the international agro-food trade network (IFTN), with nodes and edges representing countries and import-export fluxes, respectively, has evolved into a highly heterogeneous, complex supply-chain network. Seven countries form the core of the IFTN, with high values of betweenness centrality and each trading with over 77% of all the countries in the world. Graph theoretical analysis and a dynamic food flux model show that the IFTN provides a vehicle suitable for the fast distribution of potential contaminants but unsuitable for tracing their origin. In particular, we show that high values of node betweenness and vulnerability correlate well with recorded large food poisoning outbreaks.

[To add a note, highlight some text. Hide notes](#)
[Make a general comment](#)

Jump to
[Abstract](#)
[Introduction](#)
[Results](#)
[Discussion](#)
[Materials and Methods](#)
[Acknowledgments](#)
[Author Contributions](#)
[References](#)

<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0037810>



Análise da rede de comércio internacional de alimentos mostra **grande vulnerabilidade devido à rápida disseminação de contaminantes.**

Tecnologia e Sustentabilidade

Desafios para a Pesquisa Agropecuária

Grande atenção aos programas de inovação em segurança biológica;
Sistema de inteligência em defesa sanitária;
Pesquisa “defensiva” ou antecipatória;
Integrar os conhecimentos da biologia avançada;
etc... etc...

Crisz, University, Budapest, Hungary, 4 Institute of Food Research, Norwich Research Park, Norwich, United Kingdom

Abstract [Top](#)

With the world's population now in excess of 7 billion, it is vital to ensure the chemical and microbiological safety of our food, while maintaining the sustainability of its production, distribution and trade. Using UN databases, here we show that the international agro-food trade network (IFTN), with nodes and edges representing countries and import-export fluxes, respectively, has evolved into a highly heterogeneous, complex supply-chain network. Seven countries form the core of the IFTN, with high values of betweenness centrality and each trading with over 77% of all the countries in the world. Graph theoretical analysis and a dynamic food flux model show that the IFTN provides a vehicle suitable for the fast distribution of potential contaminants but unsuitable for tracing their origin. In particular, we show that high values of node betweenness and vulnerability correlate well with recorded large food poisoning outbreaks.

<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0037810>

redor do globo, via comércio.



Análise da rede de comércio internacional de alimentos mostra **grande vulnerabilidade devido à rápida disseminação de contaminantes.**

Fragilidades...

Segurança Alimentar x Segurança Nutricional

Estimativas do estado nutricional da população em 2050/2080 – médias globais agregadas

	undernourished		% of population with kcal/person/day		obese	
	%	million	>2700	>3000	%	million
2005/07	13	844	57	28	9	570
2050	4	330	91	52	15	1400
2080	2	150	98	66	21	2000

Tecnologia e Sustentabilidade

Segurança Alimentar x Segurança Nutricional

Estimativas do estado nutricional da população em 2080 – médias globais agregadas

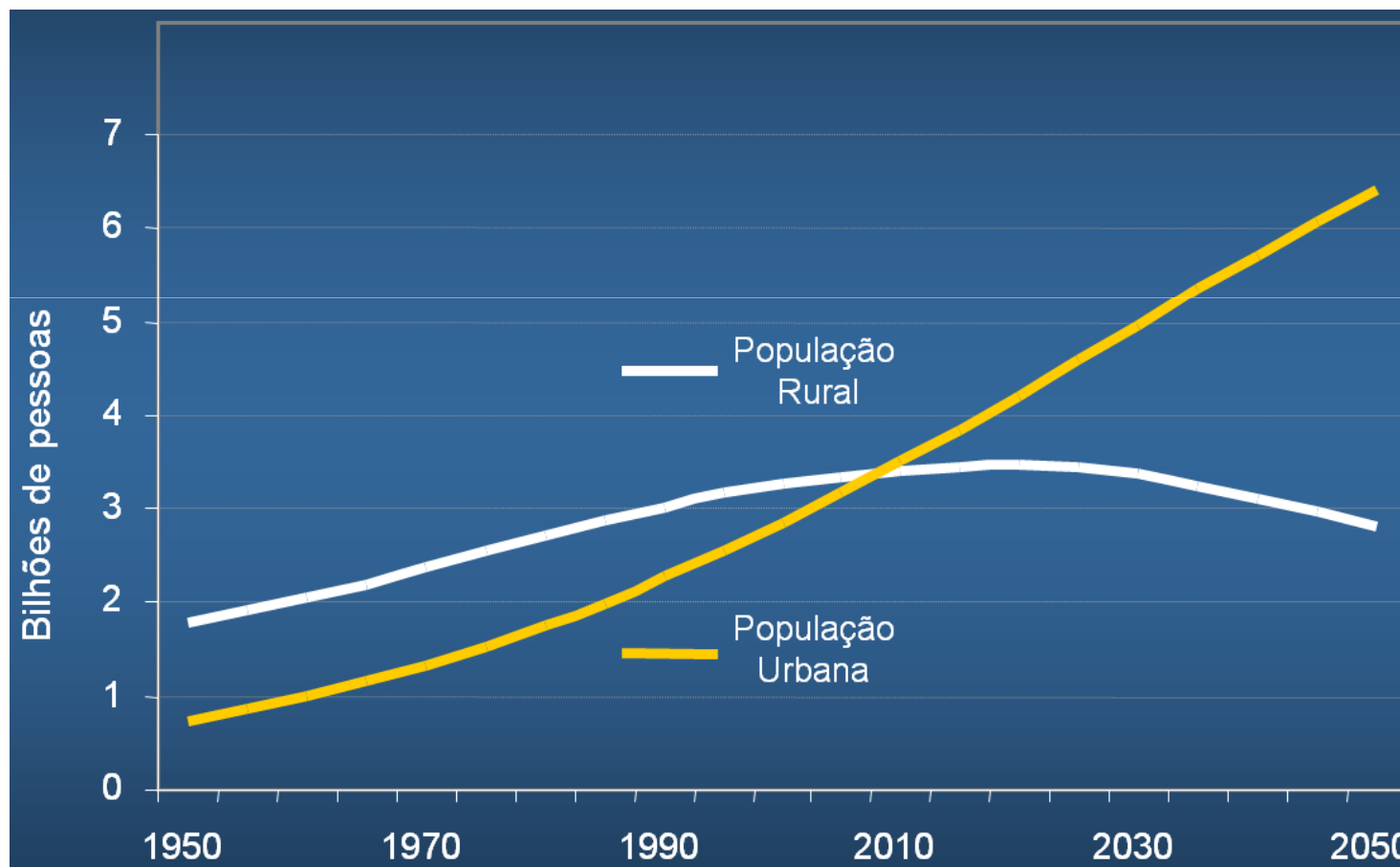
Desafios para a Pesquisa Agropecuária

Integração Alimento-Nutrição- Saúde;
Alimentos com maior densidade nutricional;
Alimentos com novas funcionalidades;
Diversidade – espécies, produtos, processos;
etc... etc...

					obese	
					%	million
					9	570
					15	1400
2080	2	150	98	66	21	2000

Fragilidades...

Aceleração do Processo de Urbanização

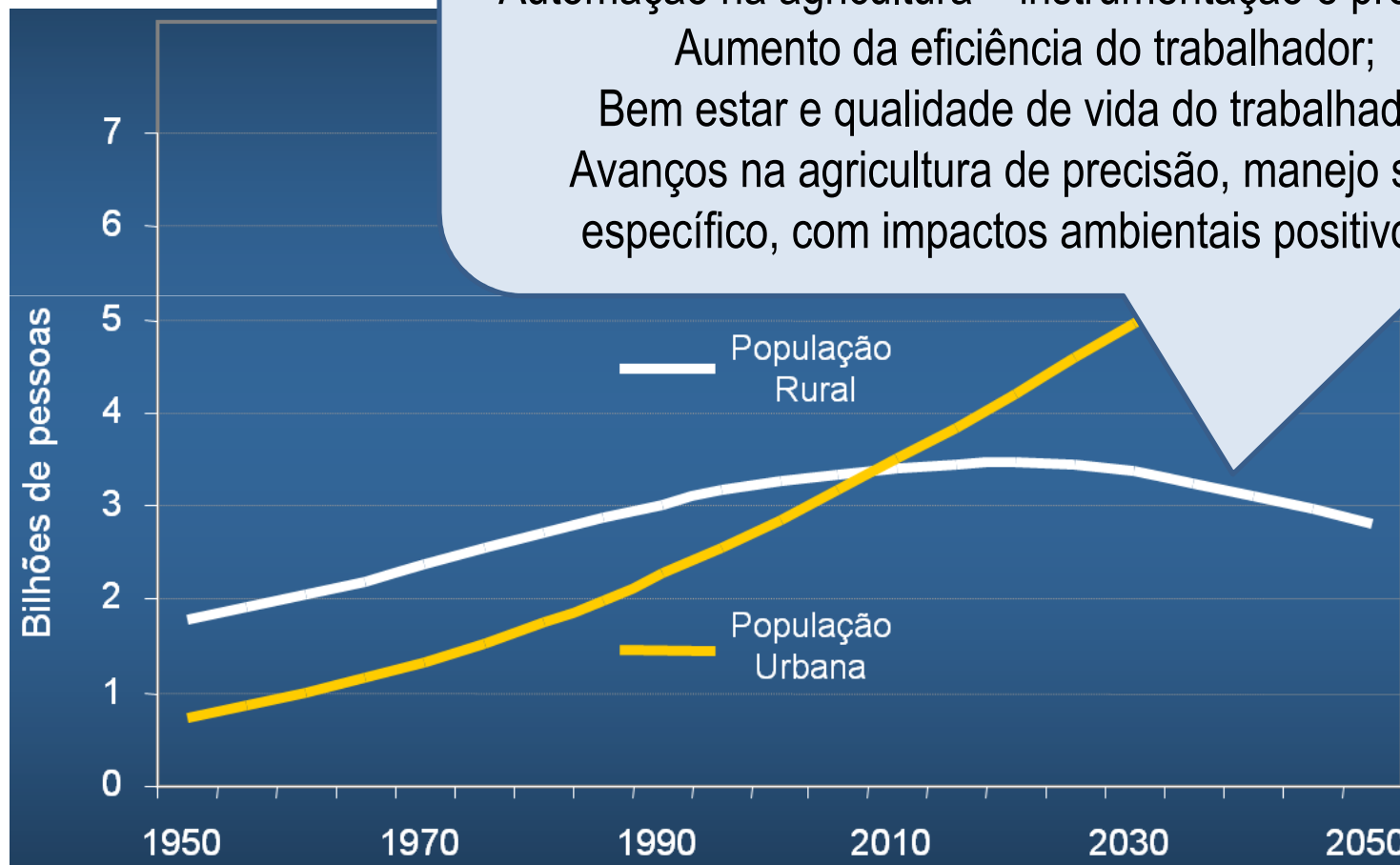


Tecnologia e Sustentabilidade

Desafios para a Pesquisa Agropecuária

Automação na agricultura – instrumentação e processos;
Aumento da eficiência do trabalhador;
Bem estar e qualidade de vida do trabalhador;
Avanços na agricultura de precisão, manejo sítio-específico, com impactos ambientais positivos...

Aceleraç



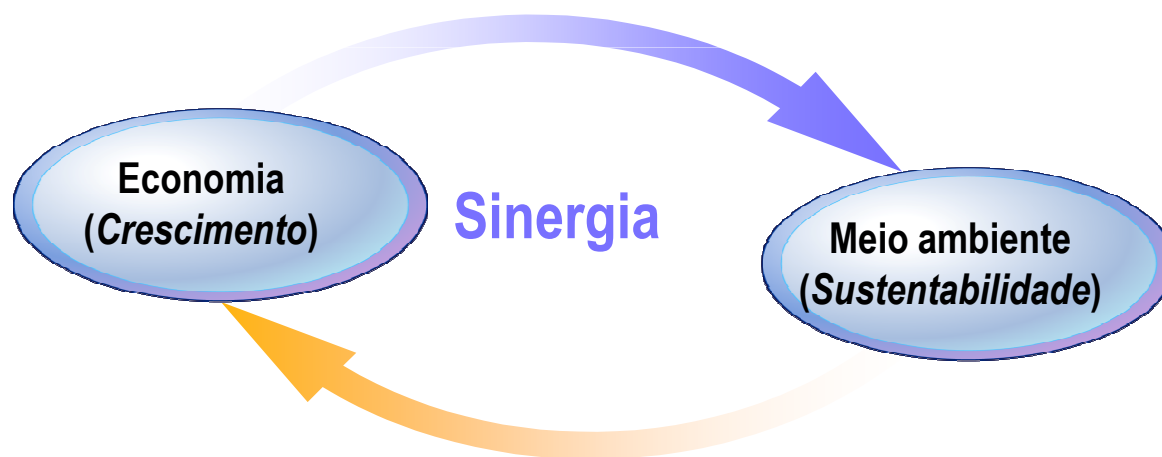


Mudanças em Contextos, Processos e Estruturas

Economia Verde - Um Paradigma Emergente?

“Crescimento & Sustentabilidade” não são conceitos antagonistas, mas complementares.

Prosperidade econômica com melhoria ambiental e social



Meio ambiente gerando novas oportunidades econômicas, de crescimento e inclusão

A Agricultura na Economia Verde (Bioeconomia?)



**A Agricultura será, cada vez mais, pressionada
na direção da multifuncionalidade**



Agricultura... Alimento – Fibras – Energia...

Agricultura... Alimentação – Nutrição – Saúde...

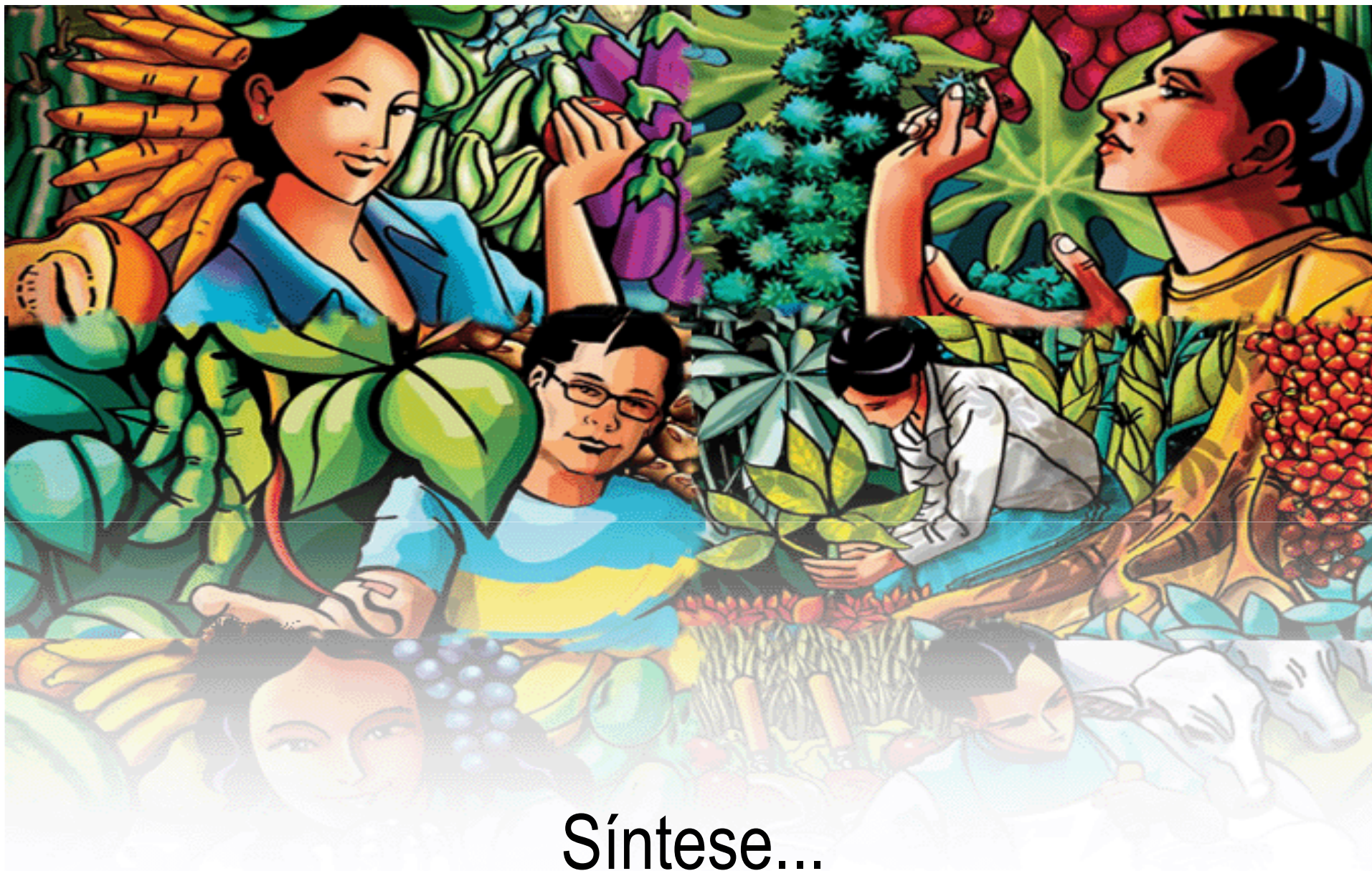
Agricultura... Redução da Pobreza – Inclusão Produtiva...

Agricultura... Bem Estar – Cultura – Conhecimentos Tradicionais...

Agricultura... Serviços Ambientais – Serviços Ecossistêmicos...

Agricultura... Biomassa – Biomateriais – Química Verde...

Agricultura ...



Segurança Alimentar e Nutricional no Futuro

Alimentar o mundo durante as próximas décadas será um grande desafio ...

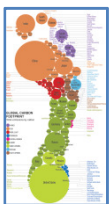


Uma nova “onda” de conhecimentos será necessária;

Novas estratégias de cooperação e combinação de esforços;

Reforço da capacidade dos provedores/mercados;

Uma revolução agrícola na África.



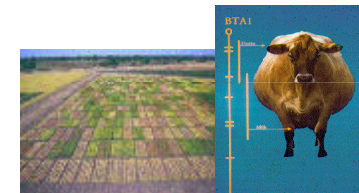


As Demandas Apresentadas à Agricultura estão Mudando...
Impactos para a Agricultura Brasileira

Agricultura Brasileira – Avanços Recentes

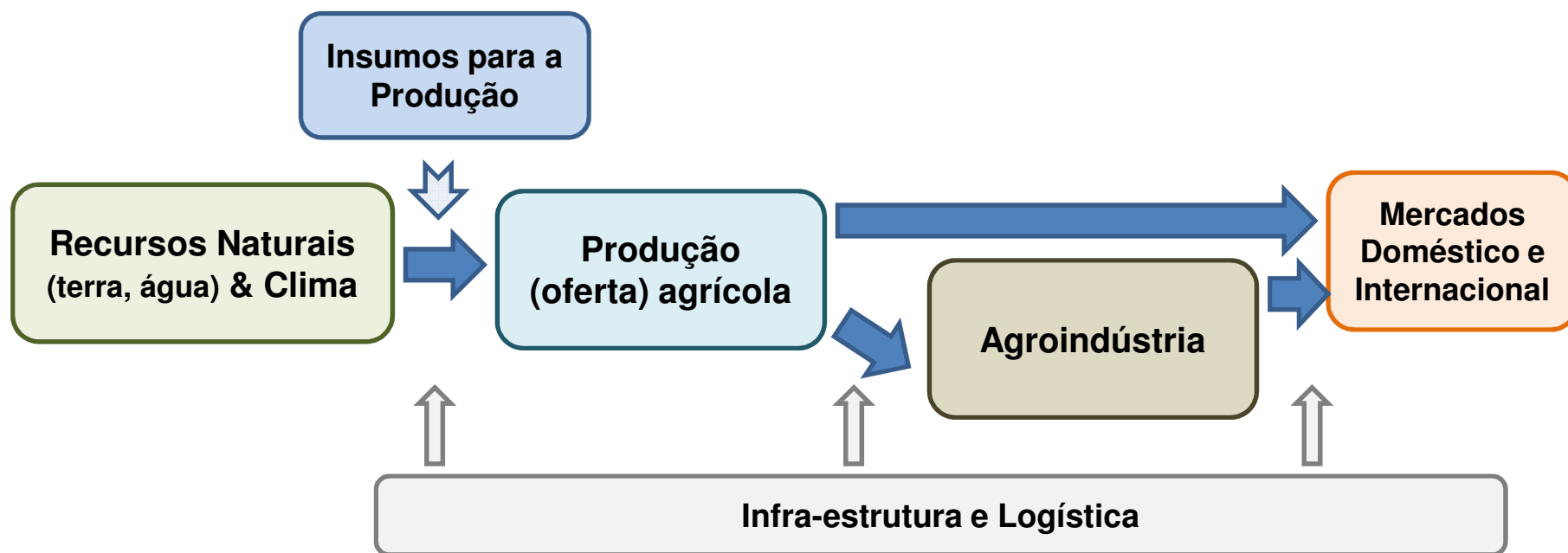
Síntese dos Avanços Importantes:

- Genética de Alta Performance
- Sistemas de Produção Altamente Especializados
- Constante Elevação em Produtividade
- Ampliação de Funcionalidade (Energia)
- Agricultura Altamente Competitiva – Exportações
- Grandes Contribuições para o Desenvolvimento



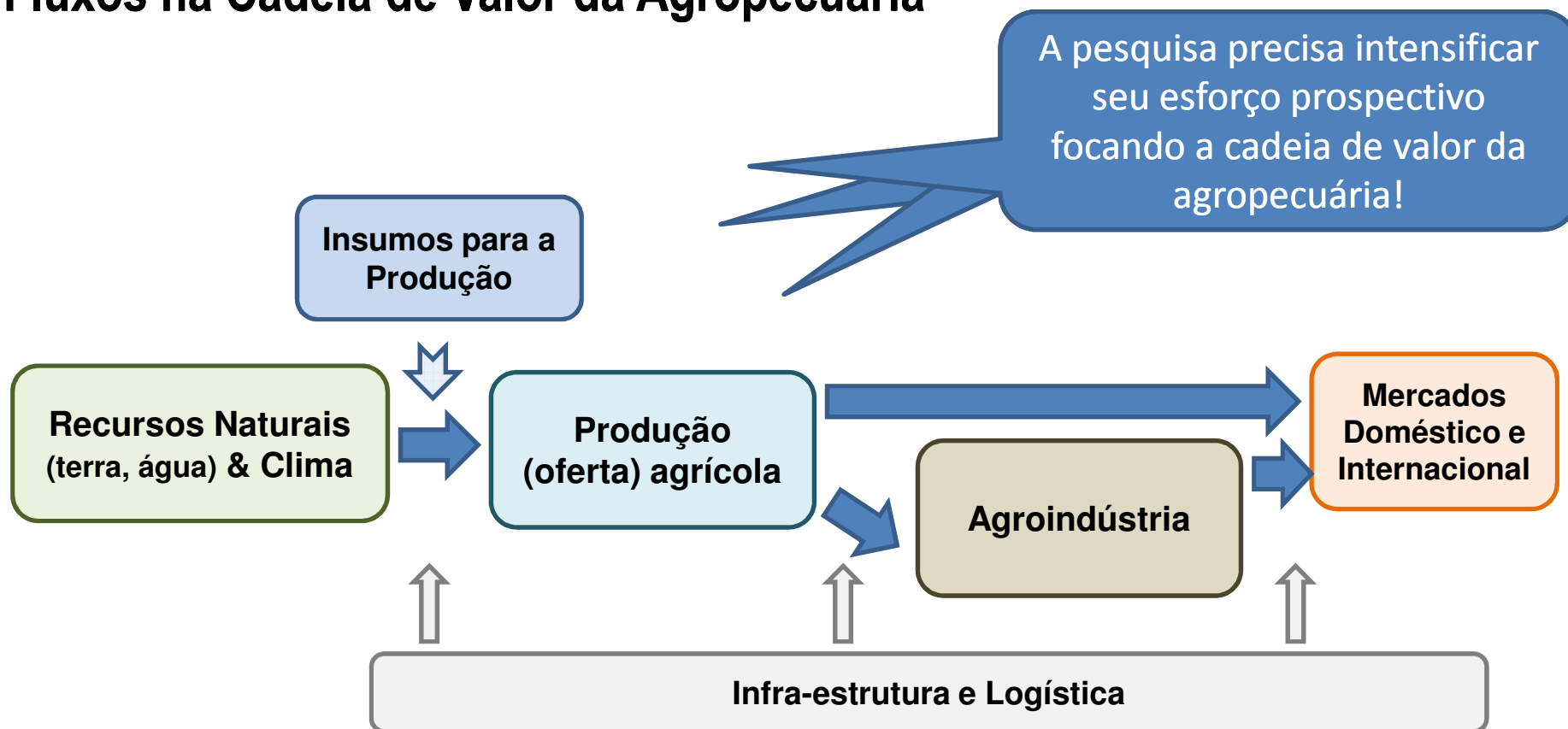
Desafios Para a Agricultura Brasileira

Apesar dos avanços significativos das últimas décadas, múltiplos desafios podem ser identificados na cadeia de valor da agropecuária



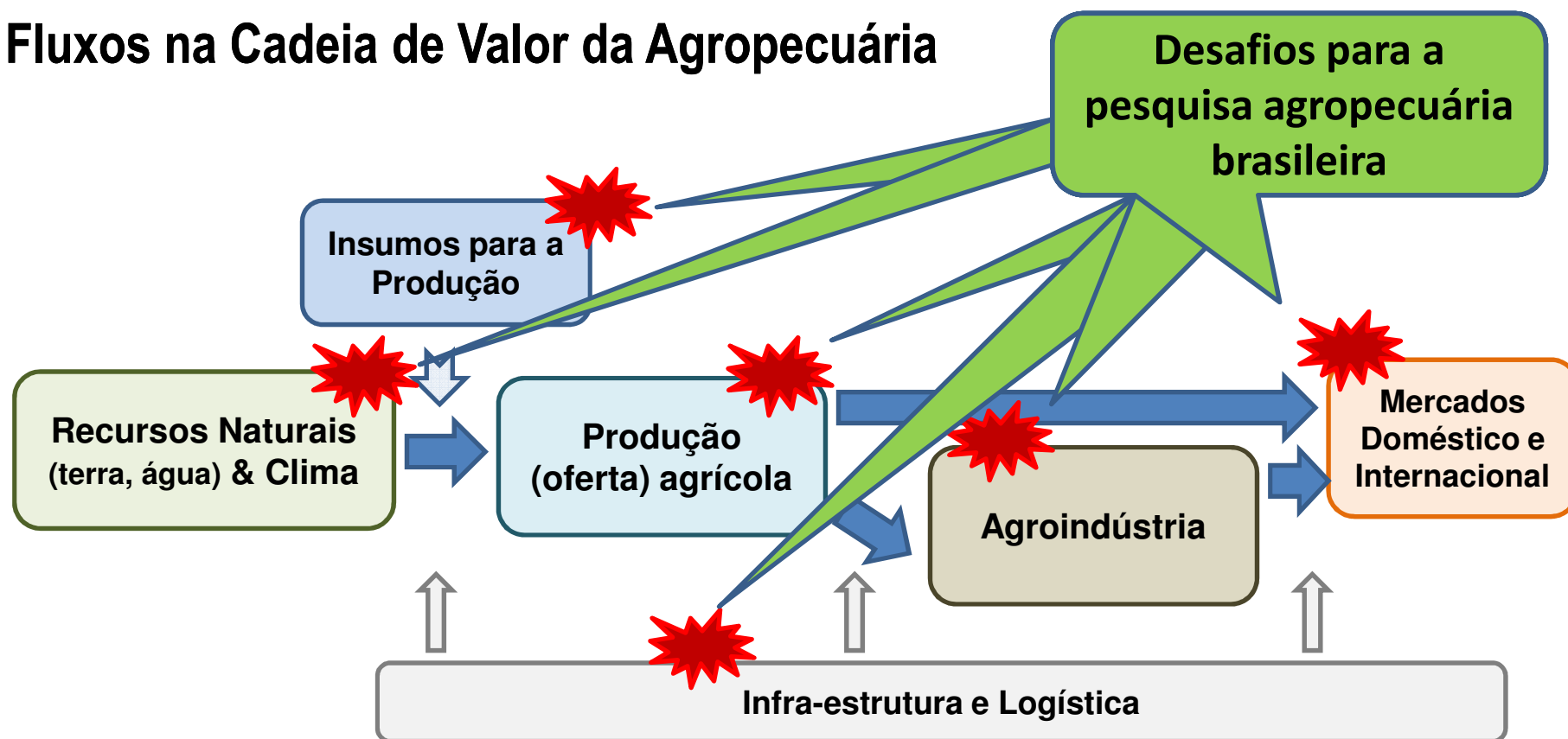
Desafios Para a Agricultura Brasileira

Fluxos na Cadeia de Valor da Agropecuária



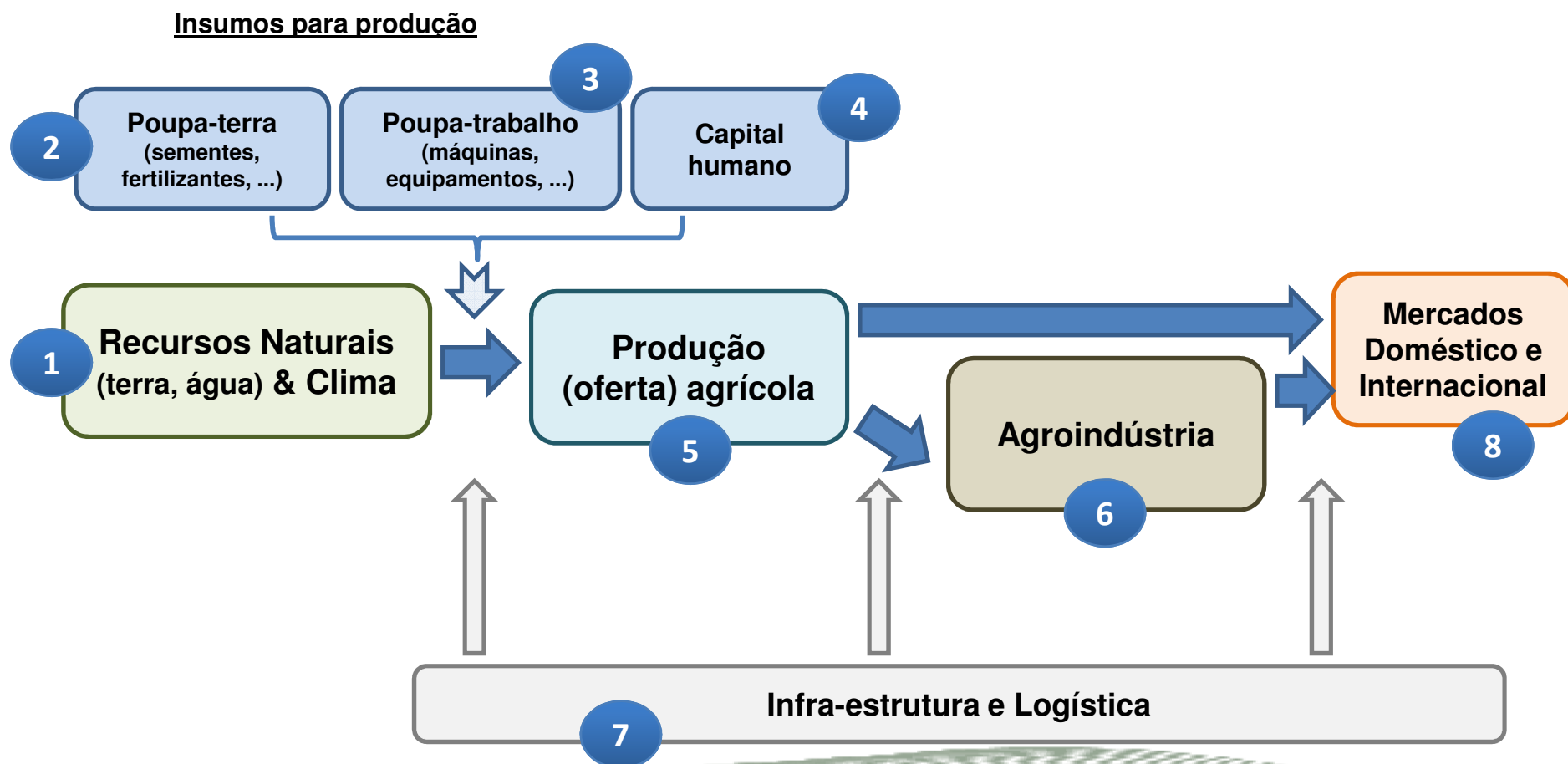
Desafios Para a Agricultura Brasileira

Fluxos na Cadeia de Valor da Agropecuária



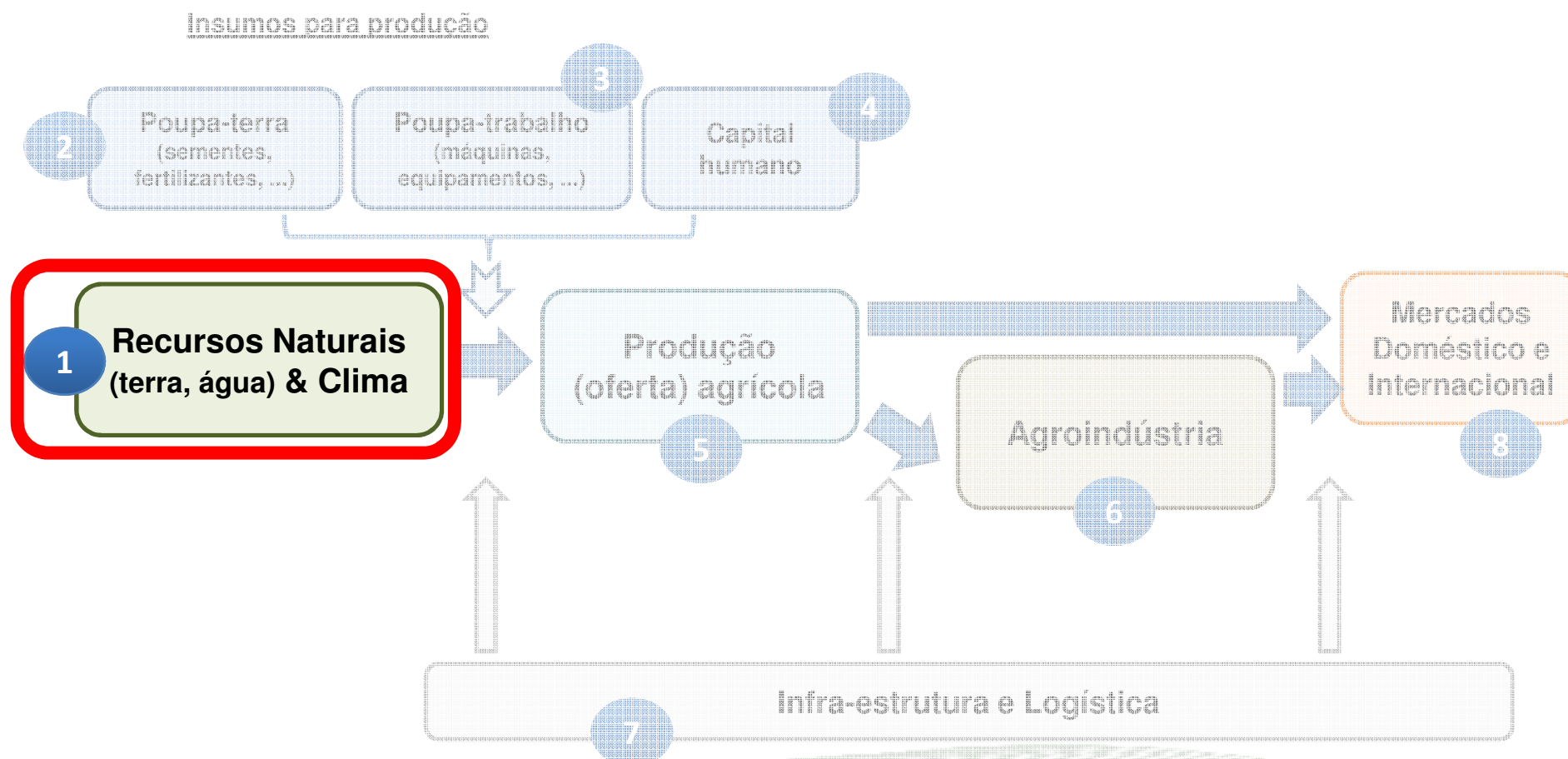
Desafios Para a Agricultura Brasileira

Fluxos na Cadeia de Valor da Agropecuária



Desafios Para a Agricultura Brasileira

Fluxos na Cadeia de Valor da Agropecuária



Acesso e Uso da Base de Recursos Naturais

Respondendo a situações cada vez mais complexas



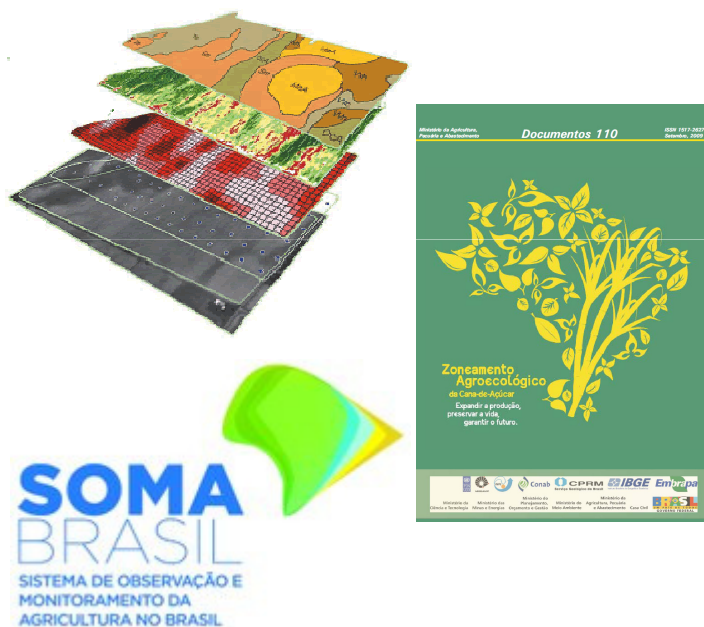
Redução na “expansão horizontal” (área) x Fortalecimento da “expansão vertical” (eficiência)

1

Recursos
Naturais

Desafios para a Pesquisa Agropecuária

Redução na “expansão horizontal” (área)



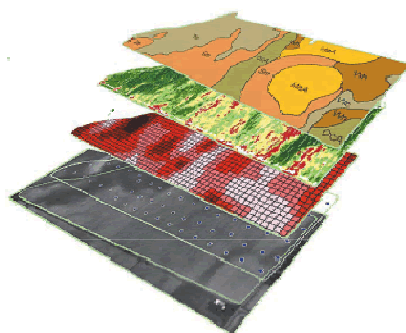
**Ampliar Conhecimentos sobre
A Base de Recursos Naturais**

1

Recursos
Naturais

Desafios para a Pesquisa Agropecuária

Redução na “expansão horizontal” (área) x Fortalecimento da “expansão vertical” (eficiência)

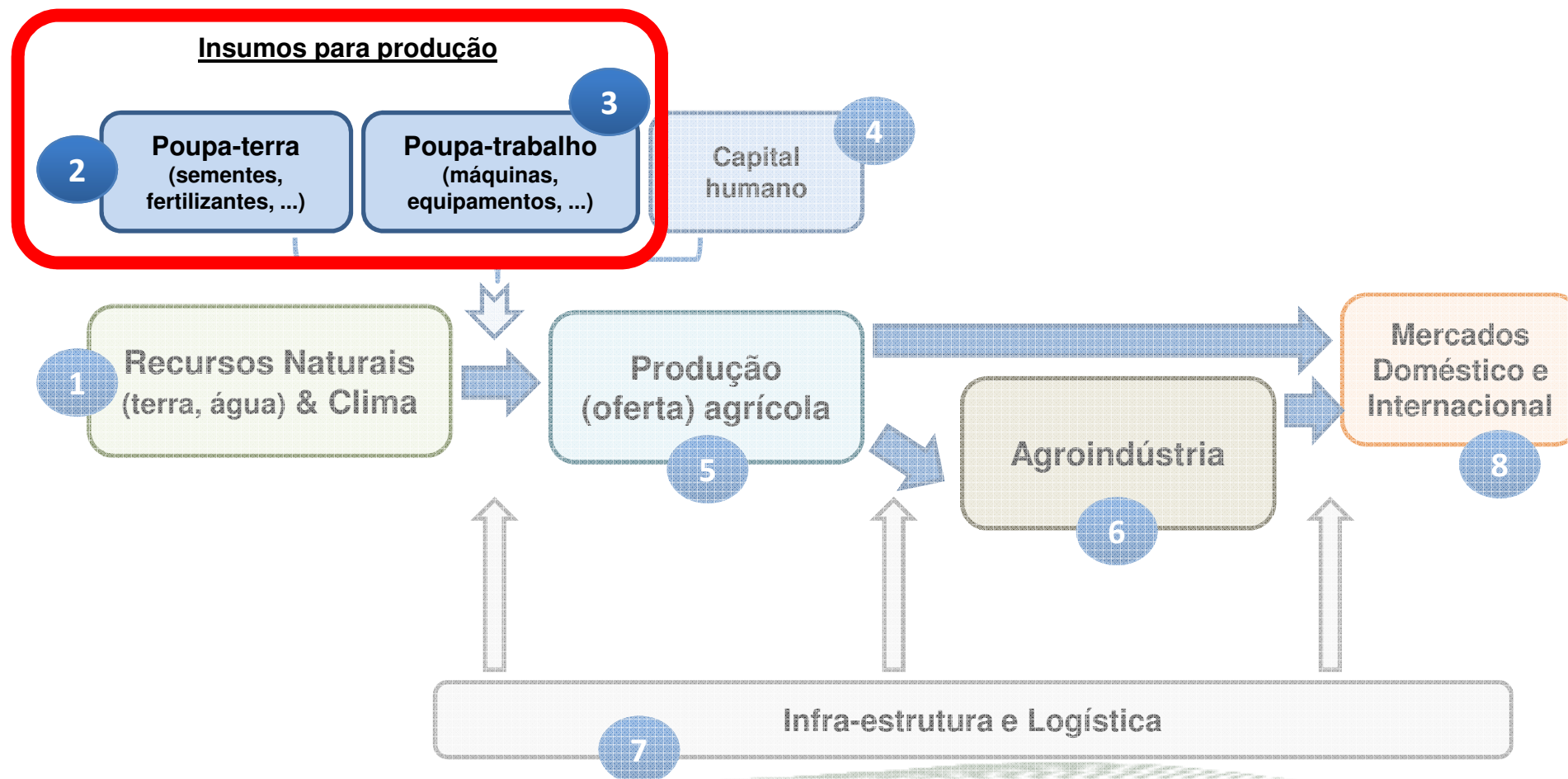


**Ampliar Conhecimentos sobre
A Base de Recursos Naturais**

**Ampliar o Uso de Tecnologias
Poupa-Terra, Poupa-Insumos...**

Desafios para a Pesquisa Agropecuária

Fluxos na Cadeia de Valor da Agropecuária

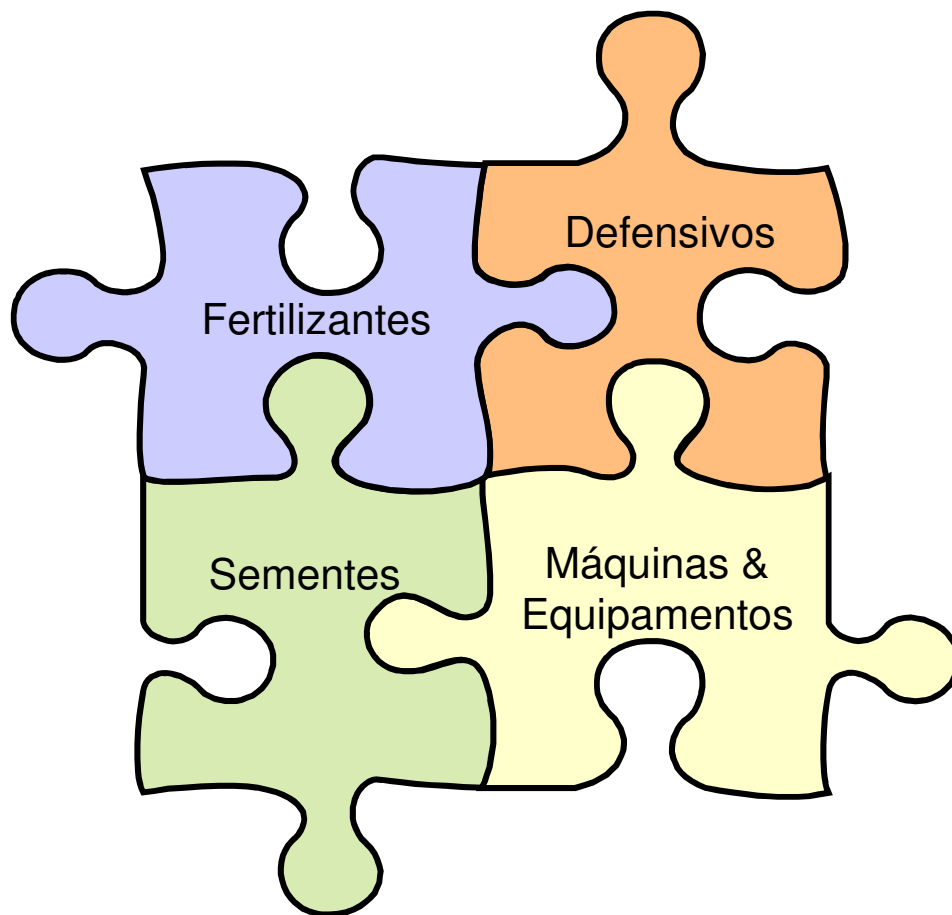


2

3

Insumos

Desafios para a Pesquisa Agropecuária



Insumos para Produção

Insumos Poupa-Terra
Insumos Poupa-Trabalho

**Aumentar eficiência e
segurança e reduzir
dependências**

2

3

Insumos

Desafios para a Pesquisa Agropecuária

Distribuição de Solos no Mundo

Solos Tropicais

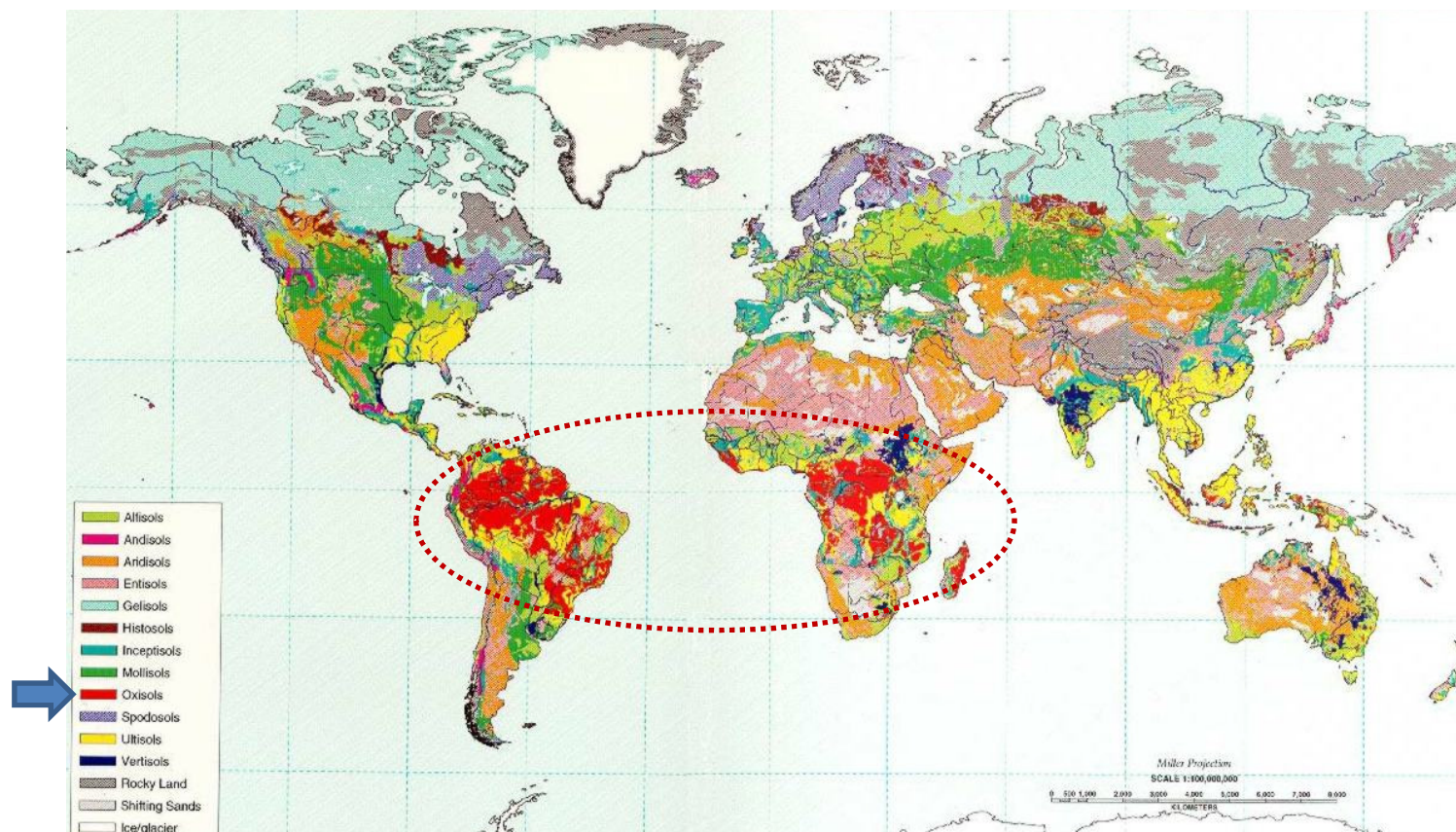
Ácidos – 84%

Salinos – 2%

Rasos – 7%

Encharcados – 16%

Sem Problemas – 9%



Nos trópicos predominam os solos mais ácidos e deficientes em nutrientes

Desafios para a Pesquisa Agropecuária

O Brasil detém:

- 13,5% da área agricultável do Mundo (FAO, 2000).
- Predominância de solos tropicais, que são ácidos e de baixa fertilidade:
 - Demattê & Demattê (1996) - solos do Cerrado e Amazônia:
 - < 10% do solos s/ restrição;
 - > 90% dos solos com deficiência de fósforo;
 - > 70% dos solos com deficiência de potássio;

O Brasil construiu a fertilidade dos seus solos. Não há como ter uma agricultura produtiva e competitiva no país sem fertilizantes !

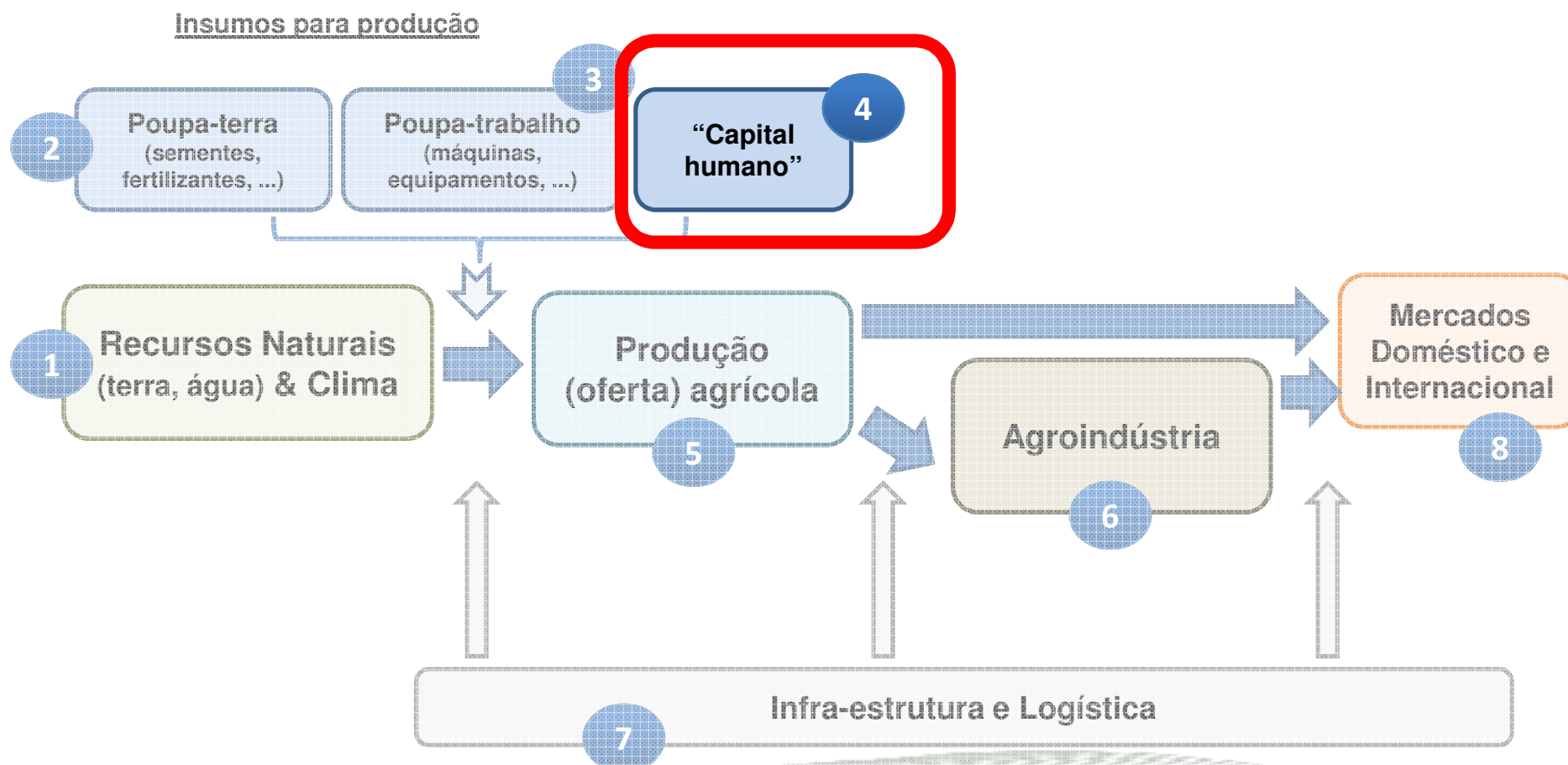
Desafios para a Pesquisa Agropecuária

Redução da Dependência de Fertilizantes Importados (Insumo Poupa-Terra)

	Ano	Produção nacional	Importação	Consumo aparente	Produção Nacional	Importação
		1000 toneladas do nutriente			% consumo	
Nitrogênio (N)	2000	772,2	1.262,1	2.034,3	38,0	62,0
	2010	693,3	2.178,9	2.872,2	24,1	75,9
	variação 2000-2010 (%)	-1,07%	5,61%	3,51%	-4,43%	2,03%
Fósforo (P ₂ O ₅)	2000	1.489,4	1.018,2	2.507,6	59,4	40,6
	2010	2.004,2	1.528,3	3.532,5	56,7	43,3
	variação 2000-2010 (%)	3,01%	4,14%	3,49%	-0,46%	0,64%
Potássio (K ₂ O)	2000	353,2	2.566,6	2.919,8	12,1	87,9
	2010	385,2	3.759,6	4.144,8	9,3	90,7
	variação 2000-2010 (%)	0,87%	3,89%	3,57%	-2,60%	0,31%

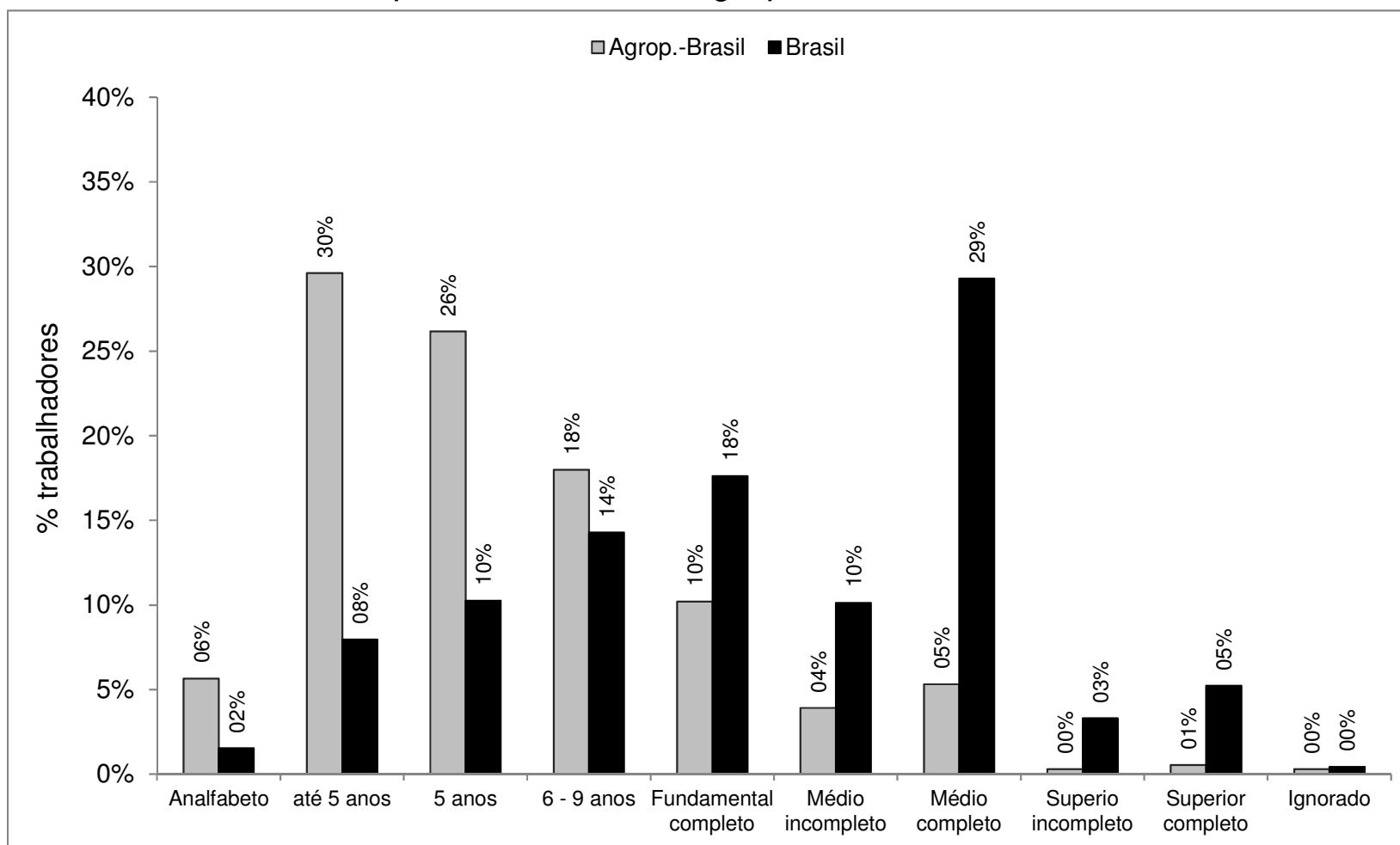
Desafios Para a Agricultura Brasileira

Fluxos na Cadeia de Valor da Agropecuária



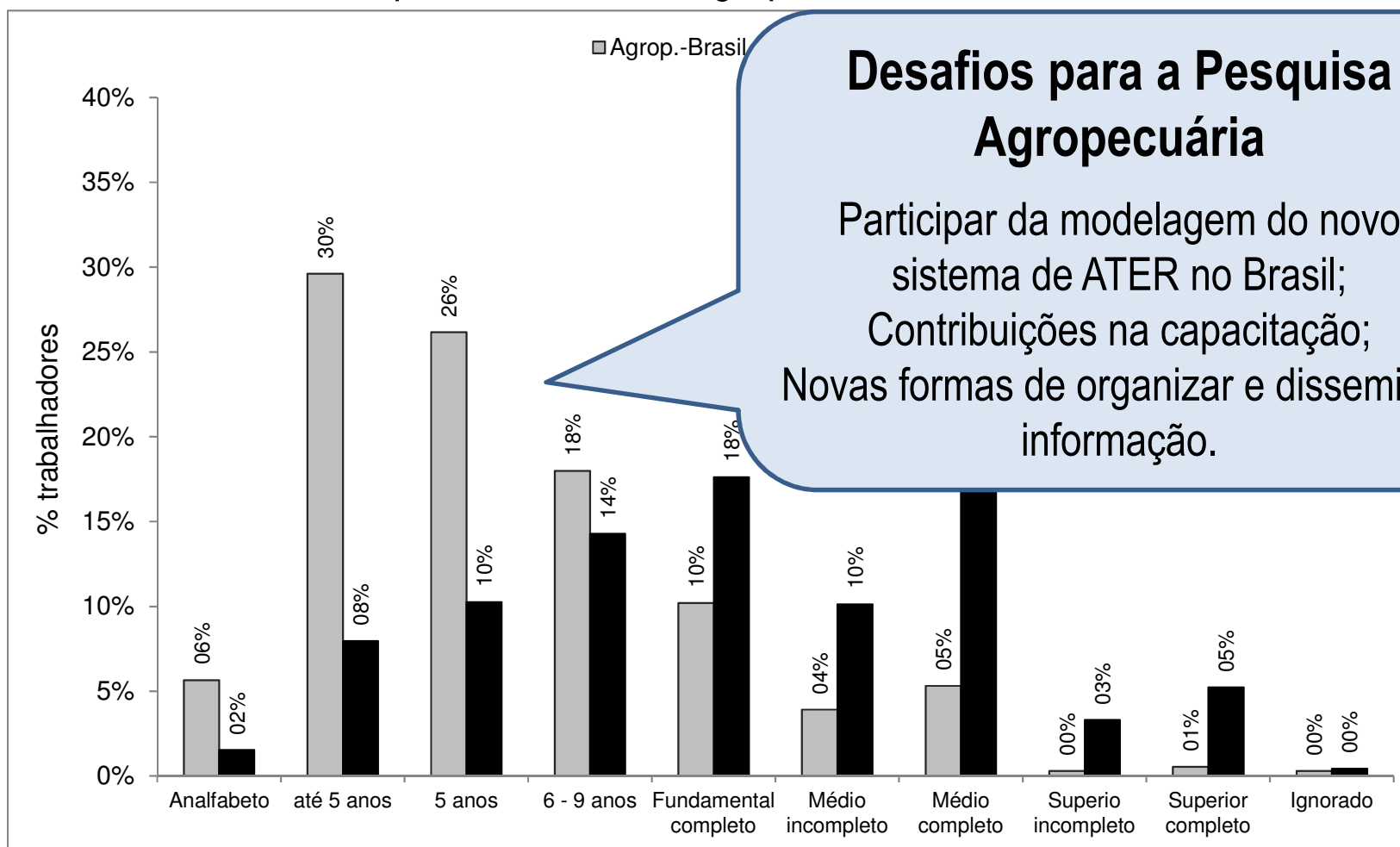
Desafios Para a Agricultura Brasileira

“Capital Humano” na Agropecuária Brasileira



Desafios Para a Agricultura Brasileira

“Capital Humano” na Agropecuária Brasileira

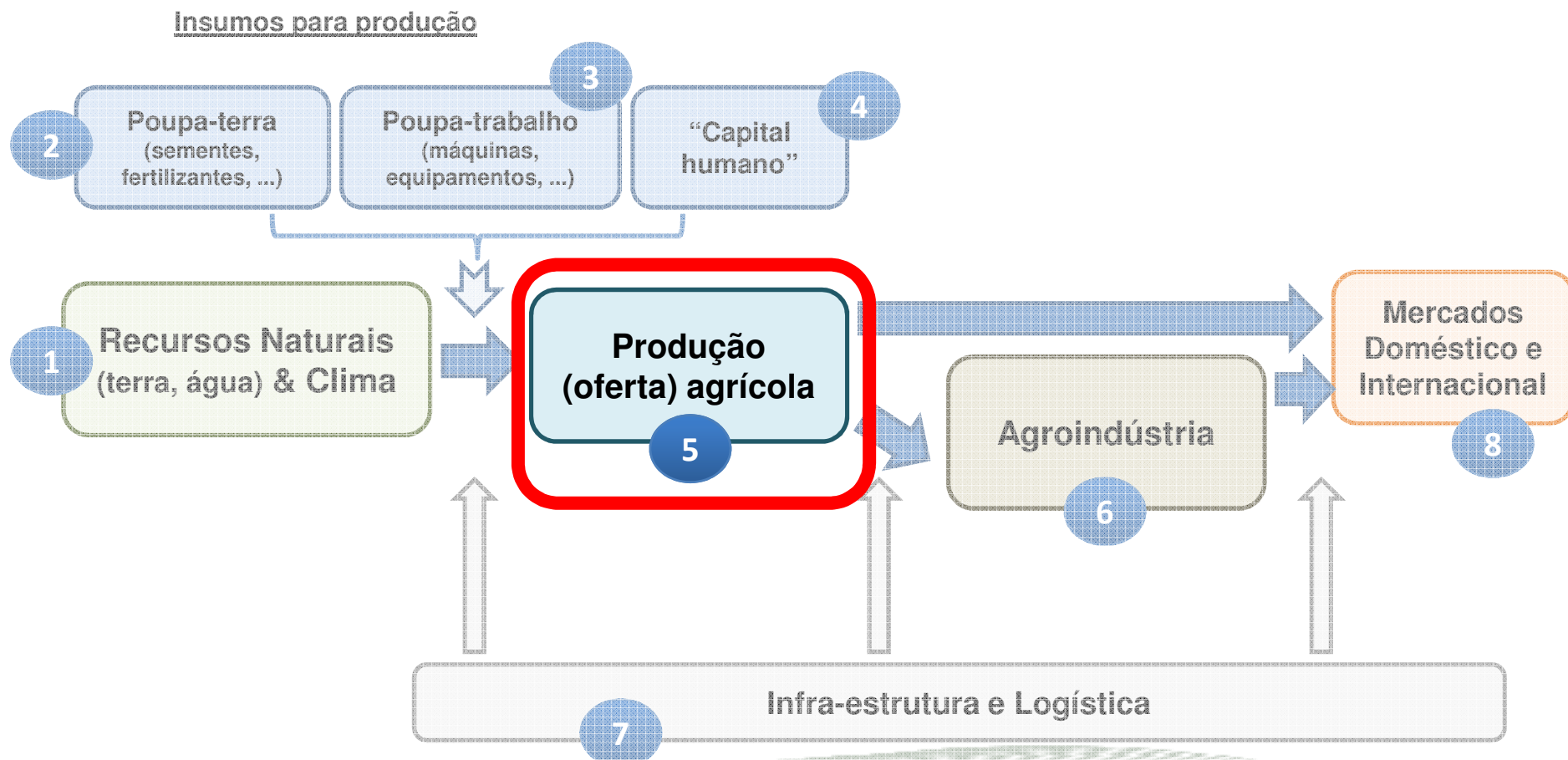


Desafios para a Pesquisa Agropecuária

Participar da modelagem do novo sistema de ATER no Brasil;
Contribuições na capacitação;
Novas formas de organizar e disseminar informação.

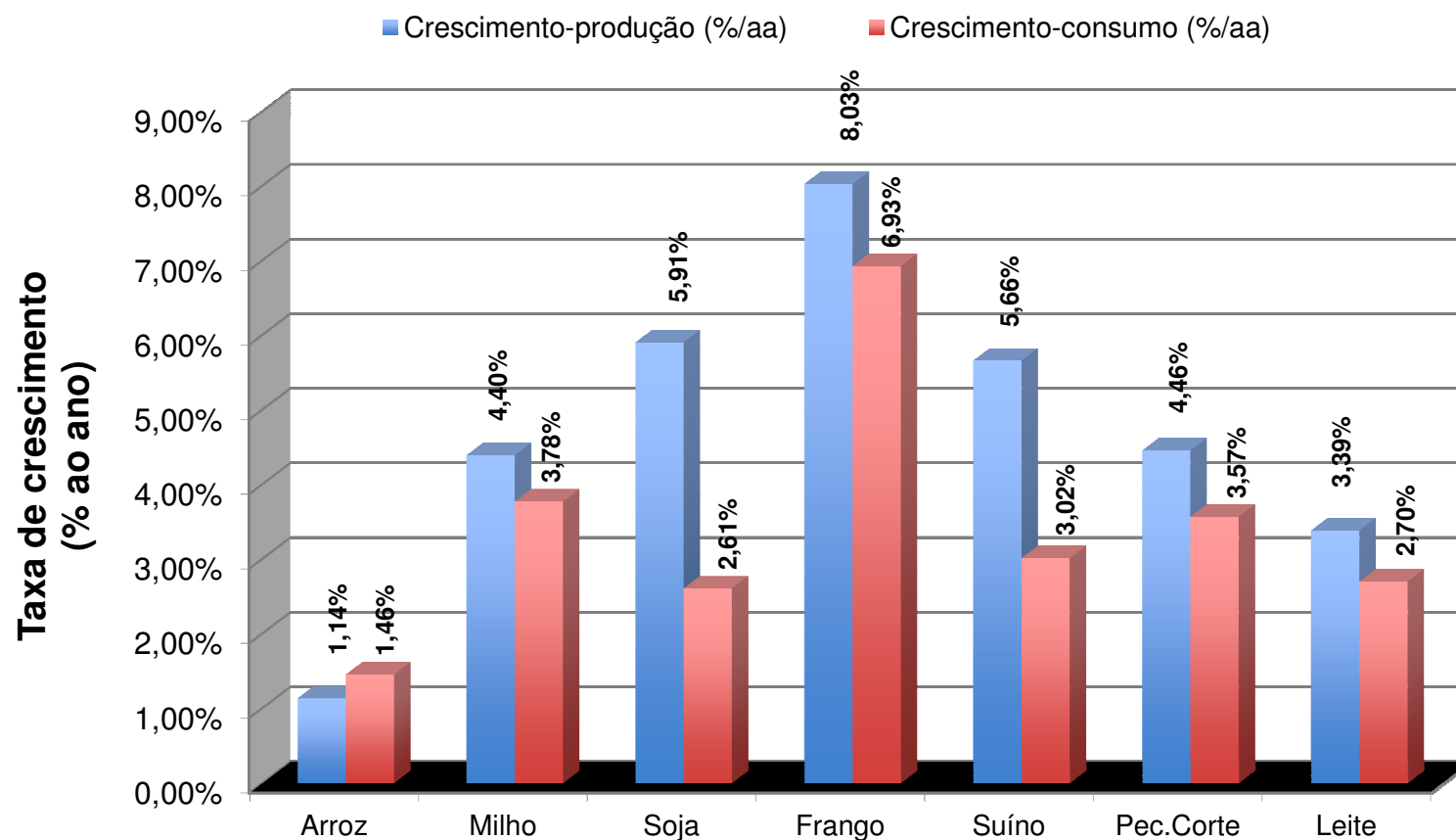
Desafios Para a Agricultura Brasileira

Fluxos na Cadeia de Valor da Agropecuária



Desafios Para a Agricultura Brasileira

Produção (Oferta) Agrícola – Produção vs. Consumo



Período:

1978/79

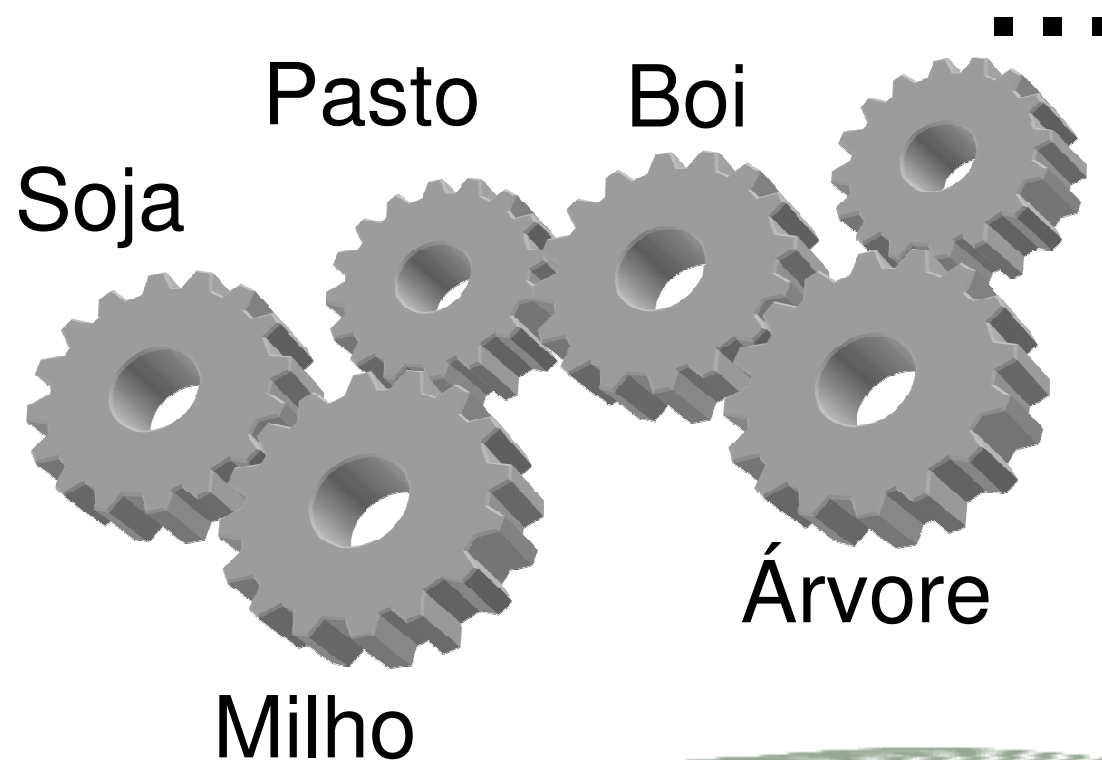
a

2008/2009.

Desafios Para a Agricultura Brasileira

Boas Práticas na Agricultura Brasileira

Sistemas Integrados



Desafios Para a Agricultura Brasileira

Boas Práticas na Agricultura Brasileira

Soja $\pm 42\%$ do tempo



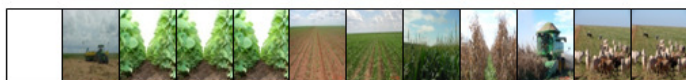
Milho $\pm 50\%$ do tempo



Soja + 2ª safra de milho $\pm 80\%$ do tempo



Soja + 2ª safra de milho + pecuária $\pm 92\%$ do tempo



Milho + *Brachiaria*/pecuária $\pm 92\%$ do tempo ($\pm 8\%$)



Fonte: Embrapa Cerrados

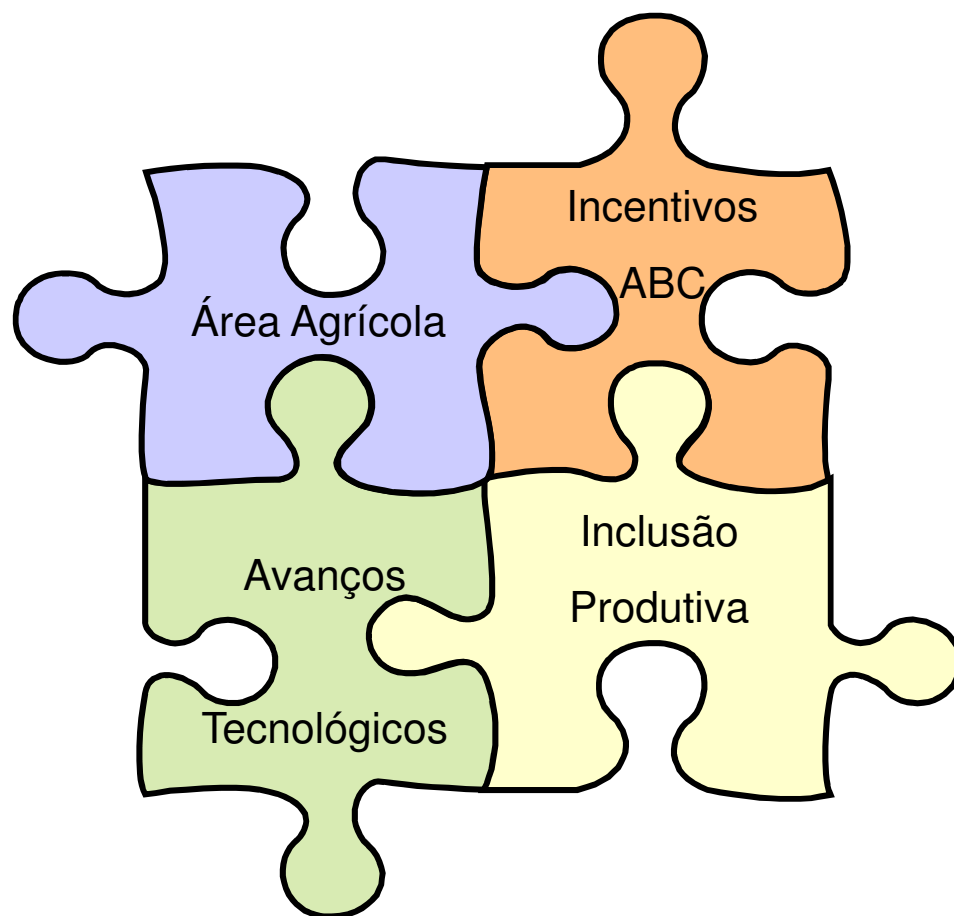
Intensificação do uso da terra
através de sistemas integrados
lavoura – pecuária – floresta



Objetivo:

Reduzir pressão sobre ambientes frágeis
Viabilizar uma nova fronteira agrícola
>60 milhões de ha de pastagens degradadas

Desafios Para a Agricultura Brasileira



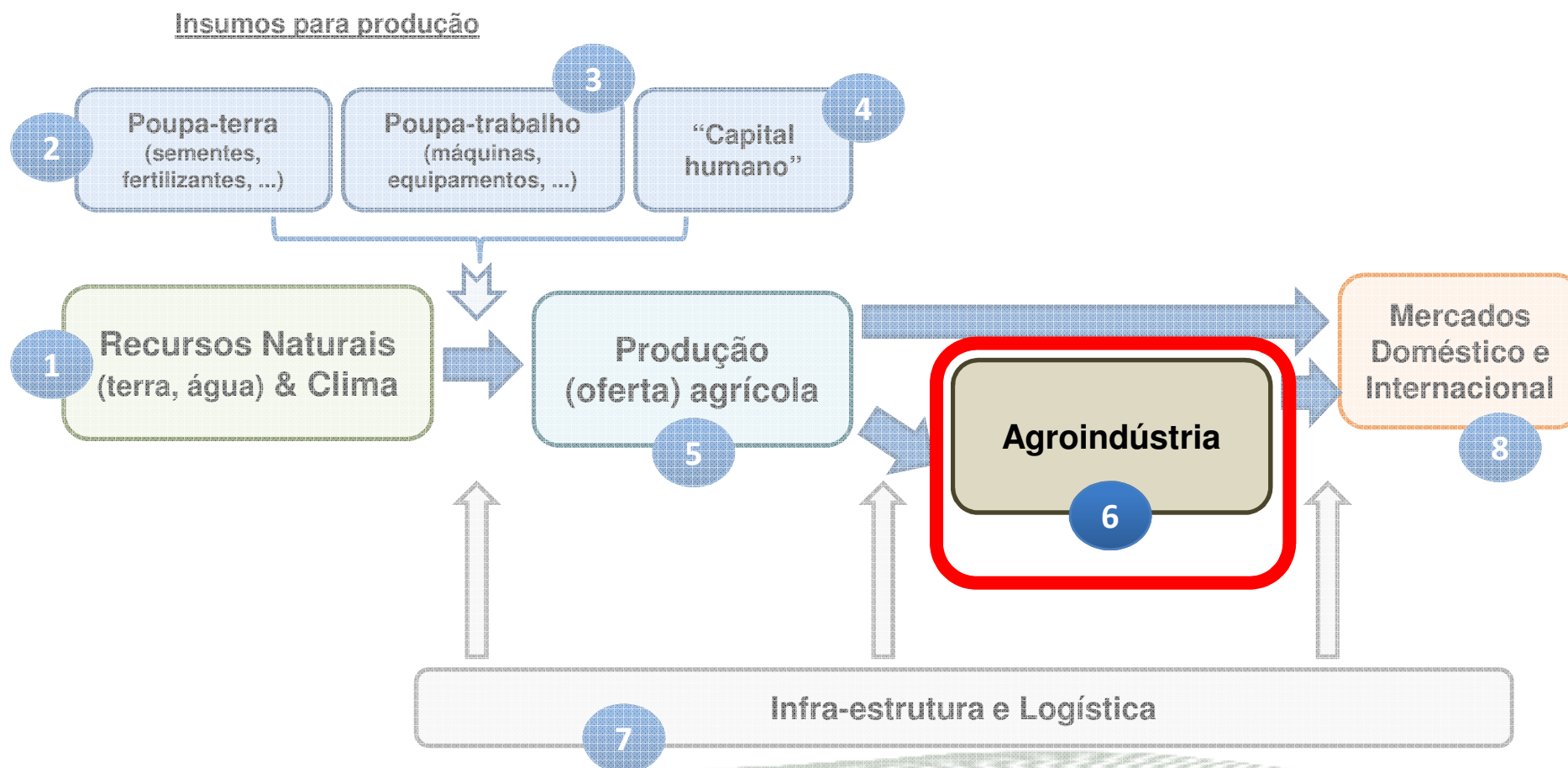
Ampliação Sustentável da Produção

Incentivos – ABC
Novas Tecnologias
Zoneamento/Seguro Rural
Boas Práticas
Defesa Agropecuária
Inovações em Gestão
Inclusão Produtiva

...

Desafios Para a Agricultura Brasileira

Fluxos na Cadeia de Valor da Agropecuária



Desafios Para a Agricultura Brasileira

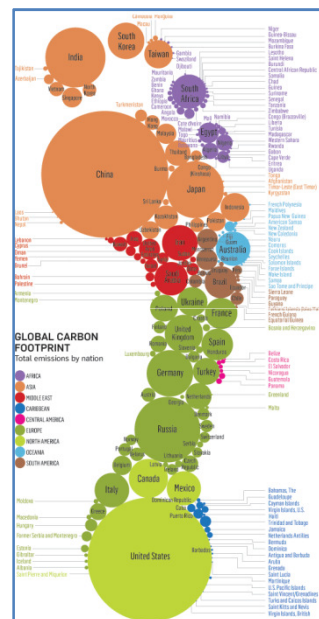
Dimensão ambiental e potenciais barreiras não-tarifárias:

Demanda por recursos (ex. água) e carga poluidora orgânica;

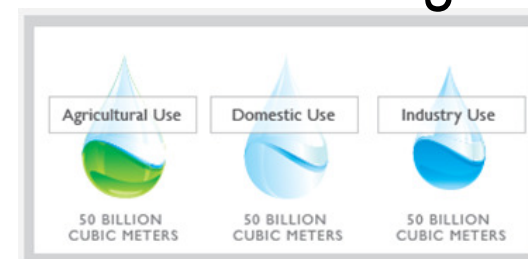
Manejo de resíduos industriais;

Gases de efeito estufa e sua métrica
GWP (Potencial de Aquecimento Global) X
GTP (Potencial de Temperatura Global);

Carbono



Água



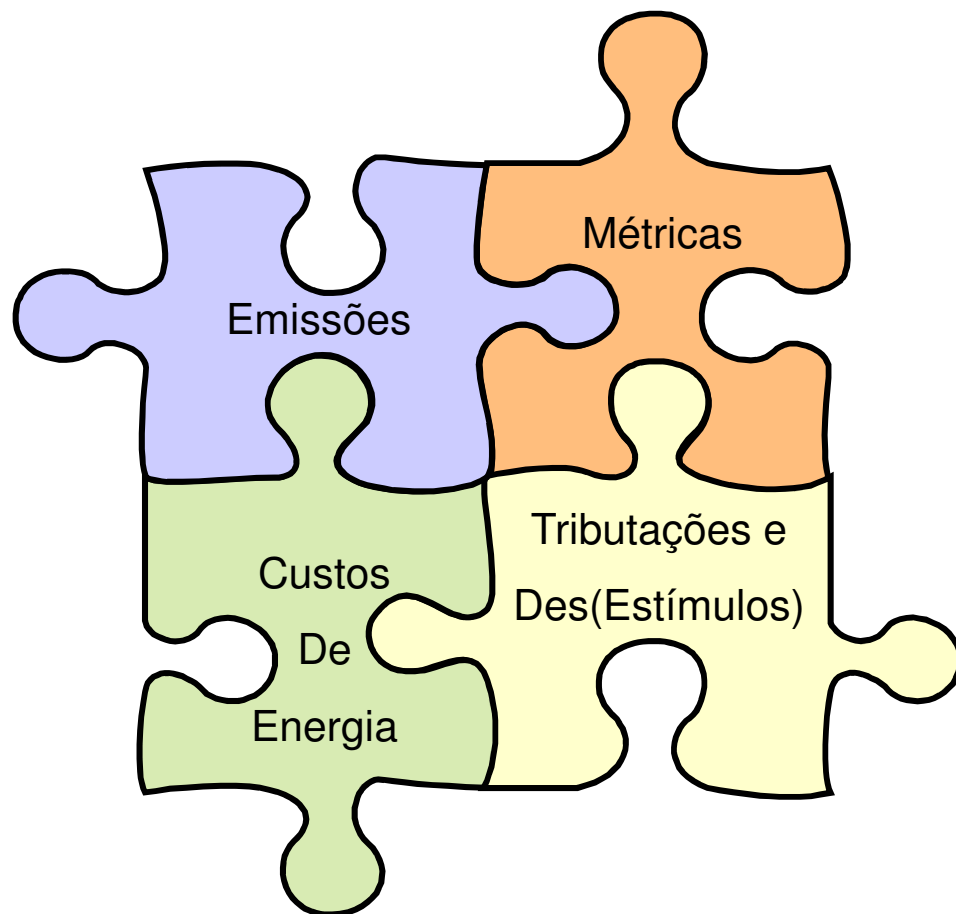
Resíduos



Métricas de Sustentabilidade



Desafios Para a Agricultura Brasileira



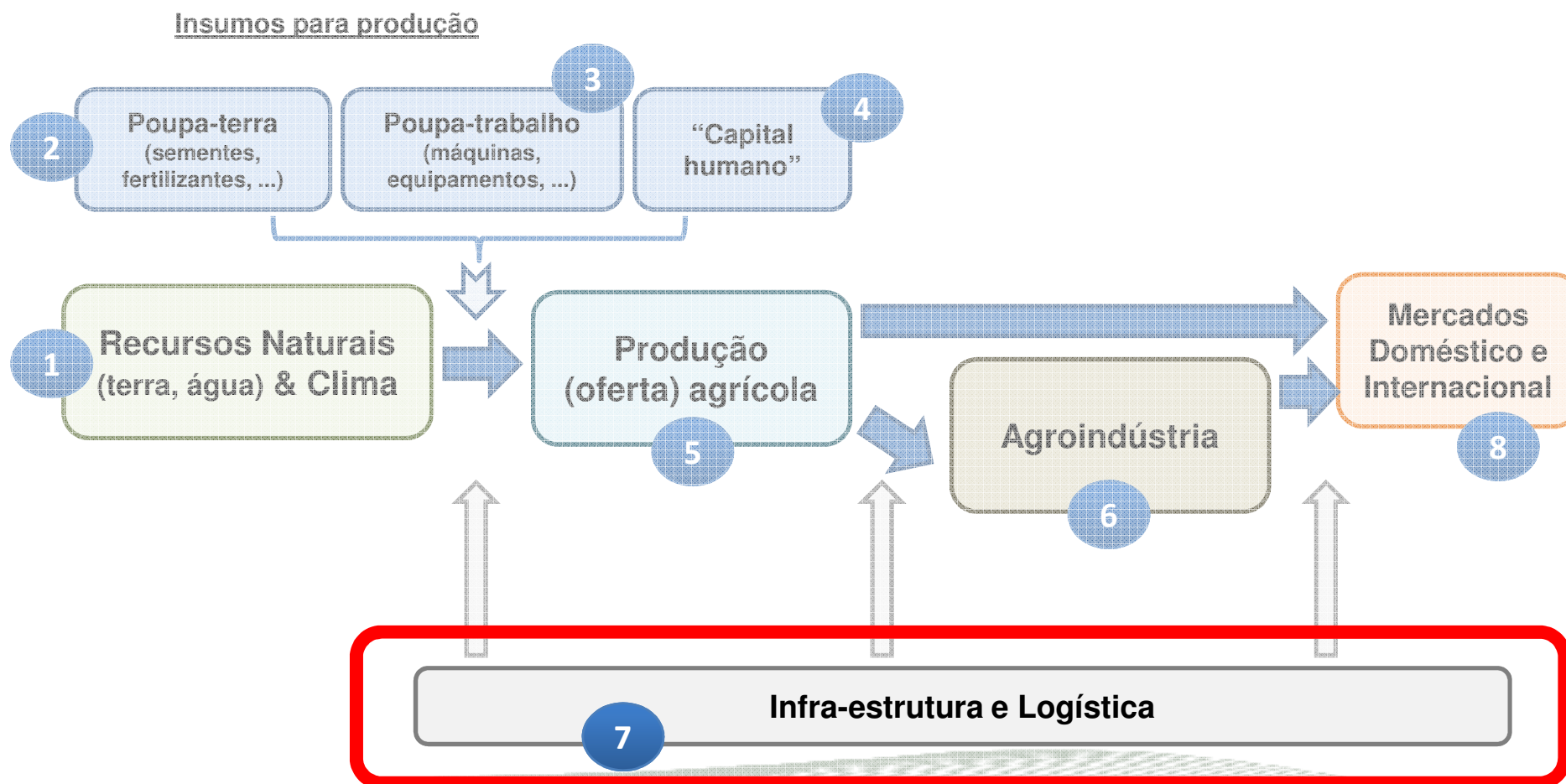
Transformação e Agregação de Valor na Agroindústria

Aprimoramento Políticas
Tributação
Emissões & Métricas
Custo de Energia
Boas Práticas
Resíduos e Poluição

...

Desafios Para a Agricultura Brasileira

Fluxos na Cadeia de Valor da Agropecuária



Desafios Para a Agricultura Brasileira

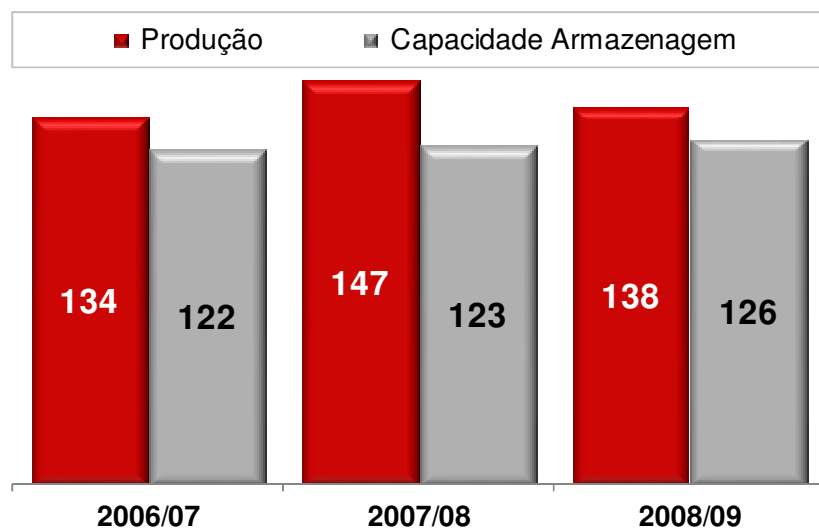
Infraestrutura de Transporte – Impactos para o Setor Agropecuário

	Participação	Consumo de Combustível	Custo de implantação	Emissão de CO
	(%)	(L/ton.)	(US\$/ton.)	(ton/km)
Hidroviário	13	4	34	74
Ferrovário	25	6	1400	104
Rodoviário	58	15	440	219

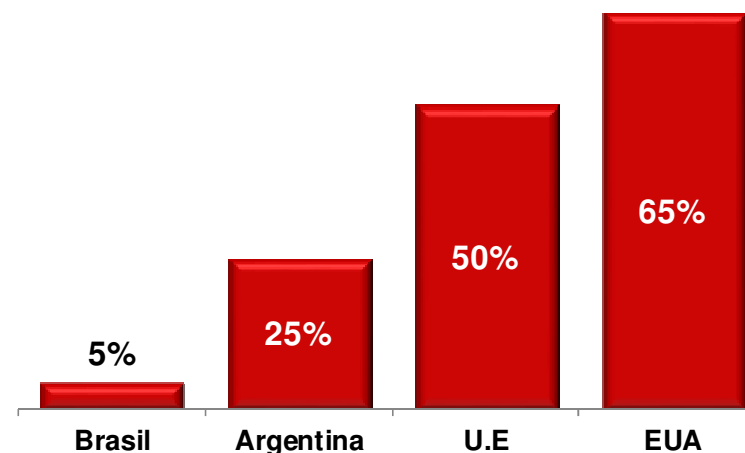
ANTAQ, citada por Souza (2009).

Desafios Para a Agricultura Brasileira

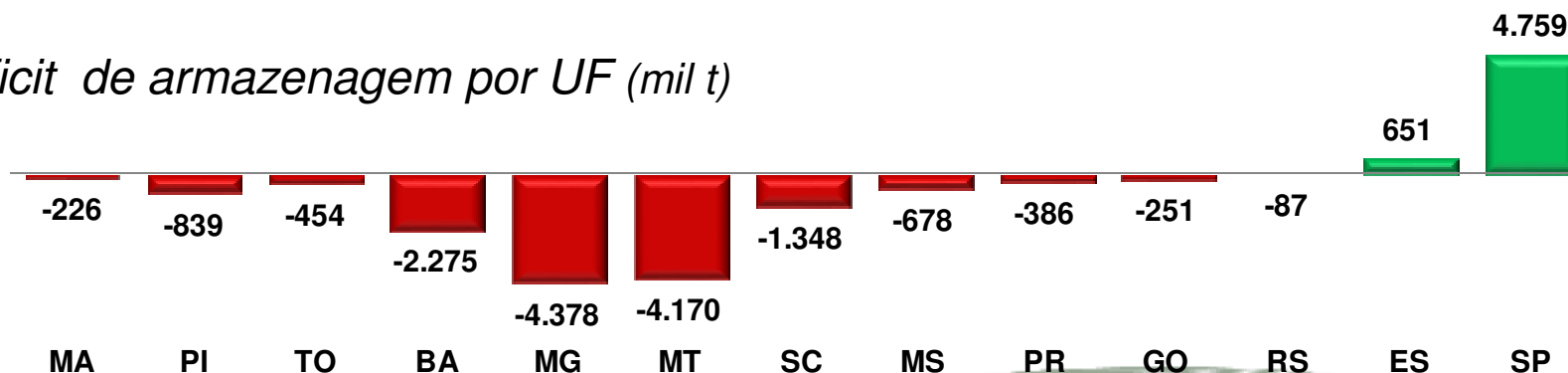
Armazenagem x Produção (milhões t)



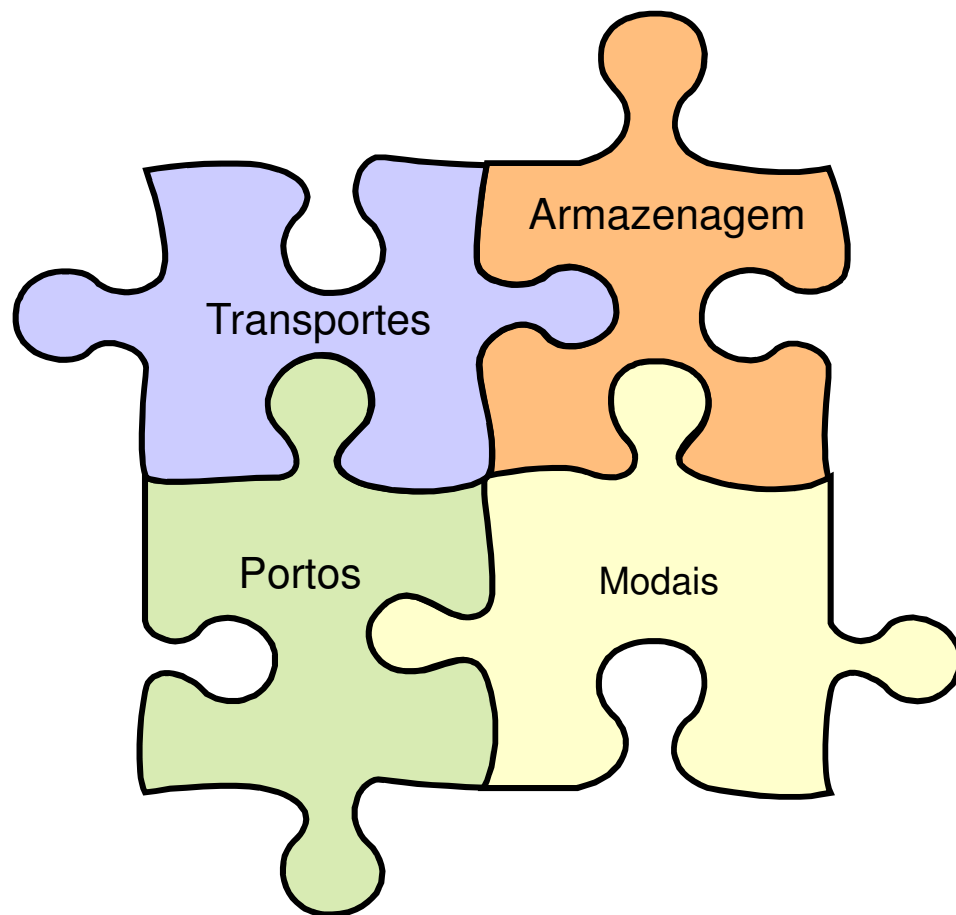
Armazenagem na Fazenda (%)



Déficit de armazenagem por UF (mil t)



Desafios Para a Agricultura Brasileira

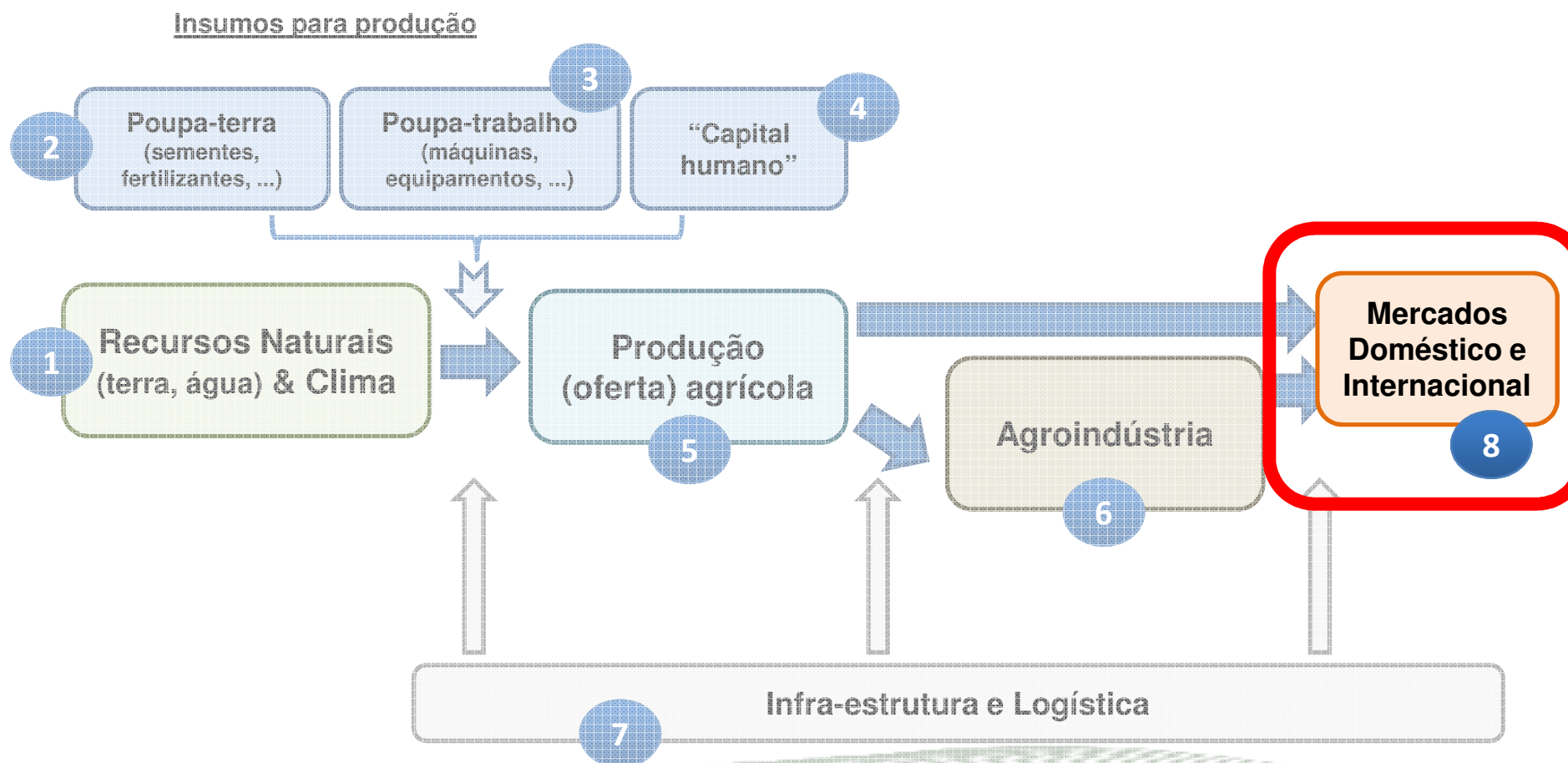


Infraestrutura e Logística

Transportes
Armazenagem
Redução de Perdas
Portos
...

Desafios Para a Agricultura Brasileira

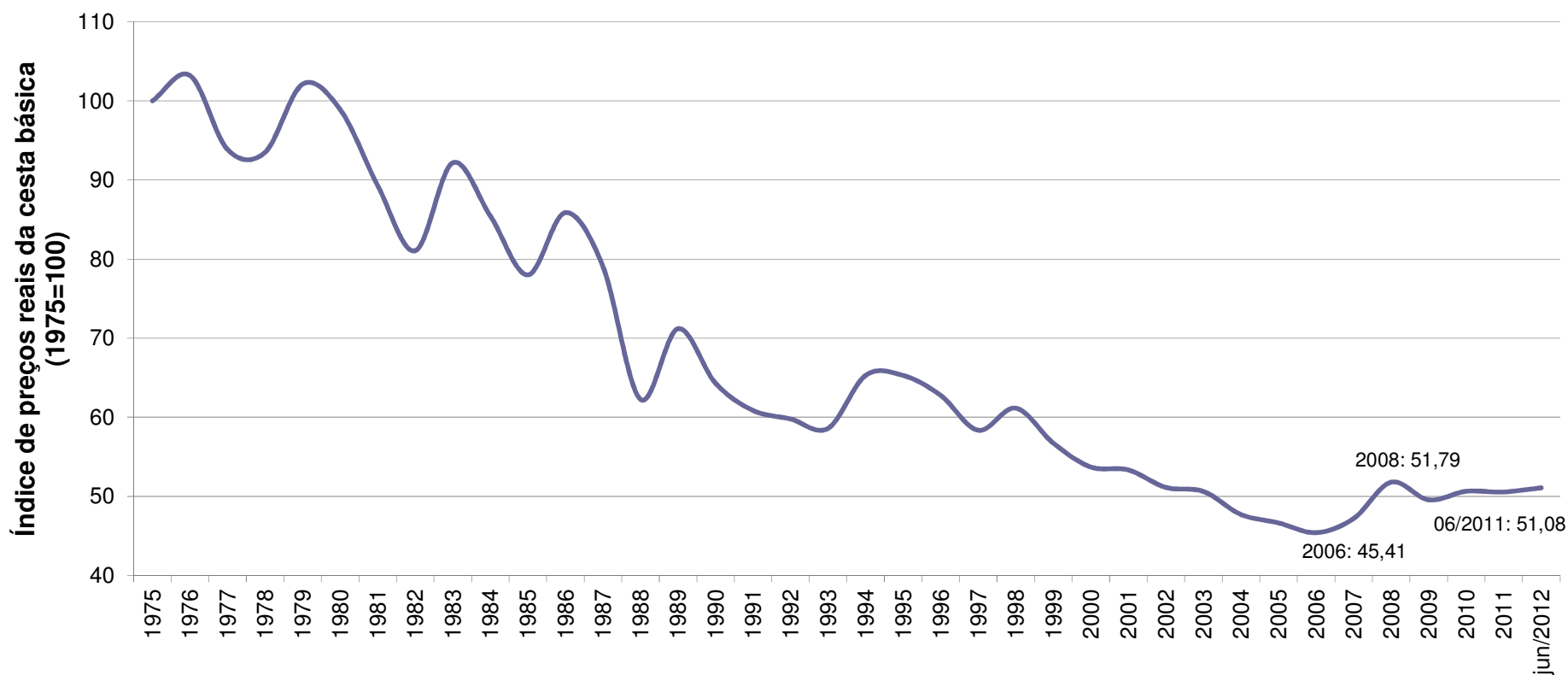
Fluxos na Cadeia de Valor da Agropecuária



Desafios Para a Agricultura Brasileira

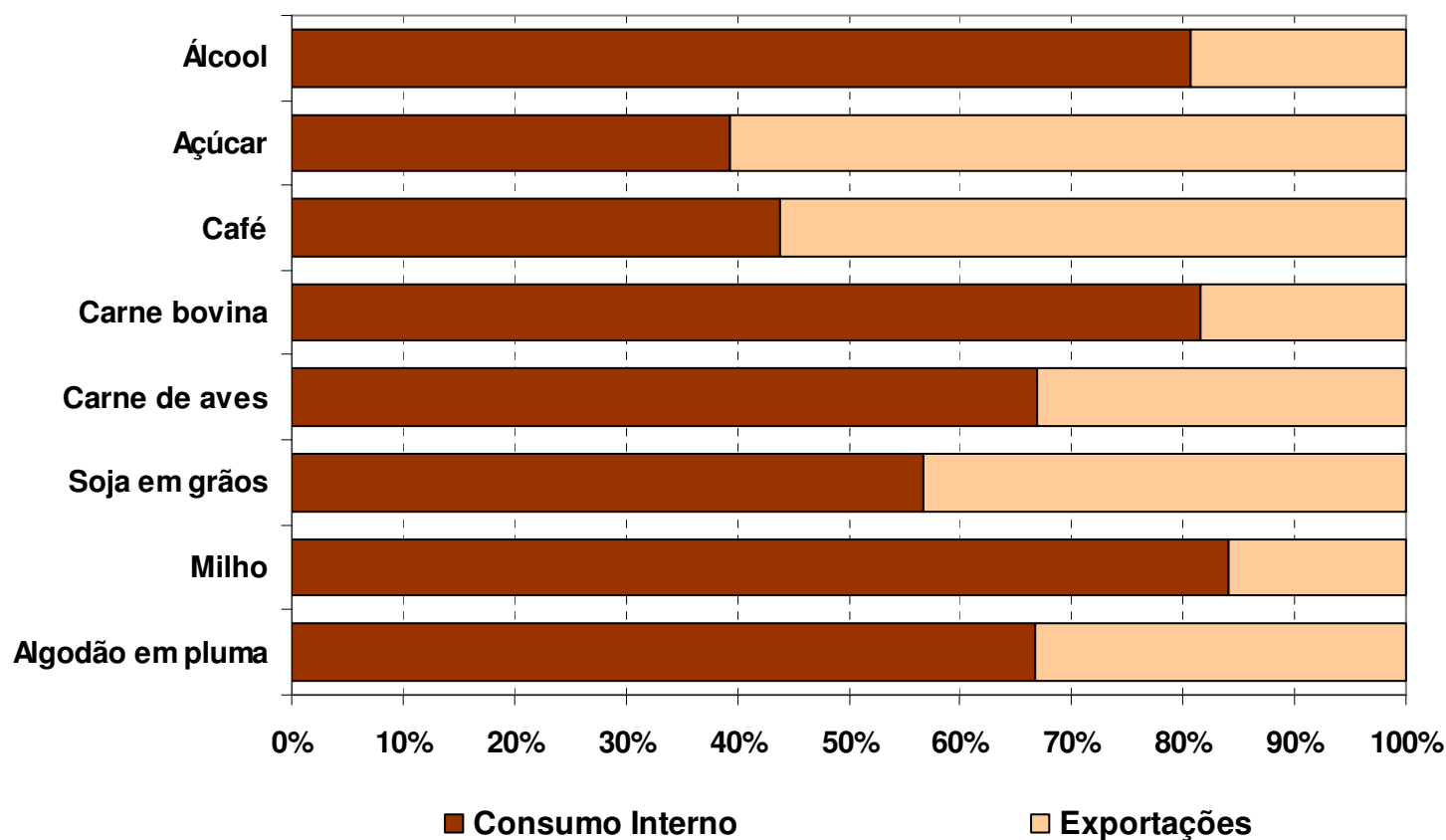
Garantir o abastecimento interno e a estabilidade de preços dos alimentos

Evolução dos preços reais da cesta básica (1975=100)



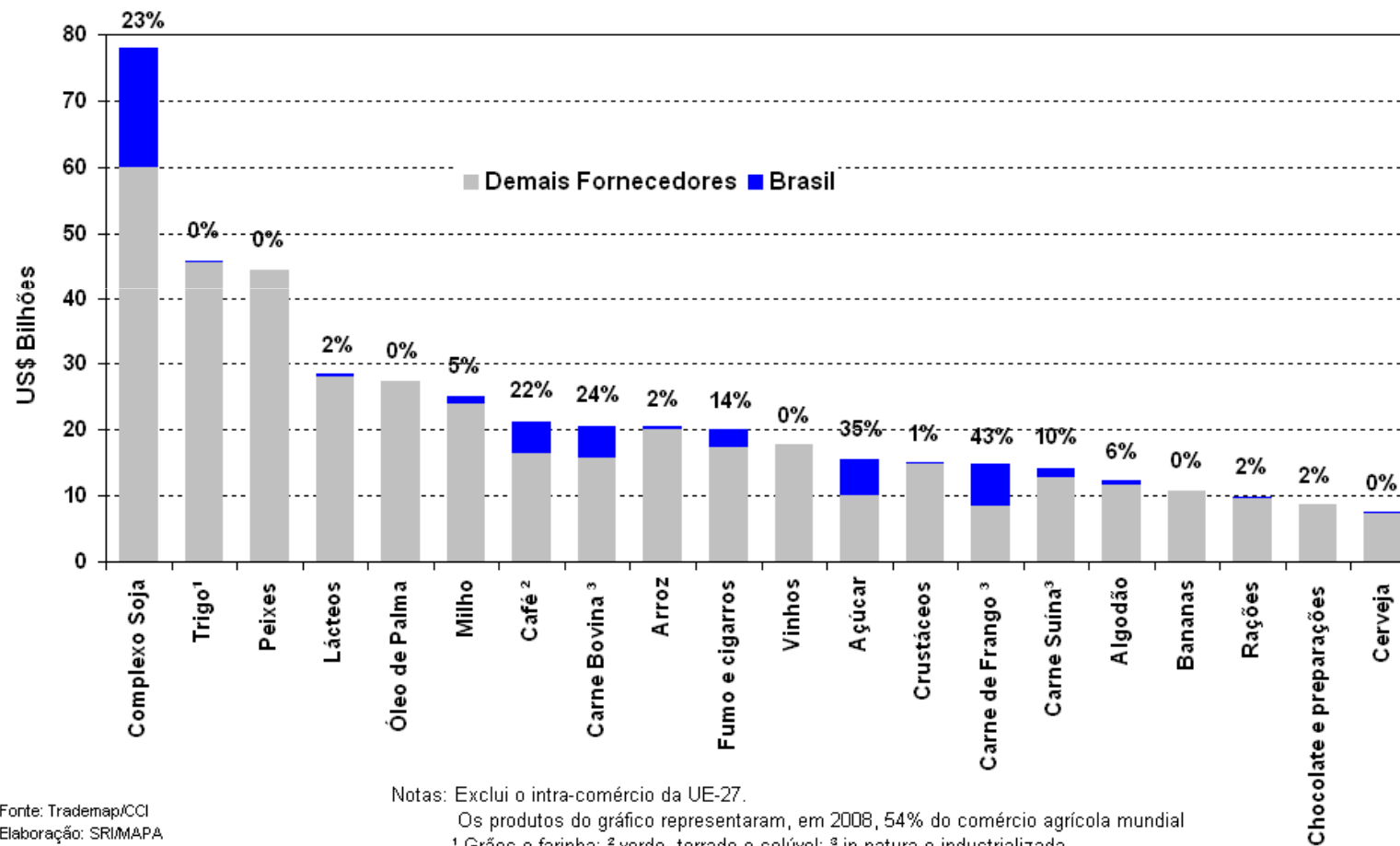
Desafios Para a Agricultura Brasileira

Ampliar a capacidade de produção de excedentes exportáveis



Desafios Para a Agricultura Brasileira

Ampliar a competitividade e o acesso a mercados (defesa agropecuária!!)





Pesquisa Agropecuária Brasileira

A Embrapa respondendo aos novos contextos e desafios

Pesquisa Agropecuária Brasileira

- A Visão da Embrapa -



Nenhuma instituição detém todas as competências

Desafios são cada vez mais complexos – alvos móveis e difusos...

Exigem novas formas de olhar para o futuro;

Exigem inteligência estratégica, capacidade de antecipação e de definição de foco;

Exigem novas composições de esforços e alianças – forte ênfase em cooperação internacional;

Exigem fortalecimento da base científica – capacitar e apoiar talentos.

Pesquisa Agropecuária Brasileira

- A Visão da Embrapa -

“Inteligência Estratégica” → Capacidade de Antecipação

**Plataforma Agropensa
Embrapa**



Dados e Informações
para orientação
estratégica dos
programas de PD&I para
o agro brasileiro.

“É perdoável ser derrotado, mas nunca surpreendido.”

*Frederico, o Grande
1712-1786*

Pesquisa Agropecuária Brasileira

- Processos de Inteligência e Alianças Estratégicas -



Complementação entre pesquisa pública e privada

Pesquisa pública atua para corrigir insuficiências do mercado;

Em algumas situações, o mercado não sinaliza adequadamente à pesquisa privada o “mix de pesquisa” que seria melhor para a sociedade;

Assim, o setor público deve focar seus esforços mais fortemente nas pesquisas de maior retorno social (que o setor privado tem pouco incentivo para realizar);

É preciso fortalecer a complementação entre pesquisa pública e privada.

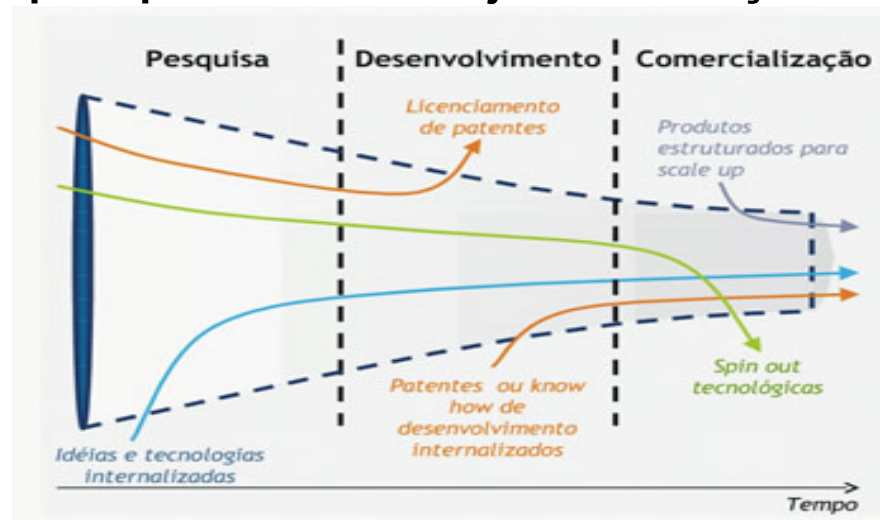
Pesquisa Agropecuária Brasileira

- Processos de Inteligência e Alianças Estratégicas -

Superar a visão excessivamente “finalística” da pesquisa pública.

Parte das pesquisas devem ser direcionadas à geração de conhecimentos (especialmente “ativos” de inovação) que, no futuro, podem abastecer a pesquisa aplicada e o desenvolvimento de tecnologias específicas.

Pesquisa pública em arranjos de inovação aberta



Modelos Abertos de Inovação na Embrapa

BASF and Embrapa's Cultivance® soybeans receive approval for commercial cultivation in Brazil

2010-02-05
P-10-148

- First genetically modified crop developed in Brazil to reach commercialization stage
- Market launch to take place after regulatory approval in key export markets



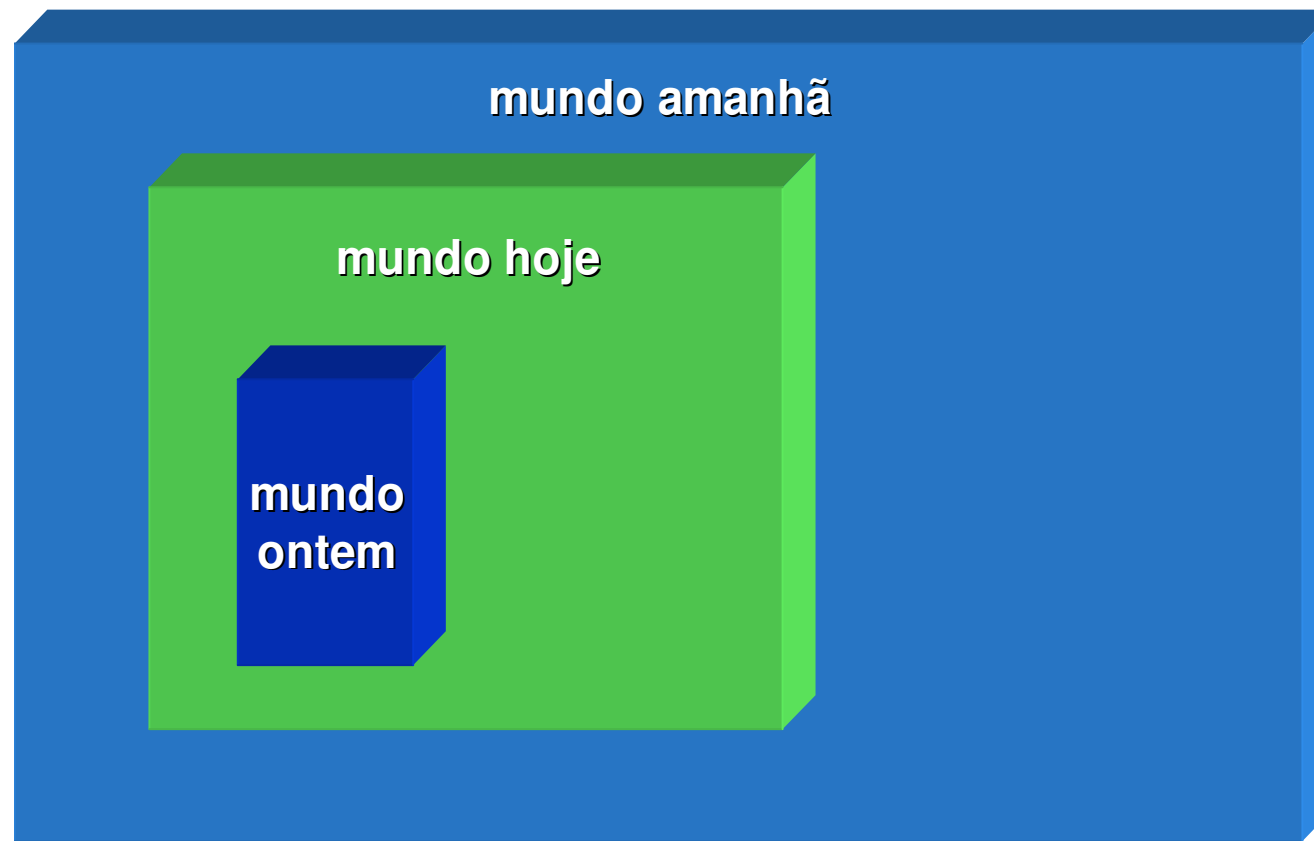
BASF and Embrapa's Cultivance® soybeans receive approval for commercial cultivation in Brazil

Cultivance® is the first genetically modified crop developed in Brazil, from laboratory to commercialization. The approval is the result of more than 10 years of successful cooperation between Embrapa and BASF, a global leader in providing agricultural solutions. The Cultivance® Production System combines herbicide-tolerant soybean varieties with BASF's broad spectrum imidazolinone class of herbicides, tailored to regional conditions. Photo: BASF - The Chemical Company, 2010



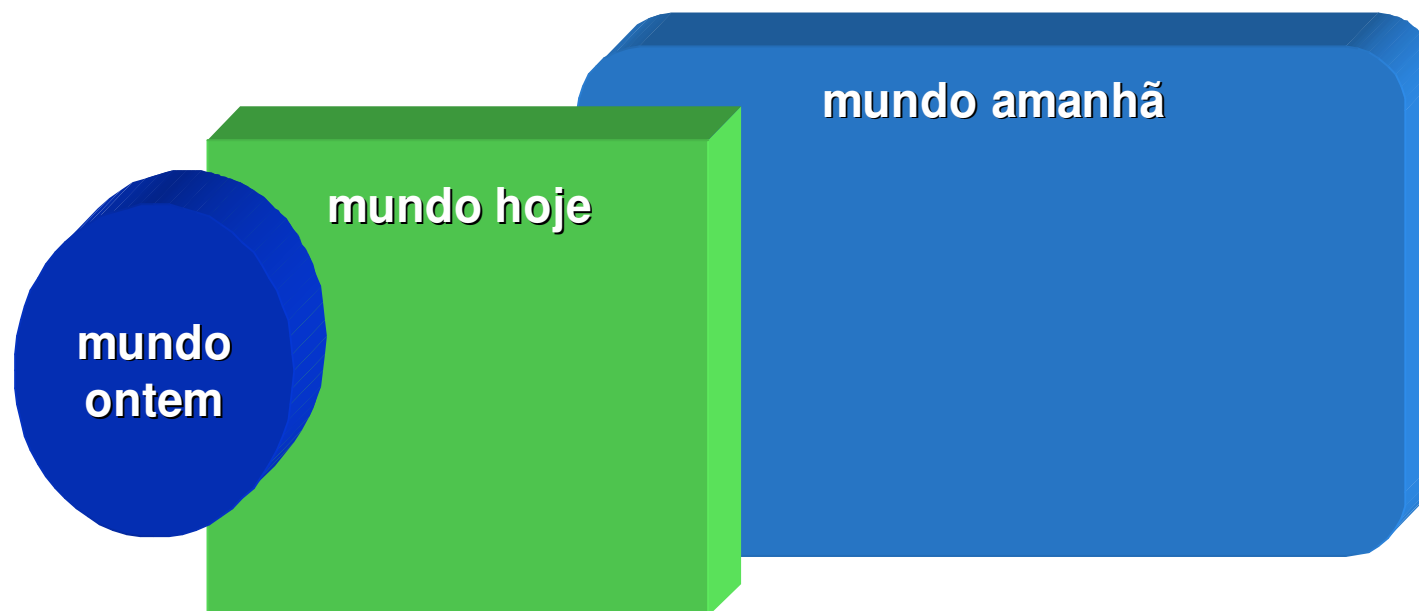
O Novo Contexto da Pesquisa Agropecuária

Superando a Visão Gradualista de Mudanças



O Novo Contexto da Pesquisa Agropecuária

Incorporando a Visão Radicalista de Mudanças



Antecipação - Definição de Foco - Base Científica - Alianças Estratégicas
Futuro reservado para os que aprendem e inovam de forma contínua!

The background is a vibrant, artistic illustration. On the right, a woman's face is depicted with a pinkish-red complexion and large, expressive brown eyes. She has dark hair with green leaves woven into it. On the left, a globe is shown with a colorful, abstract map of the Americas. The word 'Embrapa' is written in a stylized, yellow, 3D font across the center of the globe. The overall style is painterly and expressive, with bold colors and visible brushstrokes.

Grato pela Atenção!

Embrapa

Maurício Antônio Lopes

Presidente

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Brasília - DF