



# **O código florestal e a intensificação sustentável da produção de alimentos**



**Como intensificar a produção de alimentos massivamente com redução da expansão de área e impactos ao meio ambiente ?**

## O dilema ambiental da utilização de combustíveis fósseis é evidente vendo o mundo a noite

- Combustíveis fósseis fornecem grandes benefícios para a sociedade: >80% da energia global (excluindo biomassa rural); Infraestrutura estabelecida; Custo mais reduzido; Fornecimento relativamente abundante (particularmente carvão); Facil transporte e estocagem
- Combustíveis fósseis causam um crescente impacto sobre o meio ambiente:  $\text{CO}_2$  equivalente, contribui maior para o aumento das emissões GCEE, responsável pelo aquecimento global; acidifica os oceanos, ameaça a rede alimentar da vida marinha; Liberação de metano contribui para aquecimento global; Outros



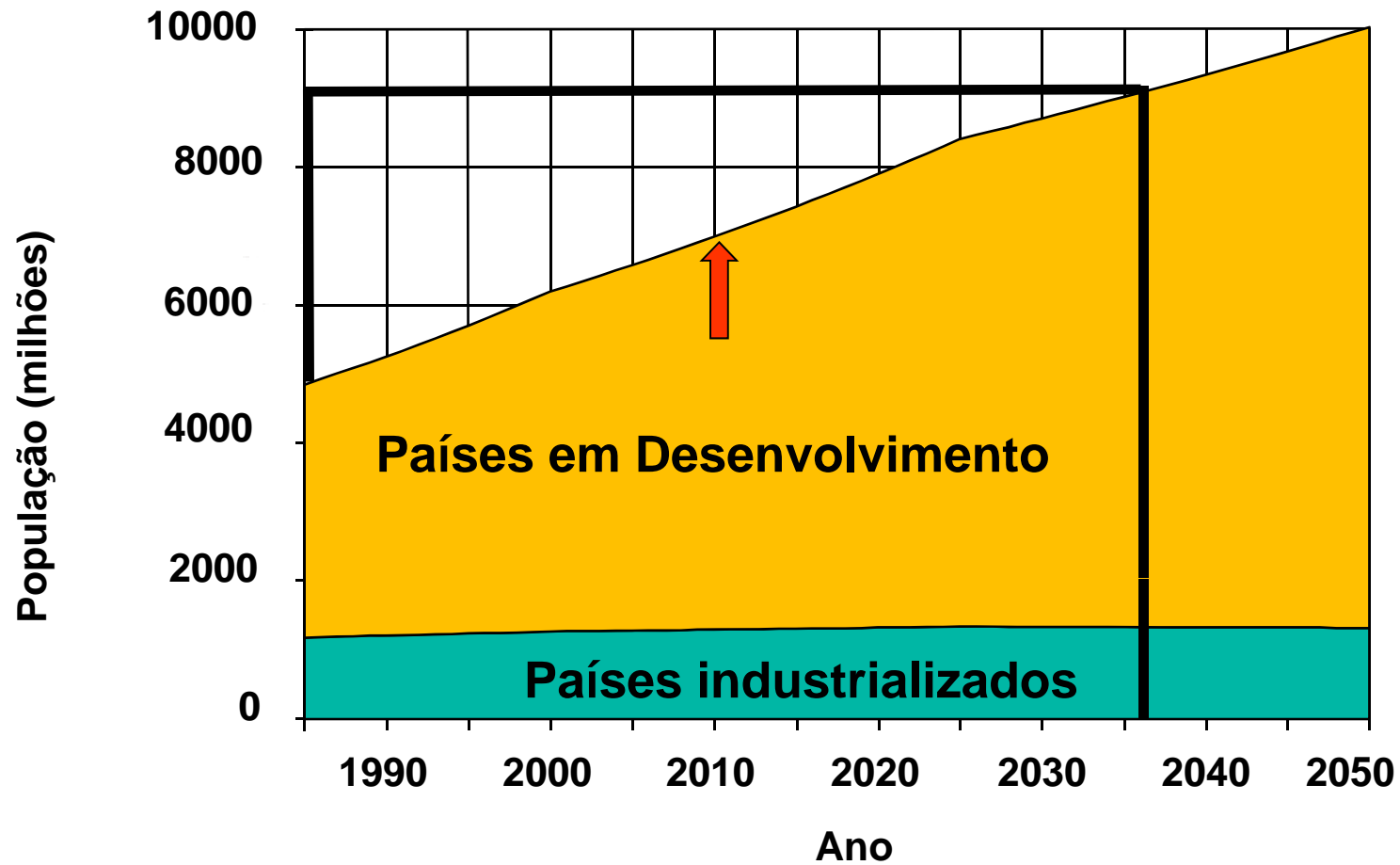
## **Segurança alimentar: um dos principais desafios deste século**

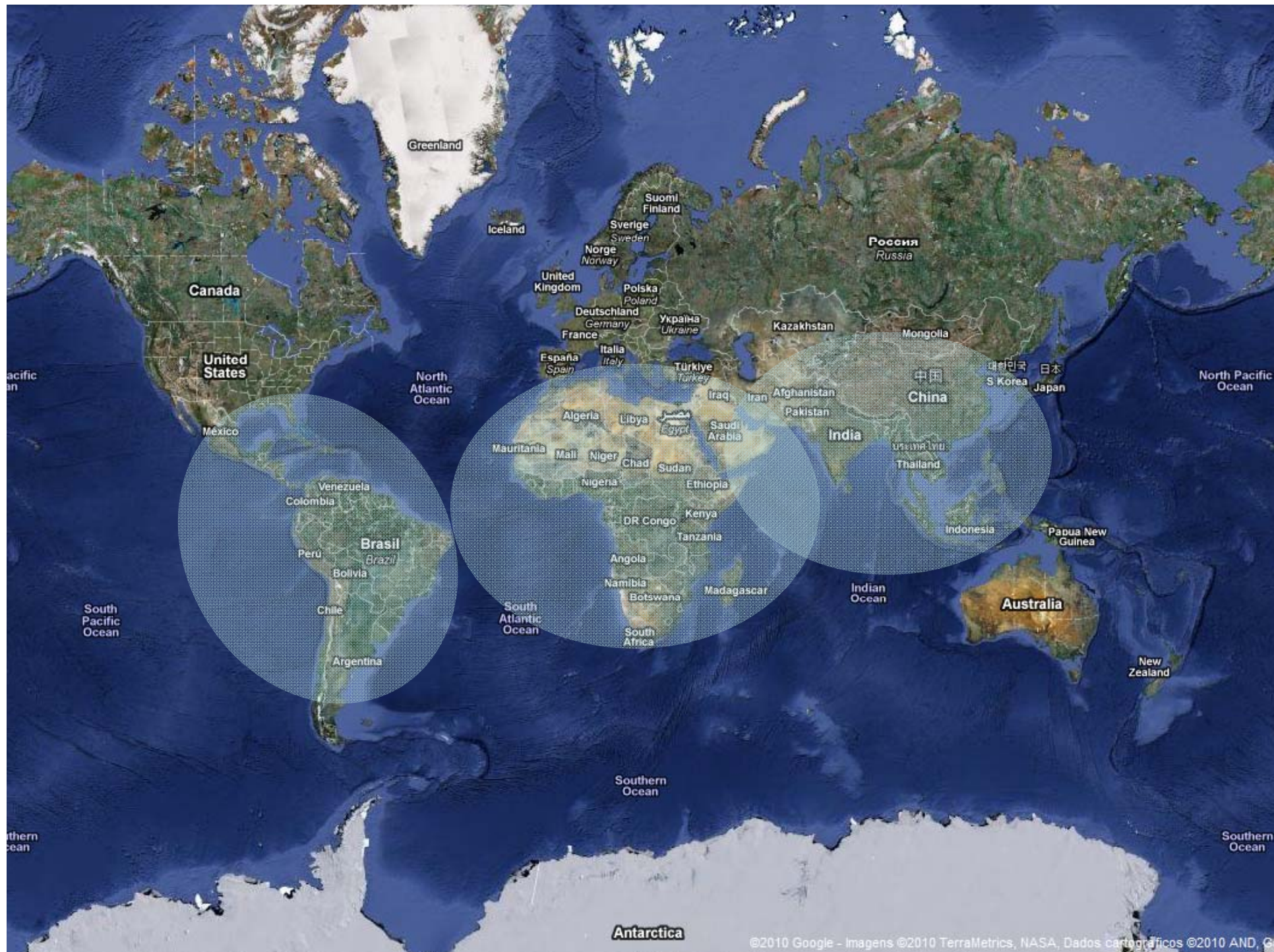
**Atender às demandas crescentes decorrentes do crescimento da população global, a produção de alimentos, os impactos das mudanças climáticas e a escassez de água e terra**

**Reaping the benefits: science and the sustainable intensification of global agriculture. Royal Society, 2009.**



# Crescimento da população





# **Agronegócio brasileiro**

**≈40% do PIB**

**Gera milhões de empregos**

**Rende bilhões de dólares em exportações**





Fonte: FGV





## **Estrutura da produção da agropecuária do Brasil função social (enquadráveis PRONAF)**

**3,3 milhões de estabelecimentos = 64,4% do número  
total de estabelecimentos rurais = 22,9% VBP**

**2,4 milhões de estabelecimentos = 6,6% VBP  
( > num. PRONAF)**

**511 mil estabelecimentos = 14,8% VBP  
( + eficientes)**

**325 mil assentados da reforma agrária = 1,4% VBP**



## **Estrutura da produção da agropecuária do Brasil função econômica (NÃO enquadráveis PRONAF)**

**1,6 milhões de estabelecimentos = 30,7% do número  
total de estabelecimentos rurais = 76,3% VBP**

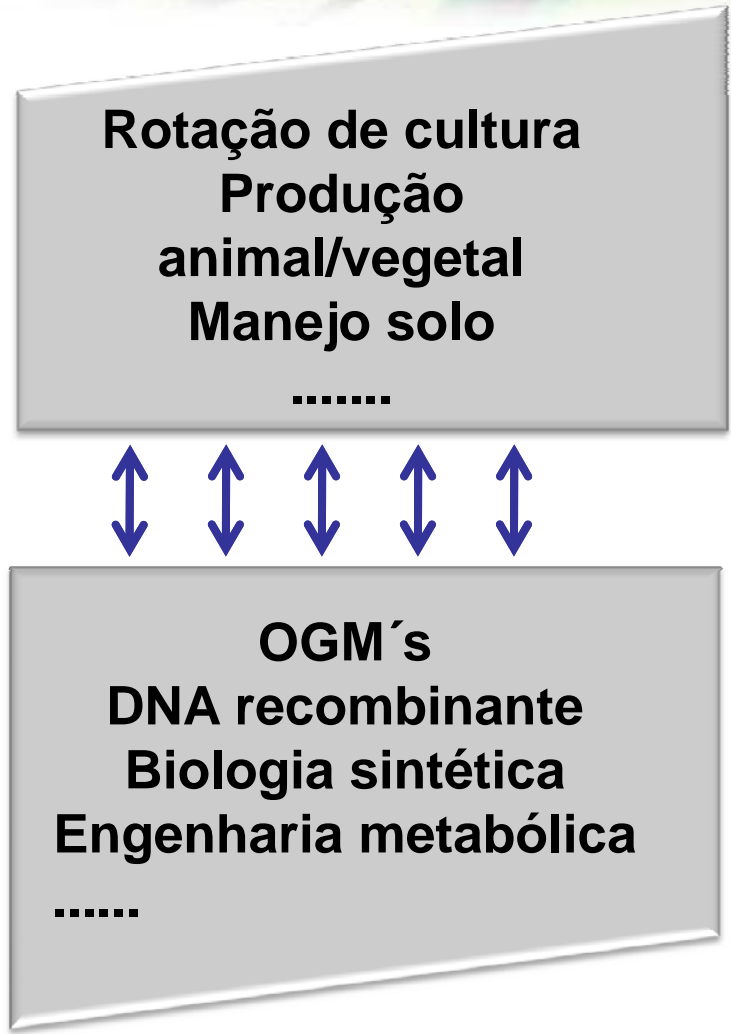
**1,26 milhões de estabelecimentos = 26,3% VBP  
(pequenos agricultores = até 4 módulos fiscais)**


**239 mil estabelecimentos = 15,7% VBP  
(médios agricultores = 4-15 módulos fiscais)**

**91 mil estabelecimentos = 33,9% VBP  
(grandes agricultores > 15 módulos fiscais)**



**fusão operacional  
de tecnologias**

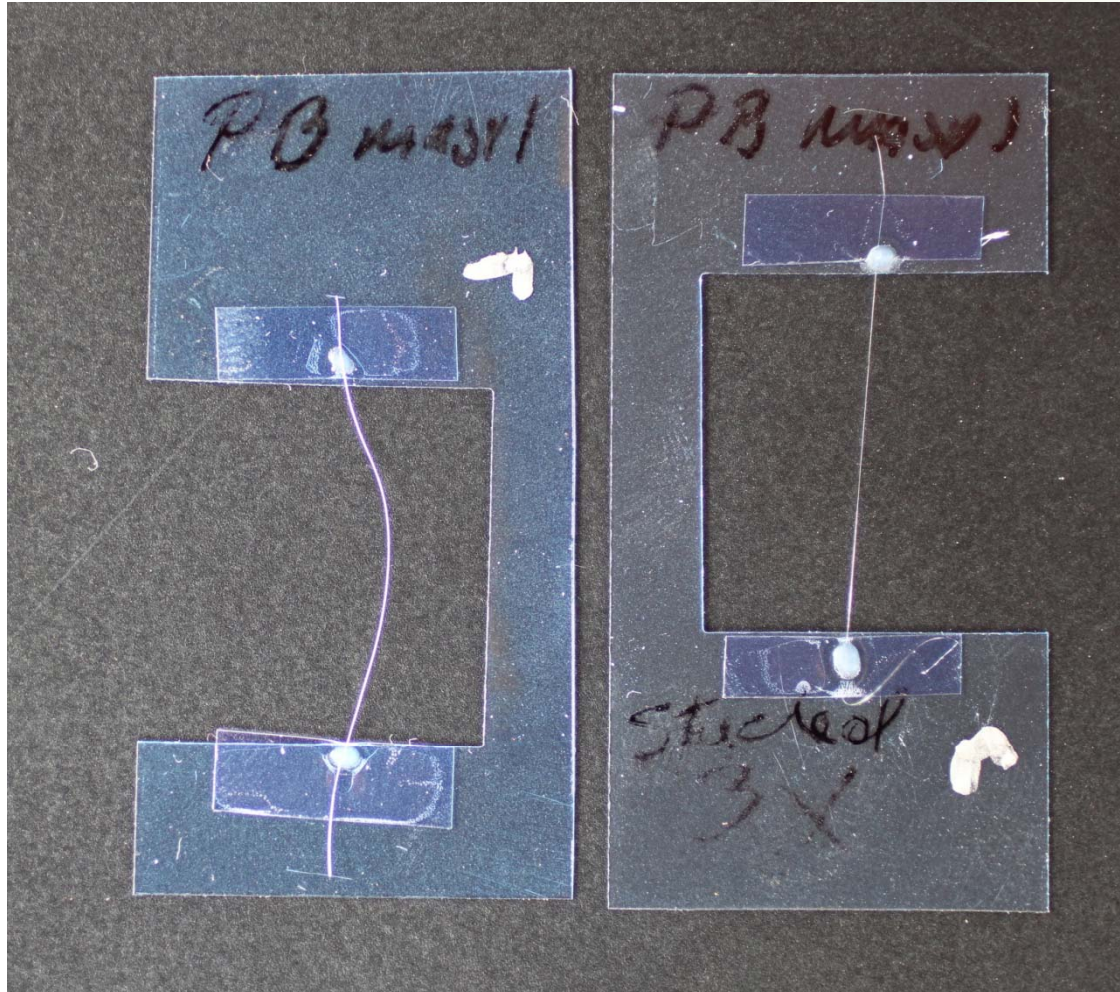




**Ecossistemas:** proteção recursos aquíferos;  
proteção formação do solo; estocagem e  
reciclagem de nutrientes; absorção e redução  
de poluição; contribuição para estabilidade  
climática; manutenção dos ecossistemas;  
recuperação de eventos não previsíveis;.....

**Recursos biológicos:** alimento; recursos  
medicinais e moléculas farmacêuticas;  
produtos florestais; ornamentais; reservas  
populacionais; recursos futuros; diversidade  
de genes, espécies e ecossistemas;....

**Benefícios sociais:** pesquisa; educação,  
turismo; valores culturais;....





## Métrica a ser estabelecida

### Custos e benefícios de práticas agrícolas

Exemplos de métricas que devem ser aplicadas globalmente e outras que necessitam estar associadas a ambientes locais e estratégias agrícolas específicas

<b>Métrica</b>	<b>Seg. Alimentar</b>	<b>Saúde humana</b>	<b>Prosperidade econômica</b>	<b>Sustentabilidade ambiental</b>	<b>Bem estar socio cultural</b>
<b>universal</b>	Calorias/ pessoa	Defic. Micronut.	Índice emprego	Emissão GCEE/ unidade de produção	% criança na escola
<b>Sistema específico</b>	Acesso ao alimento	Exposição defensivos	Flutuação nos preços dos produtos agrícolas	Energia, nutriente, uso água, ...	Conhecimento ecológico local



**Temos ciência de que os sistemas agrícolas causam impactos ao meio ambiente. Entretanto, temos consciência da existência de tecnologias disponíveis a ações políticas operacionais capazes de minimizar esses impactos**



**A EDUCAÇÃO DAS NOSSAS  
CRIANÇAS**

**CONHECIMENTO E TECNOLOGIA**

**SUSTENTABILIDADE E MELHORIA  
DA QUALIDADE DE VIDA EM  
NOSSO PLANETA**





---

**Intensificação sustentável  
da agricultura global**

**pobreza**

**aprox. 1 bilhão pessoas**

**falta produção de alimentos ? NÃO**