

Bioenergia ou Energia Nuclear ?

Prof. José Goldemberg

São Paulo, 6 de março de 2007

Combustíveis Líquidos

- Emissões evitadas de C:
 - Por um reator nuclear de 1.000.000 kW: $1,5 \cdot 10^6$ ton

- Emissões evitadas de C:
 - Pelo Programa do Álcool: $9 \cdot 10^6$ ton, ou seja,
6 reatores nucleares

Bioeletricidade Potencial PDEE: Novas e Retrofit

Potencial MW > Usinas Novas e Retrofit > Caldeiras de Alta Pressão

30% consumo próprio >> 70% comercialização

Fonte: Cogen-SP

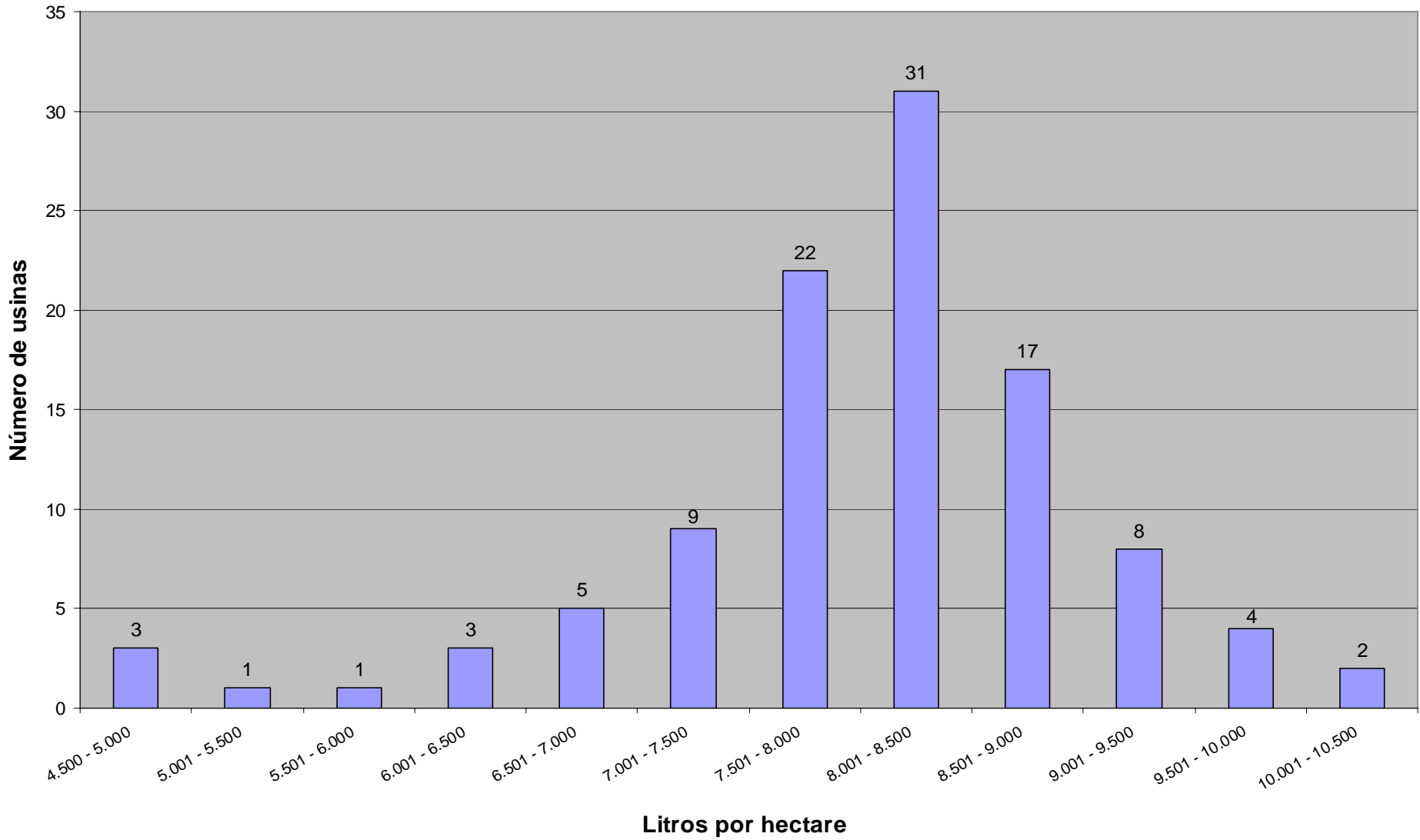
		Milhões Ton Cana	MW Instalado	MW Consumo Próprio	MW para Comercialização
Usinas em Operação 2006/2007	MW Existente	400	3.000	2.400	600
	MW Retrofit Potencial		2.000	250	1.750
Usinas Novas e Expansão	Potencial 2020	600	12.000	4.000	8.000
MW Potencial	Retrofit + Novas 2020	1.000	14.000	4.250	9.750

Potencial de Acréscimo de Bioeletricidade para Oferta - PDEE 2006-2015

Brasil	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Capacidade Instalada (MW)	339	649	1.006	1.387	1.795	2.232	2.699	3.201	3.739	4.317
Energia (MW médios)	170	324	503	694	898	1.116	1.350	1.600	1.869	2.158

Fonte: Plano Decenal 2006-2015

ANIDRO



Cultura da Cana-de-Açúcar

- Área plantada com cana-de-açúcar:
 - Mundo: 18.750.000 hectares
 - América Latina e Caribe: 8.838.000 hectares

10 maiores produtores de cana-de-açúcar

	País	Área colhida 2004 (10 ³ ha)
1	Brasil	5.632
2	Índia	4.004
3	Tailândia	1.112
4	Paquistão	1.075
5	Cuba	661
6	México	640
7	Austrália	448
8	Colômbia	429
9	África do Sul	425
10	Indonésia	420

Uso da terra para produção de etanol

- Consumo mundial de petróleo: 1.183.191 milhões de galões/ano
- Consumo mundial de gasolina: 341.223 milhões de galões/ano

	Produção de Etanol		Área agrícola (milhões de ha)
	(milhões de galões /ano)	(milhões de barris/dia)	
Produção atual no Brasil	4.227	0,28	2,5
Produção atual nos EUA	4.850	0,32	5
Para substituir 10% do consumo de petróleo	197.198	13	123
Para substituir 10% do consumo de gasolina	49.843	33	31
Área agriculturável mundial	----	----	~ 1,000