

Perspectivas e Oportunidades da Indústria de Cogeração de Energia no Estado de São Paulo



II FÓRUM EUROPEU

II Fórum Europeu

O ponto de encontro das empresas européias e brasileiras



27 e 28 de Outubro de 2004 / São Paulo - SP - Brasil

Carlos R Silvestrin - VP Executivo Cogen-SP
(11) 3815-4887 - silvestrin@cogensp.com.br

Rede de Cogeração de Energia Mundial: Missão & Estratégias

COGEN EUROPE (www.cogen.org). **Constituição:** 1993 - sede em Bruxelas. **Missão:** refletir necessidades e estabelecer network de cooperação para desenvolver o potencial de cogeração existente na Comunidade Européia. **Membros:** 160 entidades - companhias de energia, agências reguladoras, fornecedores, prestadores de serviços e organizações com missão de promover a cogeração. **Network:** 30 países da Comunidade Européia, Japão, Estados Unidos e Austrália.

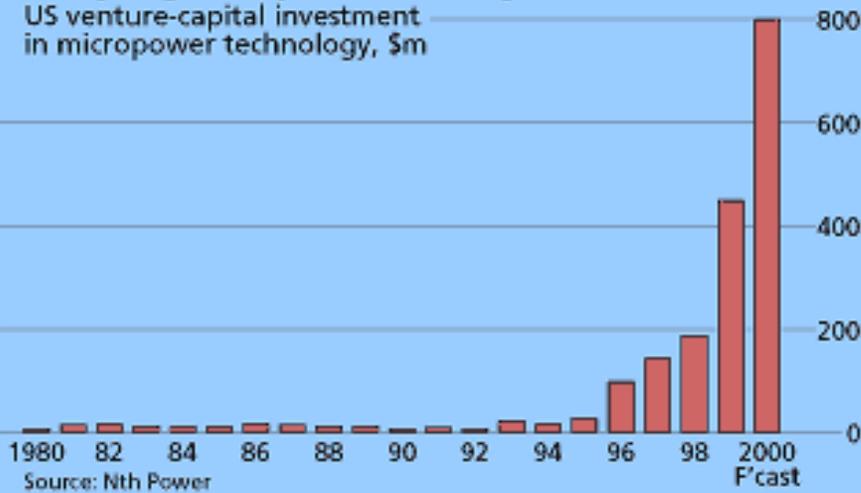
WADE - World Alliance for Decentralized Energy (www.localpower.org). **Constituição:** 1992 - sede Reino Unido. **Missão:** promover o uso eficiente da energia e acelerar o desenvolvimento da cogeração e da geração distribuída visando benefícios econômicos e ambientais. **Membros:** indústria da energia elétrica e de gás natural, agências reguladoras e associações promotoras da cogeração de energia e da geração distribuída.

COGEN-SP Associação Paulista de Cogeração de Energia (www.cogensp.com.br). **Constituição:** out/2003. **Missão:** desenvolver a indústria da cogeração de energia, a partir do gás natural e da biomassa da cana. **Membros:** 27 empresas - geradoras, distribuidoras e comercializadoras de energia elétrica, produtoras e distribuidoras de gás natural, usinas de açúcar e álcool, fornecedores e prestadores de serviços. A COGEN-SP foi constituída a partir da experiência e modelo da COGEN EUROPE, para ser referência para outros Estados e embrião da futura COGEN BRASIL.

Matriz Energética Sustentável: *novas tecnologias* >> *menos investimentos* >> *mais eficiência energética*

Untying the purse strings

US venture-capital investment
 in micropower technology, \$m

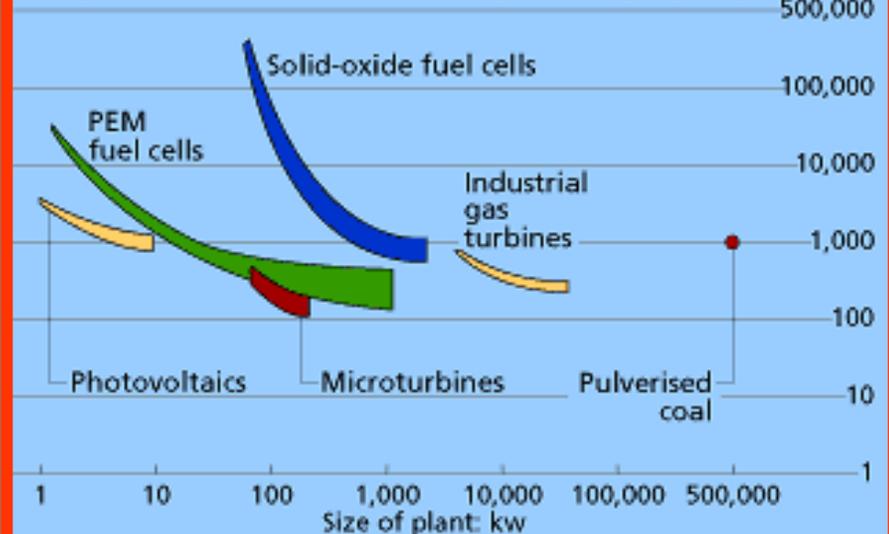


Cogeração de energia: mais investimentos em P & D >>

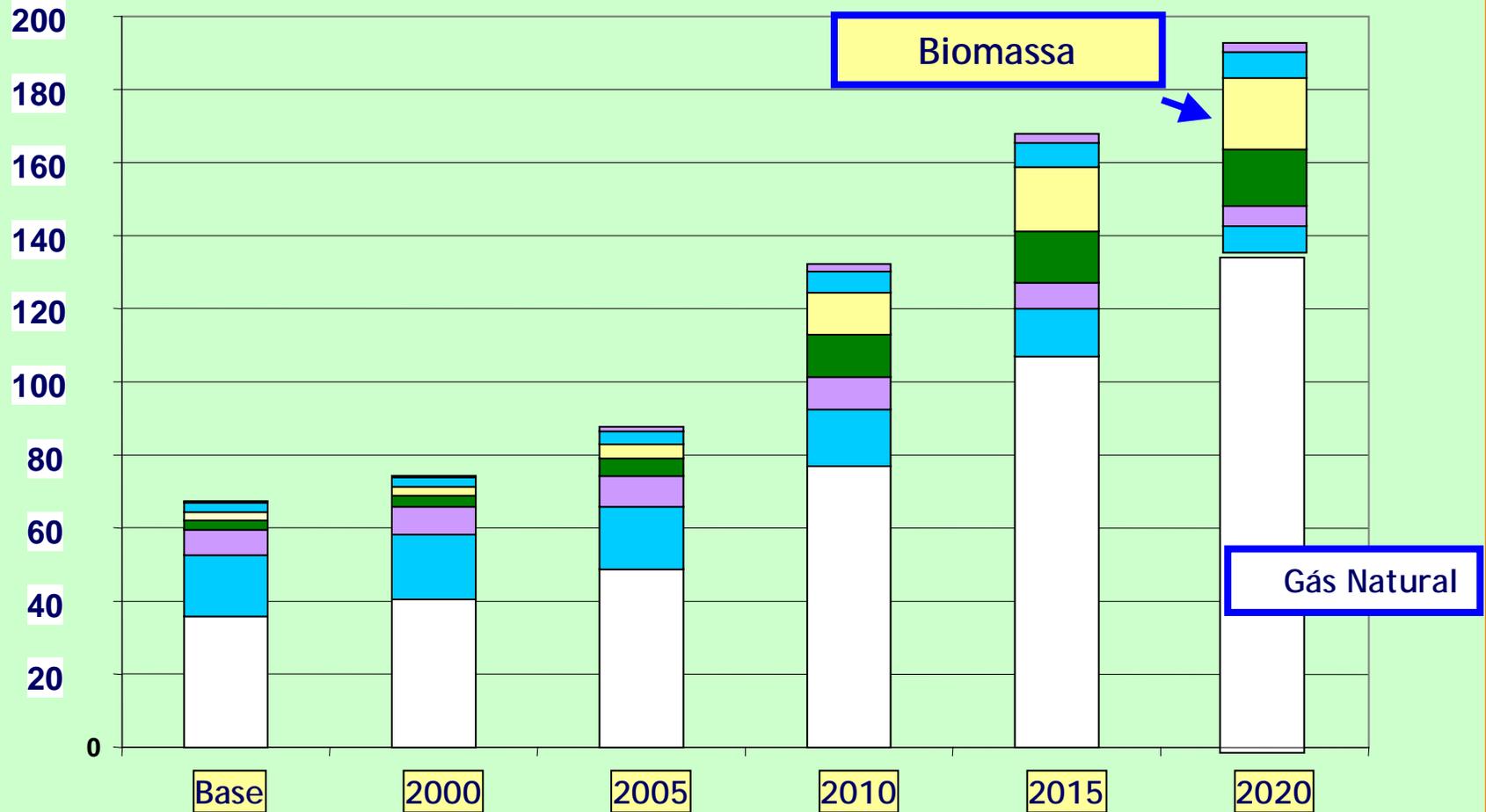
1. *maior eficiência energética*
2. *menor custo final para cliente*
3. *maior custo evitado ao sistema*
4. *maior número de fornecedores*
5. *mais emprego e renda*
6. *menor impacto ambiental*
7. *maior competitividade*

Small is beautiful

Projection, 2000-15, of the cost of generating capacity



1000 MW



Setor Elétrico - Cenários Prospectivos

Energia Elétrica

Excedente atual >> oferta futura probabilística. Novo modelo >> expansão da oferta. Geração >> hidro-térmica
Novos investimentos >> planejamento com foco na oferta e garantia de fornecimento das necessidades do mercado

Tarifas

Política tarifária >> modicidade e retirada de subsídios cruzados A1, A2 e A4. Encargos regulados >> tributos e custos de transmissão elevados. Mercado livre >> expansão

Gás Natural

Atual >> disponibilidade assegurada nacional + Gasbol. Futura >> interligação Sudeste, Nordeste + Gasbol para 34 e 45 MMm³/dia 2007. Gás de Santos >> antecipar oferta para 2008. Regulamentação >> nova legislação. Preços >> maior competitividade. Foco >> cogeração e transportes

Visão do Mercado

Assegurar fornecimento de energia com menor risco de oferta >> opção para permanecer consumidor cativos ou ser cliente livre >> opção para ampliar utilização de gás natural >> opção para implementar cogeração



PETROBRAS

GÁS NATURAL – UMA RIQUEZA BRASILEIRA



NOVAS DESCOBERTAS

419 bi m³

(78 bi JÁ COMPROVADOS E 341
 EM AVALIAÇÃO)

POTENCIAL ESPERADO

657 bilhões m³

**CAPACIDADE DE OFERTA
 PROJETADA NO BRASIL**

ESTIMADA EM

100 Milhões m³/dia

(inclui o gás boliviano)

**VALORES
 MÉDIOS
 DE 2003**



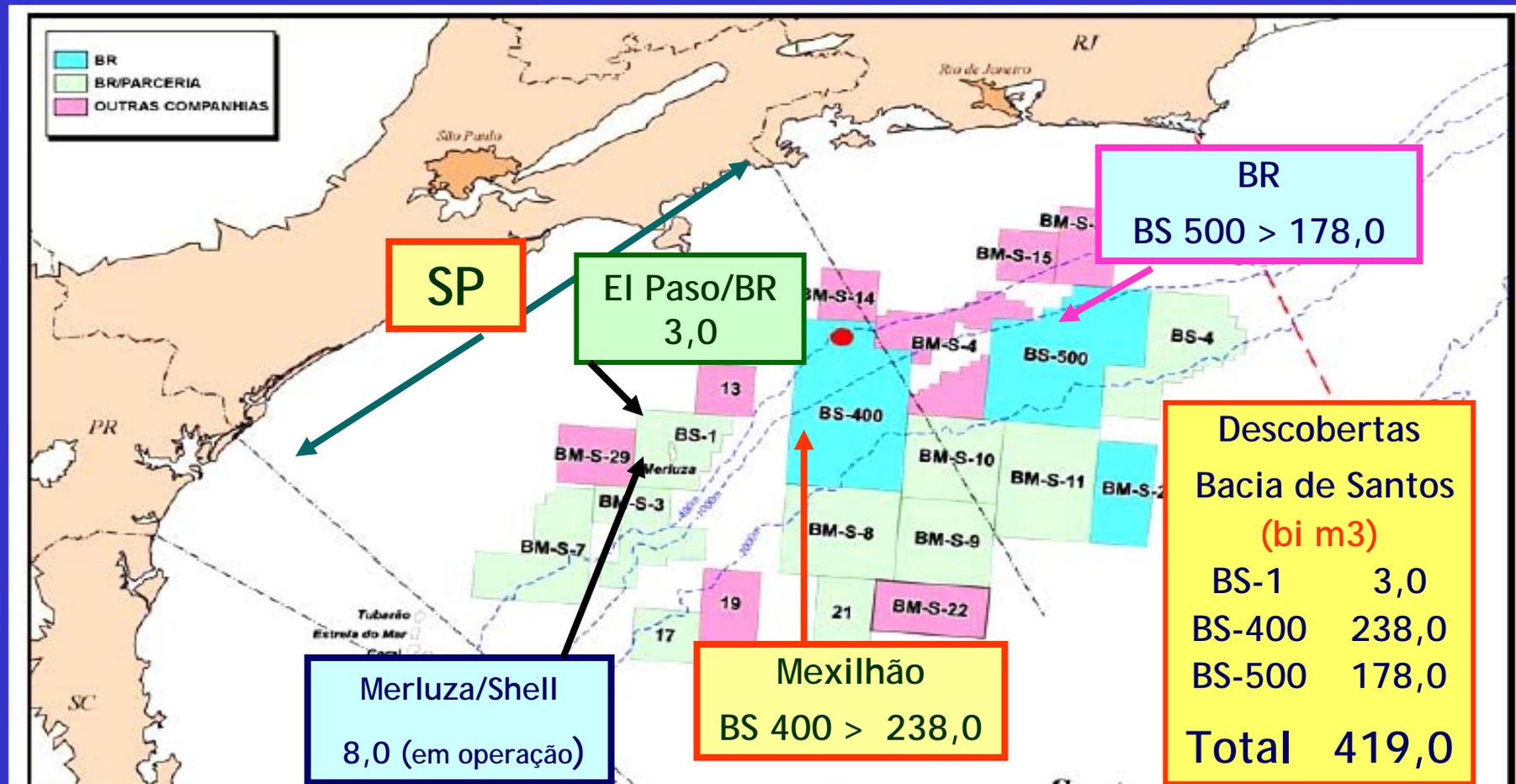
Venda de Gás Natural - 29 milhões m³/dia

Importação de Gás Natural Boliviano - 13 milhões m³/dia

Capacidade de Importação do Gás boliviano – 30 milhões m³/dia

Temos Gás Natural para Cogeração!

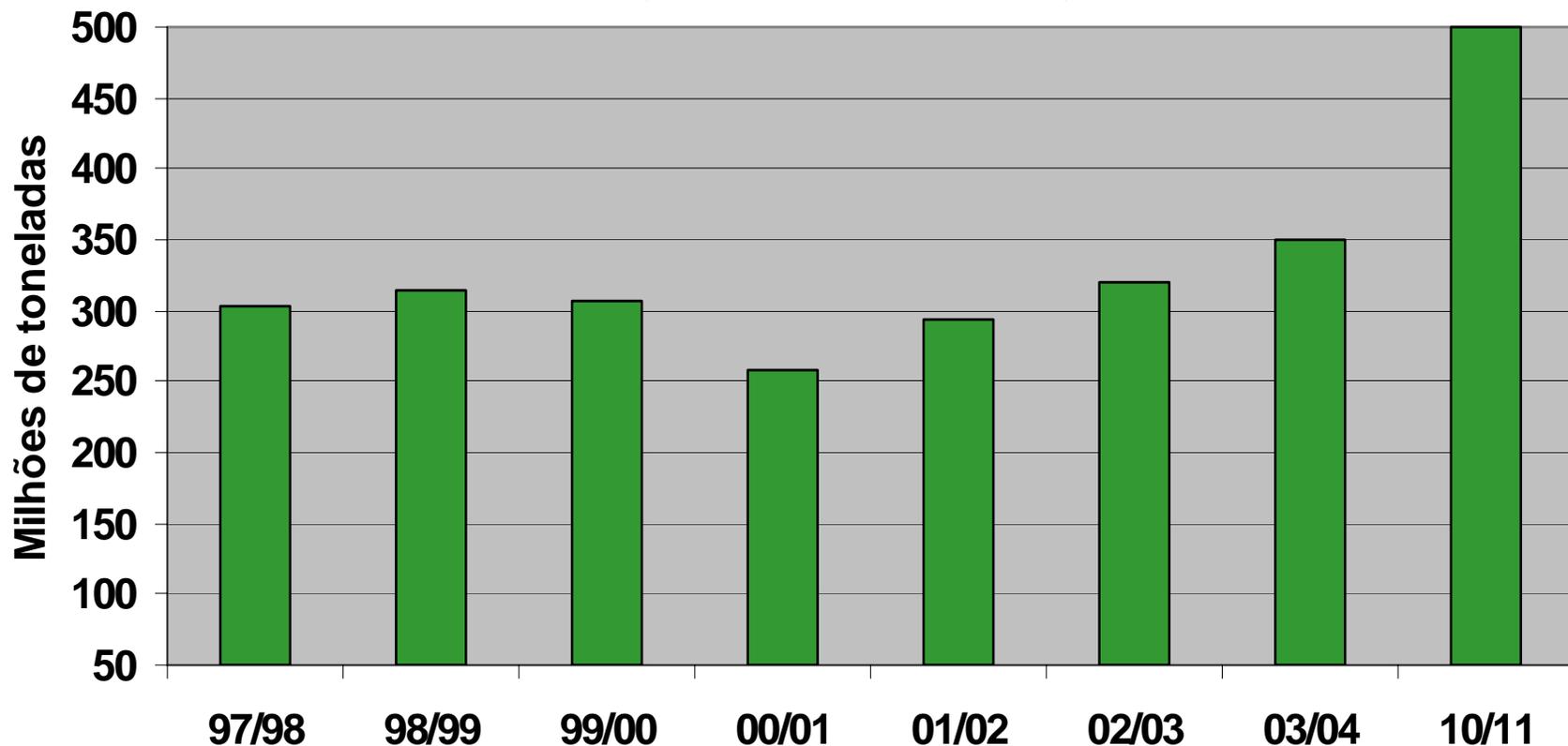
Bacia de Santos = Reserva de 419 bi m³ >> 55 MMm³/dia



Além dos significativos volumes de gás previstos, esta descoberta reveste-se de importância adicional em face da sua excepcional localização, no litoral do Estado de São Paulo, em frente ao maior mercado consumidor nacional, constituído pelos estados do Sudeste brasileiro. " Petrobras abril/2003"

100 km

Brasil: Produção de cana-de-açúcar



Indústria Canavieira: São Paulo 60% da produção nacional
Bioeletricidade: Capacidade instalada 1400MW - **Potencial:** > 8000MW

Benefícios da Cogeração de Energia

Ambientais

- ✓ Fonte única de Emissão para gerar Eletricidade e Vapor
- ✓ Atendimento à Legislação Ambiental
- ✓ Emissões de menor impacto e distribuídas

Energia de melhor qualidade

- ✓ Reduz riscos de "Black-out"

Confiabilidade Operacional

- ✓ Tensão e Frequência na medida certa

Atendimento simultâneo às necessidades de energia elétrica e térmica

- ✓ Eletricidade
 - ✓ Vapor
 - ✓ Calor
 - ✓ Frio
 - ✓ Água Quente

Ótimo aproveitamento do Combustível

- ✓ Ciclos com rendimento de até 85%

Mercado

1. Experiência e "cases"
2. Tendências Cogeração
3. Demanda Potencial
4. Gás Natural & Biomassa

Tecnologia

Disponibilidade & Aplicações

Cenários

Produtos

- Panorama Cogeração SP 2004 / 2020
- Percepções & Recomendações
- Políticas, Diretrizes e Regulação
- Marketing e Motivação para Cogeração
- Educação em Cogeração

Público Alvo

1. Agentes do Mercado
2. CNPE, MME, ANEEL, ANP, CSPE
3. Entidades de Classe
4. Órgãos Ambientais
5. Executivo/ Legislativo SP
6. Congresso Nacional
7. Clientes Potenciais
8. Universidades
9. Mídia

5 Percepções do Mercado para Planejar Cogeração

1. **UHE e UTE:** complexidade no licenciamento ambiental podem atrasar nos investimentos de geração centralizada

2. **Auto-Consumo:** solução empresarial para minimizar riscos e incertezas de abastecimento futuros (**memória do racionamento**)

3. **Tecnologia:** avanços tecnológicos estimulam a cogeração, aumentam valor agregado (utilidades industriais), qualidade e confiabilidade com menor custo de produção e uso da energia

4. **Custos evitados:** redução de novos investimentos e das perdas de operação dos sistemas de transmissão e distribuição com maior competitividade para geração distribuída (biomassa e gás)

5. **Condições comerciais:** flexibilidade no suprimento de gás natural e da biomassa e na comercialização da energia excedente

5 Razões para Fomentar a Cogeração

Eficiência Energética

alta com menor consumo de combustível >> menor emissão de poluentes >> instalação no ponto de consumo >> evita investimentos na transmissão >> reduz perdas

Segurança Operacional

melhoria das condições de segurança >> diversificação de combustíveis >> auto-suficiência energética >> menor vulnerabilidade às probabilidades hidrológicas

Competitividade

atuação de agentes "outsourcing" aumentam a competitividade >> possibilitam a diversificação de fornecedores e de tecnologias

Desenvolvimento Sustentável

utiliza energias regionais renováveis (biomassa e gás natural) >> demanda para o gás de Santos >> agenda político-empresarial de desenvolvimento econômico-social

Oportunidades

desenvolvimento da indústria nacional >> novas tecnologias >> novas oportunidades de trabalho >> renda

- 1. Gás competitivo:** viabilizar gás “carimbado e competitivo” >> expandir sistema de distribuição >> “gás de Santos” (**PolCogen**)
- 2. Back Up:** parceria com Distribuidoras (Eletropaulo e CPFL) >> modular custos evitados >> reduzir TUST/TUSD (**NetCogen**)
- 3. Carga fiscal:** viabilizar isenção por 5 anos da alíquota ICMS dos equipamentos e materiais para cogeração (**FomCogen**)
- 5. Código de obras:** oferecer subsídios para ajustar exigências nos projetos de edificações > lay out cogeração (**RegCogen**)
- 6. Financiamento:** trabalhar linhas específicas para cogeração (taxas, prazos, procedimentos) >> BNDES >> BB >> Privados (**FinCogen**)
- 7. Meio Ambiente:** racionalizar processo de obtenção das licenças >> zoneamento energético - ambiental (**ECogen**)
- 8. Titulação:** ajustar código de águas (1934) >> UCE - Unidade de Cogeração de Energia >> facilitar licenciamento ambiental em nível municipal >> lei orgânica dos municípios (**Ecogen**)



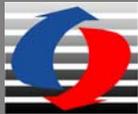
Sotreq



*Reservado para sua
Empresa!*

Promovemos o CogenBusiness. Quer participar? Associe-se!

Tel (11) 3815-4887 www.cogensp.com.br



Cogen-SP: Projetos Referenciais



1

1. Corn Products 34MW - gás
2. Equipav 55MW - bio
3. AmBev 8MW - gás
4. Plaza Iguatemi 2,8MW - gás
5. AmBev 10MW - gás
6. Coca Cola 9MW - gás
7. Crisciumal 36MW - bio



7



2

Roadmap Cogen-SP
+ 4.000 MW gás
+ 5.000 MW bio



6



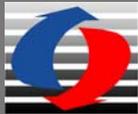
3



4



5



Gás Natural

Projetos até 10 MW: clientes A4 (hotéis, shoppings centers, edifícios comerciais, supermercados, indústrias* de pequeno e médio porte com acesso às redes de gás natural)

Projetos acima 10 MW: indústrias* de médio e grande porte

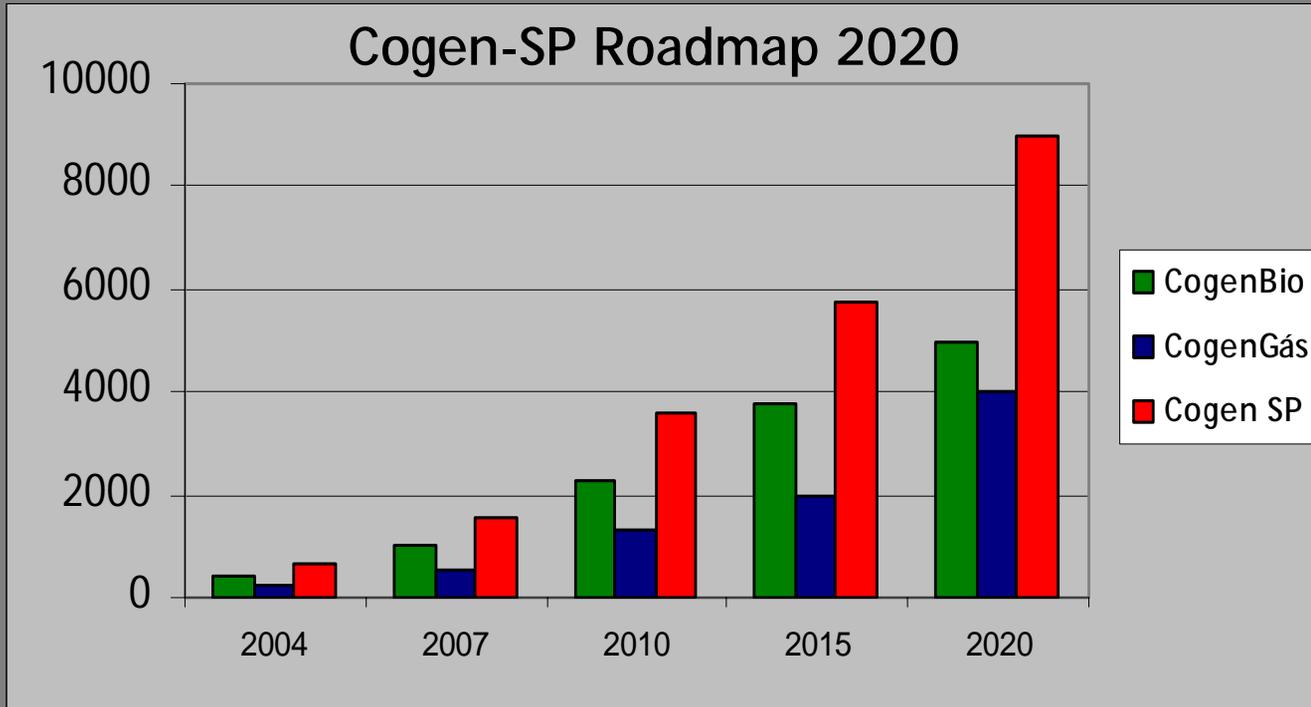
BioEletricidade

Proinfa: projeto não atendeu indústria canavieira >> necessidade de ajustes para segunda chamada (nov/2004)

BioEletricidade: projeto proposto para viabilizar expansão da cogeração no ambiente da lei 10.848/04 e decreto 5163/04

CogenBusiness: motores (gás e elétricos), turbinas (gás e vapor), chillers, caldeiras, geradores elétricos, transformadores, compressores de gás, serviços de engenharia, fornecedores de produto da indústria de gás e eletricidade, distribuidoras e comercializadoras de energia)

** Indústrias: têxtil, alimentos, química, metal/mecânica, papel/celulose*



Carteira Cogen-SP - out/2004
236 projetos > 3381 MW

CogenGas até 5MW
143 proj > 216MW

CogenGas maior 5MW
53 proj > 2379 MW

Bioeletricidade
40 proj > 1286 MW

Cogeração de Energia

A Oportunidade de Produzir e Consumir Energia com Maior Eficiência, Menores Riscos Operacionais, Menor Impacto Ambiental e Maior Competitividade

biomassa da cana



COGEN - SP
Associação Paulista de
Cogeração de Energia

gás natural



Promovendo CogenBusiness

Criando Oportunidades de Negócios entre os Associados. Participe!

Tel (11) 3815-4887

www.cogensp.com.br