BR TRANSPETRO

LOGÍSTICA PARA EXPORTAÇÃO DE ETANOL COMBUSTÍVEL

Foro Global de BioEnergía
Rosario 2007

André J. Lepsch
TRANSPETRO

Quem é a Petrobras Transporte – TRANSPETRO?

TRANSPETRO

é uma Subsidiária da PETROBRAS,
foi criada oficialmente em 30/06/98

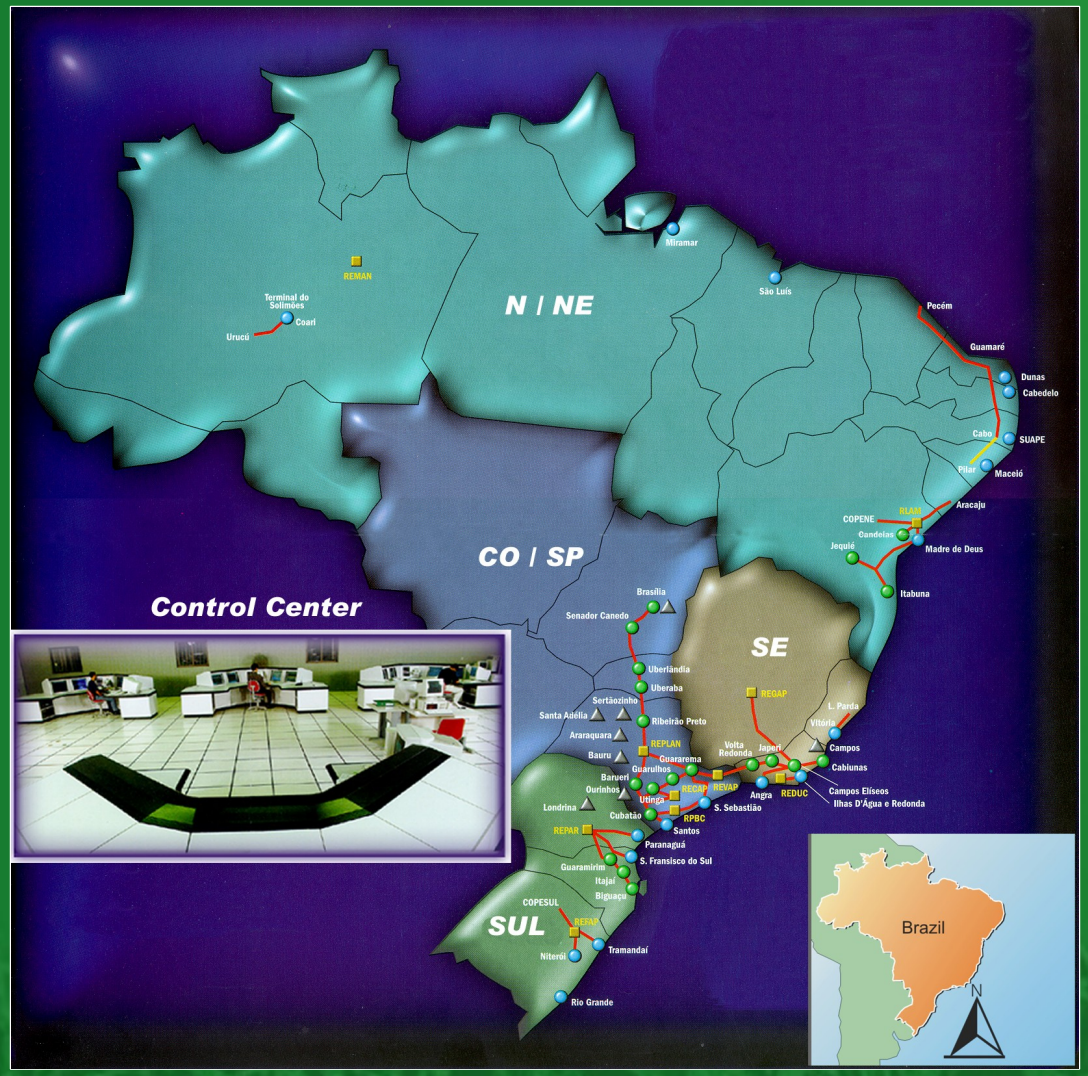
por determinação da Lei do Petróleo

nº 9478, de 06/08/97

TRANSPETRO

Visão Geral

TRANSPETRO NO BRASIL

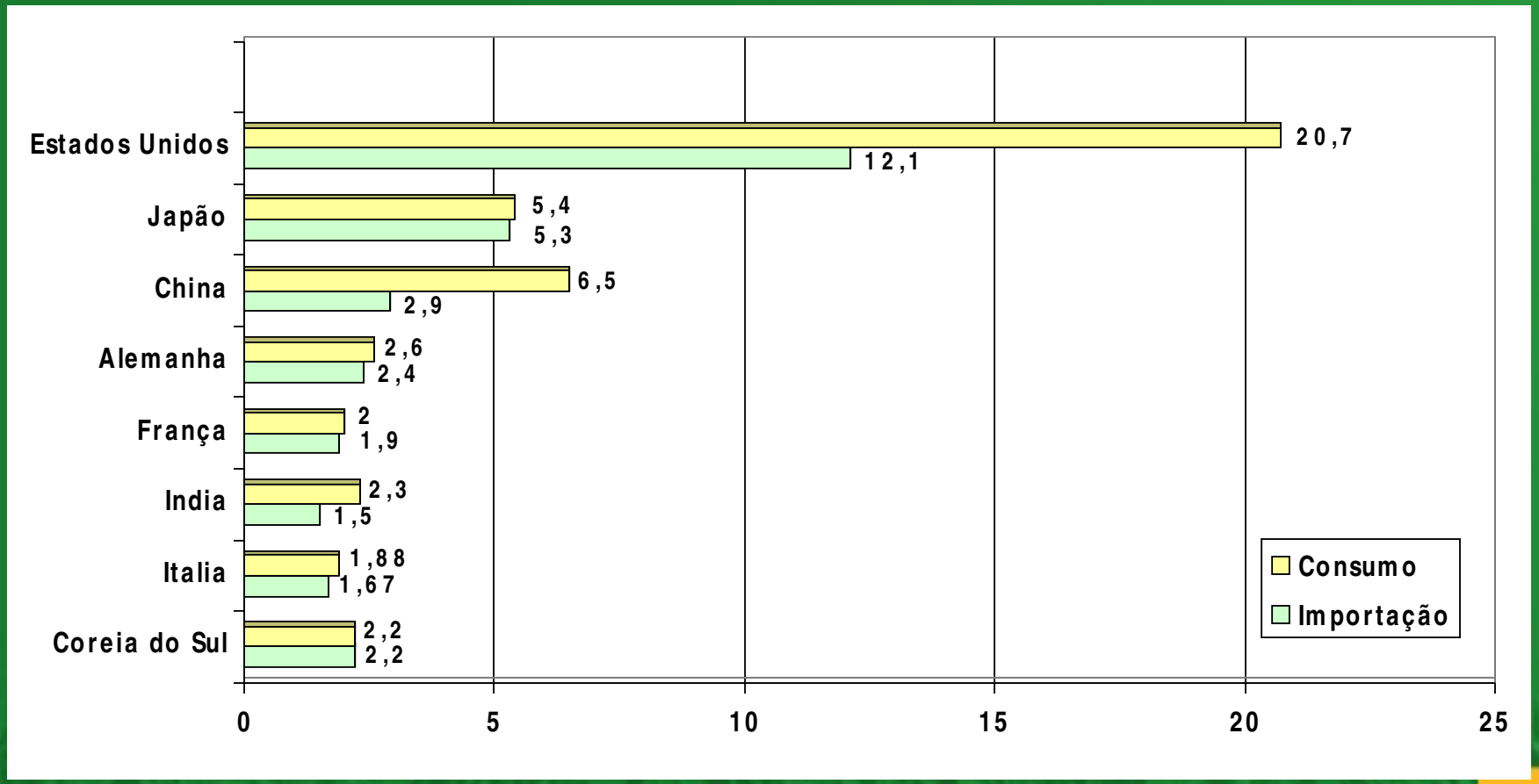


ETANOL COMBUSTÍVEL
Importância no Brasil e no Mundo

CENÁRIO GLOBAL: PETRÓLEO

Dependência de importação de petróleo

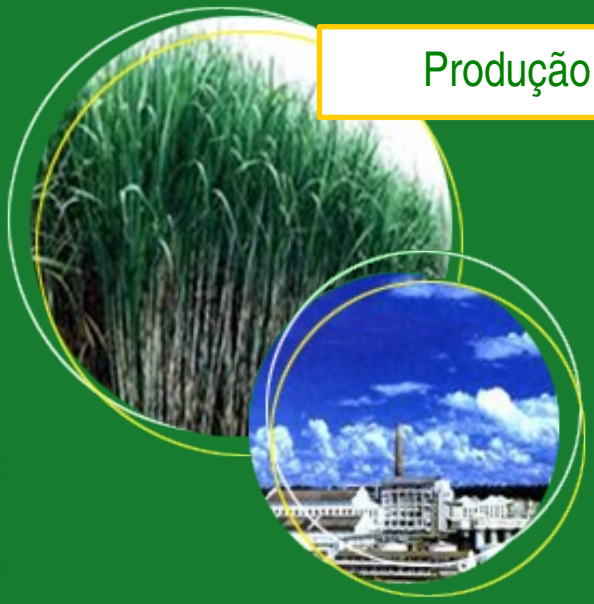
Consumo e importação de petróleo nos maiores importadores do mundo (milhões de barris/dia).



Fonte: EIA – Energy Information Administration e US-DOE – US Department of Energy

INTRODUÇÃO NA MATRIZ ENERGÉTICA GLOBAL

Grandes volumes a grandes distâncias



Produção de Etanol no Brasil

MERCADO GLOBAL

TRANSPORTE
CONFIÁVEL
EFICENTE

Tecnologicamente
Atualizado

Terminais no Exterior

PRODUÇÃO
COMPETITIVA

Dutos, Hidrovias
Terminais, Navios

PRINCIPAIS MERCADOS CONSUMIDORES

CENÁRIO GLOBAL

Penetração do etanol nos diversos mercados

Países já usando:

- Brasil (E-25 a E-100 ➔ 14 milhões m^3/ano);
- USA (E-10 a E-85);
- Suécia (E-5 a E-85);
- Tailândia (E-10);
- Austrália (E-10);
- Canadá (E-10);
- China (E-10);
- Venezuela (E-8);
- Colômbia (E-10);
- Peru (E-10);
- África do Sul (E-5 a E-10);
- Paraguai (E-7);
- Índia (E-5);

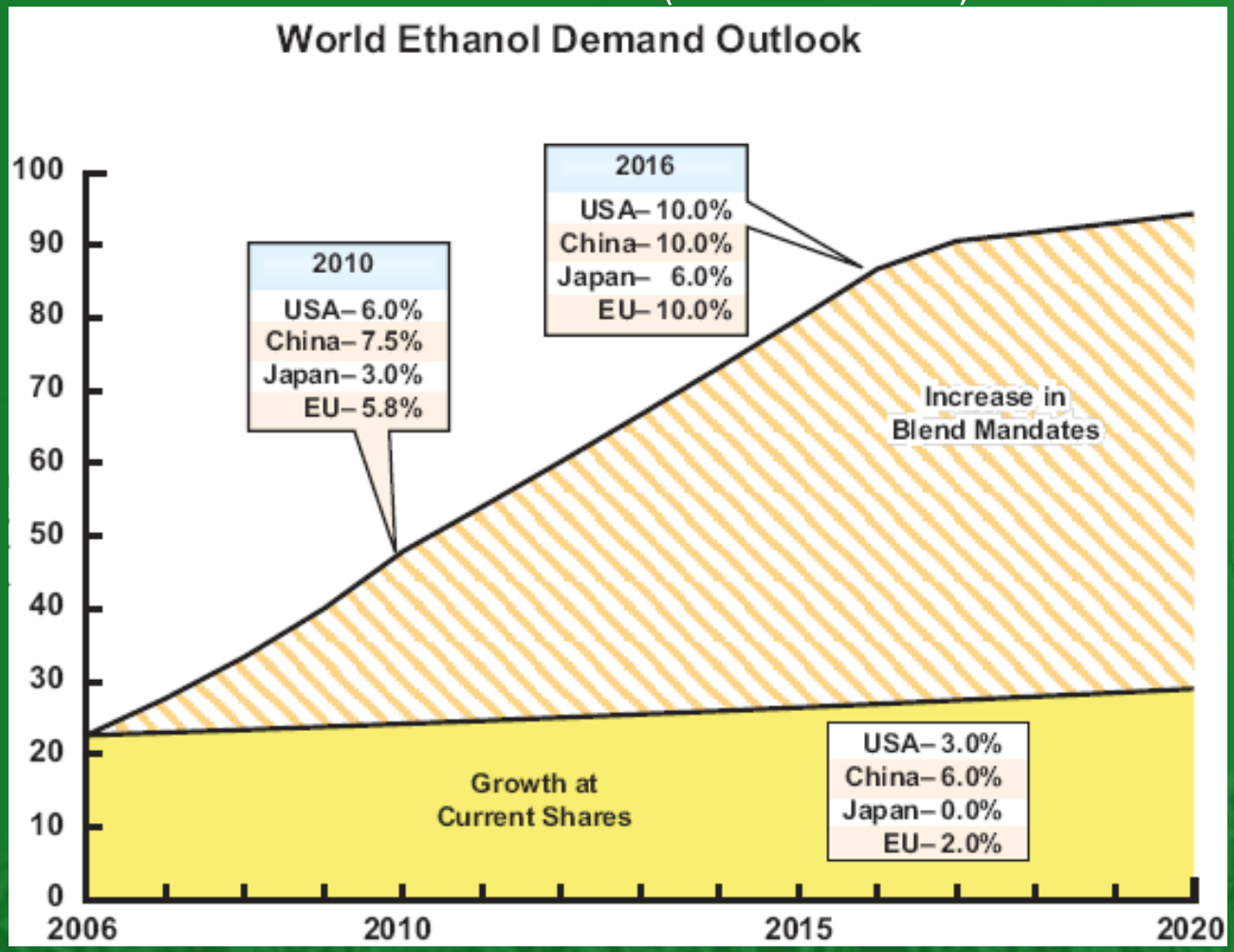
Países estudando:

- Argentina (E5 ➔~200 mil m^3/ano);
- Cuba;
- Inglaterra;
- França;
- Alemanha;
- Japão;
- Nova Zelândia;
- Filipinas;
- Rússia;
- Suíça;
- Uruguai.

CENÁRIO GLOBAL: ETANOL

Alternativa à dependência exclusiva do petróleo

CONSUMO de Etanol (milhões de m³)



2025 ??

Fonte: Cambrige Energy Research Associates (2005)

CENÁRIO BRASIL: ETANOL

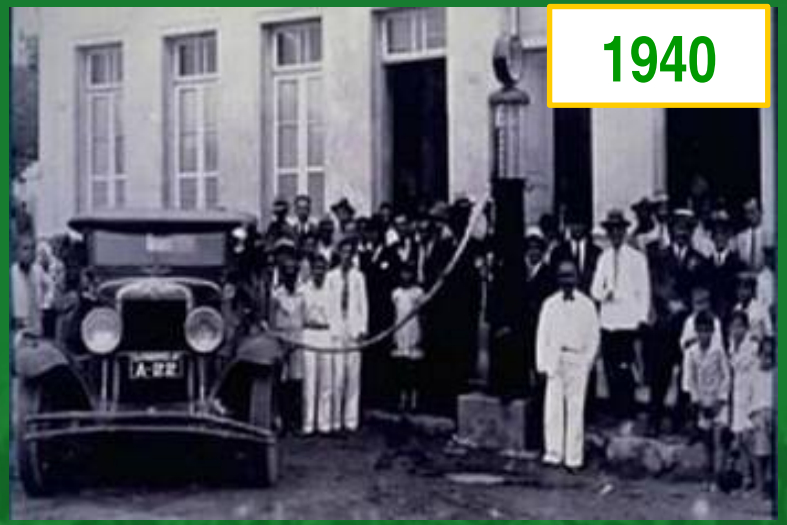
História

1928

O Jornal (RJ) - 17/9/1928

1931

1940



1974

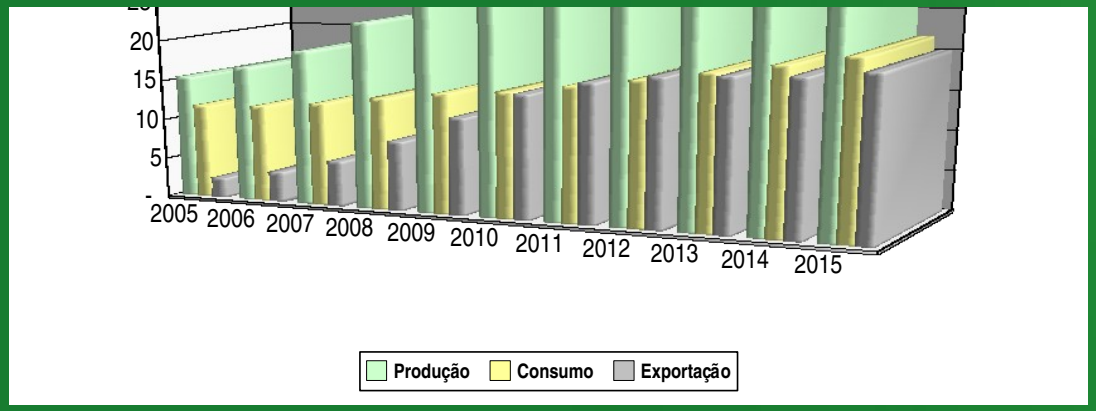
CARROS FLEX-FUEL NO BRASIL

Atualmente 9 marcas e cerca de 60 modelos.

"Decisão do tipo combustível (gasolina ou álcool) pelo consumidor no posto de combustível"

CENÁRIO BRASIL

Previsão de Oferta e Demanda Brasileira

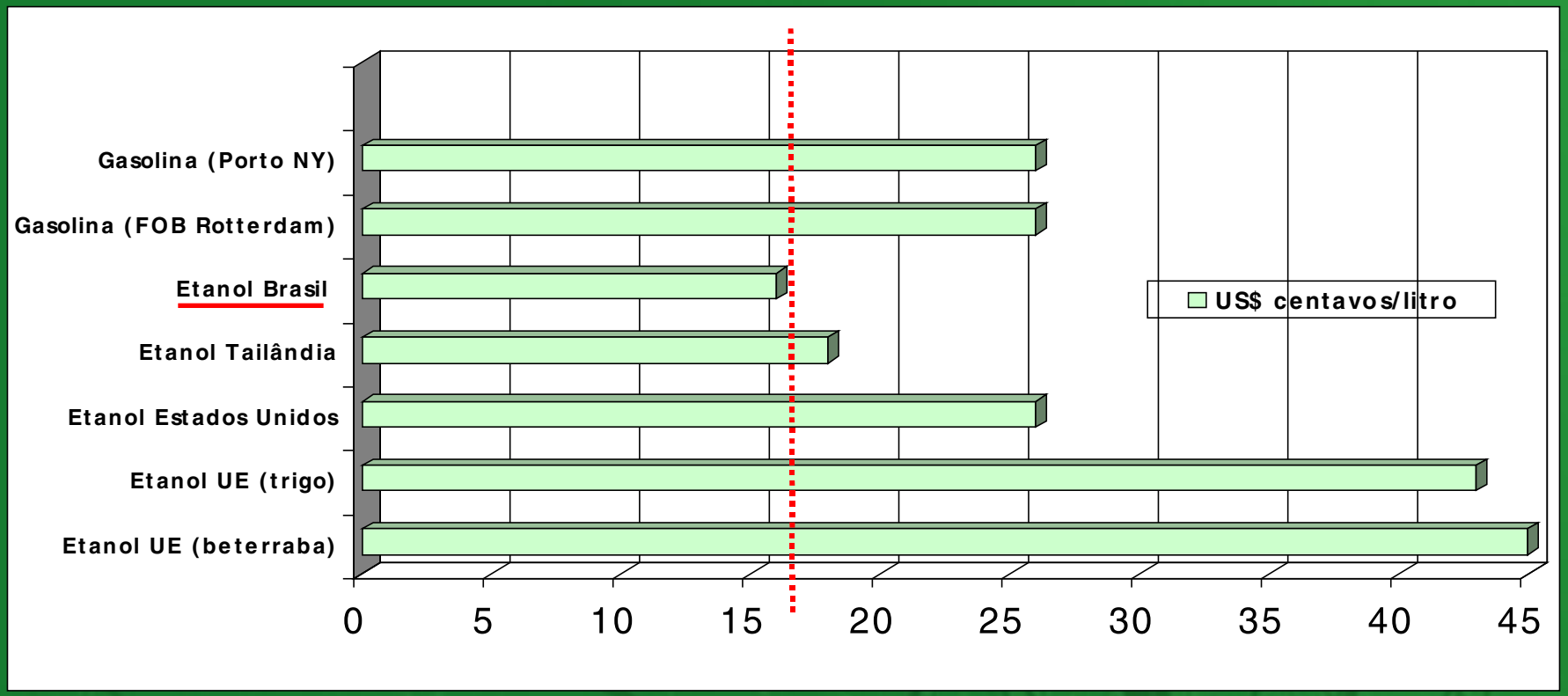


Nota: Balanço Nacional, considerando a geração de excedentes exportáveis.

Fonte: IDEA - Consultora Especializada de Ribeirão Preto-SP

CENÁRIO BRASIL

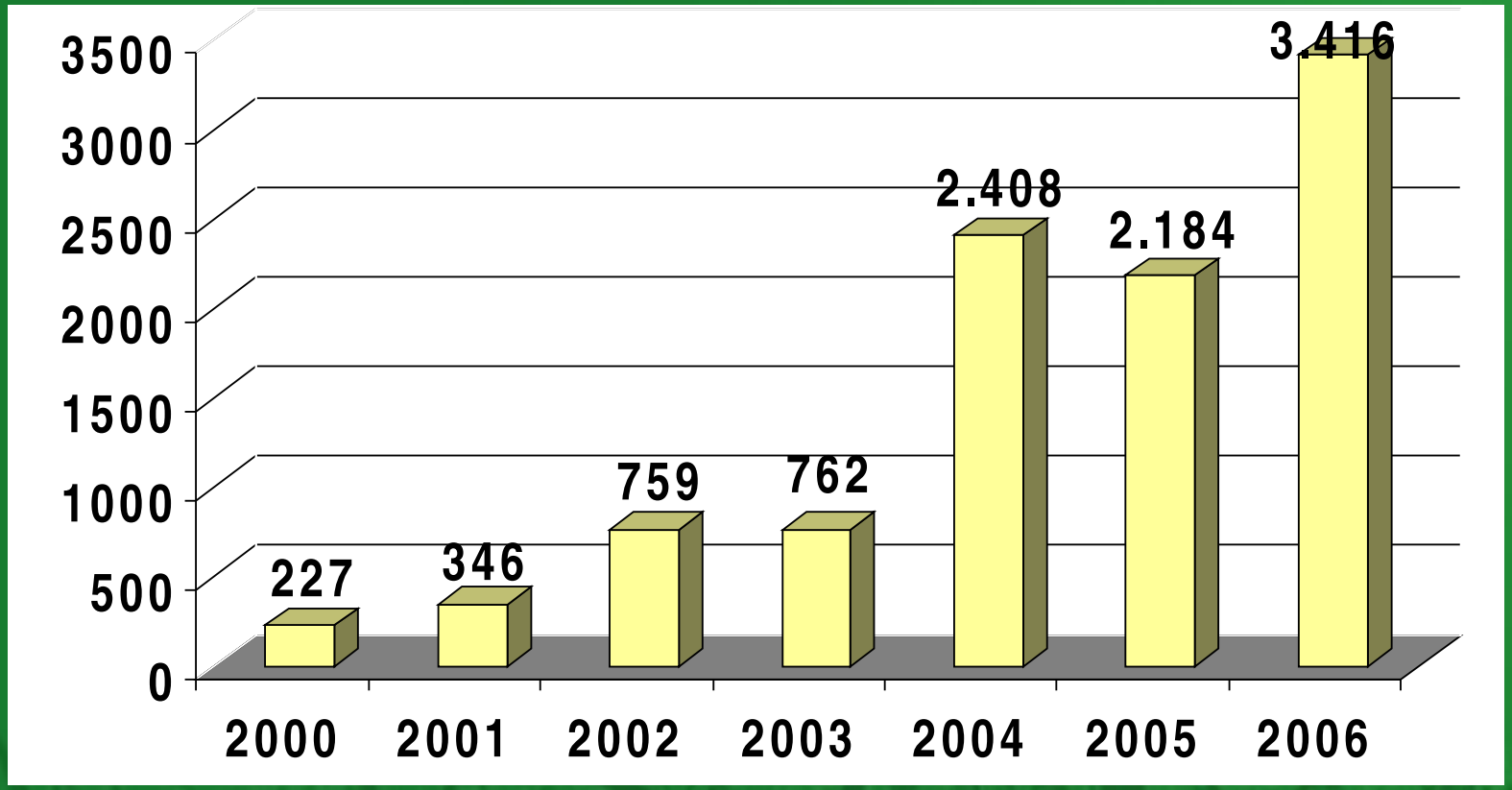
Custos de Produção - 2005



Fonte: F. O. Lichts

EVOLUÇÃO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS

Exportação Brasileira de Álcool (mil m³)



Fonte: ÚNICA

BR TRANSPETRO

PROJETO PETROBRAS

Logística para o etanol combustível

ETANOL:

Motivação Estratégica da TRANSPETRO

- **Perspectivas do crescimento do uso do álcool, como combustível, em nível mundial, por razões sócio-econômicas, estratégias e ambientais.**

- **Alto potencial do Brasil como exportador de álcool.**

- **Excelência da TRANSPETRO no transporte de etanol no Brasil, em função de sua experiência desde o PROALCOOL (+30 anos), já tendo resolvido problemas técnicos como: água, corrosão, mistura em interfaces, controle de qualidade, etc.**

- **Disponibilidade de infra-estrutura logística por Dutos, Terminais Marítimos e Navios de grande porte, proporcionando menores custos logísticos e maior competitividade para sua exportação, e de tancagem, proporcionando garantia de regularidade no suprimento.**

PRODUÇÃO de ETANOL no BRASIL

Situação Atual

→ Atualmente com pequenos navios. Futuramente etanol industrial/químico

Regiões: Centro e Sul (90% Vol – Produção)

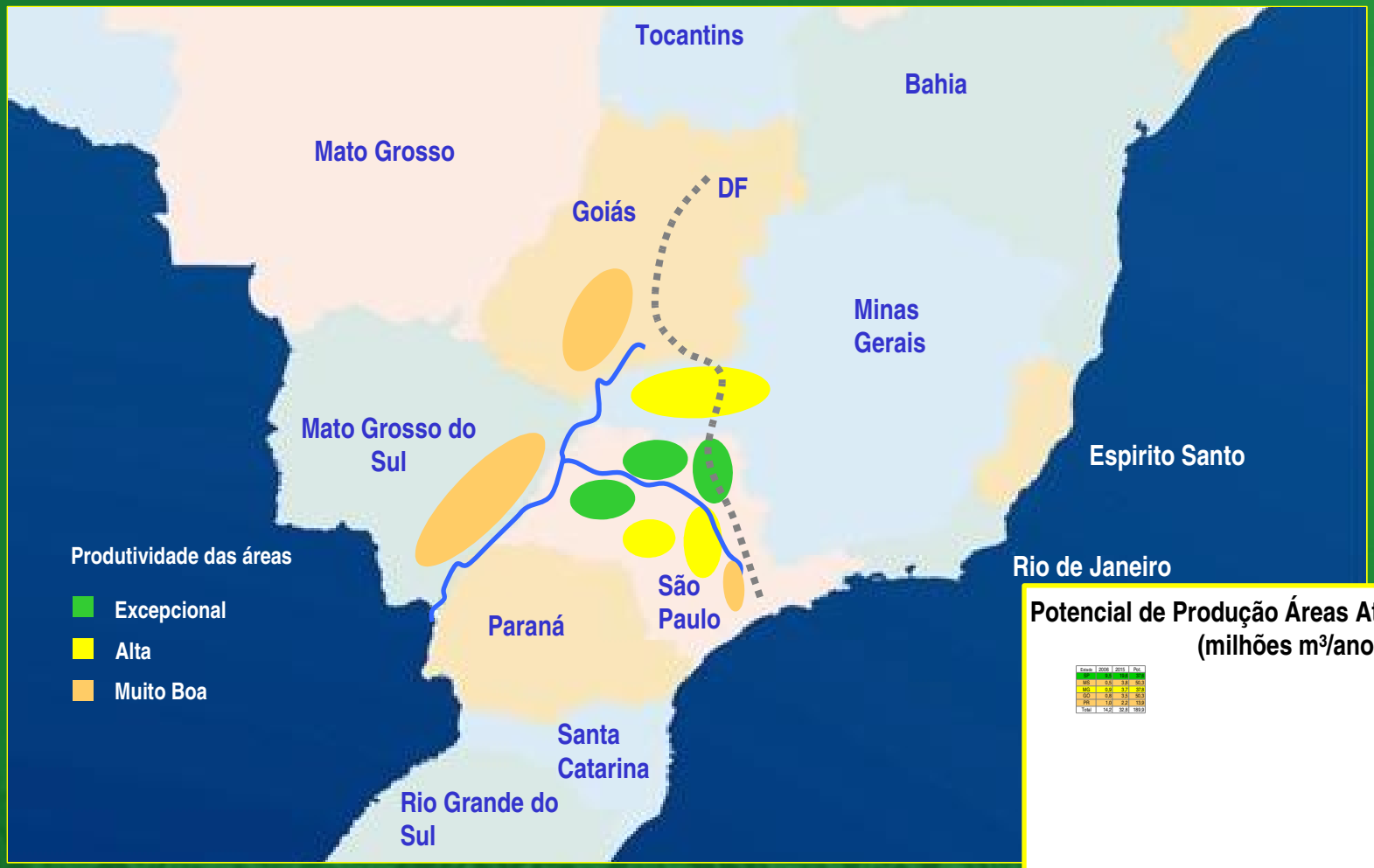
Regiões: Norte e Nordeste (10% Vol – Produção)

Fonte: Única / UDOP / Datagro

CENTRO-SUL: ÁREAS PRODUTORAS

Projeto atual

Planejamento da Logística (Hidrovia e Dutos)



Potencial de Produção Áreas Atuais Centro-Sul (milhões m³/ano)

Estado	2006	2015	Pot.
MT	1,5	11,8	56,8
MS	0,3	3,8	50,3
MG	0,8	3,7	97,9
GO	0,8	3,5	50,3
PR	1,0	2,2	10,9
Total	14,2	32,8	189,9

Fonte: IDEA

CORREDOR DE EXPORTAÇÃO DE ETANOL

Regiões Sudeste / Centro-Oeste

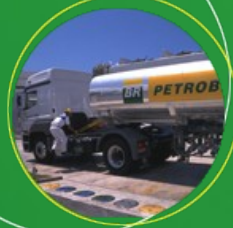
Capacidade de Exportação
Atual: 1,2 milhões m³/ano
2008: 3,2 milhões m³/ano (expandível)

CORREDOR DE EXPORTAÇÃO DE ETANOL

Regiões Sudeste / Centro-Oeste

PROJETO SUL

Refinaria do Paraná



Terminal de Paranaguá

Terminal de Paranaguá

Capacidade de Exportação:
2006: 400.000 m³/ano
2008: 700.000 m³/ano

PROJETO NORDESTE

Terminal de Maceió

Maceió

Capacidade de Exportação:
2006: 400.000 m³/ano
2008: 700.000 m³/ano

CAPACIDADE DE EXPORTAÇÃO DE ETANOL

Projetos PETROBRAS

2007 ➔ *2 milhões m³/ano*

- *Região Sudeste* ➔ *1.2 milhões m³ / ano*
- *Região Sul* ➔ *0.4 milhões m³ / ano*
- *Região Nordeste* ➔ *0.4 milhões m³ / ano*

2009 / 2011 ➔ *5,4 milhões m³ / ano*

2012 ➔ *~ 10 milhões m³ / ano (expandível)*

CORREDOR DE EXPORTAÇÃO DE ETANOL

PRINCIPAIS DESAFIOS:

- Desenvolvimento da Produção de ETANOL;
- Desenvolvimento do Mercado Externo;
- Desenvolvimento Tecnológico (lignocelulose);

⇓

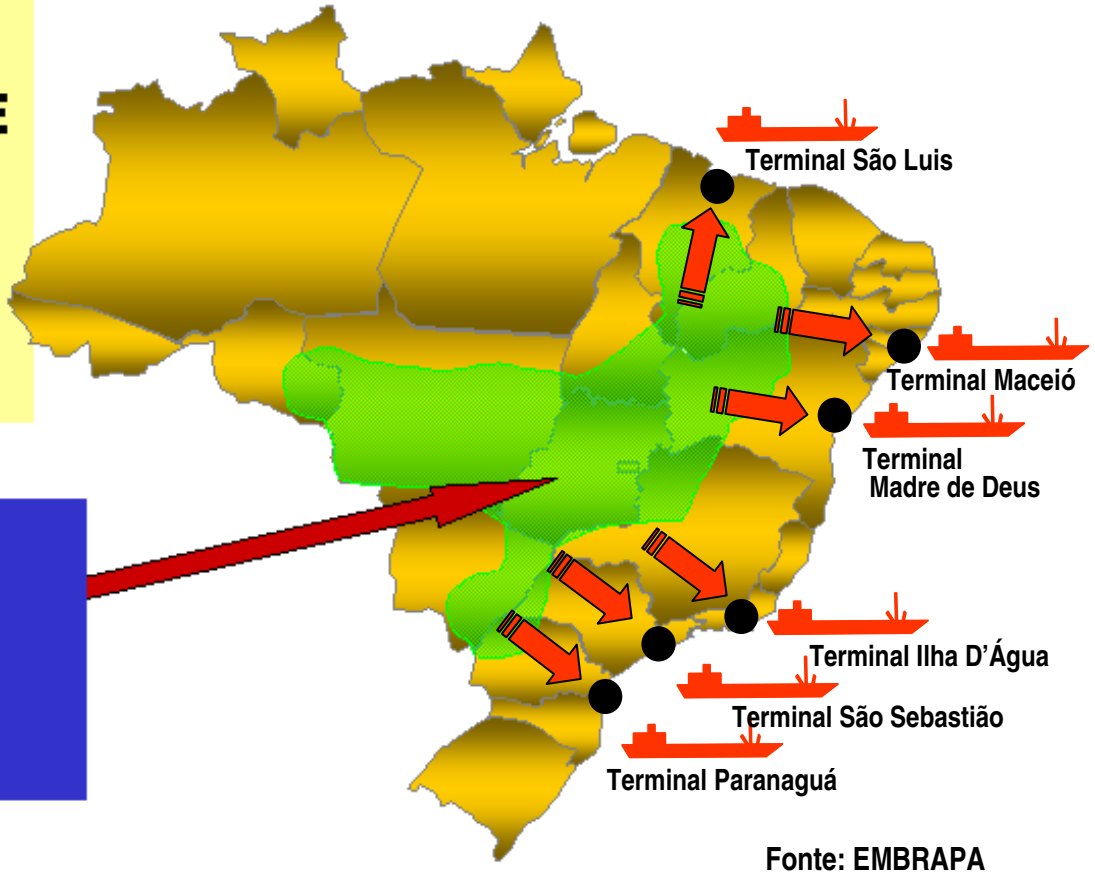
Sincronia da implantação dos projetos com a evolução da produção e do mercado externo

PRODUÇÃO POTENCIAL

Produção Potencial !!!!

BRASIL E UM DOS POUCOS PAÍSES NO MUNDO COM GRANDE CAPACIDADE DE AMPLIAR A PRODUÇÃO AGRÍCOLA

CERRADO:
90 milhões de hectares



Fonte: EMBRAPA

POTENCIAL DE PRODUÇÃO E LOGÍSTICA NECESSÁRIA

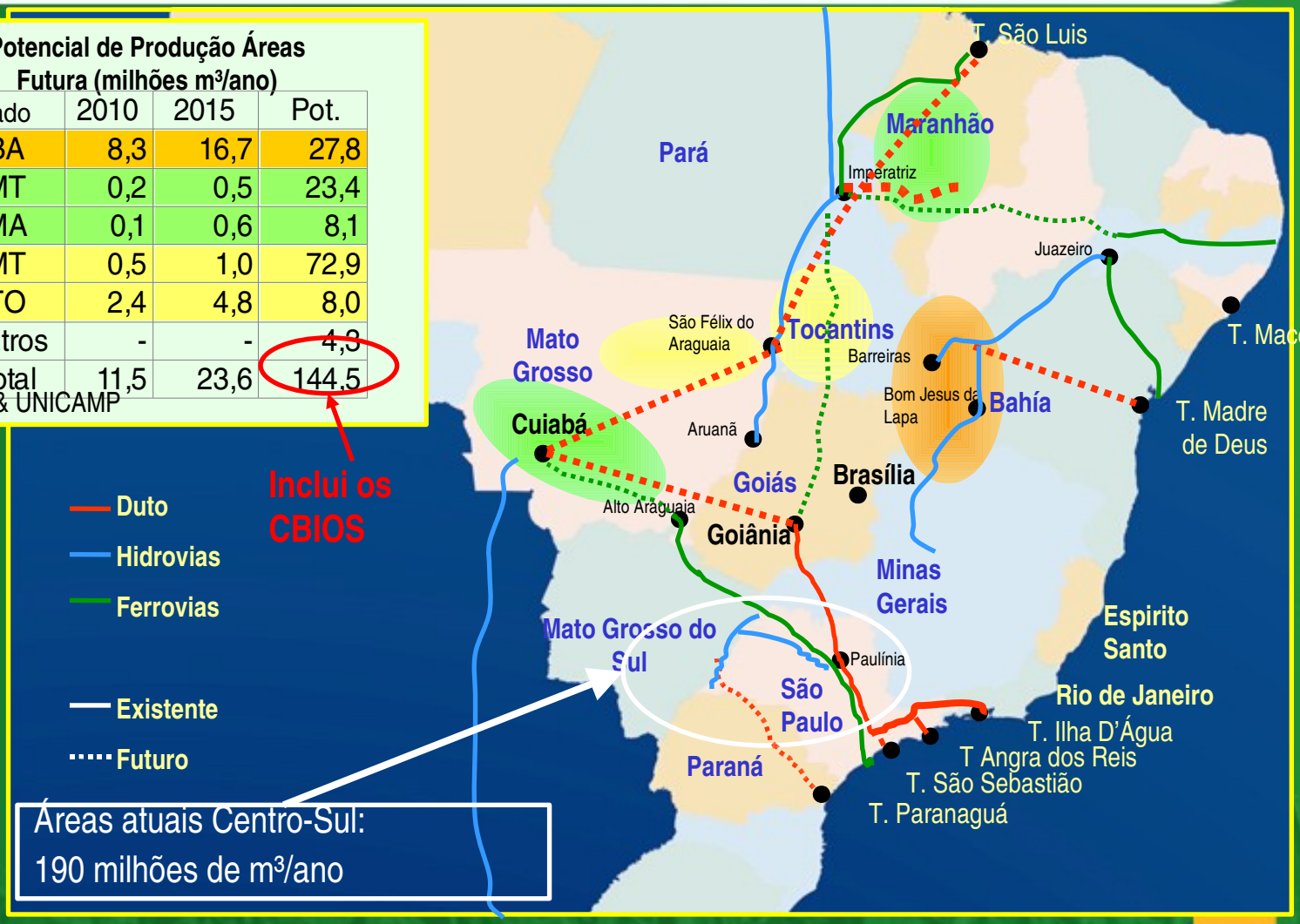
Futuro: Mercado efetivamente GLOBAL

Potencial de Produção Áreas Futura (milhões m³/ano)

Estado	2010	2015	Pot.
BA	8,3	16,7	27,8
MT	0,2	0,5	23,4
MA	0,1	0,6	8,1
MT	0,5	1,0	72,9
TO	2,4	4,8	8,0
Outros	-	-	4,3
Total	11,5	23,6	144,5

Fonte: IDEA & UNICAMP

Inclui os CBIOS

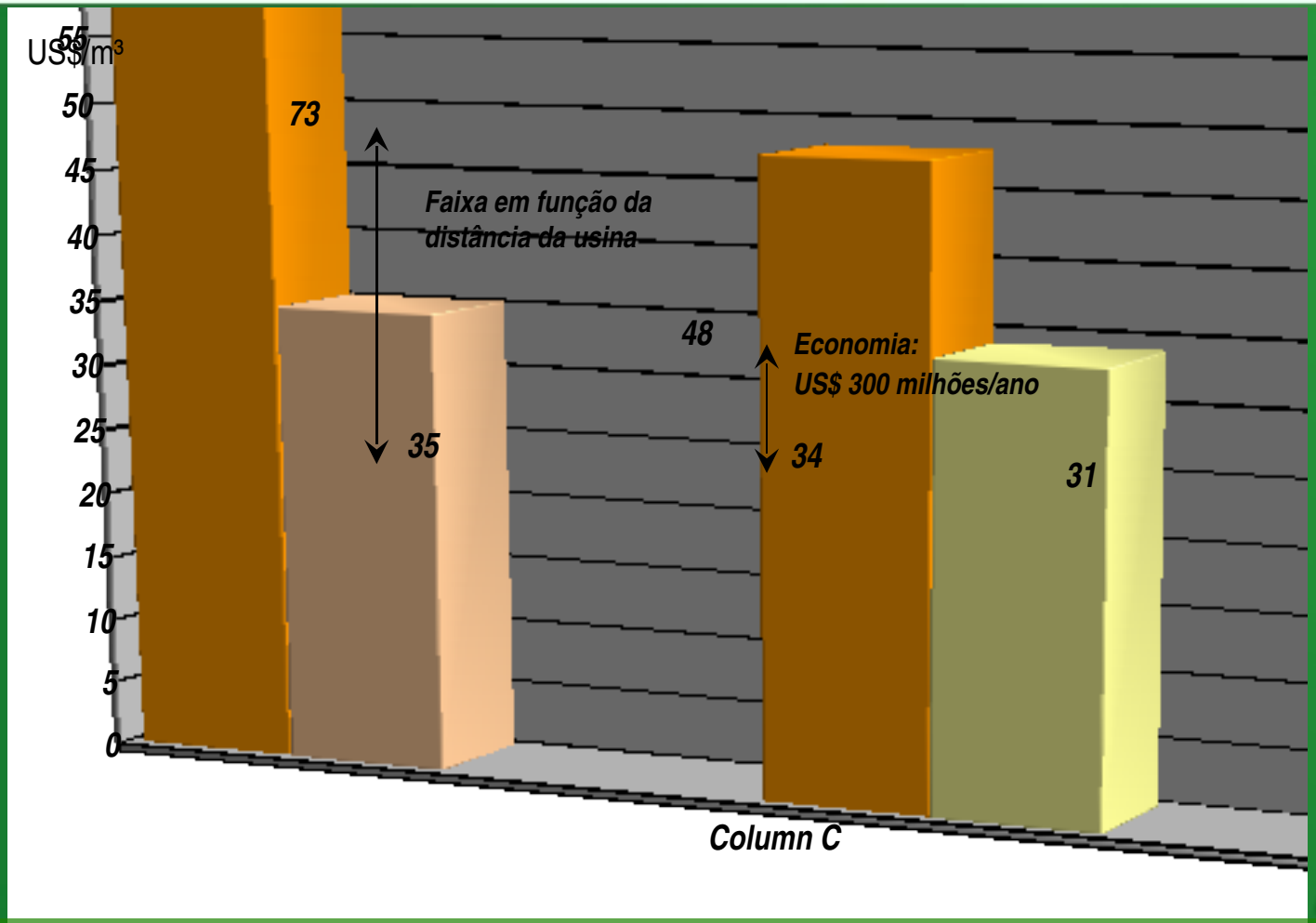


Áreas atuais Centro-Sul:
190 milhões de m³/ano

Potencial Total: 335 milhões de m³/ano

LOGÍSTICA DE TRANSPORTE

Custos médios logísticos do etanol



Os atuais custos logísticos representariam cerca de 20% dos custos totais para exportação .....

"A multimodalidade é a solução mais atrativa"

CENÁRIOS DO BALANÇO DE OFERTA DE DEMANDA

Mercado Internacional de Etanol

	Atual	2015	Potencial Agricola
Produção			
Atual	16	17	17
Em Implementação	0	41	318
Total	**16**	**58**	**335**

Inclui Projeto CBIOs Petrobras

5% do mercado de gasolina

10% do mercado de gasolina

Mercado Viável 5%	Atual	2015	Potencial
Interno	12	20	20
Mercado Import.US.	0	3	3
Mercado Externo	3	9 (*)	29
Total	**15**	**32**	**52**
Balance	**1**	**26**	**283**

Mercado Viável 10%	Atual	2015	Potencial
Internal	12	21	20
US Import. Market	0	3	3
External Market	3	18(*)	58
Total	**15**	**42**	**81**
Balance	**1**	**16**	**254**

(*) 30% do mercado de gasolina dos principais países (exceto Brasil e USA)

CONCLUSÃO: Em 2015 o BRASIL terá produção para abastecer com sobra todo o mercado mesmo considerando 10% do mercado mundial de gasolina.

O PROJETO PETROBRAS INCLUI UM POLIDUTO PARA DERIVADOS CLAROS LIGANDO A REFINARIA DO PARANÁ ATÉ CUIABÁ E PARA ETANOL LIGANDO P. PRUDENTE AO TERMINAL PARANAGUÁ

Este poliduto permite reduzir os custos de abastecimento de DIESEL e GASOLINA do Centro-Oeste e melhora os indicadores econômicos do projeto da hidrovia por permitir o aproveitamento das barcaças nos dois sentidos.

CADEIA LOGÍSTICA INTEGRADA

Navios de etanol e Terminais no exterior

CORREDOR DE EXPORTAÇÃO DE ETANOL – SE/CO

Tarifas (US$/m³) e Dimensionamento da Frota de Navios (preliminar)

DESTINO	Tipo de Navio		ORIGEM: RIO	
	CLASSE	Mm³	TCP	TCE
ROTTERDAM 5.300 mi	MR1	40	28,32	30,48
	MR2	52	25,23	26,27
	PANAMAX	80	20,32	18,05
	AFRAMAX	110	16,67	17,99
	SUEZMAX	150	13,86	15,35
	VLCC	280	9,38	10,34
TÓQUIO 11.600 mi	MR1	40	57,38	61,79
	MR2	52	50,64	52,78
	PANAMAX	80	40,38	35,76
	AFRAMAX	110	33,29	35,98
	SUEZMAX	150	27,54	30,58
	VLCC	280	18,72	20,68

ANO		2010	2015	Mercado Potencial
Mercado Base (milhões m³)		8.000	18.000	140.000
Classe do navio	Cap. (m³)	Número de Navios Necessários		
Suezmax	150.000	3	7	51
VLCC	280.000	3	6	44

EXPERIÊNCIA VENEZUELA

Petrobras x PDVSA

EXPORTAÇÃO PARA A VENEZUELA

LOGÍSTICA INTEGRADA

O Longo Caminho do Álcool . . .

PARCERIA PETROBRAS/PDVSA

Principais Forças para a Parceria:

- Introduzir o Etanol na Venezuela;
- Geração de Emprego com Produção Local;
- Criar o Mercado para a Futura Indústria Local;
- Transferência de 30 anos de Experiência;
- Integração Energética da América do Sul;
- Diversificação da Matriz Energética.

Primeira Carga para Venezuela

Abrindo Mercado e Parceria Sustentáveis

Brasileiro Venezuelano

Puerto La Cruz - 10/08/2005

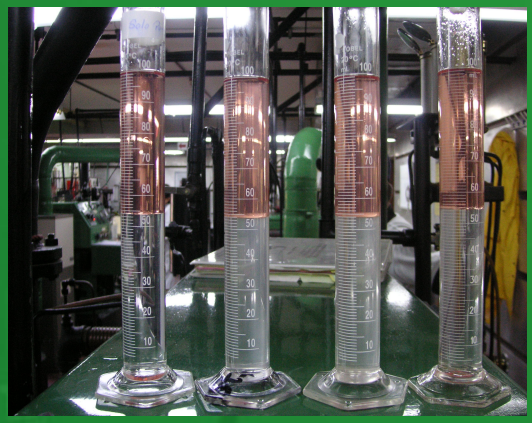
PARCERIA PETROBRAS E PDVSA

Trabalho Cooperativo entre as Empresas

O Álcool chegou com 99,6% Etanol com 1% de Hidrocarbonetos

PARCERIA PETROBRAS E PDVSA

Ajustando a Mistura Álcool/Gasolina



PARCERIA PETROBRAS E PDVSA

Primeiro Veículo a usar E9 na Venezuela

PARCERIA PETROBRAS E PDVSA

Inspeção e Preparação dos Postos de Gasolina e Transporte em Polidutos

CONCLUSÕES

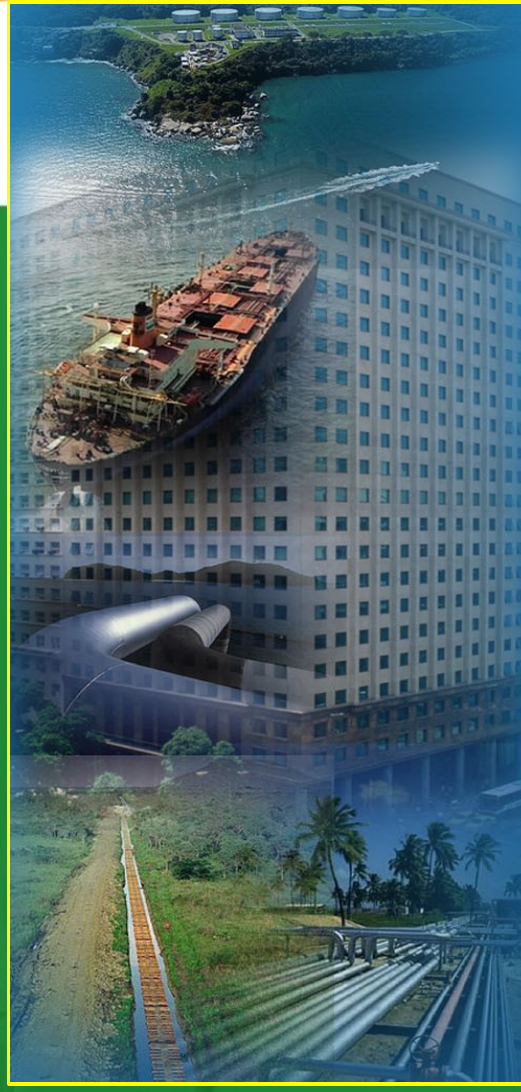
CONCLUSÕES

“TRANSPETRO”

LOGISTICA PARA A INSERÇÃO DO ETANOL PRODUZIDO NO BRASIL NO MERCADO GLOBAL

CONCLUSÕES

"PETROBRAS, como uma empresa de energia integrada, pode ter um importante papel no estímulo desse mercado e contribuir para o desenvolvimento das soluções logísticas para exportação do Etanol"



OBRIGADO POR SUA ATENÇÃO

www.transpetro.com.br

Andre J. Lepsch
Email:lepsch@petrobras.com.br
Gerente de Novos Negócios e Parcerias