

Créditos de Carbono

Setor Sucro-alcooleiro

Carbono & Sustentabilidade

Alianças e Sinergias



*1º. Workshop Sobre
Mecanismo de Desenvolvimento Limpo e as
Oportunidades e Desafios para o
Agronegócio Brasileiro
18 e 19 de agosto de 2003*

ANÁLISE DO POTENCIAL DO SETOR

- **VANTAGENS COMPETITIVAS**
 - fósseis x renováveis (comb.líquidos / eletric.)
 - maior prog.comercial biomassa energ. mundo
- **ASPECTOS FAVORÁVEIS**
 - setor organizado (308 usinas/50.000 produtores)
 - 5 milhões ha (0,8 % área agricultável)
- **ASPECTOS DESFAVORÁVEIS**
 - baixa estruturação empresarial
 - esforços isolados

IM PACTO SOCIAL

GERAÇÃO DE EMPREGOS

610.000 emp. diretos / 930.000 indiretos (2001);

- Em 1991/SP, 1 cortador de cana ganhava 86% mais que os demais trabalhadores rurais (Borges, J. M);**
- Custo de geração de emprego de U\$S 11.000 (FIPE);**
- Geração de emprego/unidade de energia, em relação à produção de petróleo, é 4x maior no carvão; 3x na hidro; 150 no etanol.**

CO-GERAÇÃO NO BRASIL

POTENCIAL

RESUMO

- **Potência atualmente instalada = 2.467 MW**
- **Perspectiva de instalação (2003) = 6.610 MW**
- **Autoprodução = 2.270 MW**
- **Excedentes comercializáveis = 4.340 MW**

Fonte CPFL/ANEEL

BALANÇO DE CO₂ DO SETOR

(Redução em tCO₂E/ano)

Emissões Líquidas na Produção e Uso da Cana de Açúcar no Brasil *

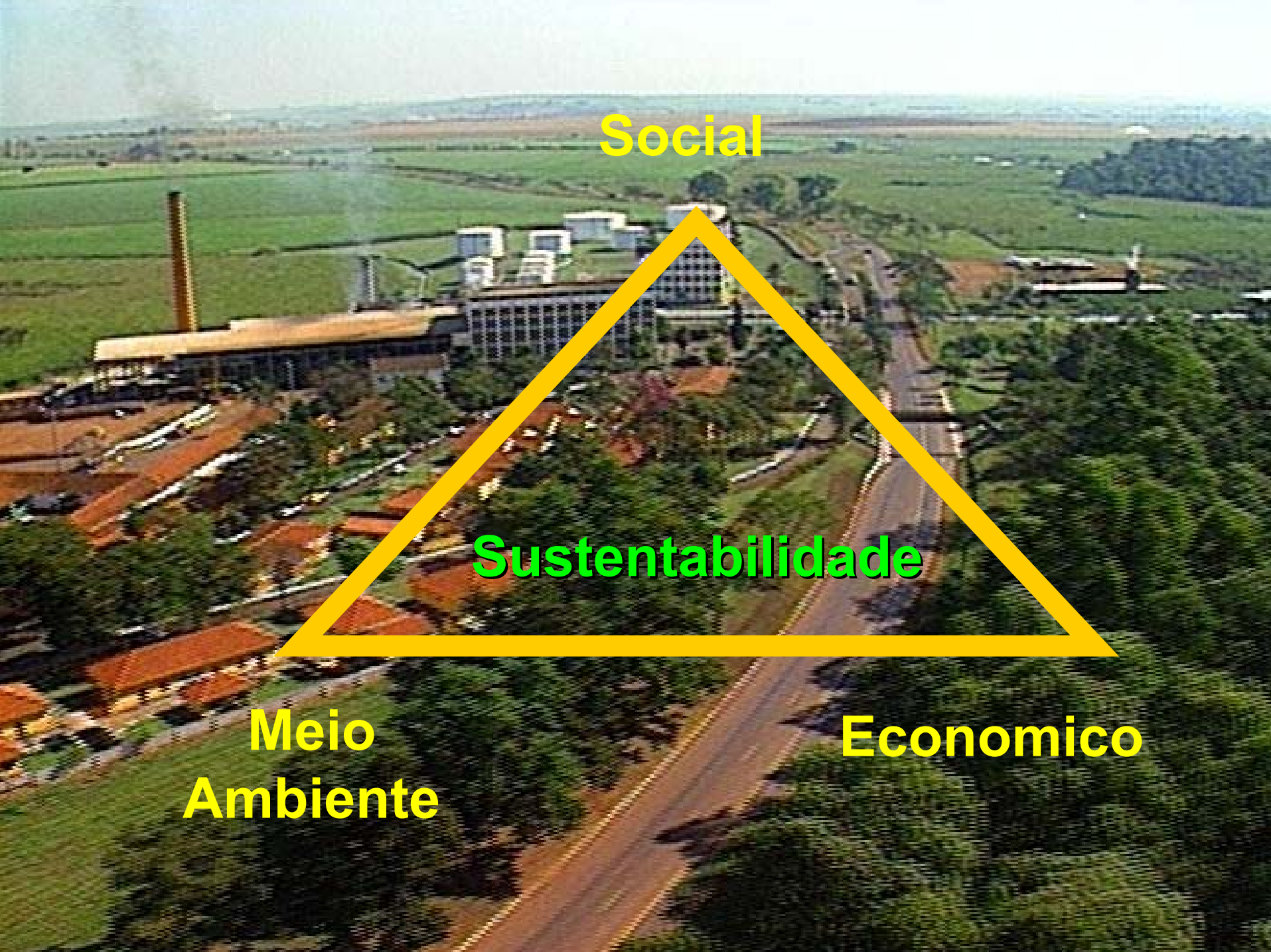
	10 ⁶ t C (equiv.)/ano
Uso de combustíveis fósseis na agroindústria	+ 1.28
Emissões de Metano na queima da cana	+ 0.06
Emissões de N ₂ O	+ 0.24
Substituição de gasolina por etanol	- 9.13
Substituição de bagaço por óleo combustível (ind. química, alimentos)	- 5.20
Contribuição líquida (redução na emissão de C)	-12.74**

* Redução Líquida de 206 Kg CO₂E / ton cana processada

**Esta redução nas emissões de CO₂ (equiv.) corresponde a quase 20% de todas as emissões de combustíveis fósseis no Brasil.

GRUPO BALBO

- **Usinas São Antônio e São Francisco S.A; Bioenergia Cogeneradora S.A; Iracema Agropecuária Ltda.; PHB Industrial S.A; Native Alimentos Orgânicos Ltda.**
- **Açúcar, álcool, plástico biodegradável, produtos orgânicos (café, cachaça, suco de laranja, açúcar), levedura, energia.**
- **2,9 milhões de toneladas de cana; 177.000 toneladas de açúcar; 140 milhões de litros de álcool; 31.040 KW de energia.**
- **2.300 funcionários, 6.900 empregos indiretos gerados. Total de empregos gerados na região: 9.200.**



Social

Sustentabilidade

**Meio
Ambiente**

Economico

PARADIGMA ESCALA EMPRESARIAL

- Manejo diferenciado da cadeia produtiva
- Co-geração a partir de fontes renováveis.
- Programa de participação nos resultados.
- Incorpora o conceito de Carbono Social no setor.
- Sistemas de certificações.



OBJETIVOS DO PROJETO PNUD

- **Desenvolvimento de metodologia aplicável de *baselines* ao setor;**
- **Reduções de carbono como componente da Sustentabilidade;**
- **Relação direta com outros projetos/usinas - referência e alianças**

CARACTERÍSTICAS DA CO-GERAÇÃO (1)

- **02 unidades de cogeração - USA e UFRA**
- **Investimentos: R\$ 31 milhões, sendo R\$ 17.759 R. Próprios (57%) e R\$ 13.241 Financiamento (43%)**
- **Geração: 31.040 KWh/h**
- **Consumo: 10.840 KW / Excedente: 20.200 KW**

BIOENERGIA

CO - GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

PROJETO				
GERADOR	UNIDADE	USA	UFRA	CONSOLIDADO
<i>. Quantidade</i>	<i>Un</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>. Capacidade de Produção</i>	<i>KW</i>	<i>23.700</i>	<i>7.340</i>	<i>31.040</i>
<i>. Consumo próprio</i>	<i>KW</i>	<i>7.200</i>	<i>3.640</i>	<i>10.840</i>
<i>. Stand-by</i>	<i>KW</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>. Venda</i>	<i>KW</i>	<i>16.500</i>	<i>3.700</i>	<i>20.200</i>
INVESTIMENTO (R\$ 1.000)	UNIDADE	USA	UFRA	CONSOLIDADO
TOTAL (100%)	<i>Mil Reais</i>	<i>28.860</i>	<i>2.140</i>	<i>31.000</i>
FINANCIAMENTO (43%)	<i>Mil Reais</i>	<i>16.012</i>	<i>1.747</i>	<i>17.759</i>
RECURSO PRÓPRIO (50%)	<i>Mil Reais</i>	<i>12.848</i>	<i>393</i>	<i>13.241</i>

REDUÇÕES ESTIMADAS

REDUÇÃO EMISSÕES PROPICIADA PELAS UNIDADES DE CO-GERAÇÃO USA E UFRA

Fator de Emissão 353 (tCO ₂ /GWh)	Anual	Acumulada em 21 anos
Energia Gerada (GWh/ano)	78,74	1.654
Unidade I – USA	68,54	1.439
Unidade II – UFRA	10,20	214
Redução de Emissões (tCO₂/ano)	27.795	583.699
Unidade I–USA	24.195	508.087
Unidade II–UFRA	3.601	75.613

DESAFIOS & OPORTUNIDADES

- **Altos Custos de Transação**
- **Assegurar economias de escala**
- **Viabilizar alianças estratégicas dentro do setor :
empresas, entidades e associações, públicas e
privadas, sujeitos emissores e captores, atuais e
potenciais**

FORMA DE ATUAÇÃO

- Elaborar um conjunto de projetos, passíveis de serem *certificados*, com vistas à *geração de créditos* de redução de emissões, que poderão ser *comercializados*, no âmbito público (países) ou privado (empresas)

ESTRATÉGIA PARA UMA ATUAÇÃO EM POOL (1)

- **Identificar emissores interessados na aquisição de CER's e entidades captoras, detentoras de cotas de redução de emissões e/ou resgate de CO2 e outros poluentes atmosféricos**
- **Elaborar e oferecer projetos de CDM constituídos de várias unidades co-geradoras**
- **Fornecer know-how técnico para a elaboração de projetos e trade dos créditos**

ESTRATÉGIA PARA UMA ATUAÇÃO EM POOL (2)

- Estabelecer link entre captores e emissores
- Providenciar o instrumental jurídico da operação
- Promover o desenvolvimento de metodologias pontuais de avaliação e mensuração de reduções de emissões
- Estabelecer critérios para os serviços de certificação e para contratação de empresas

PROJETO PNUD
Consulta aos Stakeholders

Project Design Document - PDD

Elaboração: Climate Change Network - CCN

Site: www.nativealimentos.com.br

Muito Obrigado !

José Carlos Pedreira de Freitas

HECTA - Desenvolvimento Empresarial

Fone: (11) 3021.0149 / 9528

E-mail: hecta.sp @ uol.com.br

