



---

# **COMISSÃO NACIONAL DA CANA-DE-AÇÚCAR**

**FRANCISCO DE ASSIS DUTRA MELO**

**PLS 252/2011**

---

**PROGRAMA DE MICRODESTILARIAS**

**COMISSÃO DE AGRICULTURA E REFORMA**

**AGRÁRIA – CRA**

---

# **MARCOS RELACIONADOS AO ETANOL PARA COMUNIDADES, AGROVILAS, ASSOCIAÇÕES E COOPERATIVAS**

---

- Estudos realizados entre os anos 70 e 80 IAA e Embrapa encontram viabilidade técnica e econômica para microdestilarias.
  - Implementação do Programa do Conselho Nacional do Alcool / CNAL – Decreto nº 83.700/1979
  - IAA/PLANALSUCAR – Estudos de viabilidade técnica/1981
  - Regulamentação com restrições para escoamento da safra de unidades de até 5.000 litros/dia – Decreto nº 85.698/1981
  - Envio a CNA e Casa Civil Presidência da República do Projeto Destilarias para Cultivadores de Cana – SINDICAPE/PE/2004
  - Grupo de Trabalho Interministerial do Setor Sucroalcooleiro da Região Nordeste. Casa Civil nº 917 – 22/11/2004 – recomendações sobre o projeto
  - Seminário “Verticalização da Cana-de-Açúcar: Renda e Competitividade para o Produtor”. CNA/2005
-

- 
- Lei nº 11.879/2005 do Estado de São Paulo, programa de isenção fiscal e incentivo estadual para unidades até 10.000 litros/dia
  - Lei nº 11.456/2005 do Estado de Minas Gerais, programa de isenção fiscal e incentivo estadual para unidades até 5.000 litros/dia
  - Câmara dos Deputados – PL nº 898 e PL nº 1998/98

***“Áreas hoje consideradas inviáveis economicamente para produção de cana-de-açúcar, seja por questões de escala, seja por falta de unidades industriais nas proximidades, podem se tornar suficientemente rentáveis se os cultivadores de cana industrializarem a sua matéria prima por conta própria ou em associação” – GTI.***

# OBJETIVOS

---

- Recuperar os níveis de produção,
  - Estancar o processo de eliminação gradual que afeta os fornecedores de cana, recompondo os seus níveis de produção e rentabilidade.
  - Participar do processo de expansão do setor sucroalcooleiro, contribuindo para atendimento das metas de produção do País.
-

- 
- Assegurar a viabilidade e competitividade dos cultivadores de cana.
  - Promoção de assentados de programas de reforma agrária
    - INCRA, agregando renda à pequena produção rural, fixando o homem a terra como fator absolutamente fundamental e indispensável ao desenvolvimento regional.
  - Fortalecer a agricultura familiar.
-

- 
- Eliminar o processo de reforma agrária às avessas, evitando-se a concentração fundiária via aquisição de terras de fornecedores, não renovação dos contratos de arrendamento e a baixa remuneração da matéria prima.
  - Na atualidade, apesar da grande euforia do setor sucroalcooleiro, em função dos preços e mercados nacional e internacional, os cultivadores de cana enfrentam graves dificuldades com reflexos diretos na geração e manutenção dos postos de trabalho dos trabalhadores rurais, e na economia dos municípios canavieiros.
-

# **PERSPECTIVAS E OPORTUNIDADES**

---

- Aumento da renda dos cultivadores de cana, melhor distribuição de renda e qualidade de vida no campo
  - Acesso à inovação tecnológica
  - Participação dos mercados de biomassa/energia/proteínas
  - Participação da demanda projetada de etanol para os mercados nacional e internacional
  - Produção de biodiesel
  - Oportunidades do mercado mundial de carbono (1 m<sup>3</sup> de etanol seqüestra 2,6 toneladas equivalentes de carbono)
-



- 
- Inserção da pequena produção rural no contexto sócio-econômico nacional, integrando a agricultura familiar no processo de valorização do homem.
  - Biossegurança nacional.
  - Fator de competitividade logística.
  - Geração de emprego e renda para os municípios e Estado.
  - Inserção de áreas desativadas no cultivo da cana-de-açúcar em face da migração de unidades industriais.
-

---

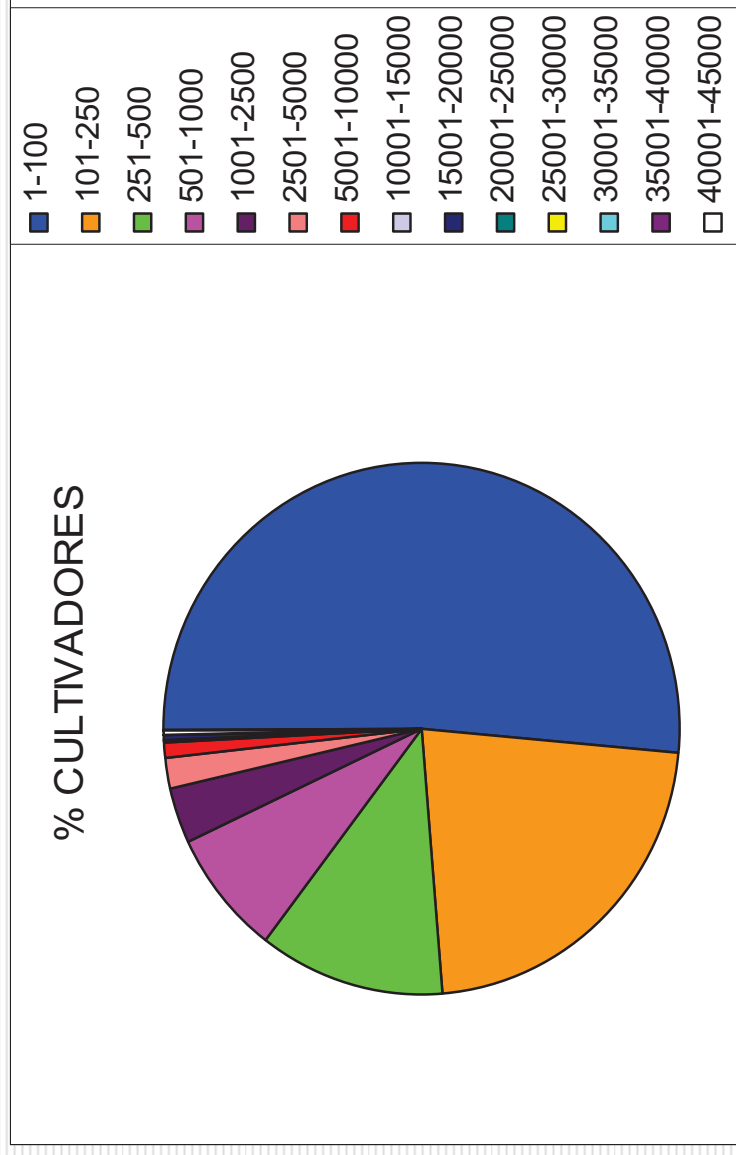
A queda da participação da matéria prima dos cultivadores de cana-de-açúcar tem ocorrido de forma significativa. Índices efetivos de 70% obtidos na época do extinto IAA estão resumidos a 31,64% verificados na última safra de 2005/2006 no Estado de Pernambuco.

Atualmente no Brasil 70% da cana pertence às usinas e destilarias e 30% aos produtores independentes.

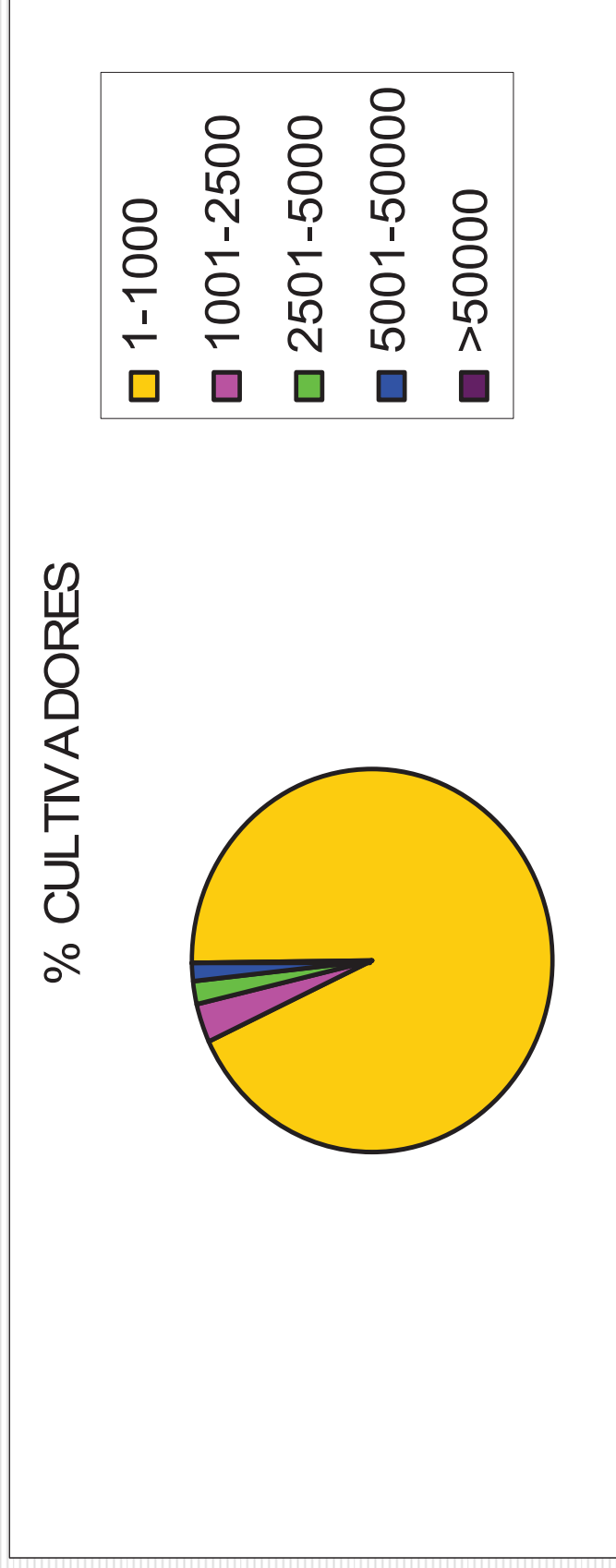
---

# PERFIL CULTIVADORES DE CANA DE PERNAMBUCCO

TONELADAS	%CULTIVADORES
1 – 100	51,3
101 – 250	22,21
251 – 500	11,78
501 – 1000	7,63
1001 – 2500	3,58
2501 – 5000	1,76
5001 – 10000	0,95
10001 – 15000	0,26
15001 – 20000	0,12
20001 – 25000	0,08
25001 – 30000	0,07
30001 – 35000	0,05
35001 – 40000	0,03
40001 – 45000	0,05
45001 – 50000	0,04
> 50000	0,09



# DISTRIBUIÇÃO DOS CULTIVADORES DE CANA – PE



TONELADAS	%CULTIVADORES	ACUMULADO
1 – 1000	92,92	92,92
1001 – 2500	3,58	96,50
2501 – 5000	1,76	98,26
5001 – 50000	1,65	99,91
> 50000	0,09	100,00

---

# **VETORES ESTRUTURANTES DAS CADEIAS PRODUTIVAS**

---

- Tecnologia
- Organização da produção
- Promoção comercial
- Infra-estrutura
- Capacitação

A abordagem do Projeto Destilarias Cooperadas partiu de uma visão sistêmica e integrada dos desafios do desenvolvimento de um determinado espaço sócio-econômico (cultivadores de cana), com o adequado equacionamento de soluções pertinentes.

---

# ***PARÂMETROS TÉCNICOS***

## ***PROJETO DESTILARIA – 2004***

---

Moagem/dia - 1.000 toneladas/dia

Rendimento estimado – 80 litros de álcool/tonelada

Produção dia – 80.000 litros

Geração de energia – 2.000 quilowatts/h

Co-geração – 824 quilowatts/h

Geração de vapor – caldeira para 30 toneladas vapor/h

Moenda – 4 ternos 20 x 36 polegadas com acionamento elétrico individual

Pressão de trabalho – 21 Kg/cm<sup>2</sup>

Produção de bagaço – 330 Kg/ton cana

---

## ***ITENS E VALORES (R\$) DO PROJETO***

---

• Recepção e estocagem	1.054.966,00
• Preparação e alimentação da cana	948.127,00
• Moagem	2.661.349,00
• Tratamento do caldo	122.514,00
• Fermentação	950.637,00
• Destilação	1.944.873,00
• Armazenamento da produção	663.926,00
• Água, tratamento e alimentação da fábrica	354.707,00
• Resfriamento da água	160.755,00

---

## ***ITENS E VALORES (R\$) DO PROJETO***

---

• Geração de vapor	2.127.385,00
• Geração de energia	1.014.000,00
• Co-geração	800.000,00
• Parte elétrica e automação	1.125.000,00
• Laboratório industrial	94.500,00
• Laboratório ATR	375.000,00
• Construção civil	1.603.035,00
• Informatização	123.310,00
• Complementos diversos	1.447.774,00
• Orçamento do projeto	723.887,00

---

**TOTAL PROJETO**

**18.676.283,00**



# ***PARÂMETROS TÉCNICOS***

## ***PROJETO DESTILARIA – 2004***

---

Moagem/dia - 500 toneladas/dia

Rendimento estimado – 80 litros de álcool/tonelada

Produção dia – 40.000 litros

Geração de energia – 1.000 quilowatts/h

Geração de vapor – caldeira para 15 toneladas vapor/h

Moenda – 4 ternos 18 x 24 polegadas com acionamento elétrico individual

Pressão de trabalho – 21 Kg/cm<sup>2</sup>

Produção de bagaço – 330 Kg/ton cana

---

## ***ITENS E VALORES (R\$) DO PROJETO***

---

• Recepção e estocagem	853.498,00
• Preparação e alimentação da cana	647.467,00
• Moagem	1.904.525,00
• Tratamento do caldo	104.572,00
• Fermentação	693.543,00
• Destilação	1.576.408,00
• Armazenamento da produção	317.827,00
• Água, tratamento e alimentação da fábrica	250.510,00
• Resfriamento da água	80.010,00

---

# **ITENS E VALORES (R\$) DO PROJETO**

---

• Geração de vapor	932.510,00
• Geração de energia	450.510,00
• Parte elétrica e automação	560.000,00
• Laboratório industrial	94.500,00
• Laboratório ATR	375.000,00
• Construção civil	1.146.961,00
• Informatização	99.698,00
• Complementos diversos	1.008.754,00
<b>TOTAL PROJETO</b>	<b>11.096.293,00</b>

---

# ***RENTABILIDADE***

## ***UNIDADE 1.000 TON/DIA***

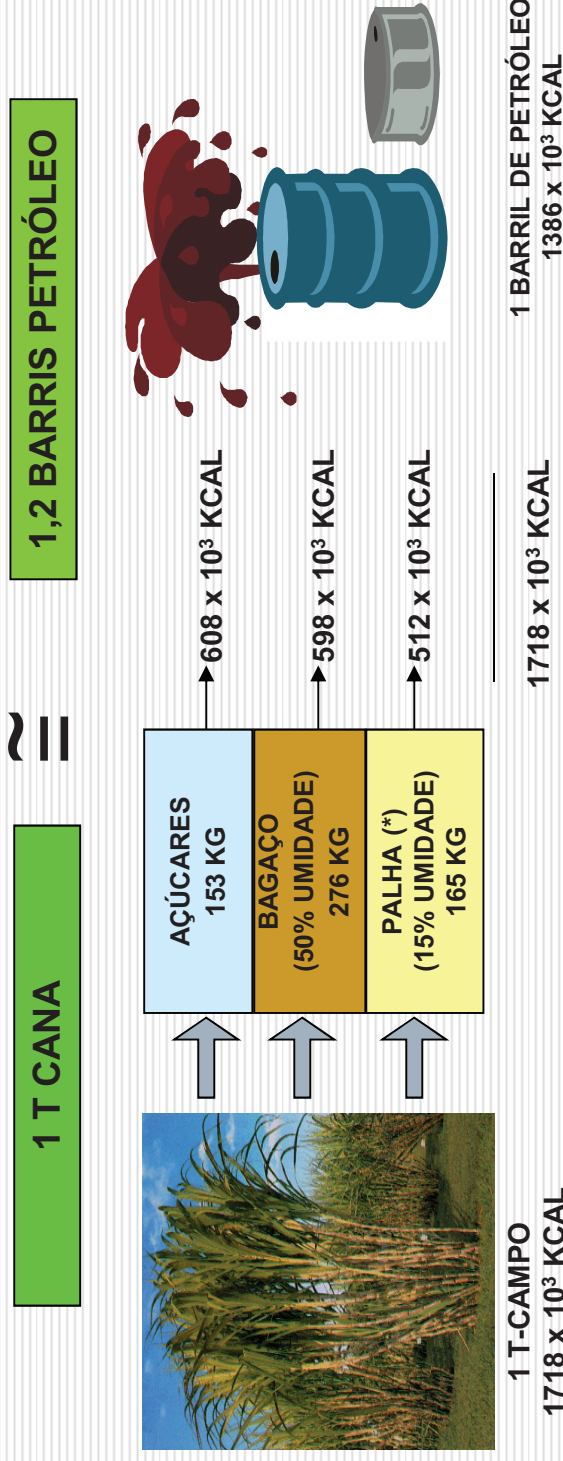
---

• Período de safra	200 dias
• Cana-de-açúcar	200.000 ton
• Álcool produzido safra	16 milhões/litros
• Custo industrial de produção (R\$)	0,587/litro álcool
• Faturamento bruto (R\$)	18,240 milhões safra
• Custo fabricação (R\$)	9,392 milhões safra
• Faturamento (R\$)	8,848 milhões safra
• Faturamento sub-produtos bagaço (R\$)	0,60 milhões safra
• <b>Faturamento total estimado (R\$)</b>	<b>9,448 milhões/safra</b>

---

# A CANA-DE-AÇÚCAR – A VISÃO DA AGROENERGIA

## A VISÃO ENERGÉTICA DA CANA-DE-AÇÚCAR



CANA-DE-AÇÚCAR É PURA ENERGIA		1/3 DO CALDO DE CANA	1/3 DO BAGAÇO	1/3 DA PALHA	SAFRA 2004/05	SAFRA 2010/11
AÇÚCAR: O ALIMENTO (KCAL) MAIS BARATO DO MUNDO		BIOETANOL: ENERGIA LIMPA E RENOVÁVEL			440.000 b/d	650.000 b/d
		ENERGIA LIMPA E RENOVÁVEL			440.000 b/d	650.000 b/d
ENERGIA LIMPA E RENOVÁVEL		ENERGIA LIMPA E RENOVÁVEL			440.000 b/d	650.000 b/d

(\*) PALHA = PONTAS, FOLHAS, PALHAS.