

# ***1ª Conferencia de Bioenergia***

***Abril de 2014, Maputo, Moçambique***

## ***Bioenergia: evolução e perspectivas***

***L. A. Horta Nogueira***

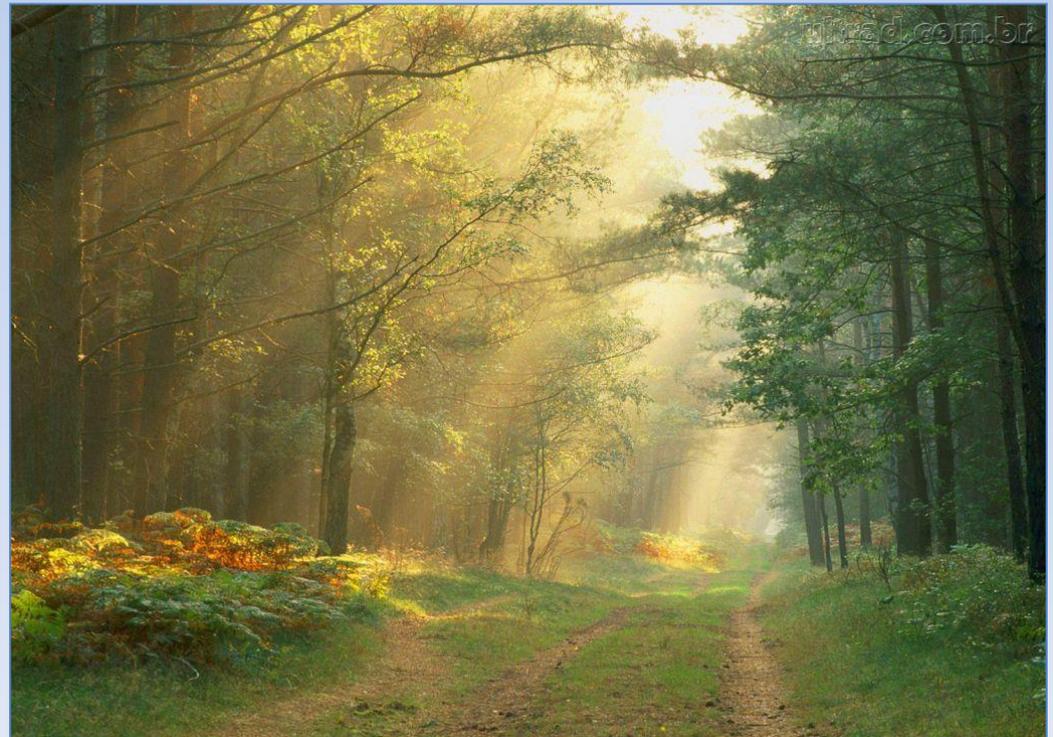
**Projeto LACAf**

**Brasil**

# ***Bioenergia: energia solar armazenada***

***A radiação solar convertida em energia química estável, foi por milênios a principal fonte energética da Humanidade.***

***Na atualidade, em versões mais eficientes, a bioenergia volta à frente do cenário energético, nos países desenvolvidos e em desenvolvimento.***



# ***Bioenergia e biocombustíveis***

***Os biocombustíveis líquidos foram usados nos primórdios da indústria automobilística.***

***Com a era do petróleo barato, essas iniciativas não foram adiante.***

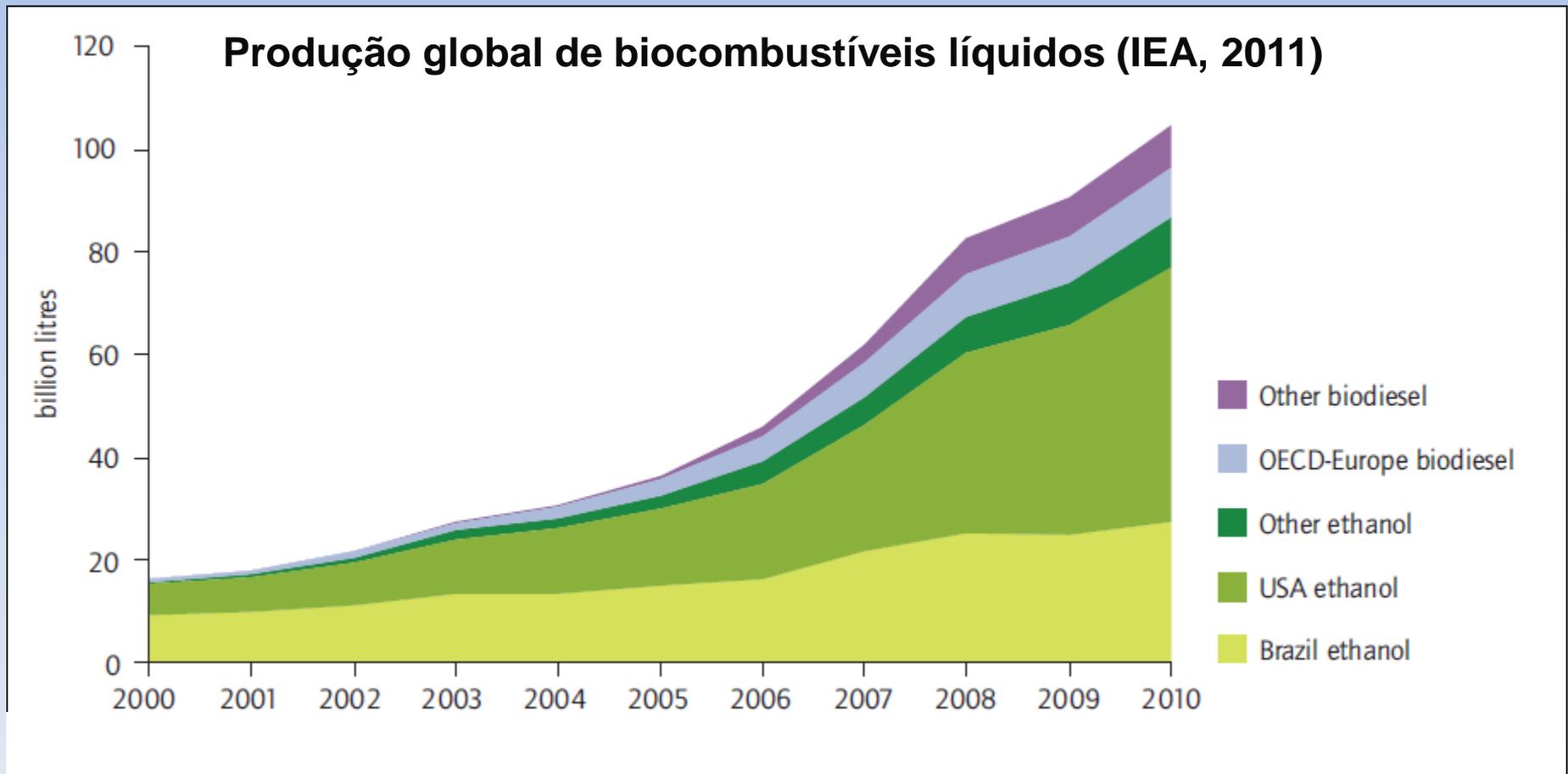
***A única exceção é o Brasil, que desde 1931 utiliza regularmente etanol na gasolina.***

Henry Ford dirigindo um veículo a etanol em 1896



# Biocombustíveis: evolução recente

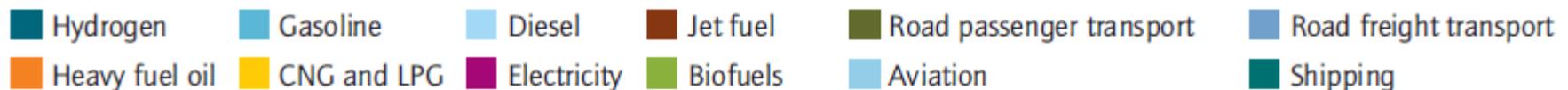
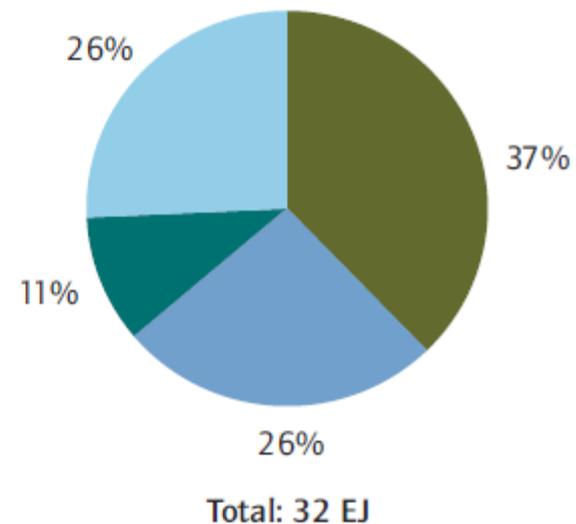
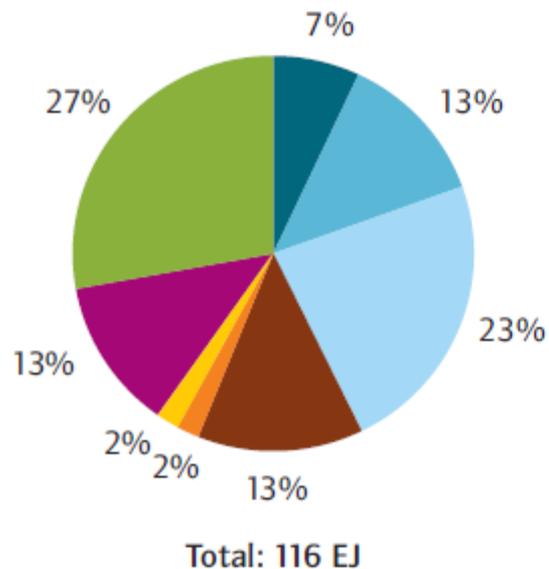
*A partir dos anos 80 os biocombustíveis modernos foram resgatados e hoje representam cerca de 3% do consumo global de energia no setor de transporte.*



# Bioenergia: uma visão global

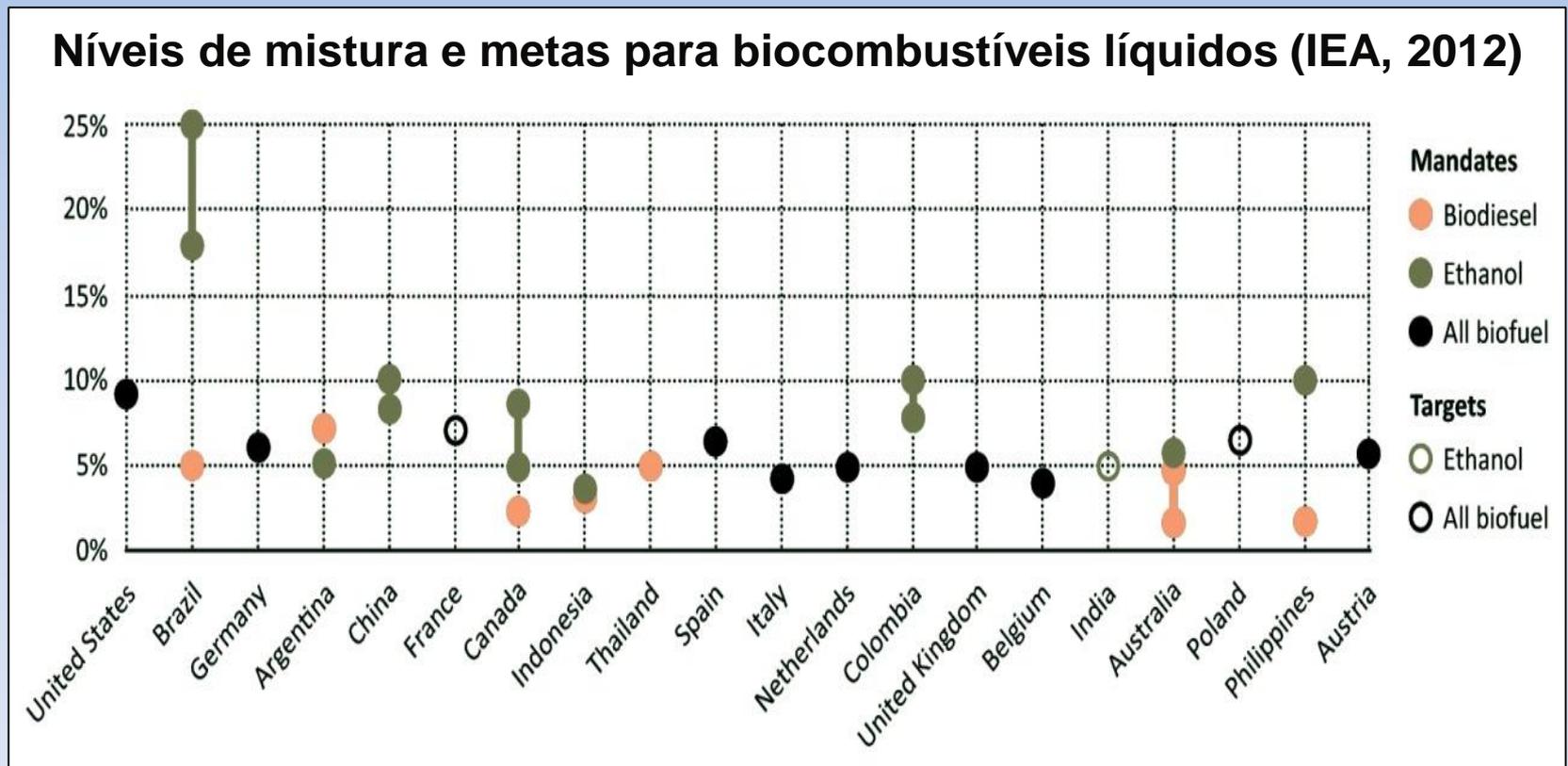
*Por motivos econômicos, estratégicos e ambientais, a demanda global de biocombustíveis tende a crescer de modo importante, em particular como etanol.*

**Uso de energia para transporte e distribuição do uso de biocombustíveis em 2050 (Cenário Blue Map)**



# Bioenergia: uma visão global

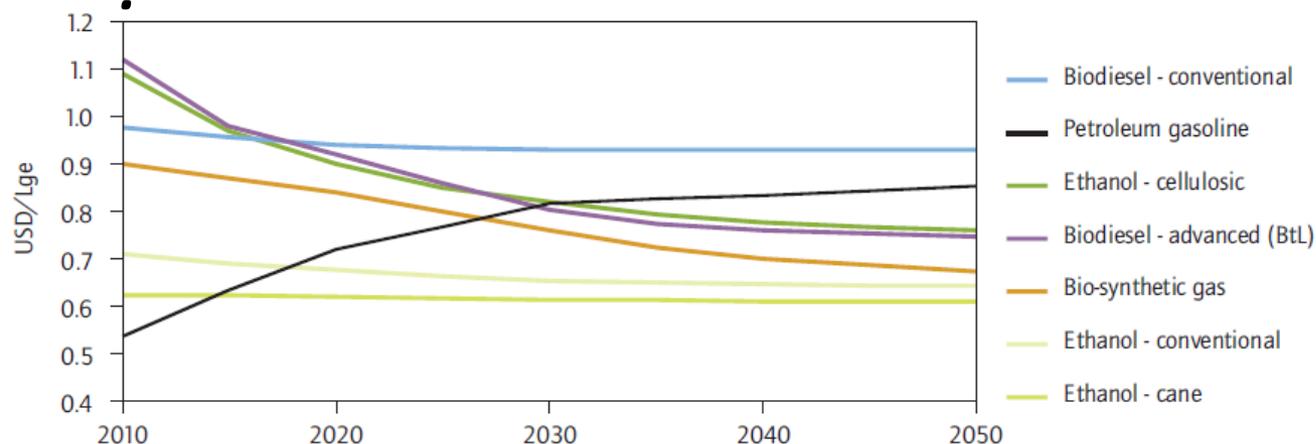
*É crescente o interesse nos biocombustíveis e diversos países vêm promovendo seu uso, em muitos casos com o apoio das empresas de petróleo.*



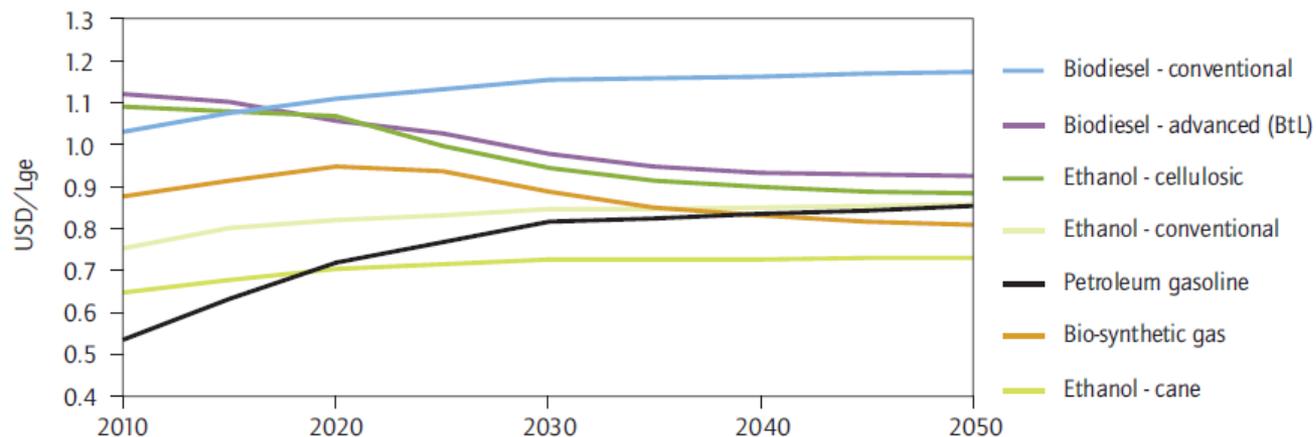
# Bioenergia: uma visão global

***A competitividade do etanol de cana não parece ameaçada pelas novas tecnologias.***

Low-cost scenario



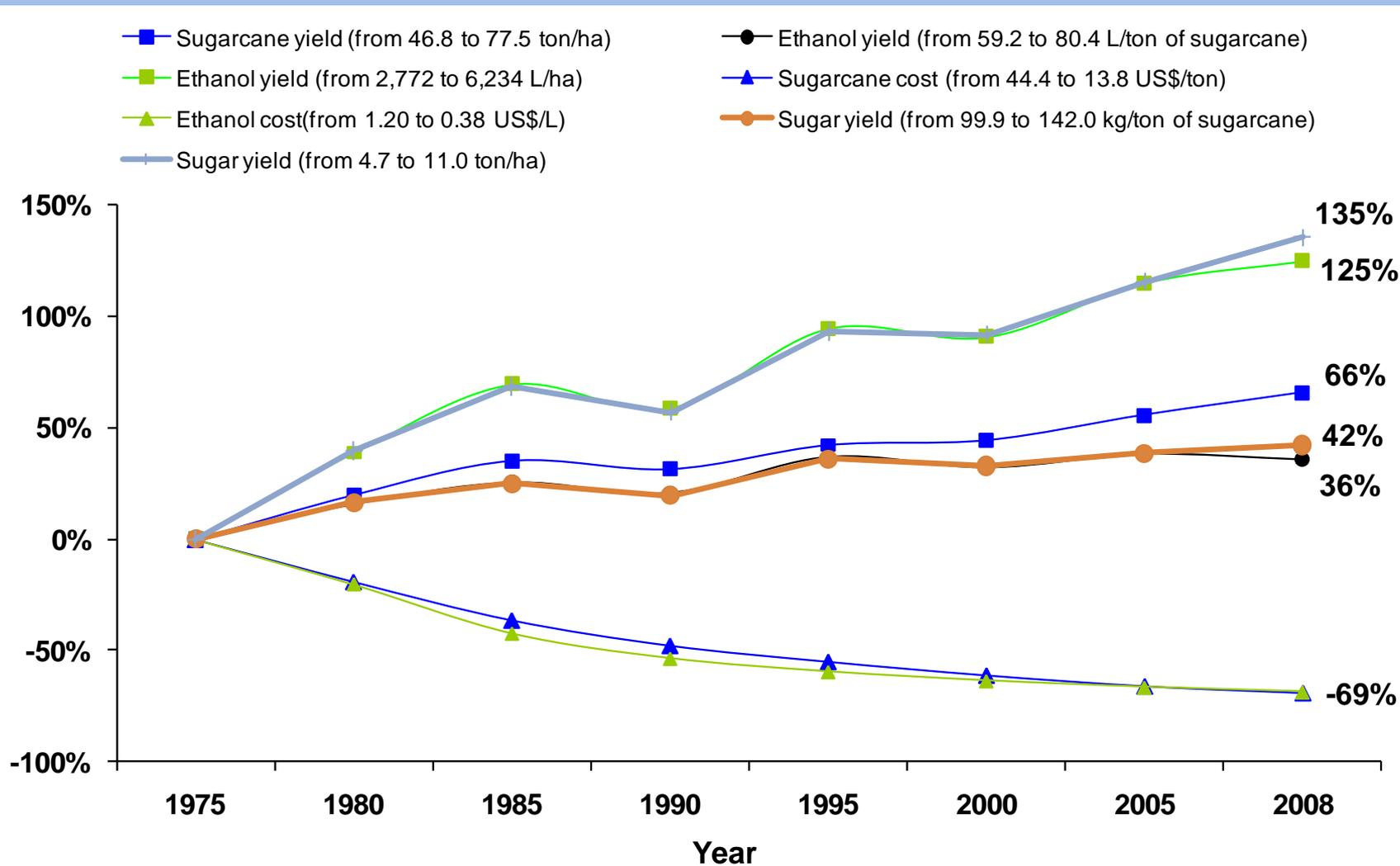
High-cost scenario



**Projeções de preços de combustíveis para transporte (IEA, 2012)**

# Evolução dos custos

## Indicadores agroindústria canavieira (1997-2008)

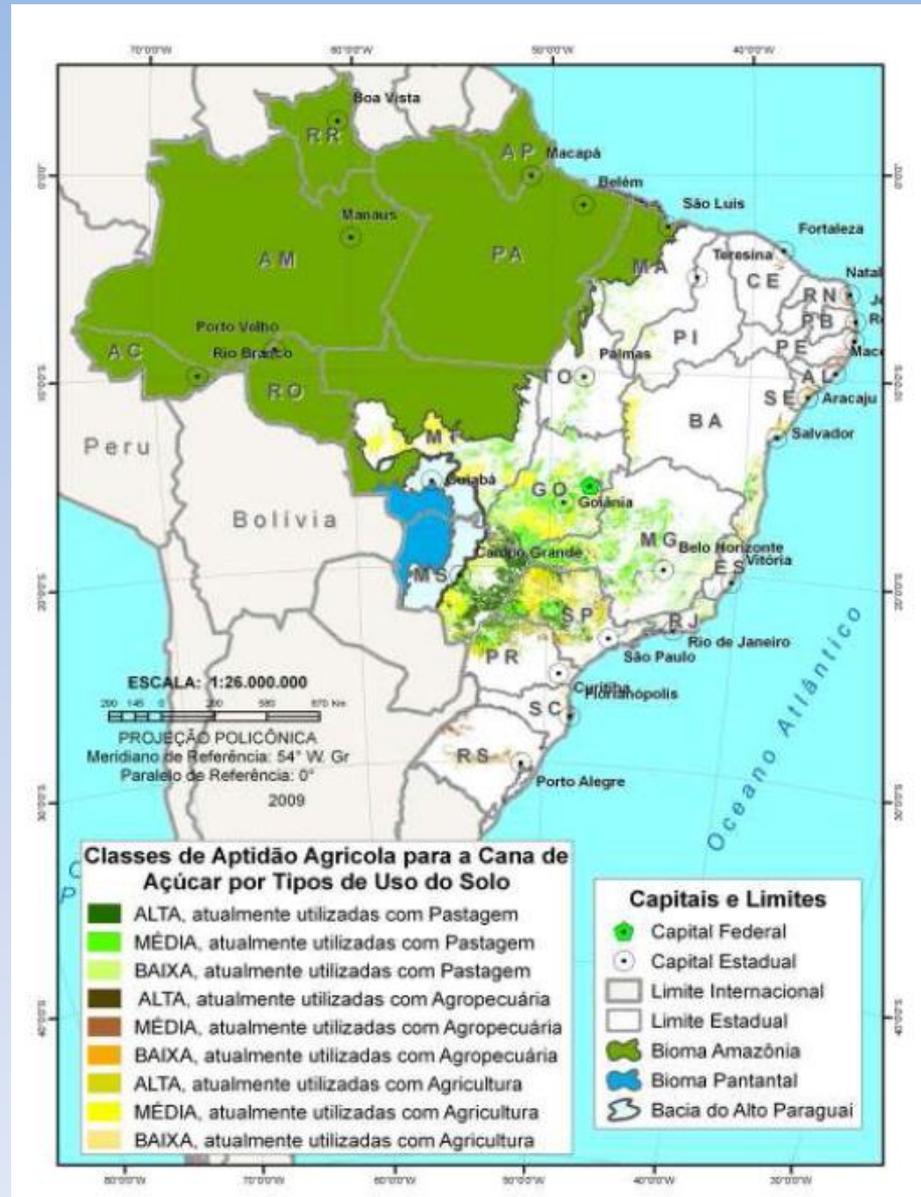


(Lago, 2010, apud Cortez, 2009)

# Racionalidade Ambiental

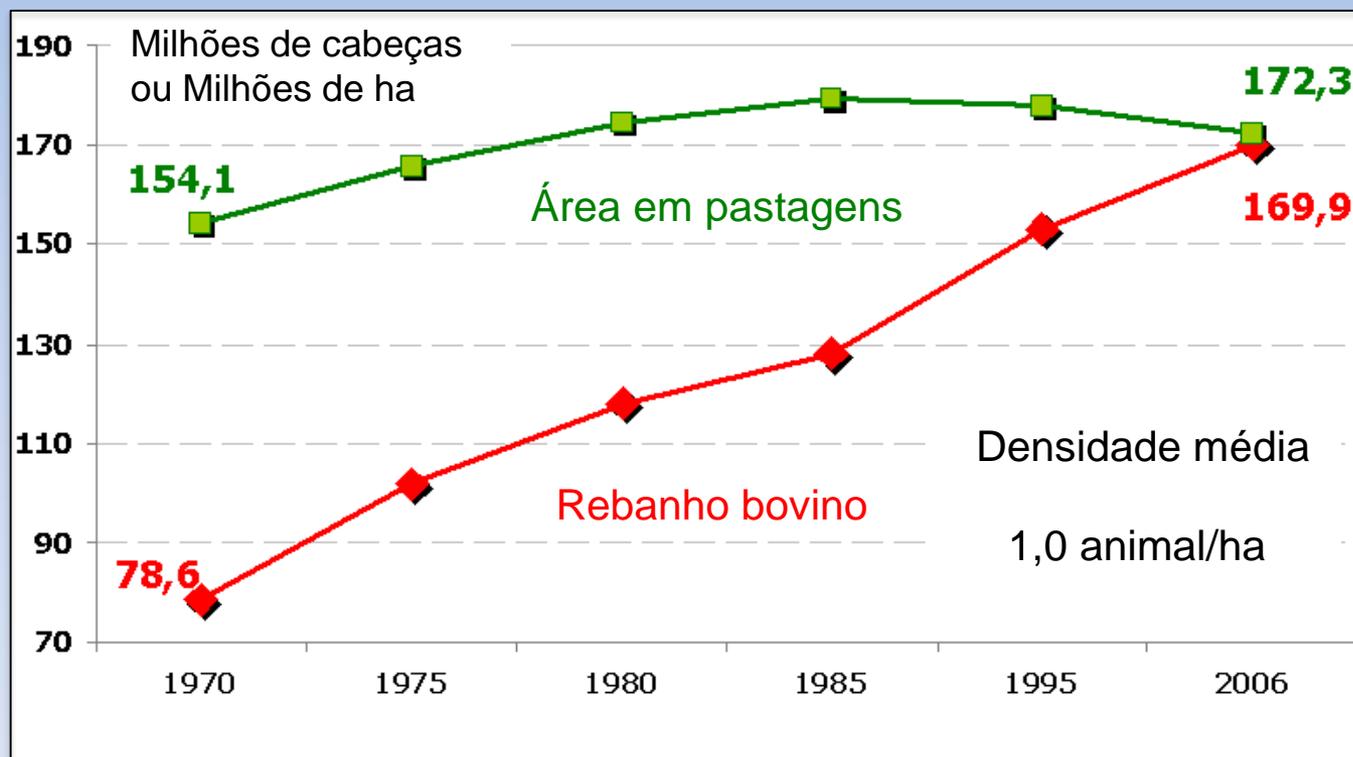
*As áreas de produção de cana, novas e tradicionais, têm sido definidas respeitando condicionantes ambientais e de produtividade, reduzindo os potenciais conflitos de uso de solo.*

**Zoneamento agroecológico da cana de açúcar (MAPA, 2010)**



# Compatibilidade com a produção de alimentos

*A pecuária brasileira apresenta boas perspectivas para incrementos de produtividade, liberando áreas para a agricultura.*



## *Comentários finais*

- ✓ São promissoras as perspectivas para a produção e uso de etanol em escala global.
- ✓ O etanol de cana-de-açúcar, apresenta bons indicadores de sustentabilidade e competitividade econômica.
- ✓ O bagaço de cana de açúcar permite gerar volumes relevantes de energia elétrica e outros subprodutos de valor.
- ✓ Existem amplas possibilidades para expandir a produção de etanol em países tropicais úmidos, em equilíbrio com a produção de alimentos e com respeito ao meio ambiente.
- ✓ É fundamental que as análises de viabilidade sejam desenvolvidas de forma integrada e abrangente.