



***OPORTUNIDADES DE INVESTIMENTO
EM PCHs, COGERAÇÃO E EÓLICA.
POTENCIAL IDENTIFICADO E
INCENTIVOS DE NATUREZA REGIONAL.***

Plínio B. Pires
Coordenadoria de Energia
Secretaria de Saneamento e Energia

8o Encontro de Negócios de Energia
São Paulo - 21/06/2007

Sumário :

- . **Dados Principais : Energia Elétrica e Gás Natural.**
- . **Dados : Setor Eletro Sucro Alcooleiro.**
- . **Informações : Re-Inventário de PCHs.**
- . **Perspectivas : Cogeração com Gás.**
- . **Fontes Alternativas : Eólica e Solar.**
- . **Conservação e Eficiência Energética.**
- . **Conclusões.**



Dados Principais :
Energia Elétrica e Gás Natural

Energia Elétrica

	São Paulo
Produção (GWh/ano) – Base 2006 *	83.395
Consumo (GWh/ano) – Base 2006 *	118.439
Distribuidoras (Nº)	14
. Cooperativas (Nº)	17
Consumidores (Milhões)	14,2
Potência Instalada (MW)	14.515
PCH (Nº / MW)	114 / 658,1
. Operação (Nº / MW)	87 / 627,4
. Desativadas (Nº / MW)	27 / 30,7
Autoprodução e Cogeração (Nº / MW)	254 / 2.917
. Bagaço de cana (Nº / MW)	169 / 2.021
Sistema Elétrico – Transmissão :	
. Linhas (km)	11.964
. Circuitos (km)	18.264
. Subestações (Nº)	103

* Inclui autoprodução

Gás Natural

	São Paulo
Produção (MM³/dia)	1
Consumo (MM³/dia)	15
Distribuidoras (Nº)	3
Consumidores (Nº)	558.000
Sistema Distribuição :	
. Distribuição (km)	5.401
. Citygates (Nº)	24
. Municípios nas áreas de concessão (Nº)	645
. Municípios atendidos (Nº)	86

Base : Maio 2007



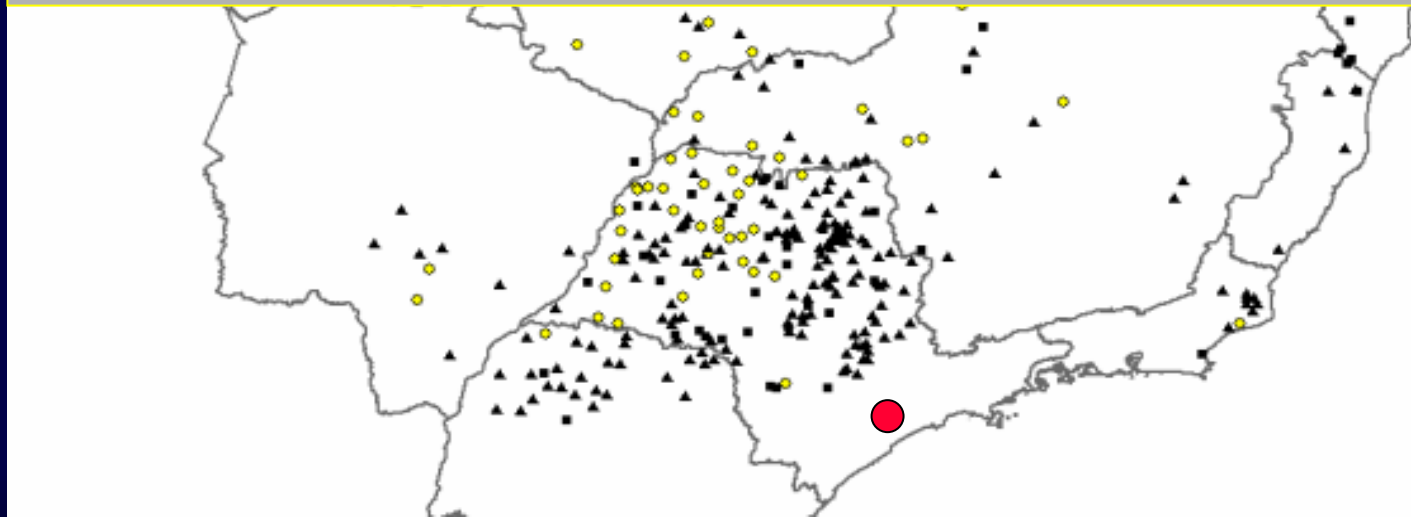
Dados :

Setor Eletro Sucro Alcooleiro

Eletro Sucro - Alcooleiro

	São Paulo
Área Plantada (Milhões de ha) – Safra 2006-2007	4,25
Produção de cana (Milhões ton)–Safra 2006-2007	285
Cogeração com Bagaço de Cana (Nº / MW)	169 / 2.021

- ✓ 62% da produção Nacional de Etanol
- ✓ Previsão : implantação de 35 usinas até a safra 2012-2013
- ✓ Fontes de produção próxima ao centro de carga
- ✓ Indústria de equipamentos integrada
- ✓ Geração elétrica competitiva – Fonte alternativa



Brasil - Produção de Energia**Leilão FA-18/06/07 :****Ofertados :** Bagaço 365,5 MWmed **pré-qualificados** sendo :
240,3 (66%) MWm em SP**Negociados :** 186 MWmed (46 MWm PCH, 140 MWm Térmica),
sendo : **74 MWm (40%) em SP**

Leilão	Usinas	Número	2010		Registrada ou Habilitada	Preço Médio de Venda
			MW	Preço -Teto		
Fontes Alternativas 18/Jun/07 (A-3)	PCH	54	844	135	Habilitada	134,99
	Biomassa	24	1.019	140	Habilitada	138,85
	EOL	9	939	140	Habilitada	- x -

Nota : Preços em R\$/MWh



Informações :
Re-Inventário de PCHs

PCHs

	São Paulo
PCH (Nº / MW) - Existentes	114 / 658,1
. Operação (Nº / MW)	87 / 627,4
. Desativadas (Nº / MW)	27 / 30,7
PCH (Nº / MW) - Potencial	121 / 1.929,7
. Inventário (Nº / MW)	84 / 1.171,9
. Viabilidade (Nº / MW)	20 / 376,9
. Projeto Básico (Nº / MW)	15 / 344,9
. Autorizado (Nº / MW)	2 / 36,0



CESP – 933,55 MW

. 10 a 15 anos

. Restrições : ambientais, físicas (cidades, etc.)

. Outros critérios de avaliação

- MW

+ MW



Perspectivas :
Cogeração com Gás

SECRETARIA DE SANEAMENTO E ENERGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO

	São Paulo
Potencial de Produção da Bacia de Santos (MM³/dia) – Após 2010	30,0
. Merluza (MM³/dia) – Após 2008	2,8
. Mexilhão (MM³/dia) – Após 2009	De 8,0 a 9,0

Agenda do Gás Natural para o Estado de São Paulo

CogenGas Business Plan - Potencial Indústria



Segmento	Clientes (UN)	Cogeração Potencial (MW)	Gás Natural Consumo (m ³ /dia)	Motor (MW)	Turbina (MW)
Indústria					
Bebidas	19	65	347.527	22	43
Laticínios	26	41	198.526	41	0
Frigorífico	29	105	527.809	97	8
Óleos	5	27	194.238	0	27
Aminoácidos	4	60	431.640	17	43
Massas e Biscoito	22	62	326.919	62	0
Citros	5	104	558.161	25	79
Cerâmica	166	59	401.630	59	0
Papel e Celulose	29	346	2.051.818	29	317
Têxtil	56	183	984.096	108	75
Química	26	912	5.329.868	50	863
Ferro gusa e aço	1	287	2.064.678	0	287
Cimento	9	221	1.183.740	0	221
Pneus	5	70	417.918	2	68
Alumínio	1	164	1.233.444	0	164
Madeira	4	63	430.986	0	63
Total Indústria	408	2.770	16.682.998	517	2.258

Agenda do Gás Natural para o Estado de São Paulo

CogenGas Business Plan - Comércio, Serviços & Total



Terciário	Clientes	MW	Gás Natural Mm3/d	Motores MW	Turbinas MW
Shopping	94	132	444.029	132	0
Supermercados	550	358	1.213.580	358	0
Hotéis	247	50	170.302	50	0
Hospitais	193	118	398.723	99	20
Edif.	100	42	141.120	42	0
Corporativos					
Total Terciário	1.184	701	2.367.754	681	20
Total SP	1.592	3.470	19.050.752	1.199	2.278

Fatores Restritivos

1. Capacidade de atrair investimentos para transporte de gás natural (gasodutos e redes)
2. Preços competitivos do gás natural e dos energéticos concorrentes
3. Business plan das Empresas supridoras e distribuidoras de gás natural

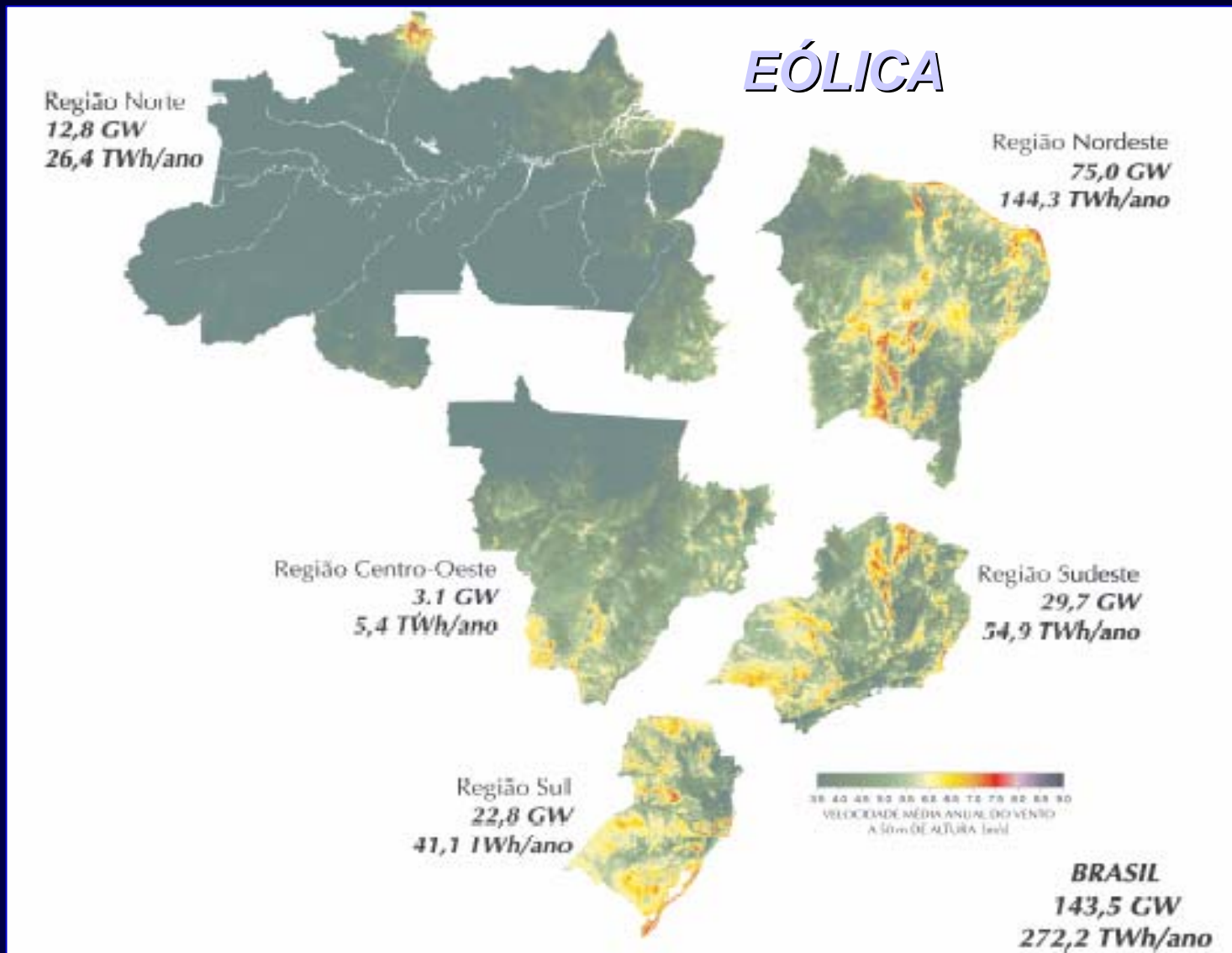
Fatores Indutores

1. Marketing da oferta potencial da Bacia de Santos
2. Pré-contratos (suprimentos e fornecimentos) em 2007/08 > consumo efetivo 2009/10



Fontes Alternativas :
Eólica e Solar

SECRETARIA DE SANEAMENTO E ENERGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO



SOLAR – Média Anual Típica

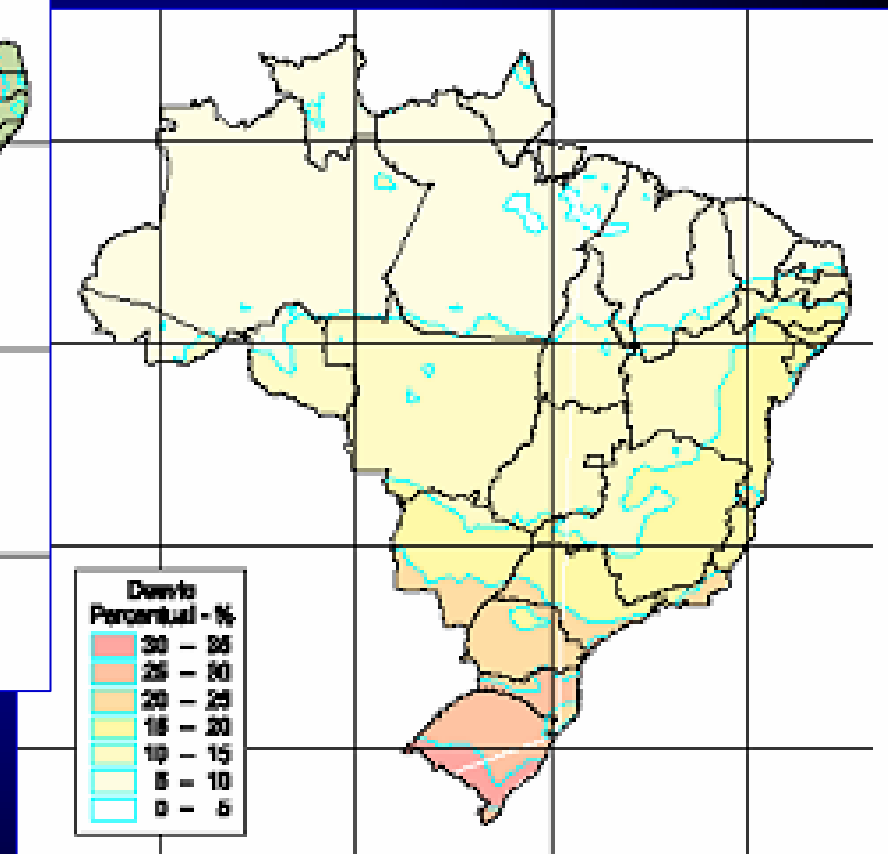
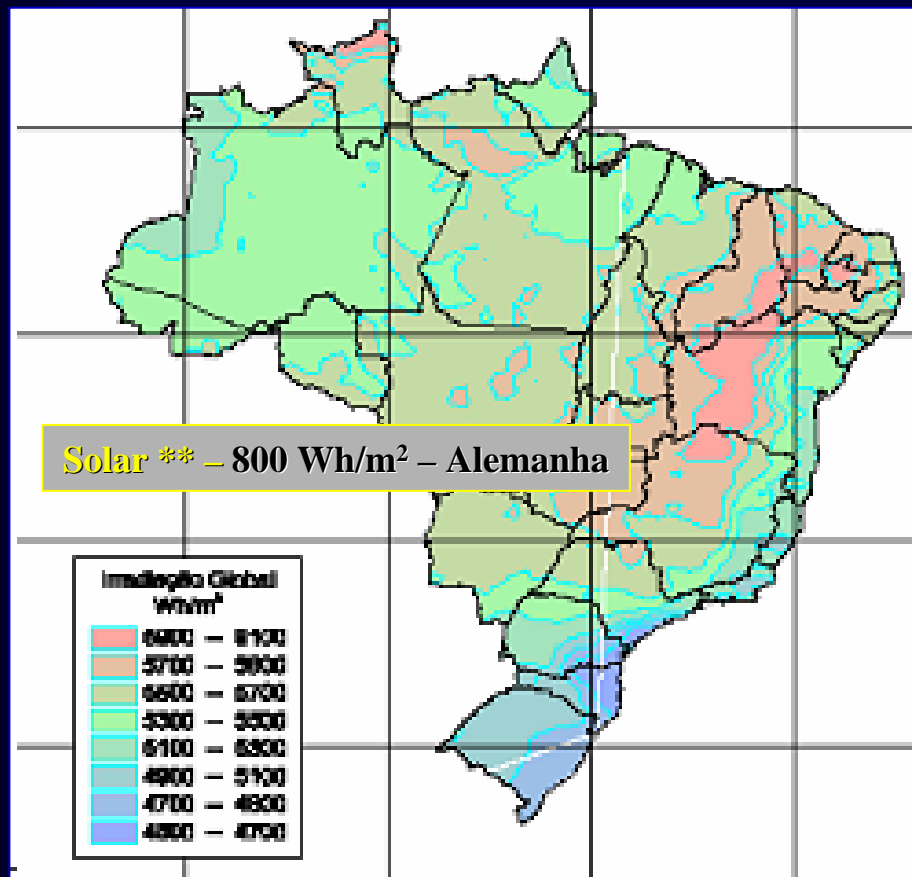


Fig. 9 – Irradiação Média Anual

Fig. 10 – Variabilidade Mensal da Irradiação Anual



***Conservação e
Eficiência Energética***

SECRETARIA DE SANEAMENTO E ENERGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO

	São Paulo
Programa de Eficiência Energética	
. Ciclo 2003 - 2004 (R\$)	79.717.540,67
. Ciclo 2004 - 2005 (R\$)	103.029.504,33
Governo do Estado de São Paulo	
. Participação PEE – ciclo 2003-2004 (R\$)	8.812.568,01 (*)
. Participação PEE – ciclo 2004-2005 (R\$)	18.863.238,28 (*)
. Economia acumulada até 2006 (kWh) 11% superior ao consumo verificado em 2006	4.854.432.835
. Economia acumulada até 2006 (R\$) 92% dos gastos verificado em 2006	955.125.077,00
. Participação dos Gastos – R\$ no ICMS Eletricidade - Base 2006 (parte do Estado)	2,96 %

(*) – Inclui investimento em educação em todo o Estado.

SECRETARIA DE SANEAMENTO E ENERGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO

Políticas Públicas para promoção da eficiência energética e uso racional.

Novos conceitos : Energia economizada = mercadoria.

Integração Municipal.

Regulamentação do uso de energia em edificações.

Programas Setoriais.

Informação/Formação.

Cooperação Técnica com Programas Federais – PROCEL e CONPET.

Acompanhamento dos Programas das Concessionárias.

Diretrizes Estaduais para Programas de Eficiência e P & D.

Grupo de Discussão ligado ao Fórum dos Secretários.

Identificação do Potencial de Mercado.

Programa de GLD em Escolas.

SECRETARIA DE SANEAMENTO E ENERGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO

Gestão Racional e eficiente dos sistemas consumidores de energia das unidades vinculadas ao Governo do Estado.

Decreto Estadual.

Difusão de informação : *Site* e eventos de difusão.

Treinamento.

Metas de Redução.

Racionalização do uso de energia nos órgãos públicos.

Renegociação de Contratos.

Contrato de Performance.

Sistema de Acompanhamento.

Campanha Unificada.



Conclusões

- ✓ Temos um sistema eletro-energético desenvolvido;
- ✓ Regulação no Estado (Gás) :
Clara e Estável → Fortalece e Participa;
- ✓ Incentivo à cogeração e geração distribuída :
Biomassa e Gás;
- ✓ Estimular programas de conservação e racionalização;
- ✓ **Meta** : Assegurar e reforçar segurança no suprimento energético – Conjuntural e Estrutural.



Secretaria de Saneamento e Energia

Plínio B. Pires

Secretaria de Saneamento e Energia

Tel : (011) 3138-7172

Email : *pliniopires@sp.gov.br*

R. Bela Cintra, 847 – 11º Andar – São Paulo - SP