



PRODUÇÃO DE BIODIESEL EM MINI USINAS

Exedito José de Sá Parente
Presidente da TECBIO



BIODIESEL NO PLURAL

Que significa Biodiesel no Plural?

- A obtenção de Biodiesel a partir de qualquer matéria prima graxa: variados óleos vegetais, gorduras de animais e óleos residuais.
- O uso do álcool etílico (etanol) ou do álcool metílico (metanol), indistintamente, na produção de um produto dentro das especificações oficiais brasileiras e das normas internacionais.
- A produção conveniente de Biodiesel em pequenas, médias e grandes unidades produtivas, mediante processos conduzidos no modo contínuo, ou descontínuo, ou semi-contínuo, automatizados ou não. A conceituação do Sistema de Produção é um caso-a-caso.

**O Biodiesel não é um simples
Sucedâneo do Petrodiesel.
É muito mais que isso...**

- É sobretudo um combustível que possui valor realçado pelas suas Externalidades e Transversalidades.
- É um Biocombustível oriundo de uma Cadeia Produtiva que deve ser orientada e lastreada na associação do binômio: Vocações Agrícolas – Motivações Regionais.
- É um energético estratégico que merece um tratamento diferenciado, apostando, governos e empreendedores, num futuro retorno, por demais compensador.

NICHOS PARA PEQUENAS UNIDADES DE PRODUÇÃO DE BIODIESEL

- **BIODIESEL FLORESTAL**

Produção de Biodiesel em Regiões Remotas da Amazônia:
Inclusão Social + Integração Nacional

- **BIODIESEL MUNICIPAL**

Produção de Biodiesel nos Municípios Rurais por
Associações de Agricultores Familiares

- **BIODIESEL EMPRESARIAL**

Produção de Biodiesel em Empresas para Auto Consumo



Programa:

**BIODIESEL
MUNICIPAL**

Programa:

**BIODIESEL
MUNICIPAL**



UM POÇO DE PETRÓLEO
EM CADA MUNICÍPIO
BRASILEIRO



Programa:

BIODIESEL MUNICIPAL

- Um Petróleo Verde porque não polui e é renovável.
- Um Petróleo Social porque emprega com dignidade.
- Um Petróleo de Qualidade porque é 100% em sua fração mais nobre: o Óleo Diesel.
- Um Petróleo Econômico porque diminui a evasão de divisas do Município



**FORMATAÇÃO
DO PROGRAMA**

Cidadão & Municipalidade

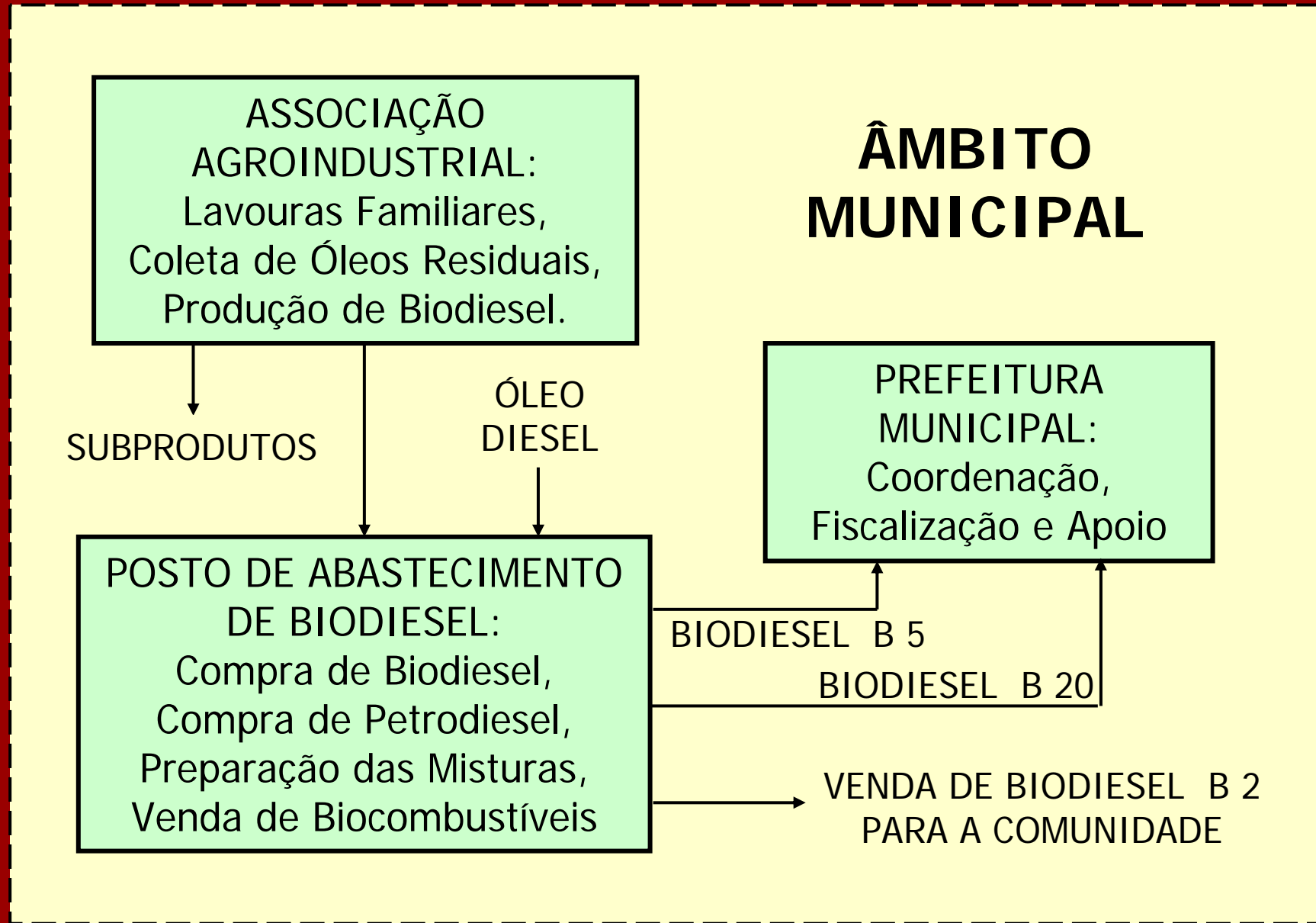


- O Município é a Unidade Administrativa Básica da Nação Brasileira
- O Indivíduo Brasileiro é antes de tudo um Cidadão de seu Município.
- O Prefeito Municipal deve ser o Servidor, Cidadão Exemplar e a Autoridade Maior do Município.
- O Programa do Biodiesel Municipal deve Usufruir das Prerrogativas Constitucionais Concernentes ao Valor e à Autoridade Municipalista.

Definição do Programa

- É um Programa de Produção e Consumo de Biodiesel no âmbito do Município, envolvendo uma associação de agricultores e outras que se façam necessárias.
- O Biocombustível deverá ser produzido e preferencialmente consumido no Município.
- As Ações do Programa devem ser Articuladas e Disciplinadas pela Prefeitura Municipal.

Esquema de Funcionamento do Programa



Consórcios Municipais

- Considerando o uso de misturas Biodiesel / Petrodiesel o que poderia resultar em possíveis sobras de biodiesel, é recomendável nestes casos, a formação de consórcios municipais, em especial quando se trata de municípios pequenos e vizinhos.
- Os consórcios municipais, ou sejam, as associações de dois ou mais municípios num mesmo projeto, visam sobretudo a maximização do grau de utilização dos equipamentos e a maior viabilização nos investimentos



**VANTAGENS
ADICIONAIS**



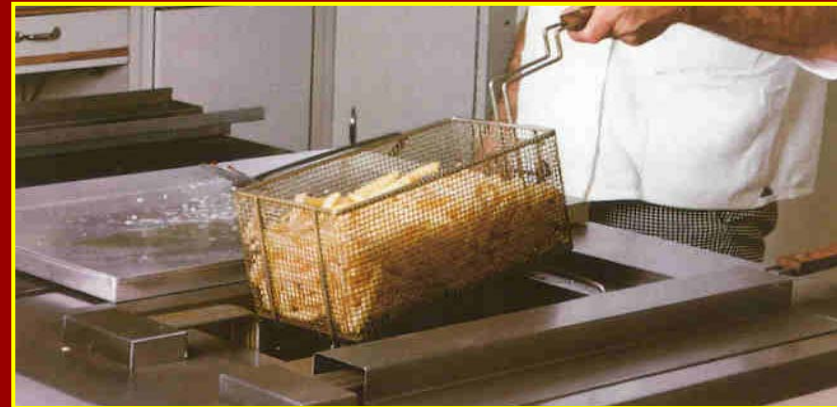
Além dos aspectos sociais, ambientais e econômicos apresentados como os principais motivadores do Programa, circunstancialmente, destacam-se as seguintes vantagens adicionais:



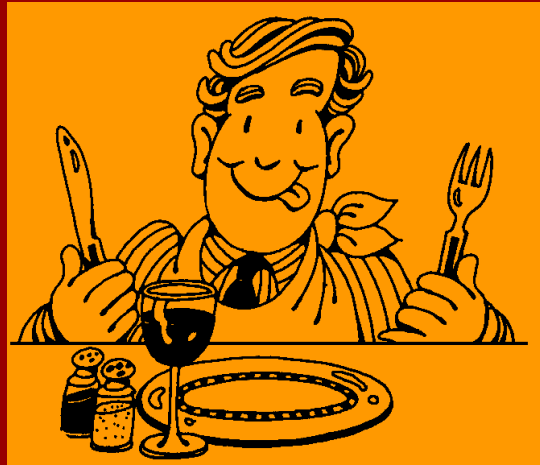
- Economia substantiva resultante da Eliminação dos Transportes do Biodiesel



- Economia significativa obtida com a Minimização dos Transportes das Matérias Primas



➤ Possibilidade de Utilização de
Todas as Matérias Primas Disponíveis
no Município



- Toda oleaginosa é composta de duas porções: um óleo vegetal e uma proteína. Produzir biodiesel implica em produzir imperativamente alimentos.
- Ademais, os agricultores consorciados poderão ser estimulados a plantar culturas alimentícias além das culturas energéticas.
- Circunstancialmente, o Programa Biodiesel Municipal deverá constituir-se de um Programa Municipal de Alimentos.



- Utilização do Biodiesel nos tratores agrícolas em operação no Município



- Utilização do Biodiesel na frota de ônibus em operação no Município



- O Programa Biodiesel Municipal poderá ensejar a realização objetiva do maior programa de educação ambiental do Planeta.



**INCLUSÃO SOCIAL
PELO BIODIESEL**

Inclusão Social Via Biodiesel Municipal

- Pelo poder de manobra que a Prefeitura deverá ter sobre a precificação do Biodiesel e suas misturas com o Petrodiesel, o Projeto Municipal de Biodiesel poderá ser adequadamente direcionado para uma remuneração digna do pequeno agricultor.

Inclusão Social Via Biodiesel Municipal

- Pelo poder de manobra que a Prefeitura deverá ter sobre a precificação do Biodiesel e suas misturas com o Petrodiesel, o Projeto Municipal de Biodiesel poderá ser adequadamente direcionado para uma remuneração digna do pequeno agricultor.
- Mecanismos de compensações de preços para as misturas Biodiesel / Petrodiesel poderão ser adotados para valorizar a participação do trabalhador rural.

EXAME DE CASO:

Mecanismo Recomendável para a Compensação de Preços de Misturas Biodiesel / Petrodiesel

- No Brasil, atualmente, ao nível do consumidor, os preços do litro do óleo diesel situam-se na faixa de R\$ 1,60 – R\$ 2,40.
 - R\$ 2,00 por litro é o preço médio do óleo diesel na bomba.
- Qual seria o reflexo no preço final da Mistura B 2 se o Biodiesel fosse adquirido a R\$ 3,00 / litro ?

Seja a composição de preço na venda de 100 litros de B 2:

- 2 litros de Biodiesel a R\$ 3,00/litro = R\$ 6,00
- 98 litros de Petrodiesel a R\$ 2,00 = R\$ 196,00
- 100 litros de B 2 deverá valer então R\$ 202,00

Portanto, o preço do litro de B 2 será:

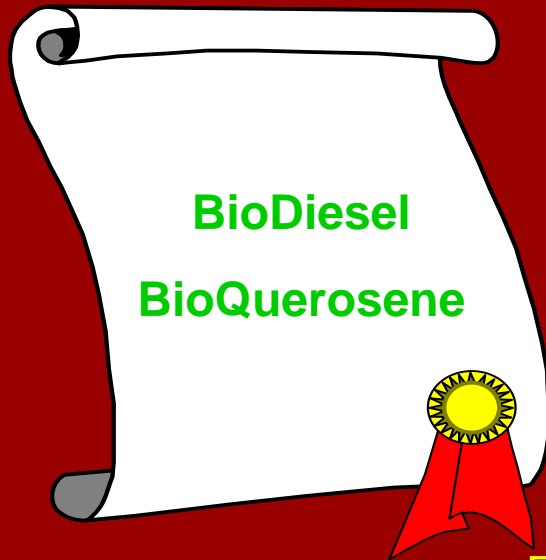
R\$ 2,02

“Os R\$ 0,02 perdem-se na dispersão estatística e poderão ser absorvidos na distribuição”



**PORTEFÓLIO
DA TECBIO**

PIONEIRISMO DA TECBIO



BioDiesel
BioQuerosene

A TECBIO através de seu Presidente, Expedito José de Sá Parente, foi pioneira no Mundo na concepção e desenvolvimento do BIODIESEL e BIOQUEROSENE.

FATOS HISTÓRICOS IMPORTANTES:

- Datas de Concepção: Biodiesel (1977), Bioquerosene (1980).
- Primeira Patente Mundial Requerida e Homologada PI – 8007957
- Lançamento Nacional do Biodiesel: 30 de Outubro de 1980.
- Primeiro Vôo com o Bioquerosene de Aviação em 23/10/84, Dia do Aviador, num Bandeirante da EMBRAER, no trecho São José dos Campos - Brasília.
- Aborto da idéia do Biodiesel no Brasil no ano de 1984.
- Retorno do Biodiesel no Cenário Mundial na Alemanha e Áustria nos meados de 1991.

REGISTRO FOTOGRÁFICO DO LANÇAMENTO DO BIODIESEL
NO DIA 20/10/1980



**PRIMEIRO ÔNIBUS FUNCIONANDO COM BIODIESEL PURO -
UM MONOBLOCO DA MERCEDES-BENZ (Outubro de 1980)**





**Evento “Biodiesel e Inclusão Social”
na Câmara Federal, em Brasília.
Novembro de 2003**

BIODIESEL E INCLUSÃO SOCIAL

Uma sinalização para o modelo de produção descentralizada de biodiesel.



Mini Usina em demonstração na Câmara Federal, em Brasília

BIODIESEL E INCLUSÃO SOCIAL

**Expedito Júnior, Ministra Dilma,
João Paulo Presidente da Câmara,
Dep. Ariosto Holanda e Outros**



**Expedito Parente e a Ministra das
Minas e Energia Dilma Rousseff,
diante do gerador de bioeletricidade**

**ALGUNS PROJETOS
IMPLANTADOS**

**FÁBRICA ESCOLA NA
UNIVERSIDADE FEDERAL
DO PIAUÍ**

Planta Piloto Industrial com a capacidade de 8.000 litros diários de Biodiesel, em funcionamento, no Campus da Universidade Federal do Piauí, desde 2003.



Projeto patrocinado pela ELETROBRAS e CEPISA

**Vista Interna da Planta Piloto Industrial Implantada no Campus da
Universidade Federal do Piauí, em Teresina**



Outras Vistas Internas da Planta Piloto Industrial de Teresina



Vista Externa da Planta Piloto Industrial de Teresina, mostrando os Tanques de Armazenamentos e o Pavilhão de Processos



**PROJETO QUIXERAMOBIM:
Geração de Bioeletricidade
numa Comunidade Isolada
com Biodiesel de Mamona
(B 100)**

Sistema Remoto Integrado: Produção de Mamona – Extração de Óleo – Produção de Biodiesel – Geração de Eletricidade (B100)



Patrocínio CEMP ENERGIA & IDER



PROJETO “CANTO DO BURITI” NO SUL DO PIAUI

Modelo de Reforma Agrária Privada
para Produção de Biodiesel de Mamona




Parceria

BRASIL ECODIESEL PARTICIPAÇÕES SA
TECBIO – TECNOLOGIAS BIOENERGÉTICAS







**Centro Comercial,
Hospital, Escola, Terminal
de Ônibus, Pólo de
Diversão, Incubadora de
Micro Empresas, Hotel,
Escritórios, Casas
Administrativas, Etc.**

Planta Industrial com a capacidade de 120.000 litros diários de biodiesel, vendida para a empresa Brasil Ecodiesel, em funcionamento no Município de Floriano (Piauí)



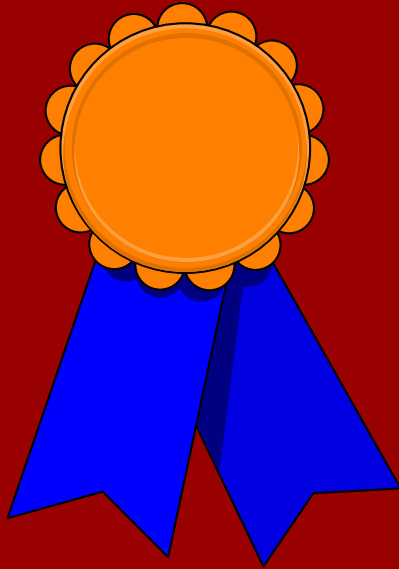
Vistas Parciais da Planta Industrial de Biodiesel, em funcionamento no Município de Floriano (Piauí)



**UNIDADES INDUSTRIAIS
EM IMPLANTAÇÃO:
Entre outras, destacam-se
as 6 Unidades de 360.000
litros/dia**

Maquete da Planta Industrial de Biodiesel com a capacidade de 360.000 litros por dia, processando 100.000 toneladas anuais de óleos vegetais





PROJETO BIODIESEL DE VARGINHA, MG



PROJETO BIOQUEROSENE
“Bio–Jet–Fuel Program”

**PARCEIROS E ALIADOS
DA TECBIO**

PARCEIROS INSTITUCIONAIS NO BRASIL

- NUTEC – Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial
- UFC – Universidade Federal do Ceará
- UESC – Universidade Estadual de Santa Cruz
- UFPN – Universidade Federal do Paraná
- UFF – Universidade Federal Fluminense
- UFLA – Universidade Federal de Lavras
- EMBRAPA

PARCEIROS INSTITUCIONAIS NO EXTERIOR

- Universidade de Tübingen (Alemanha)
- Universidade de Ulm (Alemanha)
- Universidade de Giessen (Alemanha)
- NASA (Estados Unidos)
- BOEING (Estados Unidos)
- ITPC – International Technology Promotion Center

ALIADOS EMPRESARIAIS NO BRASIL E NO EXTERIOR

- TECNOFORMA (Ceará)
- EBB – Empresa Brasileira de Bioenergia (Ceará)
- TECNOSTILL (Bahia)
- CONGER (São Paulo)
- SCOTH TEC (São Paulo)
- BOEING (Estados Unidos)
- ITPC – International Technology Promotion Center
- TOMSA Destil (Espanha)

Tecnologia Premiada pelas Nações
Unidas, na China, com o Troféu
BLUE SKY AWARD (2005)



深圳国际能源与环境技术促进中心

Shenzhen International Technology Promotion Center for Sustainable Development

MUITO OBRIGADO



tecbio

a empresa âncora do biodiesel

www.tecbio.com.br

