



COGEN - SP
Associação Paulista de
Cogeração de Energia

Estratégias para Fomento da Cogeração de Energia

A Experiência e o Potencial de Cogeração de Energia a Gás Natural - São Paulo

Carlos Roberto Silvestrin - Vice Presidente Executivo Cogen-SP
silvestrin@cogensp.com.br 31 março 2004

Cogeração: a energia inteligente



Agenda

1. Cogeração: Realidade em São Paulo
2. Cogen-SP: Roadmap 2020
3. Percepções, Razões & Benefícios
4. Restrições e Propostas para Fomento
5. Cogen-SP: Estratégias & Ações



COGEN - SP
Associação Paulista de
Cogeração de Energia

Cogeração em SP: realidade com potencial para expansão acelerada!



1



2



3

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

Cogen-SP Roadmap
+ 4.000 MW



4

Cogeração: a energia inteligente



7



6



5



Cogen Roadmap - Gás Natural

Ações & Estratégias

Política energética > gás competitivo + redes de acesso
Matriz energética SP > foco no gás de Santos
Estratégia Cogen-SP > fomentar indústria de gás natural

+ 4.000 MW
16 MM m³/dia

2.000MW

1.000MW

Marketing do Gás Natural

Descoberta Gás de Santos

400MW

Resultados & Benefícios

Econômicos, Ambientais, Energéticos e Sociais

Apagão

Gasbol

100MW

Remoção de barreiras regulatórias

Gás Competitivo & incentivos

Fomento da cogeração

Cogen-SP

2000

2003

2004

2007

2010

2015

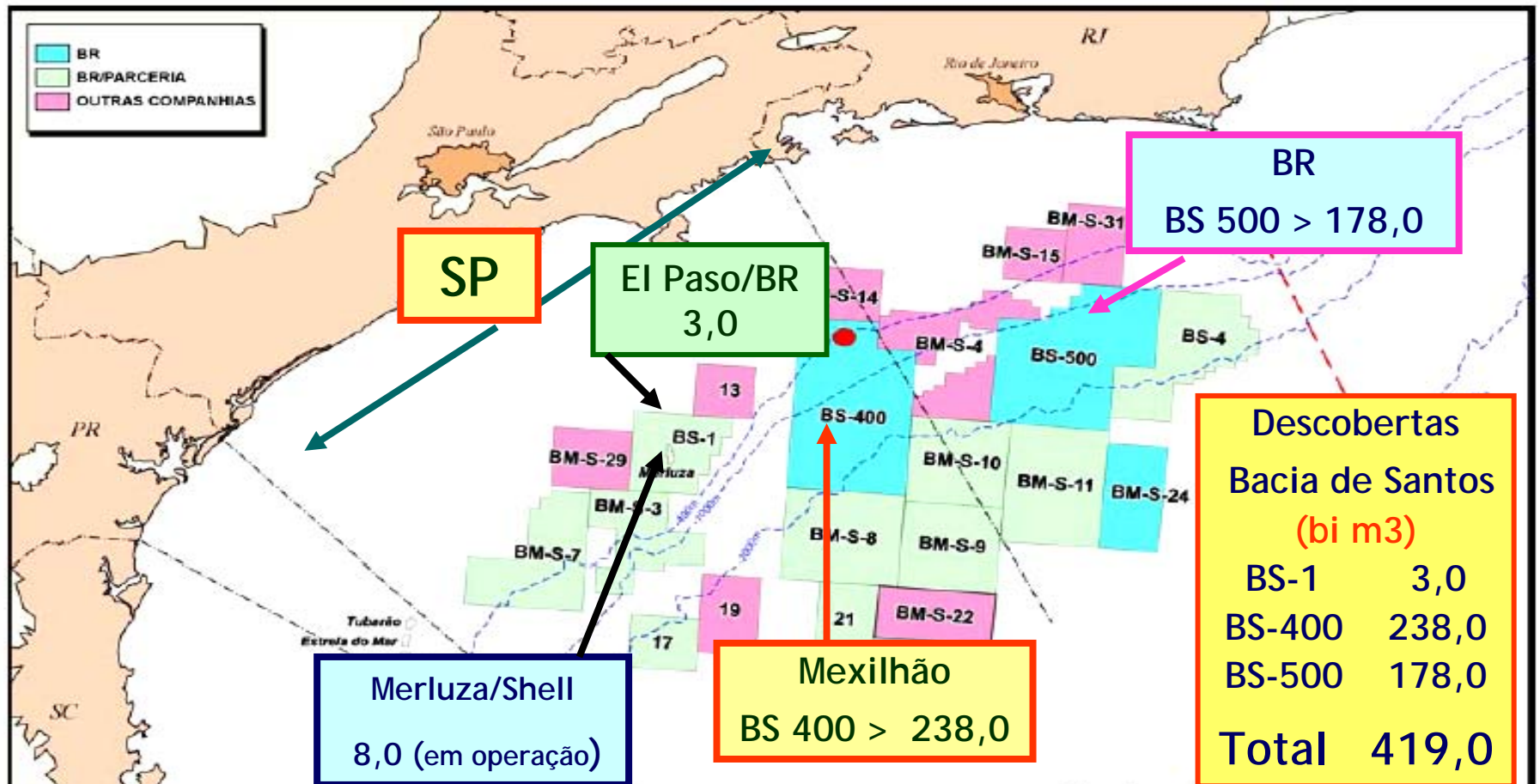
2020

Cogeração: a energia inteligente



Novo cenário >> gás 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



1. **UHE e UTE:** incertezas na regulação para investimentos de geração centralizada e dificuldades no licenciamento ambiental
2. **Auto-Consumo:** soluções empresariais para minimizar riscos e reduzir incertezas de abastecimento com garantia de back-up
3. **Tecnologia:** avanços tecnológicos estimulam a cogeração e aumentam valor agregado (utilidades industriais) em 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



1. **Eficiência energética:** alta eficiência >> menor consumo de combustível >> menor emissão de poluentes
2. **Uso local de energia:** instalação no ponto de consumo >> evita investimentos na transmissão >> reduz perdas na transmissão
3. **Segurança operacional:** melhoria das condições de segurança >> diversificação de combustíveis >> auto-suficiência energética >> menor vulnerabilidade
4. **Competitividade:** novos agentes > aumento da competitividade
5. **Desenvolvimento sustentável:** utilização de energias regionais renováveis (biomassa da cana) e gás natural das recentes descobertas na bacia de Santos
6. **Oportunidades de emprego:** desenvolvimento da indústria nacional >> novas tecnologias >> novas oportunidades de trabalho



Benefícios da Cogeração

Meio Ambiente

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

Energia com a melhor qualidade

- ✓ *Reduz riscos operacionais e de "black-out"*

Confiabilidade Operacional

- ✓ *Tensão e Freqüência na medida certa*

Oferta de utilidades energéticas

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

Eficiência Energética

- ✓ *Ciclos com rendimento de até 85%*

Cogeração: a energia inteligente



Restrições para Fomento

- **Preços do combustível** >> gás natural não competitivo
- **Preços da Eletricidade** >> incertezas regulatórias >> revisão tarifária >> retirada de subsídios
- **Comercialização energia excedente** >> restrições na contratação da energia de back-up >> elevadas tarifas de transmissão e de distribuição de energia
- **Mercado livre** >> acesso dificultado para fornecimento à clientes livres e às Distribuidoras de energia
- **Meio Ambiente** >> burocracia excessiva nos processos de licenciamento ambiental
- **Carga fiscal** >> elevadas alíquotas de tributos e taxas onerando os custos de instalação e de operação



COGEN - SP
Associação Paulista de
Cogeração de Energia

Expansão da Cogeração = Gás Competitivo + Rede

Agenda política >> Gov Federal + SP

Foco >> gás competitivo

Petrobras >> "chave na mão"

70 a 90% do preço comercial do gás

Metodologia >> CSPE

Foco >> rede de gás

Distribuidoras >> mercado

30 a 10% do preço do gás

gás + transporte

+

margem distribuição

=

Gás
Competitivo

Cogen-SP Roadmap Gás natural >> 4.000 MW

(4.500 motores - 250 turbinas)

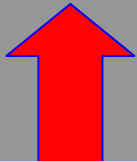
Clientes com rede: 1.200MW >>> só gás competitivo

Clientes sem rede: 2.800MW >> gás competitivo + expansão de rede)

Cogeração: a energia inteligente



Percepções do Mercado para Fomento da Cogeração de Energia em São Paulo



Panorama

Existe

Oferta de gás
natural

(Gasbol + Gás de Santos)

Oferta de biomassa
da cana

Política

Falta

Definir preço para
gás competitivo

Definir preços da
eletricidade

Definir política para
biomassa estratégica

Motivação

Oportunidade

Eliminar Restrições
Regulatórias da Cogeração

Desenvolver Mercado

Fomentar Indústria de Gás
Natural

Fomentar Geração
Distribuída com Biomassa



1. **Gás competitivo** >> ter gás “carimbado” (**PolCogen**)
2. **Redes de distribuição de gás** >> sistema atual é limitado >> é imperativo uma política de expansão acelerada >> temos mercado de cogeração a conquistar >> temos o “gás de Santos” para escoar (**PolCogen**)
3. **Comercialização de excedentes** >> estabelecer tarifas compatíveis com os custos de energia cogerada >> facilitar acesso à rede de distribuição >> redução das tarifas de uso dos sistemas de transmissão e de distribuição de energia (**NetCogen**)
4. **Carga fiscal** >> reduzir IPI >> ajustar alíquotas ICMS de equipamentos >> isenção ICMS sobre compra de gás natural para cogeneradores de serviços e comércio >> taxas e encargos do sistema (**FomCogen**)

5. **Código de obras** >> estabelecer exigência de “lay out” para centrais de cogeração nos projetos de edificações residenciais, comerciais e de serviços (**RegCogen**)
6. **Financiamento** >> linhas em condições adequadas e atrativas para cogeração (taxas, prazos, procedimentos) >> BNDES >> BB (**FinCogen**)
7. **Meio Ambiente** >> racionalizar obtenção das licenças >> zoneamento energético - ambiental (**ECogen**)
8. **PROINFA** >> fomentar novos projetos com foco na capacidade de produção de energia >> facilitar processo de comercialização de excedentes de cogeração de fonte estratégica (**FomCogen Bio**)

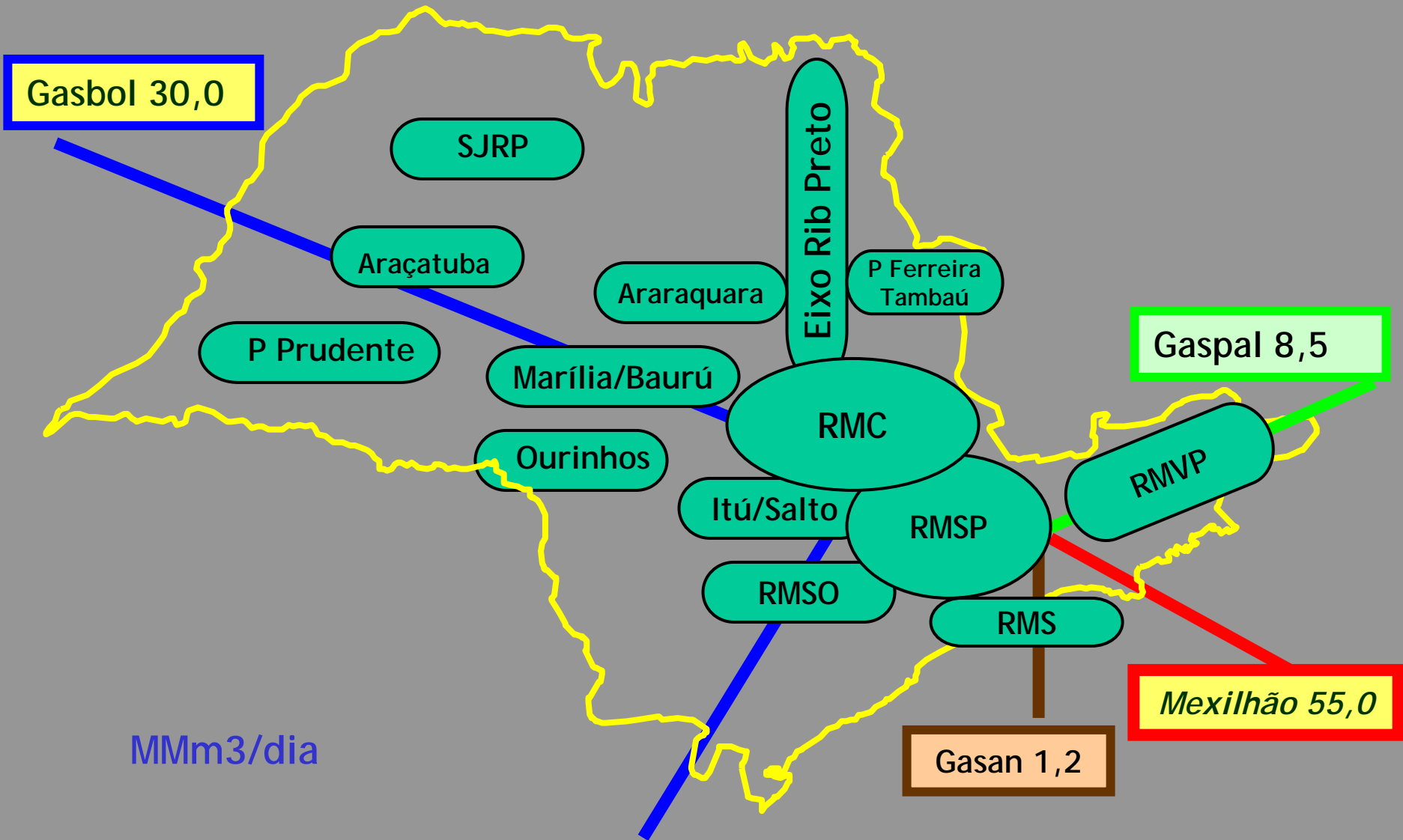


Propostas para Difusão de Conhecimento (EduCogen)

1. Criar associações de empresas interessadas na promoção da cogeração de energia ([ex www.cogensp.com.br](http://www.cogensp.com.br))
2. Implementar educação em cogeração: tecnologias, aplicações, project finance e licenciamento ambiental
3. Desenvolver programa de disseminação de informações sobre cogeração, elaborar e disponibilizar “cases” de cogeração
4. Formar grupos de discussão e de trabalho voltados ao desenvolvimento de estudos e projetos de cogeração
5. Desenvolver produtos de comunicação para disseminação de conhecimentos de geração distribuída



Pólos de Cogeração - São Paulo



MMm3/dia



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

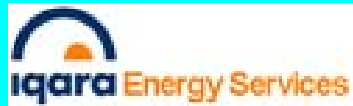
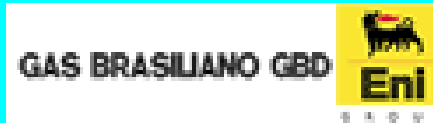
Público Alvo

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

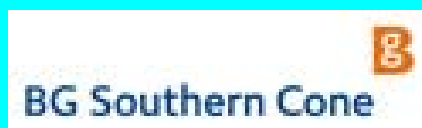


COGEN - SP
Associação Paulista de
Cogeração de Energia

Parceiros da Cogen-SP



HITACHI
Inspire the Next



Seja Ativo! Temos Oportunidades para sua Empresa.

Cogeração: a energia inteligente

Cogeração de Energia

A Oportunidade de Produzir e Consumir sua Própria Energia com Maior Eficiência,
Menor Risco, Menor Impacto Ambiental e Mais Independência Energética



biomassa da cana



COGEN - SP

Associação Paulista de
Cogeração de Energia



gás natural

Quer participar desse novo negócio energético? Associe-se!

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