



AGRO BRASIL: DESAFIOS E OPORTUNIDADES

J. O. MENTEN

LES0202 - Economia e Administração dos Sistemas de Produção Agroindustrial

ESALQ – 23/02/2016

AGENDA



1. Agricultura, Agronomia e Agronegócio
2. Agronegócio
3. Agricultura: “Locomotiva”
4. Instituições do Agro
5. Mercado de Trabalho
6. Perspectivas do Agro

AGRO



- **Agricultura** – Arte e ciência de produzir vegetais e animais úteis ao homem, respeitando o ambiente e as pessoas.
- **Agronomia** - conjunto das ciências e princípios que regem a prática da agricultura;

AGRONEGÓCIO



Conjunto de atividades realizadas pela agropecuária e pelas atividades que lhe fornecem insumos ou industrializam ou distribuem os produtos agropecuários e agroindustriais.

RANKING DAS MAIORES ECONOMIAS DO MUNDO EM 2015



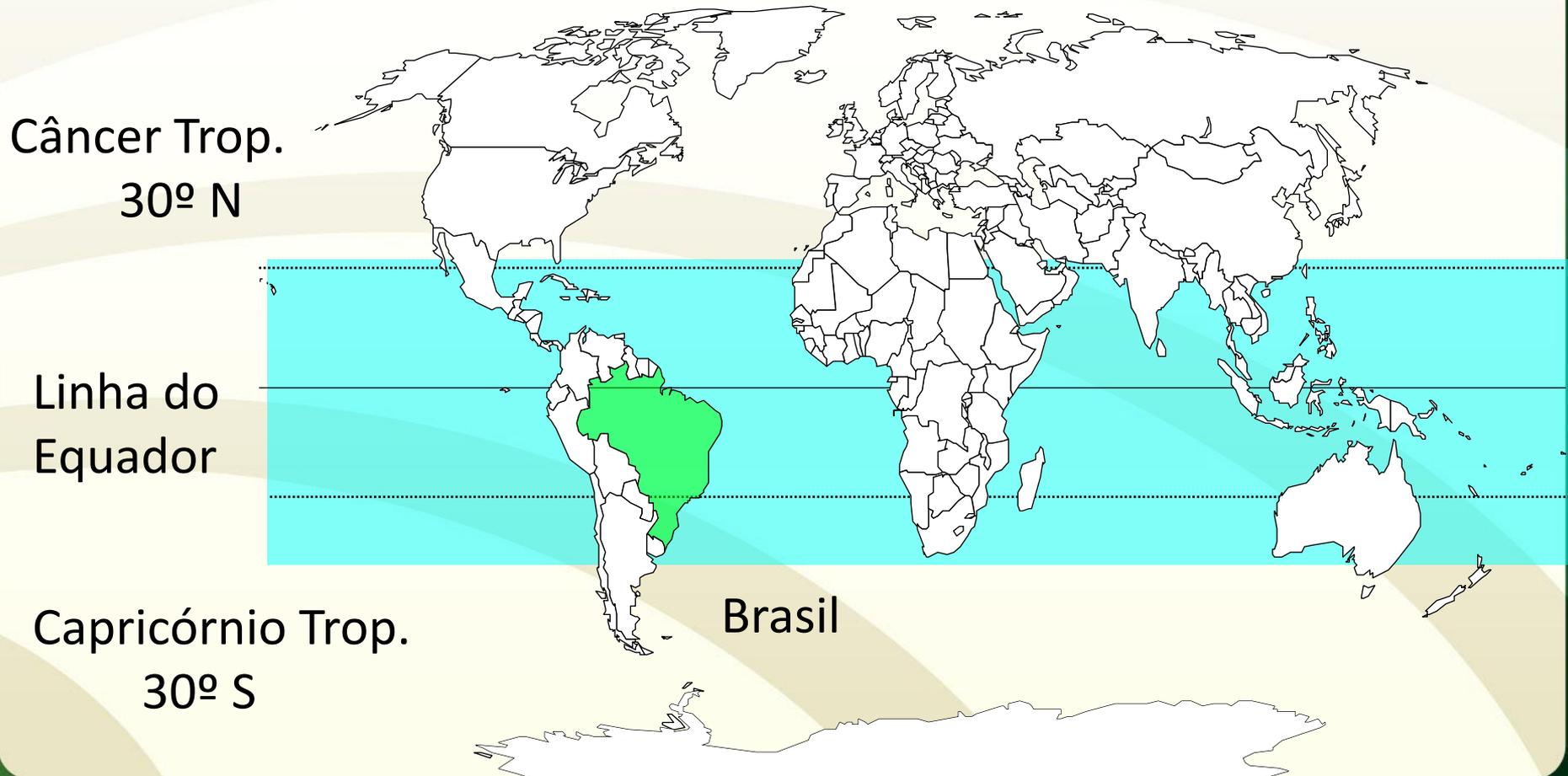
País	PIB (US\$ Trilhões)
EUA	17,97
China	11,38
Japão	4,12
Alemanha	3,37
Reino Unido	2,86
França	2,42
Índia	2,18
Itália	1,82
Brasil	1,80
Canadá	1,57

Fonte: World economic outlook (International Monetary Fund), Oct 2015

POSIÇÃO GEOGRÁFICA DO BRASIL

Agricultura mundial: Grandes regiões produtoras

EUA, UE, Austrália, Argentina



IMPORTÂNCIA DO AGRO 2015



- PIB – 22% (US\$ 544 bilhões)
- EMPREGO – 30% (17 milhões)
- EXPORTAÇÃO – 36,7% (US\$ 81 bilhões)

AGRO – BRASIL 2015



Antes da Porteira

Insumos;
Máquinas;
Seguro;
Planejamento;
Financiamento.

12% PIB Agro

Dentro da Porteira

Produção;
Administração;
Assistência Técnica.

30% PIB Agro

Depois da Porteira

→ Agroindústrias = 28%

→ Armazenamento;
Distribuição; 31%

58% PIB Agro

PARTICIPAÇÃO DO PIB DO AGRONEGÓCIO NO PIB BRASILEIRO

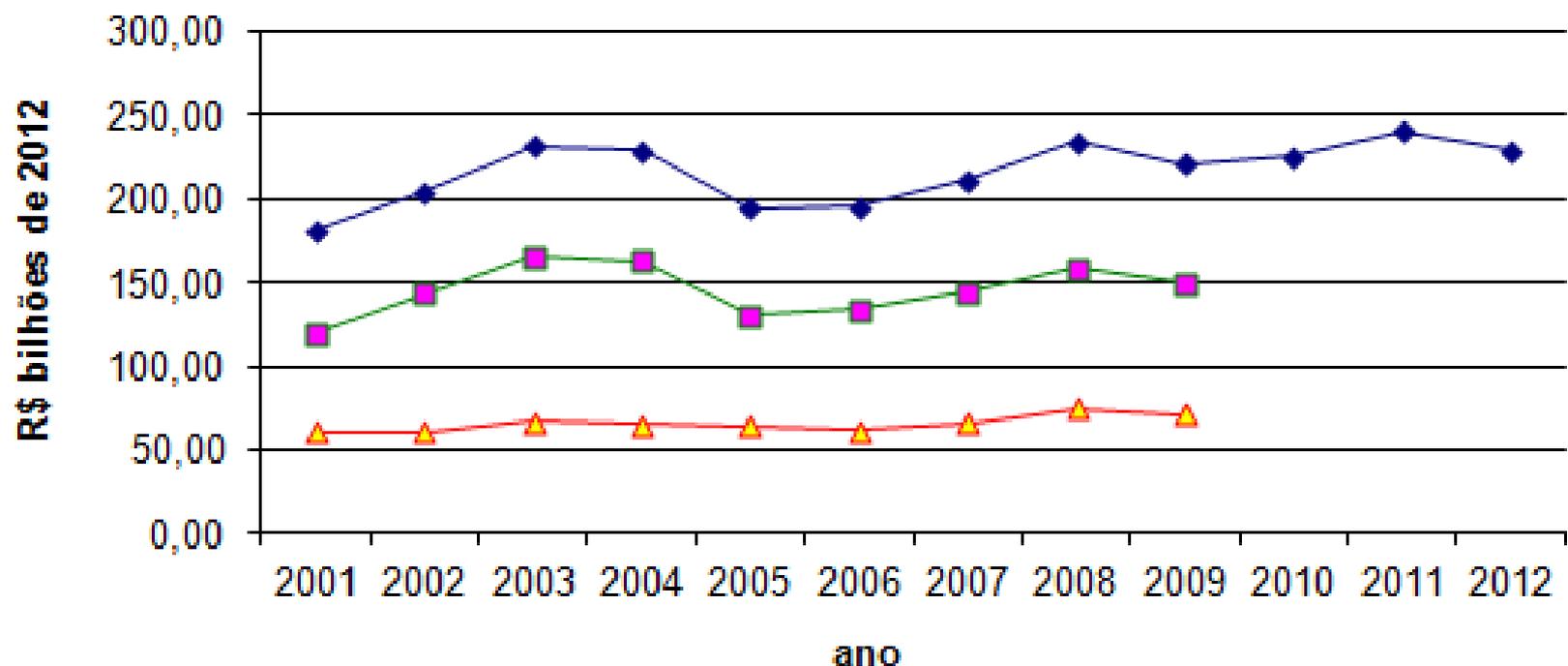


2015 - R\$ BILHÕES

- PIB – 5.846
 - AGRO – 1.247
 - INSUMOS – 148
 - AGROPECUÁRIA – 370
 - INDÚSTRIA – 343
 - DISTRIBUIÇÃO - 385
- 728

PIB da agropecuária e de seus componentes

Evolução do PIB da agropecuária e de seus componentes - Brasil - R\$ milhões de 2012

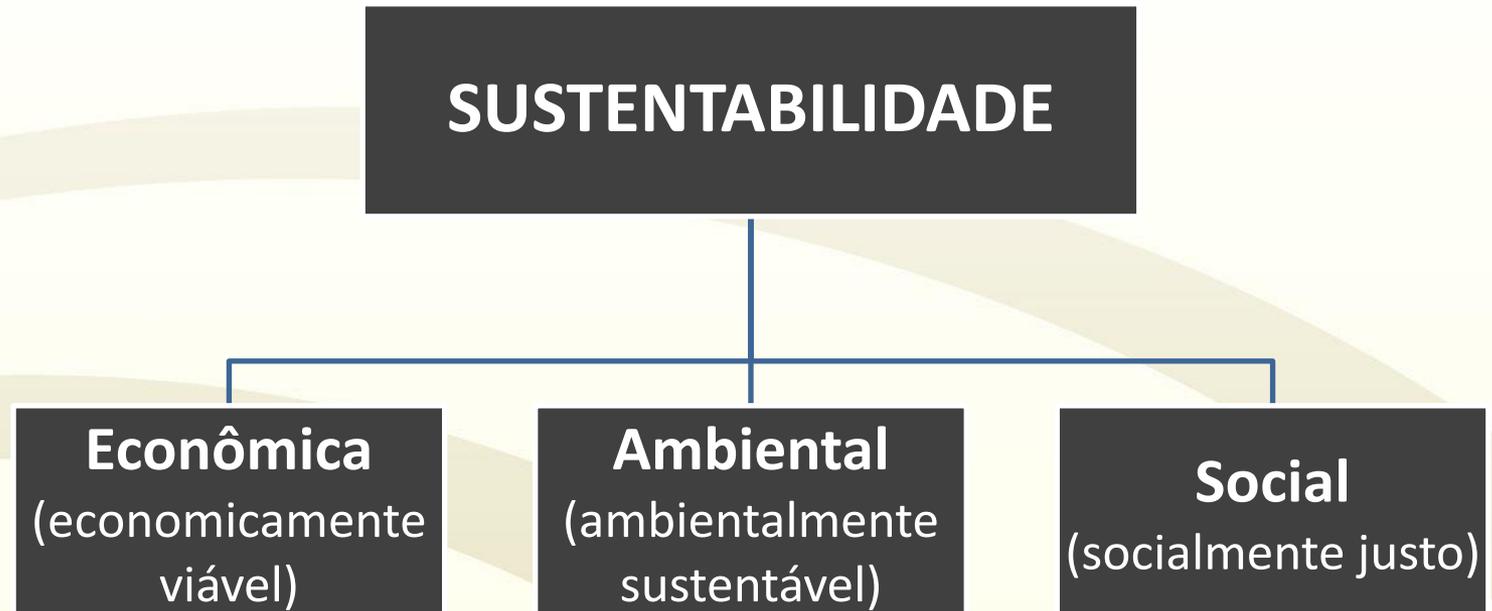


—◆— agropecuária —■— agricultura, silvicultura e exploração florestal —▲— pecuária e pesca

IMPORTÂNCIA DO AGRO



Segmento “AGRO” é um dos mais demandados quanto a:



OS MAIORES PROBLEMAS PARA HUMANIDADE



1. ENERGIA
2. ALIMENTOS
3. ÁGUA
4. MEIO AMBIENTE/ CATÁSTROFES NATURAIS*
5. POBREZA/ EMPREGO*



“AGRO”

6. EDUCAÇÃO
7. DEMOCRACIA
8. POPULAÇÃO
9. DOENÇAS
10. TERRORISMO & GUERRA
11. SANEAMENTO BÁSICO*
12. MORADIA*
13. TRANSPORTE*

Fonte: MacDiarmid e Rodrigues em:
AGRONEGÓCIO BRASILEIRO

PROBLEMAS AMBIENTAIS



- **MUDANÇAS CLIMÁTICAS / AQUECIMENTO GLOBAL**
- **ÁGUA**
- **POLUIÇÃO**
- **BIODIVERSIDADE / DESMATAMENTO**
- **ESCASSEZ DE SOLOS AGRICULTÁVEIS**
- **OCUPAÇÃO DO SOLO**
- **DESTINAÇÃO RESÍDUOS / LIXO**
- **EROSÃO DO SOLO / ASSOREAMENTO**
- **RIOS E REPRESAS**

PROBLEMAS AMBIENTAIS URBANOS



- **GASES EFEITO ESTUFA**
- **OCUPAÇÃO SOLO**
- **ESGOTO DOMÉSTICO**
- **LIXO DOMÉSTICO**
- **RESÍDUO INDUSTRIAL**
- **IMPERMEABILIZAÇÃO DO SOLO**

PROBLEMAS AMBIENTAIS RURAIS



- **DESMATAMENTO**
- **MATAS CILIARES**
- **PROTEÇÃO DE NASCENTES**
- **CULTIVO ENCOSTAS / MORROS**

DESAFIOS DO AGRO



- Legislação Ambiental
- Legislação Trabalhista
- Infraestrutura/ Logística
- Política Fundiária/ Segurança
- Crédito Rural
- Seguro Rural
- Negociação Internacional
- Tributação
- Pesquisa Agropecuária
- Defesa Agropecuária

BRASIL: AGRO



- Agentes Econômico
 - 5 milhões de propriedades rurais
 - 60 mil agroindústrias
 - 300 mil estabelecimentos comerciais

BRASIL: UM SÓ AGRO



CONGRESSO BRASILEIRO DE AGRIBUSINESS 2007

EMPREENDEDORES



ALTA TECNOLOGIA



SUSTENTABILIDADE

BRASIL: POPULAÇÃO



Urbana – 84%

Rural – 16%

- Pobreza Extrema: 50% Rural
- 7 milhões pessoas

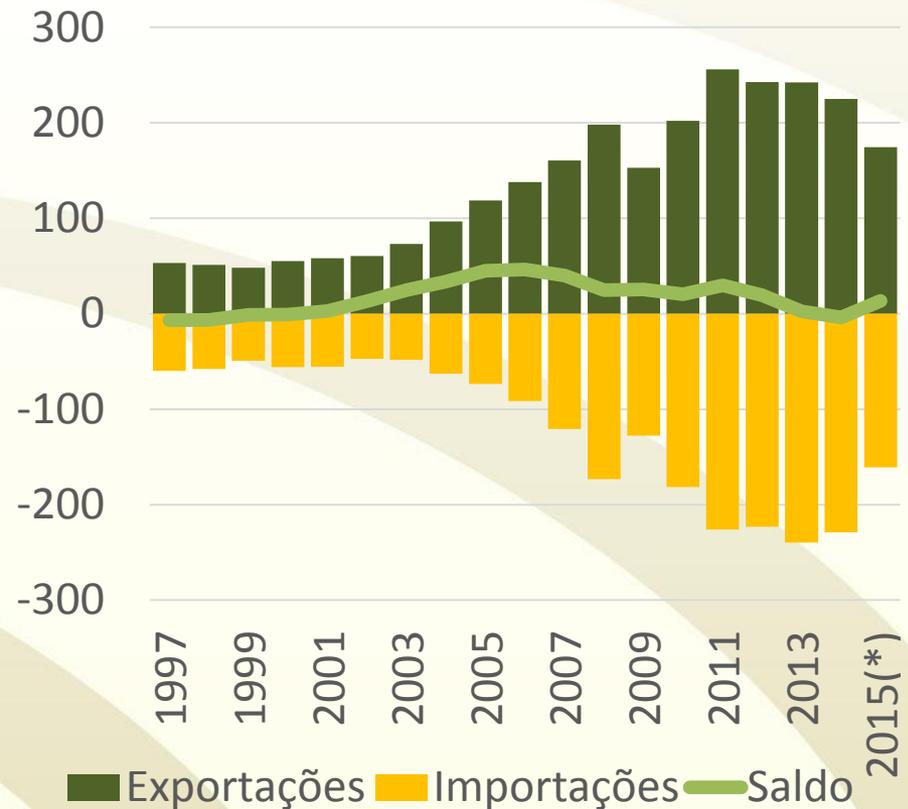
SALDO COMERCIAL: SALVAÇÃO DA LAVOURA



Balança Comercial do Agronegócio



Balança Comercial do Brasil



RELEVÂNCIA DA AGRICULTURA



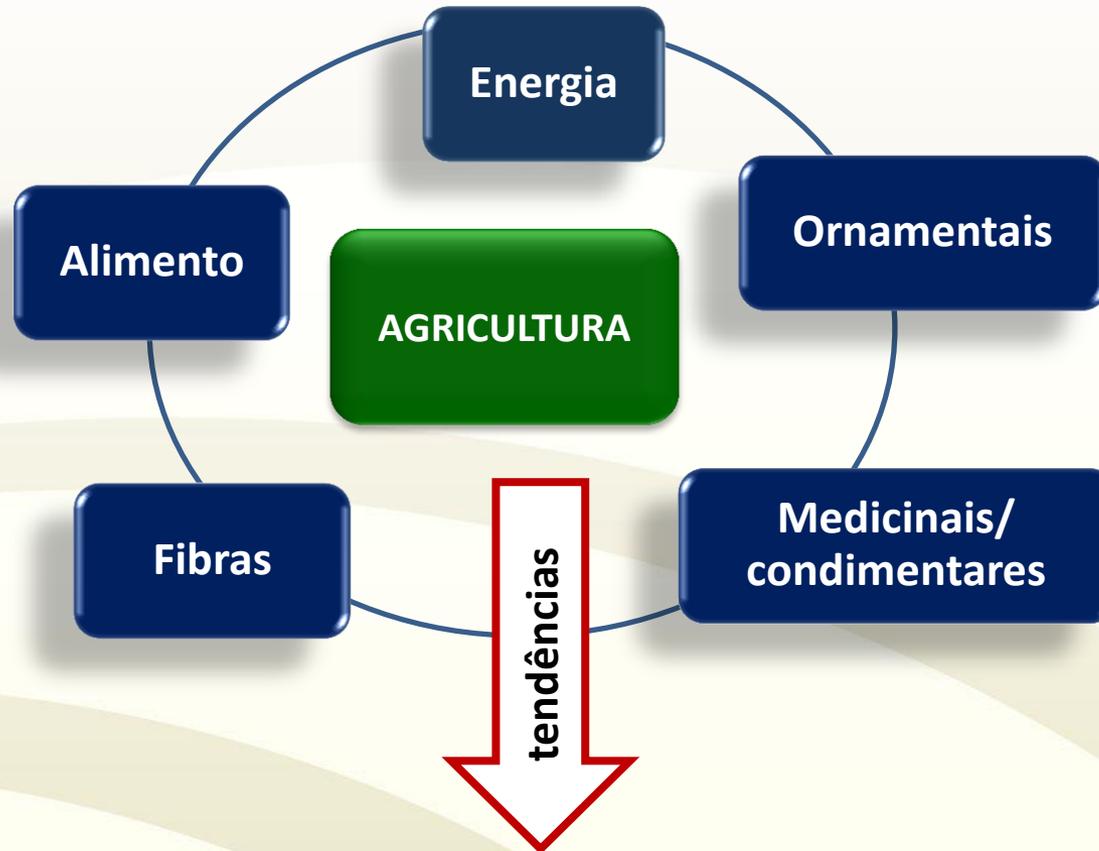
- Produtividade/ Tecnologia
- Geração de Emprego e Renda
- Fixação do Homem no Campo/ Sucessão
- Melhoria na qualidade de vida
- Economia Verde
- Respeito ao Ambiente
- Seqüestro de Carbono/ Redução de GEE

AGROPECUÁRIA (IBGE)



- Uso da terra como fator de produção
- Dois sub-setores
 - Agricultura → Produção Vegetal
 - Pecuária → Produção Animal
- Podem apresentar:
 - Desempenhos diferentes
 - Impactos distintos

AGRICULTURA



➤ Aumento do Consumo

➤ Novos Padrões de Alimentação

➤ Alteração da Matriz Energética

➤ Exigências quanto à Qualidade

ALIMENTO

Coletor/ Caçador



Agricultura



Malthus

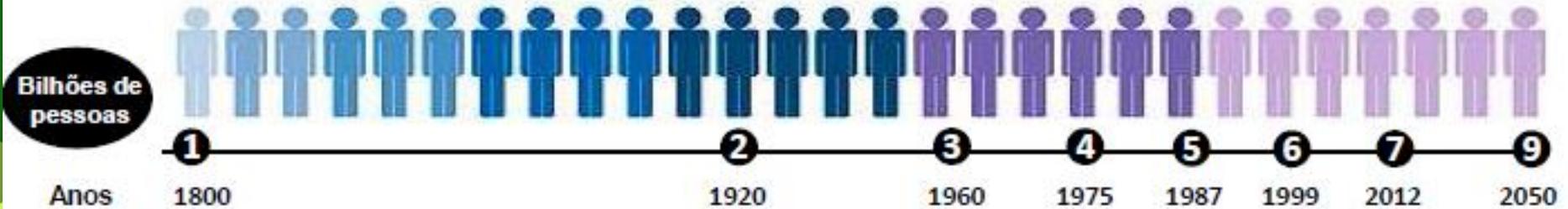


Revolução Verde (Borlaug)

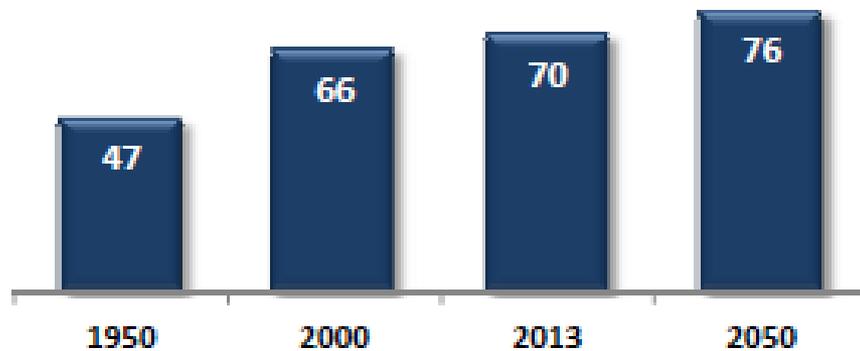


Cerrado Brasileiro

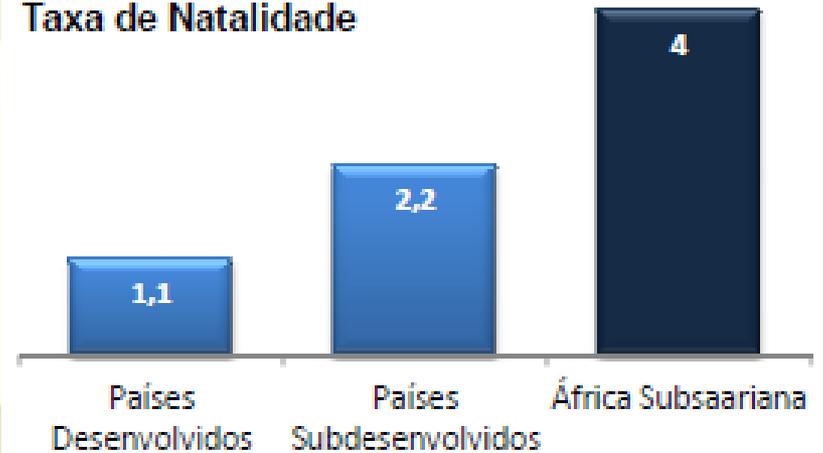
CRESCIMENTO POPULACIONAL



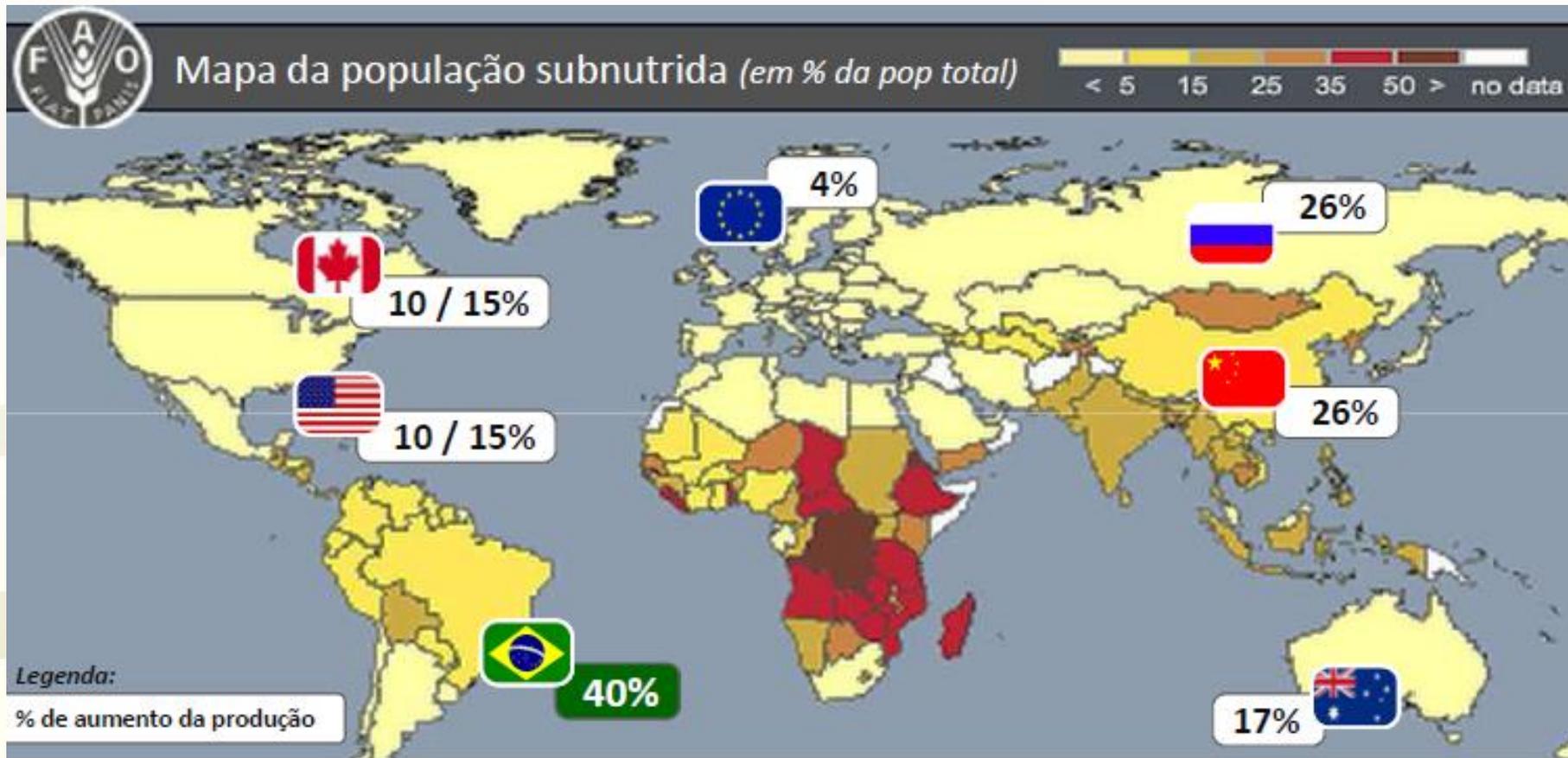
Expectativa de vida



Taxa de Natalidade



OCDE – Projeção da Produção de Alimentos até 2020

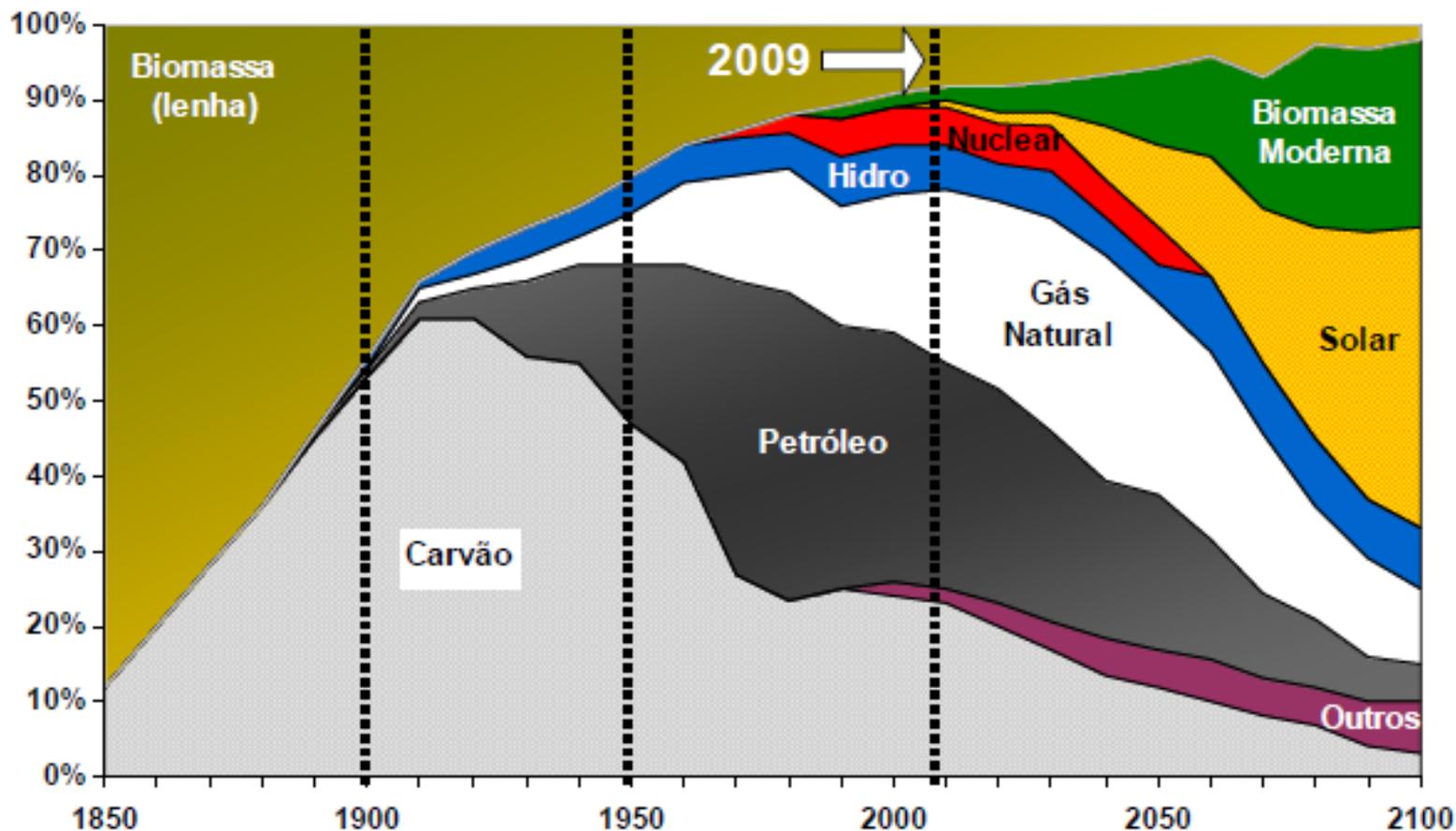


A OCDE projeta que o mundo deverá aumentar em 20% a produção de alimentos para atender o crescimento demanda até 2020. O Brasil é o país que mais ampliará a produção, com previsão de aumento de 40% no período.

(OCDE, Ag. Outlook, 2011)

ALTERAÇÃO NA MATRIZ ENERGÉTICA

Desafio para a humanidade: DIVERSIFICAR AS FONTES DE ENERGIA



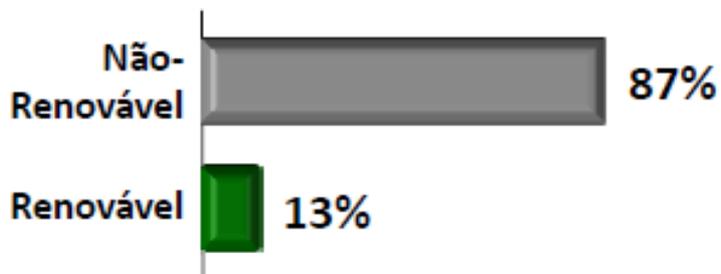
Até 2030, a demanda mundial por energia deverá crescer 58%.

MATRIZ ENERGÉTICA (2012)

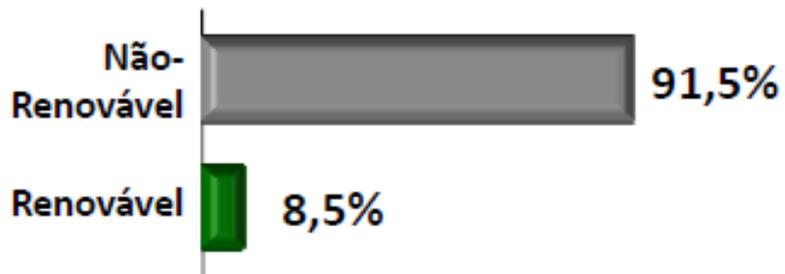
Brasil: exemplo



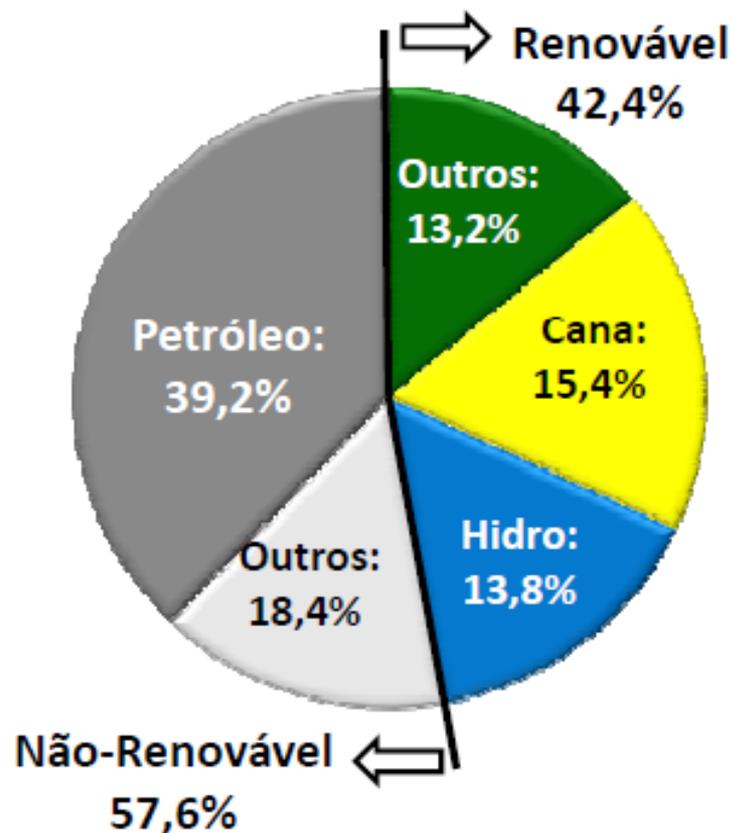
Mundo*



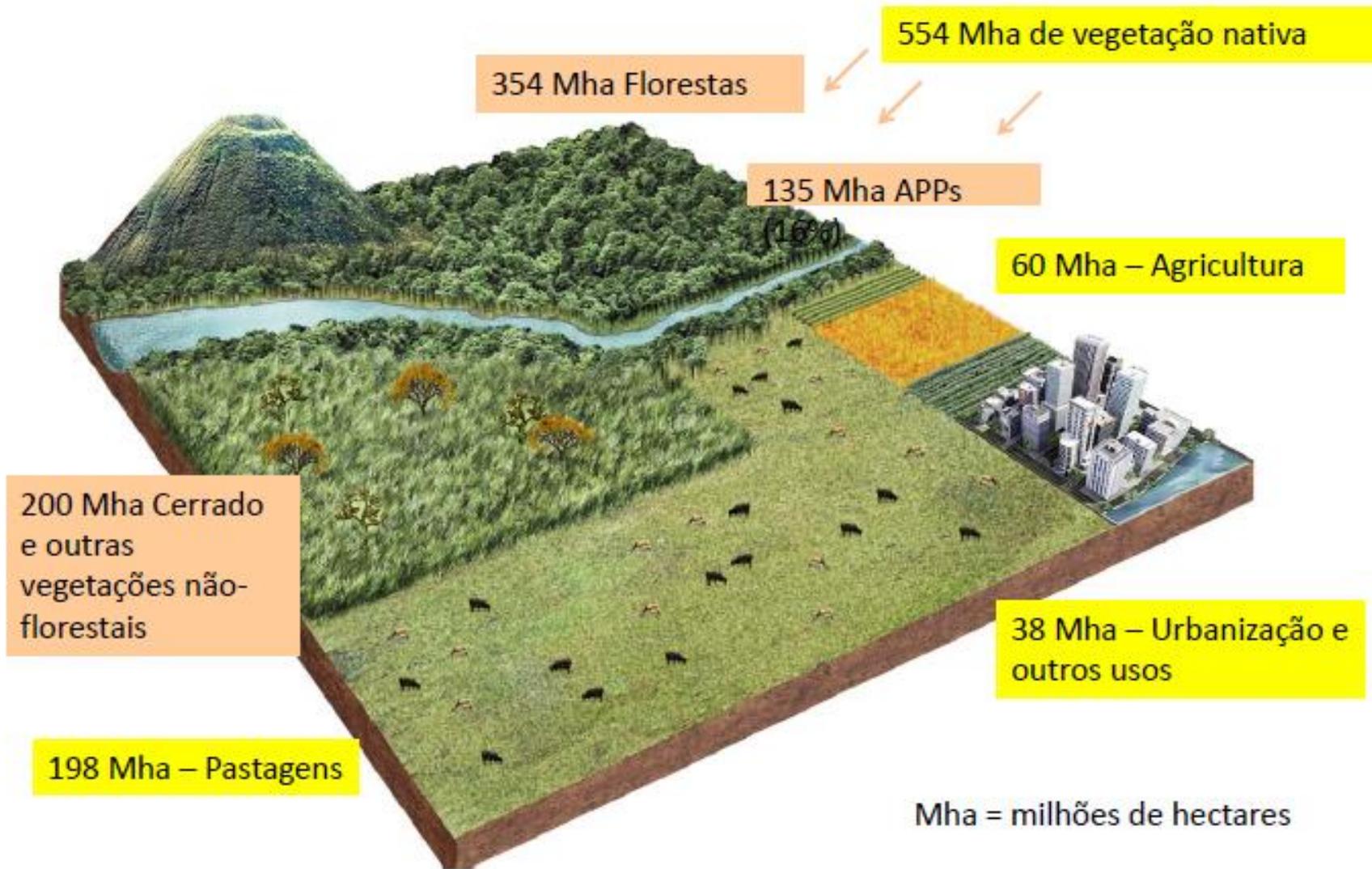
OCDE



Brasil



USO DA TERRA NO BRASIL



USO DA TERRA NO BRASIL



Área Total: 851 milhões de ha

- Vegetação Nativa: 554 mi ha (65%)
 - Florestas: 354 mi ha / APP 135 mi ha
 - Cerrado/ outras: 200 mi ha
- Agropecuária: 258 mi ha (30%)
 - Pastagens: 198 mi ha (23%)
 - Agricultura (grãos, cana, florestas plantadas, frutas, hortaliças) – 60 mi ha (7%)
- Urbanização/ Outros – 39 mi ha (5%)

PECUÁRIA - BRASIL



- Pastagens: 200 mi ha
- Lotação: 200 mi cabeças

1 cabeça /ha

MELHOR
PASTAGEM

- Lotação: 200 mi cabeças
- Pastagens: 66 mi ha

3 cabeça /ha

Liberação de 134 mi ha

ALIMENTOS, AGROENERGIA, FIBRAS

PECUÁRIA - BRASIL



ATUAL = Pastagens Degradadas

FUTURO

- Pastagens cultivadas / Adubo/ Variedades Melhoradas
- ILP: Integração Lavoura- Pecuária
- ILPF: Integração Lavoura-Pecuária-Floresta
- ABC: Agricultura de Baixo Carbono
- Redução Emissão GEE: Gases Efeito Estufa

1 cabeça/ha - 3 cabeças/há

MAIOR SUSTENTABILIDADE

↑ Lucro

Conservação do Solo

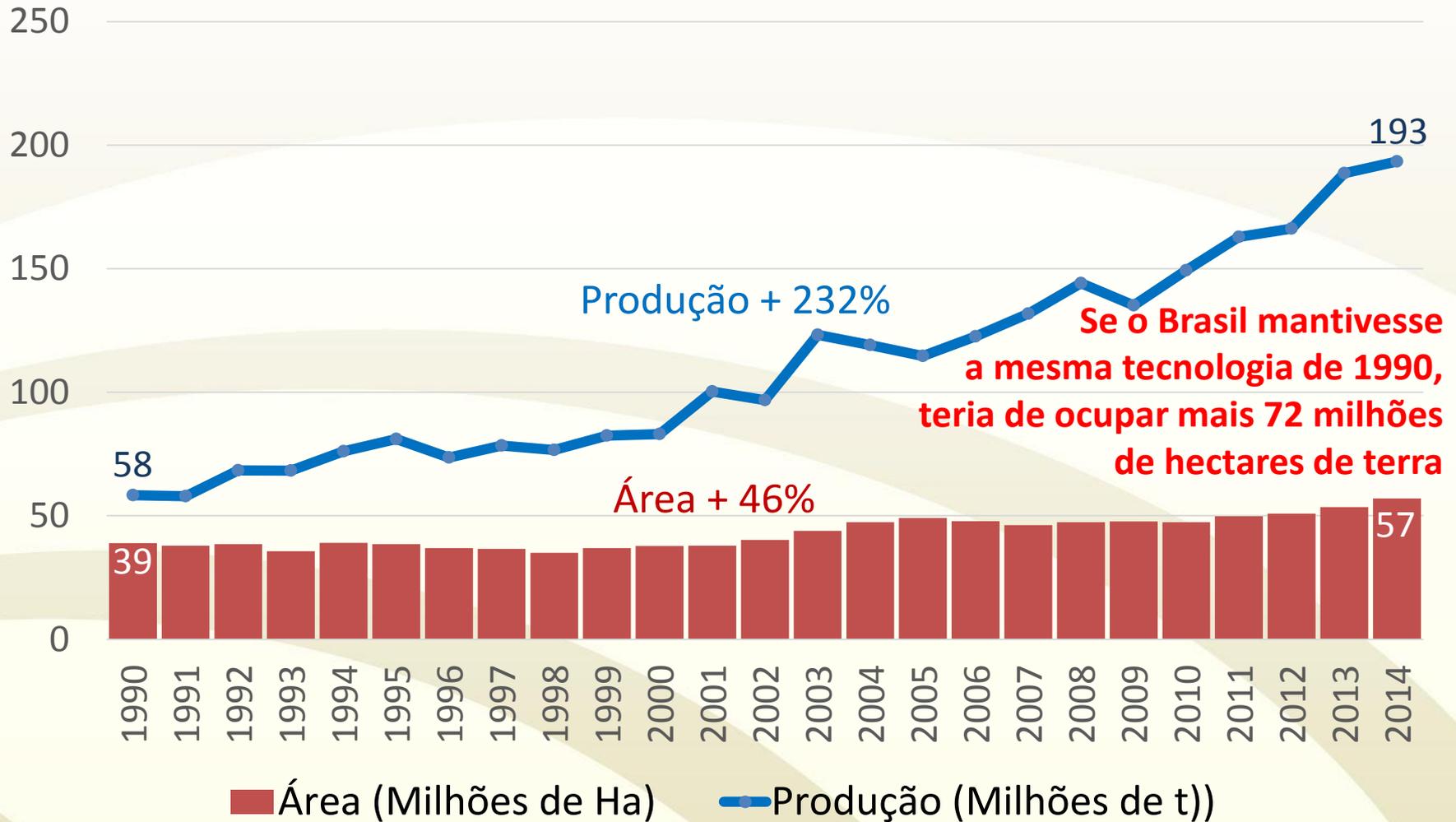
↑ Salário Trabalhador

AVANÇOS DA AGRICULTURA



- Plantio Direto
- Agroconhecimento
- ILP/ ILPF
- Agricultura de Precisão
- Imagem/ Reputação
- Certificação/ Rastreabilidade

BRASIL: PRODUÇÃO E ÁREA DE GRÃOS



VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO (RENDA BRUTA PARA AGRICULTORES)



Lavouras	2014 (R\$ Bilhões)
Soja (em grão)	84,388
Cana	42,176
Milho (em grão)	25,997
Café (em grão)	15,684
Laranja	5,535
Total	266,868

Fonte: IBGE – Produção Agrícola Municipal (PAM)

PRINCIPAIS TENDÊNCIAS DA PRODUÇÃO DE CARNES

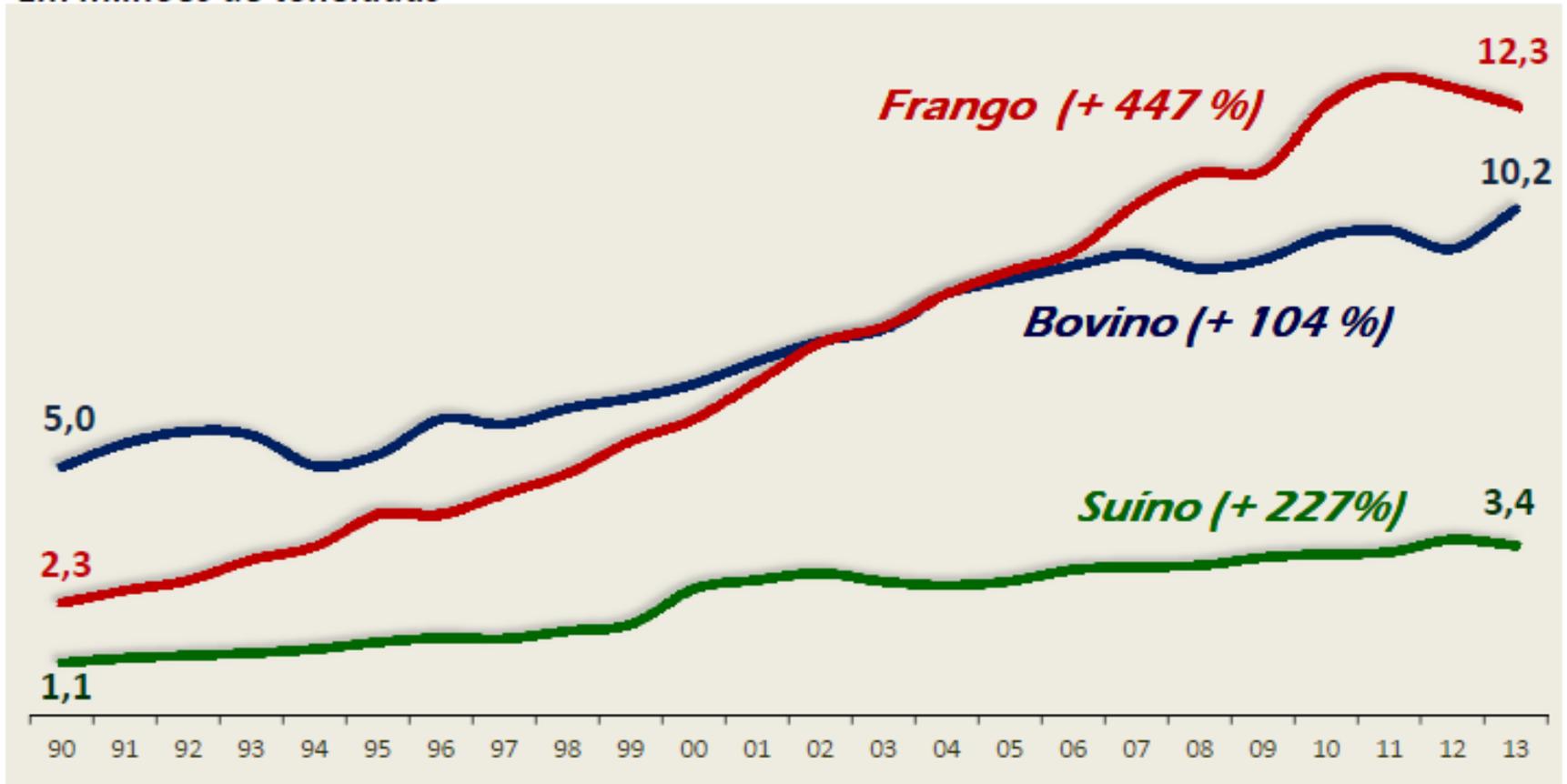


Carnes	Milhões de Toneladas	
	2008 - 2009	2019 - 2020
Frango	11,13	16,63
Bovina	7,83	9,92
Suína	3,19	3,95
Total:	22,14	30,5

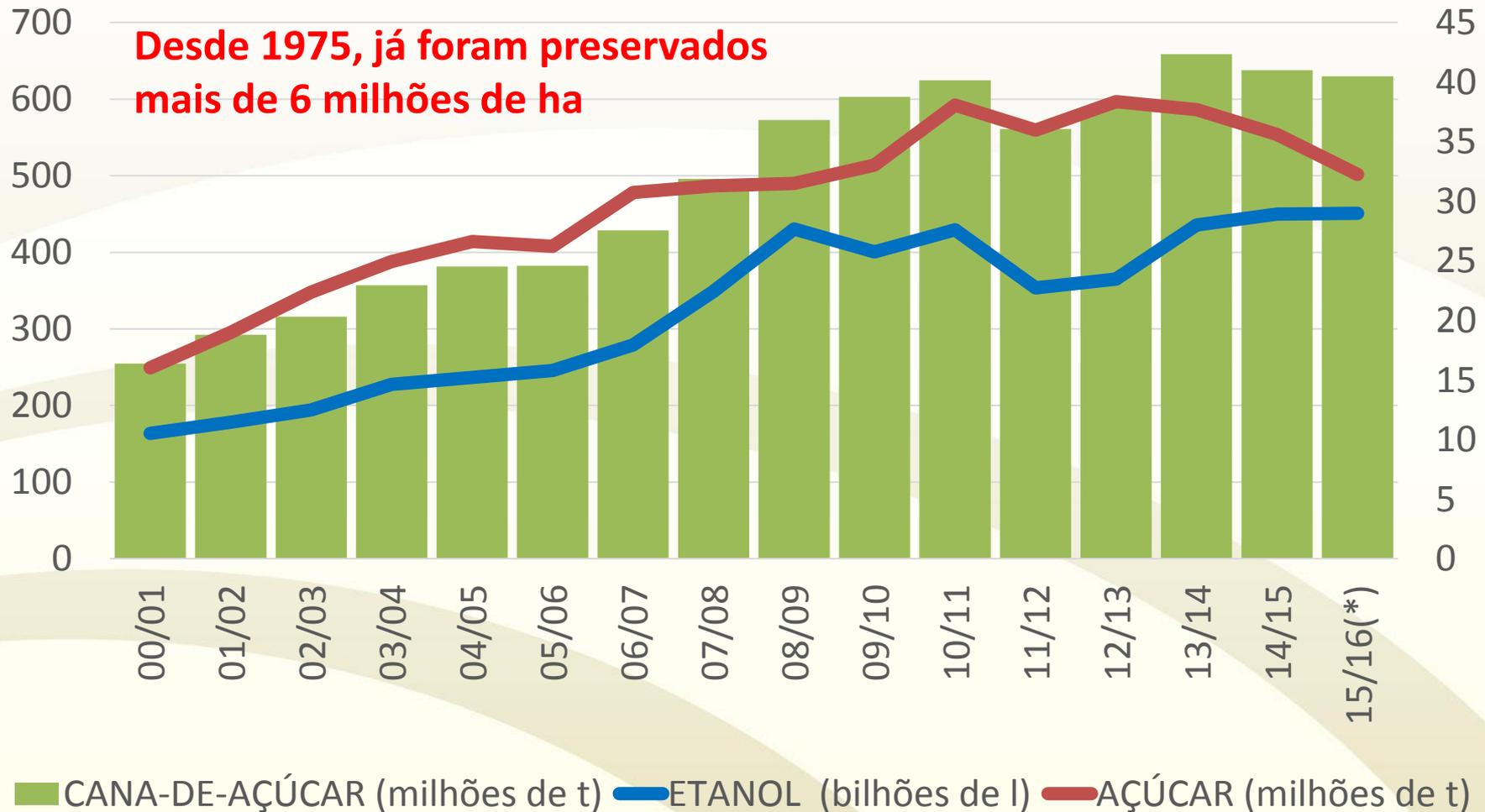
Fonte: Usda (2010) e AGE - Mapa (Brasil, 2010)

BRASIL: PRODUÇÃO DE CARNES

Em milhões de toneladas



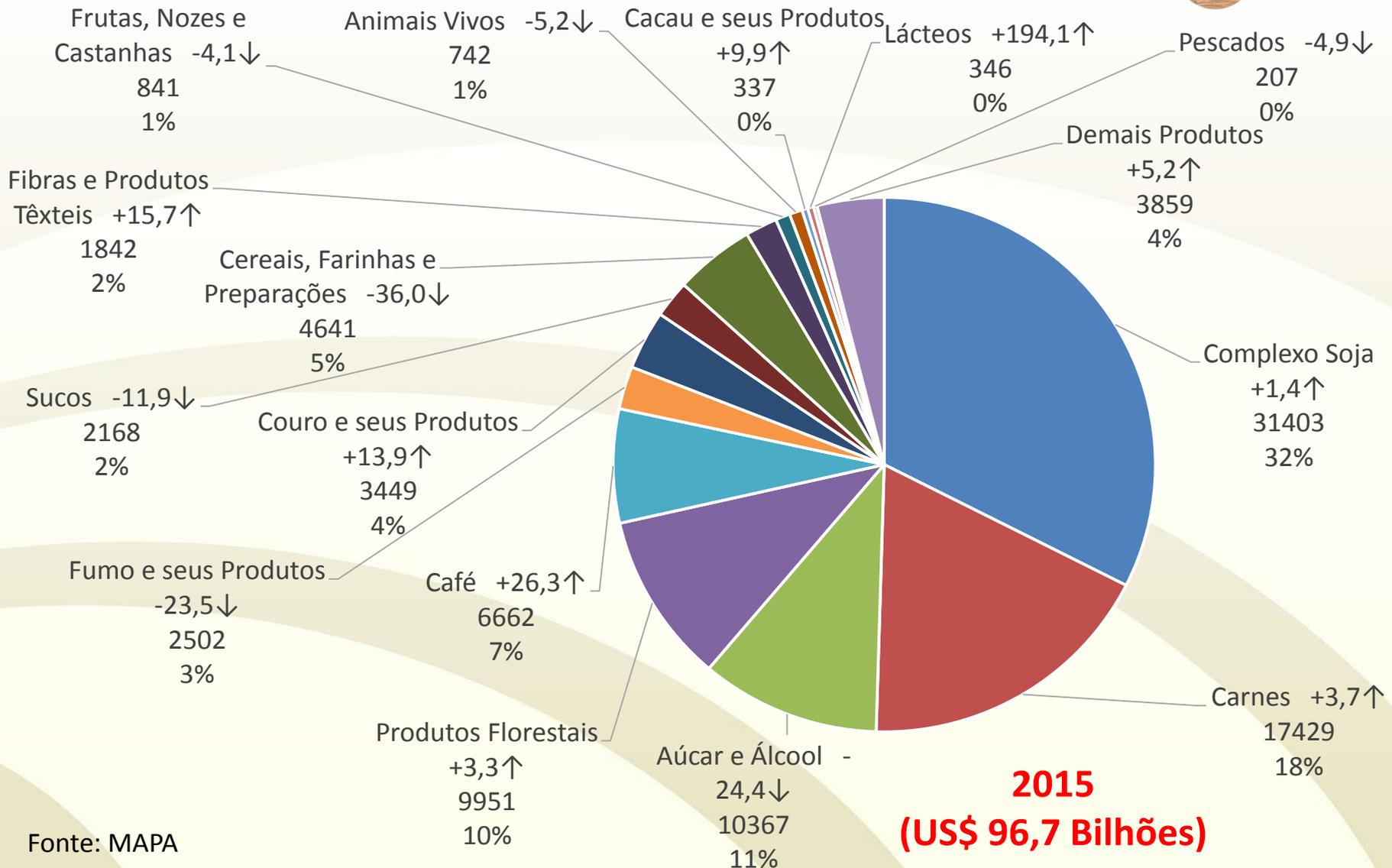
PRODUÇÃO SUCROENERGÉTICA BRASILEIRA



Fonte: DCAA/SPAE/MAPA

(*) Valores atualizados em 01/01/2016

AGRONEGÓCIO: EXPORTAÇÃO DIVERSIFICADA



Fonte: MAPA

LIDERANÇA DO BRASIL NO RANKING MUNDIAL - 2012

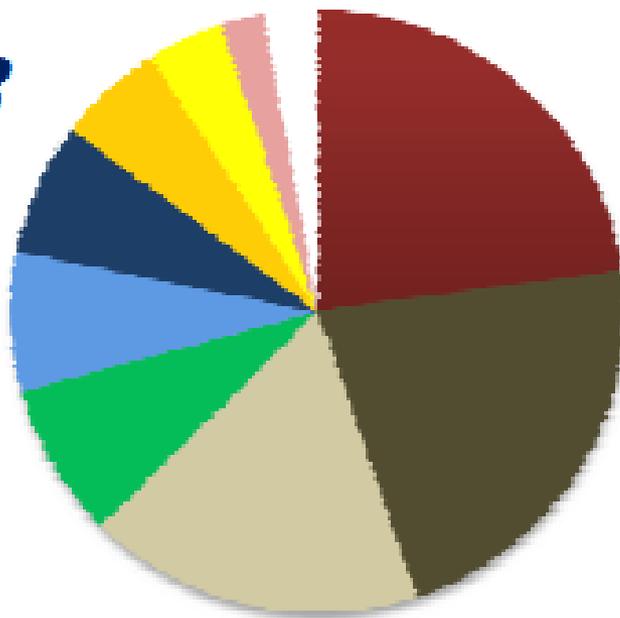
O Brasil é um dos principais fornecedores de produtos agropecuários para o mundo

	Suco Laranja	Açúcar	Cafê	C. Bovina	Comp. Soja	C. Frango	Milho	C. Suína
								
Exportação	1º	1º	1º	1º	1º	1º	2º	4º
	80%	46%	27%	20%	40%	34%	18%	9%
Produção	1º	1º	1º	2º	2º	3º	3º	4º
	53%	22%	35%	16%	31%	15%	7%	3%

EXPORTAÇÕES DO AGRONEGÓCIO

DESTINOS

2013



China - 22,9%	▲
U.E 27 - 21,9%	▼
Ásia (-China, -Or. Médio) - 17,6%	▲
Oriente Médio - 8,3%	▲
África (-Or. Médio) - 7,5%	▲
EUA - 7,1%	▼
Aladi (-Mercosul) - 5,7%	▲
Europa Oriental - 4%	▼
Mercosul - 2,3%	▼
Demais - 2,8%	

HORTALIÇAS, FRUTAS E FLORES/ ORNAMENTAIS – BRASIL 2011



PRODUTO	ÁREA (mil ha)	PRODUÇÃO (milhões toneladas)	VALOR PRODUÇÃO (bilhões RS)	EMPREGO (mil)
Hortaliças	837 (1,21%)	63 (6,42%)	16,8 (8,22%)	2080 (43,95%)
Frutas	2900 (4,20%)	42 (4,35%)	22,0 (10,79%)	1500 (31,69%)
Flores/ Ornamentais	14 (0,02%)	-	5,0 (2,48%)	60 (1,27%)
Sub-Total	3751 (5,43%)	104 (10,77%)	43,8 (21,47%)	3640 (76,91%)
Grandes Culturas	65362 (94,57%)	861 (89,23%)	160,1 (75,53%)	1093 (23,09%)
Total	69113 (100%)	965 (100%)	203,9 (100%)	4733 (100%)

USP



INSTITUIÇÕES DO AGRO

INSTITUIÇÕES DO AGRO



- Públicas:
 - Federais
 - Estaduais
 - Municipais
- Privadas

INSTITUIÇÕES NO MUNDO



Food and Agriculture Organization



**Organização para a Cooperação e
Desenvolvimento Econômico**



**Instituto Interamericano de
Cooperação para a Agricultura**



**Departamento de Agricultura dos
Estados Unidos**

INSTITUIÇÕES FEDERAIS



Ministério
da Agricultura
e do Abastecimento



MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO
AGRÁRIO



Conab
Companhia Nacional de Abastecimento
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento



Empresa Brasileira de Pesquisa
Agropecuária



Empresa de Assistência Técnica e Extensão
Rural



Instituto Nacional de
Colonização e Reforma Agrária



Pesca e Aquicultura
Ministério da Pesca e Aquicultura

INSTITUIÇÕES ESTADUAIS



Instituto de Zootecnia



Instituto
de Economia
Agrícola

INSTITUIÇÕES ESTADUAIS



Instituto de Terras do Estado
de São Paulo



INSTITUIÇÕES MUNICIPAIS



INSTITUIÇÕES PRIVADAS



Organização das Cooperativas Brasileiras



OCESP

Organização das Cooperativas do Estado de São Paulo



INSTITUIÇÕES PRIVADAS



abag

Associação brasileira do
agronegócio



Sociedade
Nacional de
Agricultura



Federação das Indústrias do Estado de São Paulo



CONSELHO X ASSOCIAÇÃO X SINDICATO



CREA-SP
Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de São Paulo



A E A S P

**SE SINDICATO DOS ENGENHEIROS
ESP NO ESTADO DE SÃO PAULO**



MERCADO DE TRABALHO

TIPOS DE TRABALHO NO AGRO



- Setor Público
 - Ensino
 - Pesquisa
 - Assistência Técnica/ Extensão
 - Fiscalização

TIPOS DE TRABALHO NO AGRO



- Setor Privado/ Empresas
 - Planejamento/ Crédito/ Seguro/ Insumos: Produção, Distribuição (Prod. Fito., Sementes, Mudas)
 - Máquinas/ Equipamentos: Produção, Distribuição
 - Comercialização/ Transporte/ Armazenamento
 - Transformação/ Agroindústria
 - Ensino/ Pesquisa/ Assistência Técnica

TIPOS DE TRABALHO NO AGRO



- Prestação de Serviços/ Autônomos
 - Terceirização
 - Assessoria
 - Consultoria

EMPREGO FORMAL

X

DONO DO PRÓPRIO NEGÓCIO

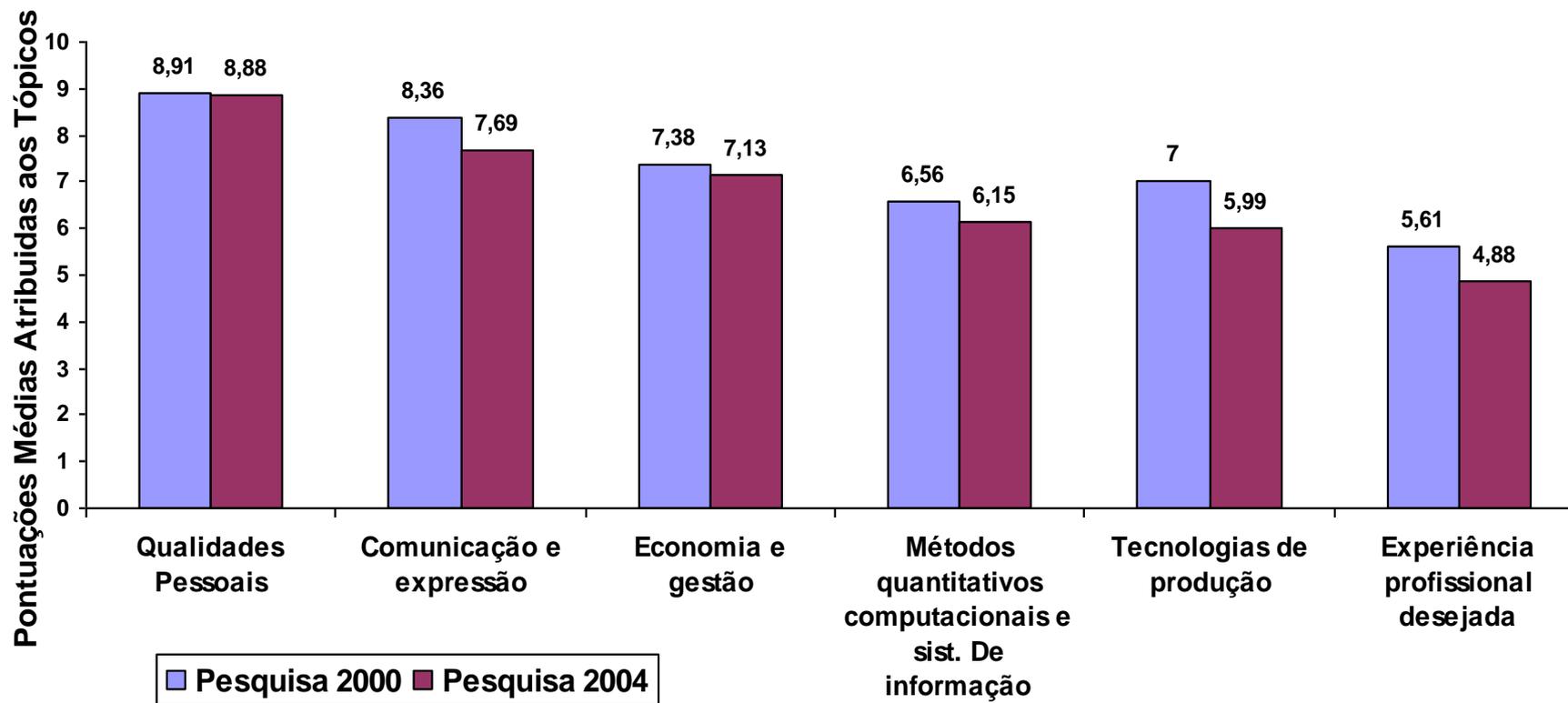
CIÊNCIAS AGRÁRIAS: MERCADO DE TRABALHO



- Agroenergia
- Biotecnologia
- Agricultura de Precisão
- Processamento de Alimentos
- Gestão da Produção
- Mecanização
- Logística
- Informação

CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES

Análise do Perfil do Profissional Demandado pelo Agro Brasileiro



PROFISSIONAIS DO AGRO BRASILEIRO



- Engenheiros Agrônomos
- Engenheiros Florestais
- Engenheiros Agrícolas
- Engenheiros de Pesca/ Aquicultura
- Meteorologistas
- Médicos Veterinários
- Zootecnistas
- Biólogos
- Engenheiros Ambientais
- Engenheiros de Alimentos
- Engenheiros de Produção
- Engenheiros Químicos
- Engenheiros Agrimensores
- Químicos
- Nutricionistas
- Cientistas de Alimentos
- Engenheiros Civis
- Engenheiros Mecânicos
- Economistas
- Administradores
- Advogados
- Ecólogos
- Geógrafos
- Médicos
- Publicitários
- Jornalistas
- Comunicadores
- Estatísticos

PROFISSIONAIS MAIS RELACIONADOS

Engenheiros Agrônomos	75%
Engenheiros Ambientais	55%
“Agricultores”	45%
Médicos Veterinários	37%
Administradores	27%
Nutricionista	25%
Químicos/ Economistas	22%



PERSPECTIVAS

DESAFIOS DO AGRO



- ✓ Mais pessoas com padrão de vida de classe média
- ✓ Bem estar dentro dos limites do planeta
- ✓ Reduzir as emissões de GEE's
- ✓ Reconfigurar modelos de produção e consumo
- ✓ Escala às fontes de energia limpa
- ✓ Desenvolvimento de produtos sustentáveis

BRASIL: PONTOS FORTES

- Disponibilidade de terras
- Clima favorável
- Tecnologia tropical
- Recursos humanos
- Capacidade gerencial
- Potencial em agrocombustíveis
- Custo de produção competitivo



BRASIL: PONTOS FRACOS



- Infraestrutura e Logística (transporte, armazenagem e portos)
- Desenvolvimento da biotecnologia
- Tributação
- Crédito e Seguro Rural/ Preço Mínimo
- Marco regulatório
- Questão fundiária
- Comunicação



MUITO OBRIGADO
jomenten@usp.br