

# “2o Workshop conjunto BIOTA-BIOEN-Mudanças Climáticas: O futuro que não queremos – uma reflexão sobre a RIO+20”



## A RIO+20 do ponto de vista do Programa BIOEN

**Marcelo Moreira**  
([mmoreira@iconebrasil.org.br](mailto:mmoreira@iconebrasil.org.br))

→ <http://bioenfapesp.org>  
→ [www.iconebrasil.org.br](http://www.iconebrasil.org.br)

São Paulo  
23 de Agosto de 2012



**ICONE**  
Instituto de Estudos do  
Comércio e Negociações  
Internacionais

70. We propose to build on the Sustainable Energy for All initiative launched by the Secretary-General, with the goals of providing universal access to a basic **minimum level of modern energy** services for both consumption and production uses by 2030; improving **energy efficiency** at all levels with a view to **doubling the rate of improvement by 2030**; and **doubling the share of renewable** energy in the global energy mix by 2030 through promoting the development and use of renewable energy sources and technologies in all countries. We call for provision of **adequate financial resources**, of sufficient quality and delivered in a timely manner, **to developing** countries for providing efficient and wider use of energy sources.

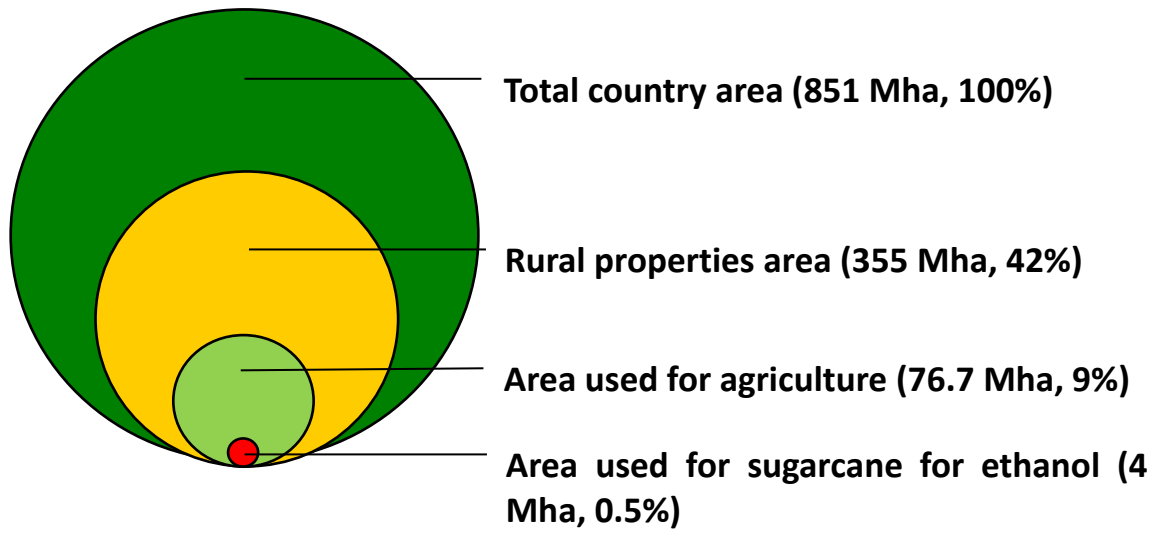
71. We agree that each country should work for low-carbon development. We encourage more widespread use of energy planning tools to provide a robust framework for **donors and partners** to coordinate their development cooperation efforts.

# The future we want (**Final**, junho 2012)

- ✦ 125. [...] We stress that these services (energy) are **essential to social inclusion and gender equality**, and that energy is also **a key input to production**. [...] **critical for achieving sustainable development**.
- ✦ 126. We emphasize the need to address the challenge of access to sustainable modern energy services for all, in particular **for the poor**, [...]. We emphasize the need to take further action to improve this situation, including by **mobilizing adequate financial resources**, so as to provide these services [...] in **developing countries**.
- ✦ 127. We reaffirm support for the implementation of **national and subnational policies and strategies, based on individual national circumstances and development aspirations**, using an appropriate energy mix to meet developmental needs, [...] including **cleaner fossil fuel technologies**, and the sustainable use of traditional energy resources.
- ✦ 128. We recognize that improving energy efficiency, **increasing the share of renewable energy and cleaner and energy-efficient technologies are important for sustainable development**, including in addressing climate change.
- ✦ 129. We note the launching of the initiative by the Secretary-General on Sustainable Energy for All [...].
- ✦ **248** Resolve to **establish** an inclusive and transparent intergovernmental process on **sustainable development goals** that is open to all stakeholders, with a view to developing global sustainable development goals to be agreed by the General Assembly [...].

# Alguns números no Brasil

- ✦ Matriz energética 47% renovável
- ✦ 15 milhões de veículos flex-fuel
- ✦ Cana-de-açúcar :
  - 19% da produção primária de energia;
  - 4,7% da eletricidade;
  - Balanço energético;
  - 9 milhões de hectares, 405 usinas;
  - Produtividade média de 75-80 t/ha, com potencial teórico de 380
  - 2ª maior renda do setor agrícola



# Sustentabilidade de biocombustíveis: histórico

2006

IV relatório IPCC; mudança climática hot spot

2007

Biocombustíveis como solução

2008

Biocombustíveis vilões

- Preços das commodities e alimentos (Food vs fuel global)
- Desmatamento direto (com foco em GEE),
- iLUC

2009

Debate intenso

- Queda do preços de commodities;
- iLUC é incorporado nas legislações (EPA; CARB);
- Multiplicação das iniciativas multistakeholder de certificação;

2010

Algumas definições e muitas dúvidas

- Aprovação do etanol de cana-de-açúcar pela EPA e CARB.
- Falta definição na RED.
- Novos temas relacionados a LUC e água.
- Seleção de iniciativas de certificação

2011

Efeitos induzidos: impactos locais meios de sobrevivência populações (food vs fuel local, acesso a água), biodiversidade.

# Principais regulamentações

<p><b>EUA</b> <b>Renewable Fuel Standard – RFS2</b> <b>Low Carbon Fuel Standard/California</b></p>	<p>136 bilhões de litros em 2022 (36 bilhões de galões) <b>Diferentes classes de biocombustíveis de acordo com os insumos e a capacidade de reduzir emissões</b> Biocombustíveis de celulose, hemi-celulose ou lignica, redução mínima de 60% Biocombustíveis avançados (cana e biodiesel), redução mínima de 50% Biocombustíveis renováveis (milho), redução mínima de 20%</p>
<p><b>União Europeia</b></p>	<p><i>European Climate Change Programme – ECCP e EU Emissions Trading System - EU ETS</i> <b>Metas 20-20-20:</b> reduzir emissões de GEEs até 2020 em pelo menos 20% comparado a 1990; 20% do consumo de energia é proveniente de energias renováveis; reduzir 20% no uso de energia primária via eficiência energética. <b>Renewable European Directive</b> <b>10% dos combustíveis para transportes sejam renováveis em 2020</b> • reduzir emissões em pelo menos 35% comparada aos combustíveis fósseis; a partir de 1/01/2017 redução de pelo menos 50%; a partir de 1/01/2018 redução de pelo menos 60%; • Critérios de sustentabilidade adicionais</p>

# Sistema de quotas RFS2

## Advanced celulosic

celulose hemi-celulose ou lignina

**136 bi litros**

redução mínima de 60% GEE em relação a gasolina

## Advanced non-celulosic

79 bilhões de litros

redução mínima de 50%

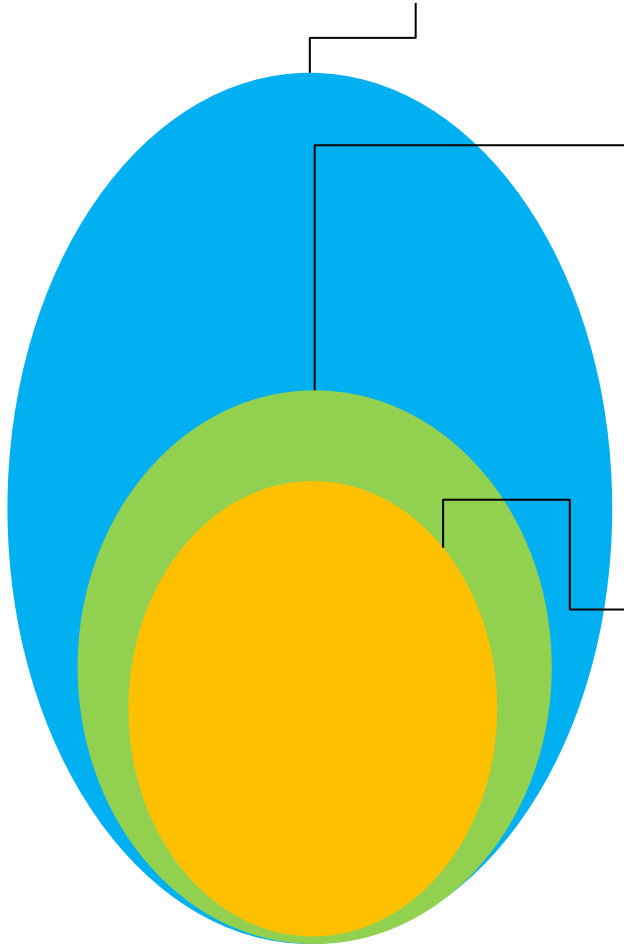
Ex: cana (BR) ou biodiesel soja (EUA)

## Renewable

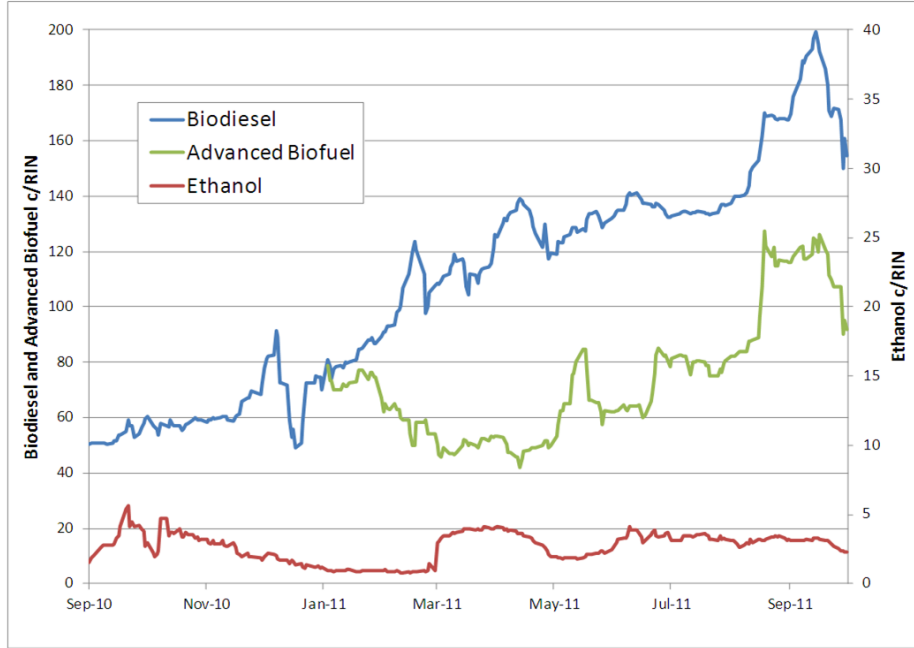
61 bilhões de litros

redução mínima de 50%

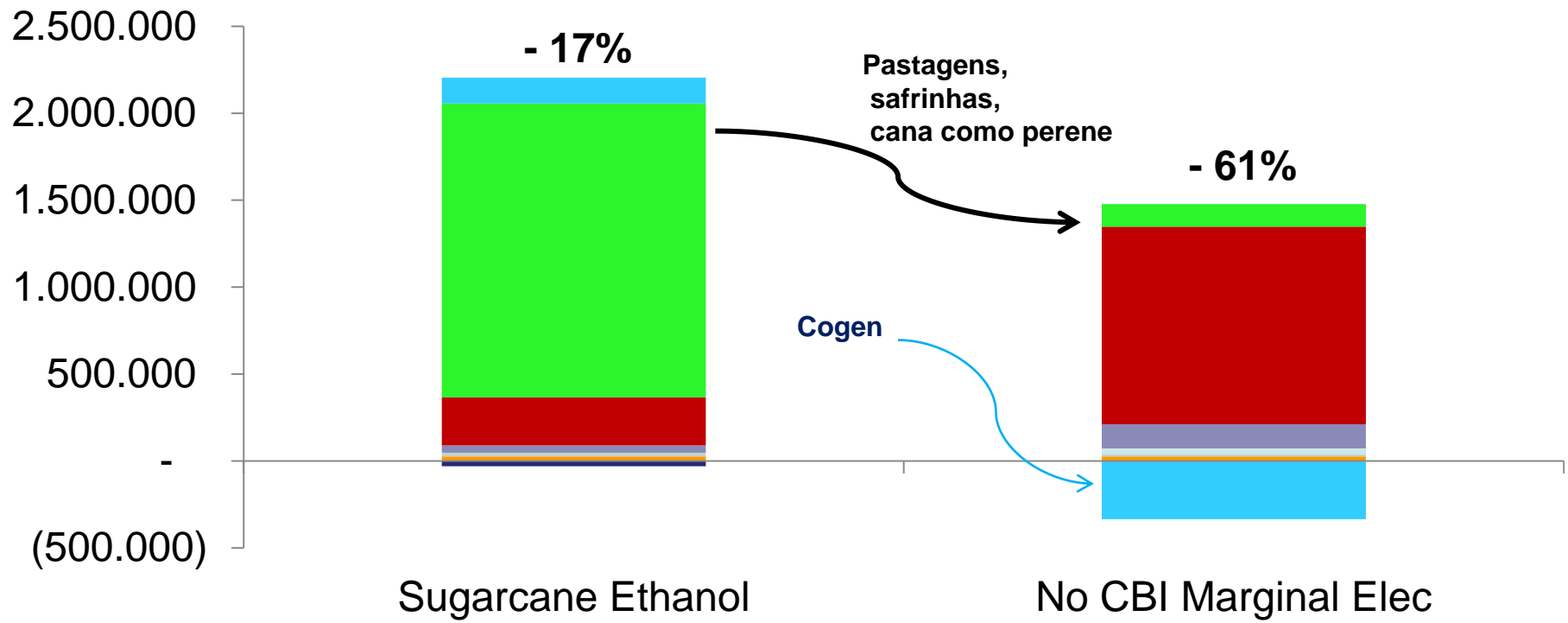
Ex: Milho nos EUA



**Histórico de preços de RIN**



# Emissões calculadas pelo EPA



- Fuel Production
- International Land Use Change
- International Farm Inputs and Fert N2O
- Other (fuel and feedstock transport)
- Domestic Soil Carbon
- International Livestock
- International Rice Methane
- Tailpipe
- Domestic Rice Methane
- Domestic Farm Inputs and Fert N2O
- Domestic Livestock



# Emissões na RED

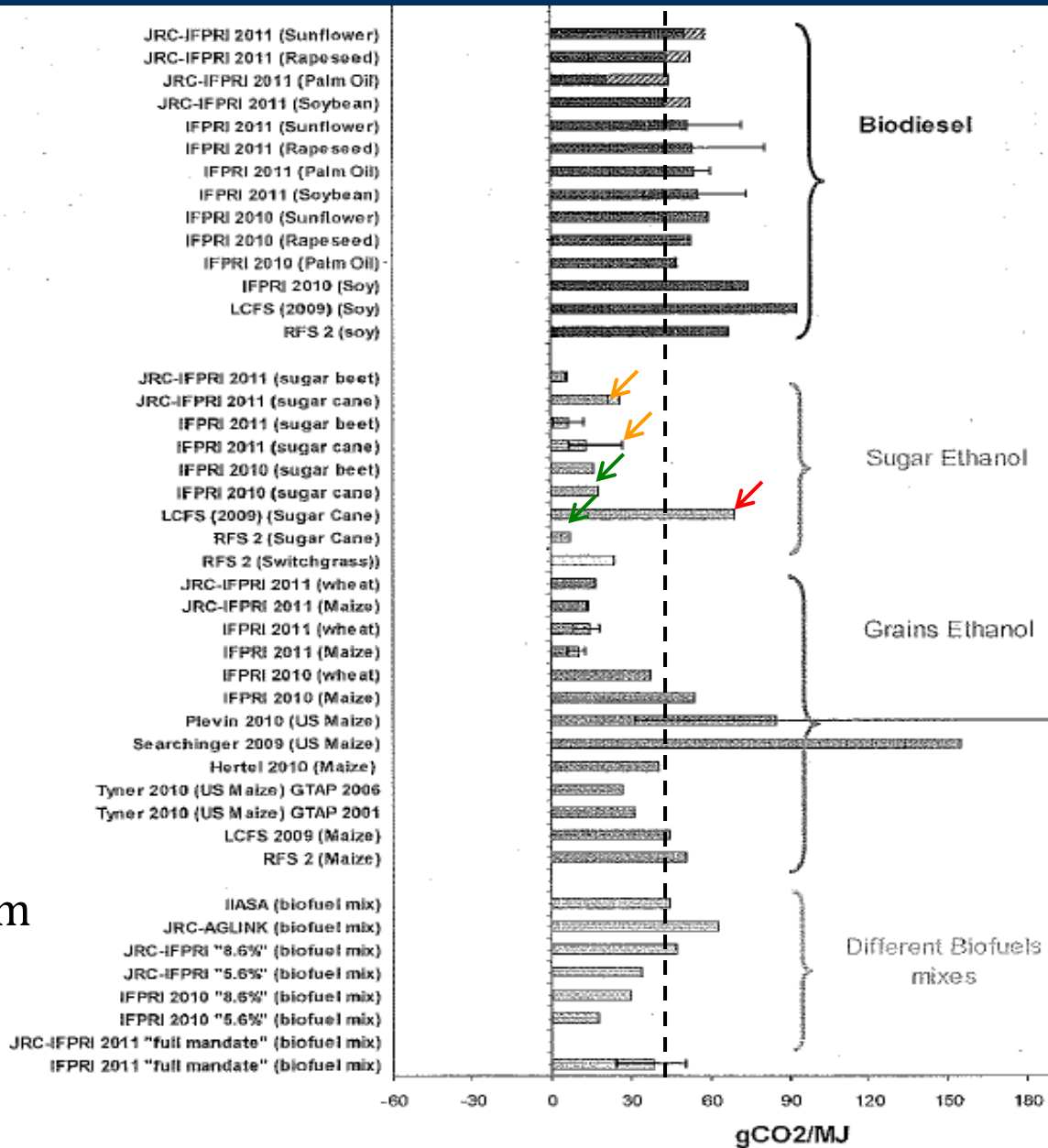
Redução mínima de 35%.  
50% ou 60% a partir de 2017.

Redução emissões diretas:

- Cana -71%
- Beterraba -51%
- Milho - 49%
- Canola -38%
- Girassol -51%
- Soja -31%

Emissões indiretas

- Ainda sem determinação
- RSB-EU fez 1ª proposta
- Outros Standards aguardam definição



## Critérios de sustentabilidade para os biocombustíveis e biolíquidos

1. Emissões diretas
2. Indiretas
3. Áreas de alto estoque de carbono
4. Alto valor de biodiversidade
5. Manutenção da qualidade do solo, ar e água
6. Ratificação e cumprimento de convenções internacionais no âmbito (i) trabalhista, (ii) de biossegurança e (iii) ambiental.

## Iniciativas de certificação voluntária reconhecidas

1. ISCC (International Sustainability and Carbon Certification)
2. Bonsucro EU
3. RTRS EU RED (Round Table on Responsible Soy EU RED)
4. RSB EU RED
5. 2 BSvs (Biomass Biofuels voluntary scheme)
- (...)
11. RED Cert

# Padrões privados de certificação (produtores)

- ✘ Princípios e critérios das certificações são relativamente similares
- ✘ Grande parte dos critérios já são cobertos pela legislação brasileira
- ✘ Alguns critérios vão além da legislação:

	GMOs	iLUC	Food Security
Bonsucro	✘	✘	✘
RSB	✓	✓	✓
ISCC	✘	✘	✓

- ✘ iLUC: RSB lançou consulta pública sobre o tema
- ✘ High conservation value areas (HCVA): Diferenças importantes entre as certificações
  - RSB e ISCC definem as HCVA e “NO go” áreas (incluindo pastagens); enquanto a RED ainda não definiu as HCVA;
  - Bonsucro : não ha definição clara. Enquanto a RED não definir as HCVA essas devem ser definidas nacionalmente;

# Conclusões 1: Rio+20

- Reafirma a importância da “energia moderna” para consumo e produção, com foco nos **pobres e países em desenvolvimento**.
- Perda de ambição entre V0 e V final. Não foram estabelecidas metas, como no texto original, mas se lançou um processo de negociação das metas.
- Destaque para a autonomia dos países, para estabelecer políticas nacionais e sub-nacionais, de acordo com suas ambições e restrições.
- Estabelecimento de um fórum para negociação das “**sustainable development goals**”
- **As legislações nacionais / regionais devem continuar liderando a definição na prática do conceito de sustentabilidade.**

# Conclusões 2: Indicadores de sustentabilidade (visão p/ bioetanol de cana)

	Conceito	Método / mensuração	Dados	Resultados / implicações
<b>ACV direto (UE e EUA)</b>	Consolidado	Definido/ variável	Incompletos / pouco disseminados	Consolida o bioetanol de cana como melhor opção disponível
<b>Efeitos indiretos (RFS2)</b>	Definido	Definido	Incompletos / pouco disseminados	Criação de um mercado que remunera externalidades
<b>Efeitos indiretos (UE)</b>	Em discussão	Em discussão	Em discussão	Pode eliminar o mercado p maioria biocomb. Modelos apontam diferencial da cana
<b>Meios de sobrevivência, água, Biodiversidade (UE)</b>	Definido na RED/ em definição	Em definição Uso de iniciativas de certificação	Indefinidos. Coletados em cada caso	Seleção de certificadores e produtores Potencial de replicação fora da UE

**Desenvolvimento de ferramentas transversais que permitam avaliar os indicadores específicos em conjunto; agenda propositiva (e não reativa)**



**ICONE**

Instituto de Estudos do  
Comércio e Negociações  
Internacionais

*Institute for International  
Trade Negotiations*

Avenida General Furtado Nascimento, 740, conj. 81

05465-070 São Paulo-SP Brasil

Phone/Fax: 55 11 30210403

[icone@iconebrasil.org.br](mailto:icone@iconebrasil.org.br)

[mmoreira@iconebrasil.org.br](mailto:mmoreira@iconebrasil.org.br)

[www.iconebrasil.org.br](http://www.iconebrasil.org.br)

# Muito obrigado!

*Mantenedores*



*Parceiros*



*Apoio Institucional*

