

Ministério da
Ciência e Tecnologia



Uma Agenda de Pesquisa,
Desenvolvimento e Inovação em Apoio à
Estratégia Brasileira para o Bioetanol

Mínistro –Sergio Rezende
03 de Julho, 2007

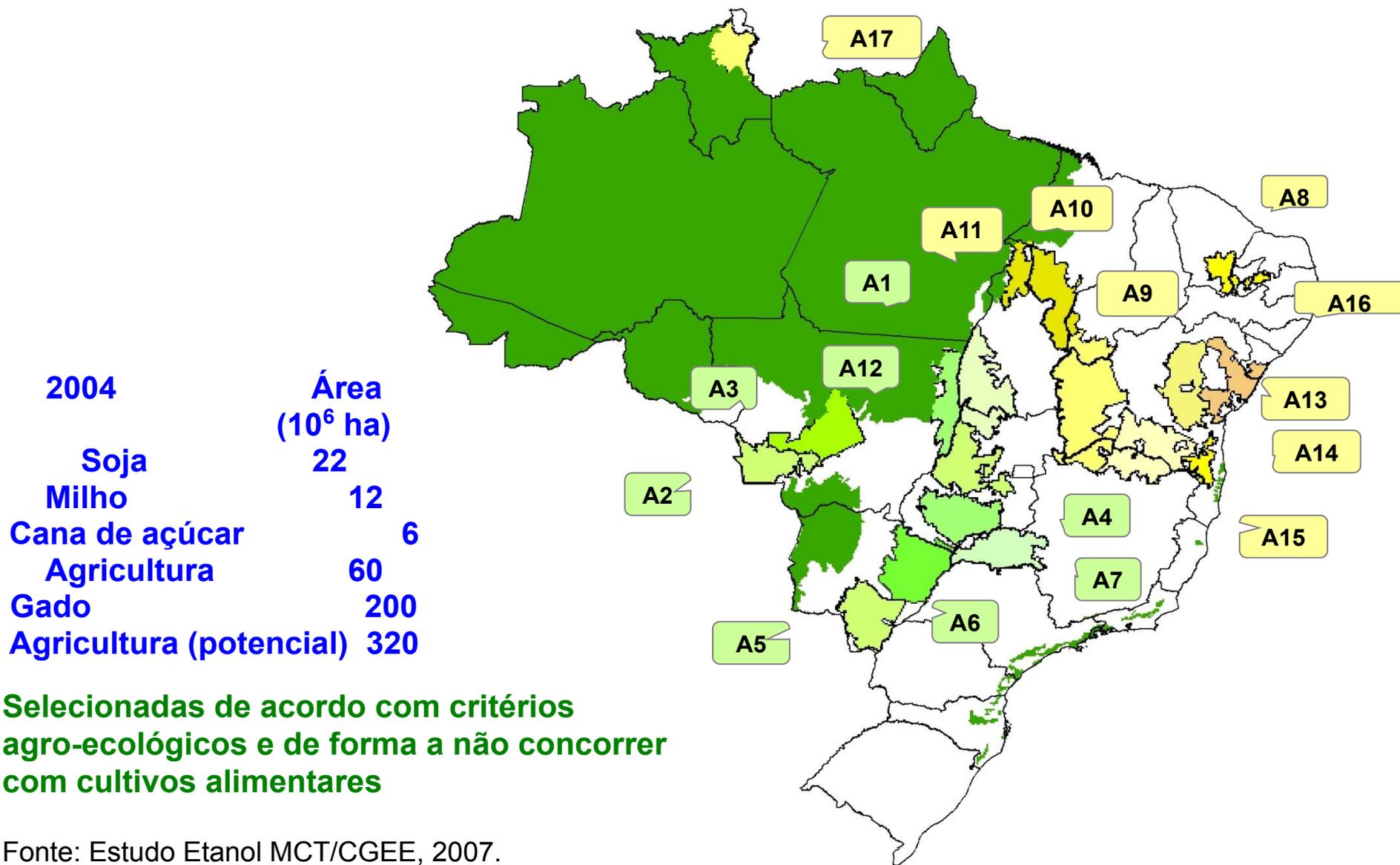
- 1. O contexto global**
- 2. Medidas que o Brasil precisa tomar para substituir 5%-10% da gasolina mundial em 2025 com etanol**
- 3. Iniciativas do MCT em apoio à cadeia produtiva do etanol e recursos financeiros aplicados**
- 4. Agenda para P&D&I**

Medidas que o Brasil precisa tomar para substituir 5%-10% da gasolina mundial em 2025 com etanol

- Expansão do cultivo de cana-de-açúcar para áreas não-tradicionais
- Revitalização de áreas tradicionais de produção
- Otimização da cadeia produtiva de etanol
- Melhoria da logística e da rede de escoamento da produção para os principais portos de exportação e centros de consumo interno
- P&D em temas prioritários na produção primária, conversão e uso final de etanol de cana-de-açúcar, assim como processos bioquímicos e termoquímicos para obtenção de biocombustíveis de 2ª geração
- Monitoramento dos impactos econômicos, sociais (relações trabalhistas e saúde do trabalhador) e ambientais do processo de expansão (sustentabilidade do processo produtivo)

Fonte: Estudo Etanol MCT/CGEE, 2007.

Áreas de expansão para produção de etanol: um modelo em estudo



3. Iniciativas do MCT em apoio à cadeia produtiva do etanol

☐ Melhoramento genético e produção agrícola

- ☐ RIDESA – Rede Interuniversitária para o Desenvolvimento do Setor Sucroalcooleiro
- ☐ EMBRAPA Agroenergia
- ☐ Biofábrica de cana

☐ Processos industriais

- ☐ Projeto Bioetanol
- ☐ Pequenas usinas de álcool
- ☐ Reforma do etanol para produção de H2

☐ Uso final: P&D em combustão, aviação a álcool e Flex

Iniciativas do MCT em apoio à cadeia produtiva do etanol e recursos financeiros aplicados

Projeto Bioetanol

Agroenergia – R\$ 18,7 milhões (Editais e encomendas CT-Energ/CT-Agro/Finep)

Apoio à Criação da Embrapa Agroenergia

Programa de Agroenergia – Desenvolvimento de tecnologia agronômica e agro-industrial para a competitividade das cadeias produtivas de agro-energia, inclusive etanol

Ridesa – R\$ 1,8 milhão (Recursos do MCT/FNDCT)

Pesquisa em agronegócio e genética – Rede de PD&I para desenvolvimento do agronegócio e para melhoramento genético de variedades de cana

Executor: UFPR, UFSCar, UFV, UFRRJ, UFSE, UFAL, UFRPE, UFG

Iniciativas do MCT em apoio à cadeia produtiva do etanol e recursos financeiros aplicados

Projeto Bioetanol *Continuação*

Pequenas Usinas de Álcool (Encomenda CT-Energ/Finep – 2006)

Estudos Técnicos – Estudos de viabilidade técnica, econômica e social sobre a inserção da pequena produção de álcool no modelo de desenvolvimento do setor sucroalcooleiro

Executor: Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária (CNA), Universidades (UFPE / UNB / ESALQ / UCB / UNIEURO /...), Comitê Gestor (Ministérios, Universidades, Plantadores)

Rede de P&D em Hidrólise Enzimática – R\$ 3,7 milhões

14 universidades participantes – mais de 150 pesquisadores

15 Institutos de Pesquisa – CTC, Embrapa, INT, IPT

Colaboração Internacional – Lund University (Suécia), Universidade de Zaragoza (Espanha), Estación Experimental Obispo Colombres (Argentina), Instituto Riken (Japão)

Empresas – Toyobo do Brasil Ltda., Oxiten, Brasken

Iniciativas do MCT em apoio à cadeia produtiva do etanol e recursos financeiros aplicados

Projeto Bioetanol *Continuação*

Programa de Hidrogênio – R\$ 29 milhões 2004 - 2008

Apoia à formação de redes de PD&I

Redes de células: PEM e Óxido Sólido

Rede de Produção de H₂ (incluindo reforma de etanol)

Rede de Sistemas

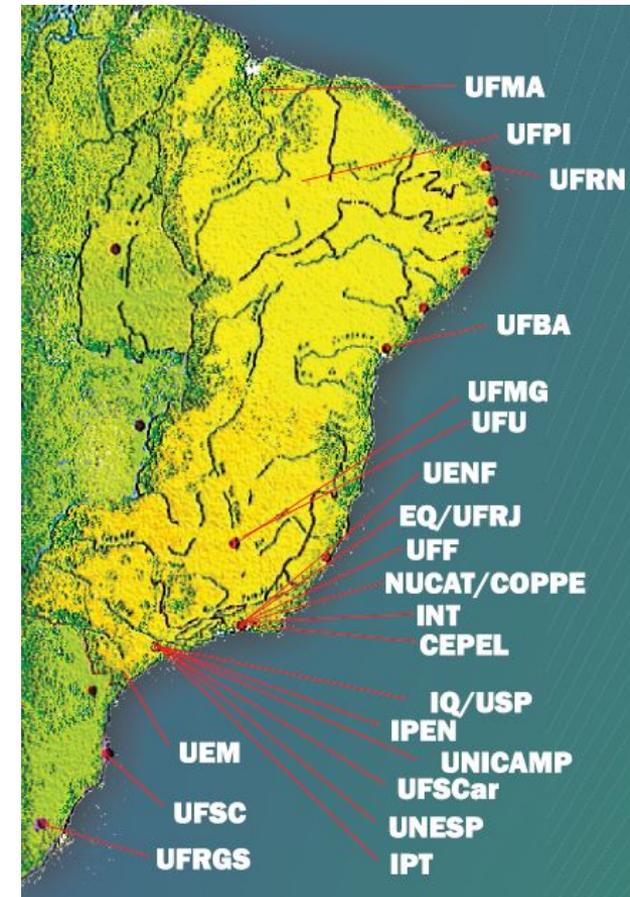
Rede de Utilização

Apoio a infra-estrutura laboratorial

Redes de PD&I

Projeto de Célula Combustível com reformador de etanol

40 Grupos de pesquisa de universidades e centros de pesquisa



APOIO À RIDESA Rede Interuniversitária para o Desenvolvimento do Setor Sucroalcooleiro



**60% das variedades usadas hoje
no Brasil foram desenvolvidas
pela RIDESA**

Iniciativas do MCT em apoio à cadeia produtiva do etanol e recursos financeiros aplicados

Recursos do MCT assegurados para Biocombustíveis e Agronegócio

Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação							
Investimentos em PD&I em Agroenergia (em R\$ milhões)							
Descrição	Ano						Subtotal
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
Álcool	-	-	-	18,616	14,700	12,000	45,316
Biodiesel	-	7,858	10,611	18,826	24,700	11,000	72,995
Cadeia Produtiva (inclui Embrapa Agroenergia)	-	-	3,800	18,000	8,000	2,000	31,800
Tecnologia Industrial Básica - TIB	0,931	3,880	8,255	3,800	8,000	8,000	32,866
Total	0,931	11,738	22,666	59,242	55,400	33,000	182,977

**Outras iniciativas: Centro Nacional de Tecnologia do Etanol
FINEP- Subvenção econômica para P&D em
empresas**

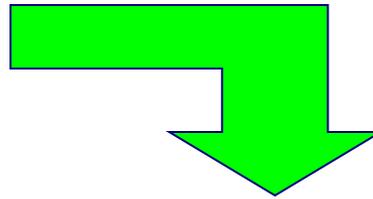
Biofábrica do CETENE

Biofábrica do CETENE

Telados de aclimação na Usina Catende

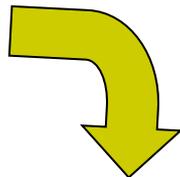


Jovens agricultores capacitados
para a aclimatização



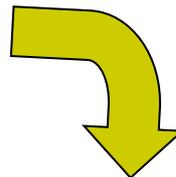
Tecnologia do IICA (Cuba) aperfeiçoada no CETENE acelera multiplicação

12 milhões de mudas/ano

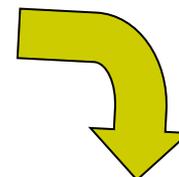


Capacidade Instalada/ano

800 ha de viveiros primários - vitroplantas



8.000 ha de viveiros secundários



64.000 ha de plantios comerciais (8% da área cultivada no Nordeste)

4. Agenda para P&D&I

- Programa Nacional de P&D para o Etanol
- Arranjo institucional
- Recursos financeiros

Programa Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento para o Etanol

Objetivo

- viabilizar a transição do um modelo misto atual (alimento/energia) para um novo modelo orientado à produção de energia (etanol e energia elétrica) a partir da biomassa, em especial da cana de açúcar (ênfase em tecnologias disruptivas e de futuro: biotecnologia, TICs e nanotecnologia)
- construir as bases tecnológicas da nova indústria de biocombustível que está surgindo no mundo e que encontra no Brasil um grande potencial de liderança
- orientar especialmente à produtividade e à economia do álcool combustível
- basear as ações através de parcerias público-privadas e entre os diversos níveis de governo

Programa Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento para o Etanol

Arranjo Institucional: Entidades do Governo Federal

MCT e suas entidades: CGEE(estudos); FINEP e CNPq (fomento e formação de RH); INT; IPEN

MAPA e suas entidades: Embrapa

MDIC e suas entidades: BNDES (financiamento); STI; INMETRO; INPI

MEC: CAPES (fomento e formação de RH); universidades (RIDESA)

MME e suas entidades: Secretarias; Petrobras; CENPES

Casa Civil (articulação)

Programa Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento para o Etanol

Arranjo Institucional

- Consolidação da EMBRAPA AGROENERGIA como articuladora de uma rede de centros da Embrapa, unidades estaduais e universidades voltada para P&D no agronegócio da cana-de-açúcar
- Criação de um Centro de Excelência em Tecnologia do Etanol (operando como um hub principal de uma rede de redes)
- Laboratórios ou Unidades Associados (pesquisa, serviços, biofábricas, certificação, etc, sediados em instituições públicas ou privadas)
- Redes Temáticas de Pesquisa que trabalhem em articulação com o Centro, operando sob demanda e prazos definidos
- Projetos Cooperativos desenvolvidos em parceria com as unidades integrantes do programa
- Financiamento público-privado e gestão compartilhada (Instrumentos da Lei da Inovação e da Lei do Bem)

Programa Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento para o Etanol



Programa Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento para o Etanol



Programa Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento para o Etanol

Fontes de Recursos Públicos

FNDCT (FINEP)

FUNTEC (BNDES)

BNDES (reembolsável)

PETROBRAS

OGU (MAPA-EMBRAPA; MDIC-INMETRO; MEC-CAPES; MCT-CNPq)

Parceiros estaduais: FAPESP e outras FAPs

BID & BIRD

Recursos Privados (a mobilizar)

Programa Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento para o Etanol

Orçamento Estimativo (2007-2010)

- Centro Nacional de Tecnologia do Etanol: R\$ 80 milhões
 - Laboratórios ou Unidades Associadas: R\$ 40 milhões
 - Outras Redes Temáticas: R\$ 50 milhões
(Ridesa, combustão, outras)
 - Formação de Recursos Humanos: R\$ 50 milhões
 - Certificação, Metrologia e Outros Serviços: R\$ 50 milhões
 - Projetos de P&D em empresas (Subvenção Econômica): R\$ 160 milhões
- TOTAL: R\$ 430 milhões

C,T&I para o Desenvolvimento

Prioridades Estratégicas

- I- Expansão e Consolidação do Sistema Nacional de C,T&I
- II- Promoção da Inovação Tecnológica nas Empresas
- III- P&D em Áreas Estratégicas
- IV- C&T para o Desenvolvimento Social

Principais linhas de ação em 2007-2010

II- Promoção da Inovação Tecnológica nas Empresas

4- Apoio à Inovação Tecnológica nas Empresas

5- Apoio Tecnológico para o Desenvolvimento Industrial

6- Tecnologias da Informação e Comunicação

7- Saúde e Biotecnologia

8- Áreas Portadoras de Futuro

9- Agronegócio

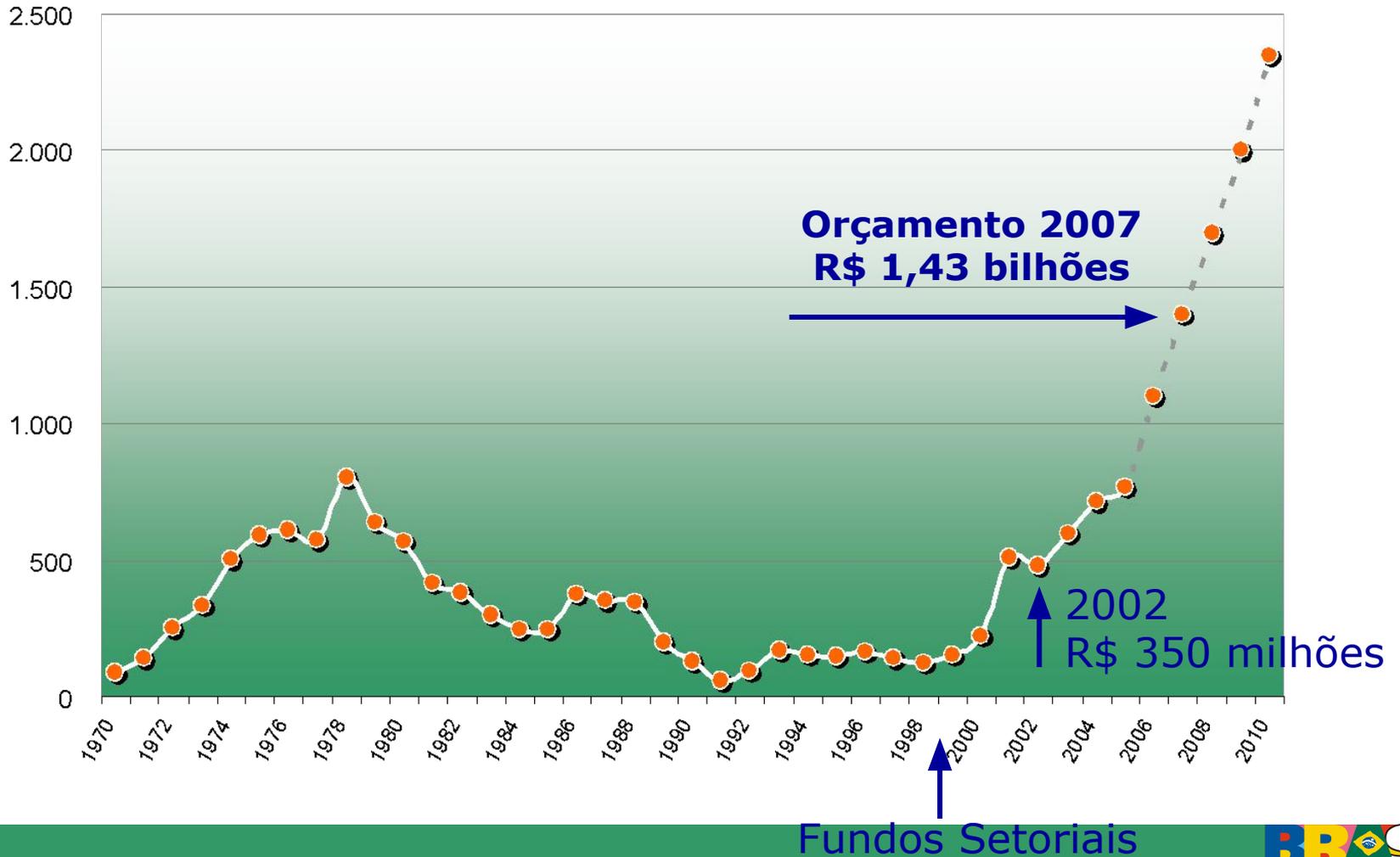
10- Biocombustíveis e Energias do Futuro

Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento

e os recursos financeiros,
existem?

FNDCT – Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

R\$ milhões constantes, IPCA -média anual /dez.2006



Grande oportunidade para o Nordeste
ampliar muito sua participação
na produção nacional de biocombustíveis

Está na hora de articular o poder público,
o empresariado (grandes e pequenos),
os trabalhadores, o sistema de C,T&I, rever
conceitos e modelos, olhar o futuro, e construir uma
AGENDA SUSTENTÁVEL PARA BIOCOMBUSTÍVEIS

Muito obrigado www.mct.gov.br