

# A EXPERIÊNCIA DA CST NO NOVO MERCADO DE ENERGIA

Helder Vieira da Silva (1)

## Resumo

A CST tem como uma de suas diretrizes a auto-suficiência em energia elétrica, e para tal investiu em cogeração. Hoje possui uma capacidade total instalada de 302 MW, o que possibilita geração elétrica em torno de 269 MW e potência mecânica para sopro de Alto Forno de 33 MW, pelo uso de gases siderúrgicos. A demanda elétrica é de aproximadamente 205 MW, em produção normal. Com a abertura do mercado de energia elétrica a partir de 1995, a CST sofreu um processo de adaptação em sua forma de atuar, visto que teve de reformular conceitos contratuais e de atuação no mercado. Mercado este cuja base reguladora apresentou algumas lacunas concernentes aos autoprodutores (consumidores de energia com geração própria). Desta forma, o objetivo deste trabalho é apresentar ao público ABM como foi a adaptação da CST ao novo contexto do mercado de energia brasileiro, enfatizando as experiências adquiridas e também discutir a legislação básica do setor.

**Palavras-chave:** mercado, energia e CST.

## CST`S Experience the New Energy Market

### Abstract

The CST has as a goal the electric energy auto sufficiency, and for that CST has invested on cogeneration based on metallurgic gases. Nowadays CST has 302 MW of total capacity, which means 269 MW of electric generation and 33 MW of mechanic power for Blast Furnace's blow. The electric demand is about 205 MW, during normal operation. Since the electric energy market opening, in 1995, CST crossed an adaptation process, due to the necessity of modify its energy contracts and strategies. But this new market presented some legislation gaps concerning auto producers (energy consumers with own electric generation). Thus, this work's target is to present to ABM's public how was CST's adaptation to the new Brazilian electric energy market, focusing the acquired experiences and the basic legislation.

**Key-words:** market, energy and CST

## 1. INTRODUÇÃO

Em 1995 foi iniciado pelo governo brasileiro um projeto intitulado Reestruturação do Setor Elétrico Brasileiro – RESEB. Este projeto foi norteadado pelo princípio da renovação do papel desempenhado pelas empresas (que seriam privatizadas), bem como pelas entidades e organismos que se encarregariam da operação elétrica e de organizar a comercialização da energia elétrica. Neste novo ambiente surgem então a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL, em 1996), o Operador Nacional do Sistema (ONS, em 1998) e o Mercado Atacadista de Energia (MAE, em 2000).

As mudanças organizacionais foram acompanhadas pelas mudanças regulatórias, com destaque para o surgimento da figura do consumidor livre, ou seja, o consumidor que pode ser atendido por qualquer vendedor de energia autorizado. Desta forma, o presente trabalho sumariza a experiência da CST no mercado de energia elétrica desde 1998, quando começaram efetivamente as nossas mudanças.

## 2. VENDA DE ENERGIA ELÉTRICA

Em 1998, quando a CST implantou sua terceira termoeletrica, de 75 MW, disponibilizou para venda cerca de 35 MW. Deste montante 3,5 MW começaram a ser vendidos à MIZU e 31,5 MW vendidos à ESCELSA, concessionária local. A venda para a MIZU foi legalmente possível visto que este consumidor atendeu ao seguinte critério dos então vigentes para caracterizá-lo como consumidor livre<sup>2</sup>:

...  
 II – consumidores ligados após 08 de julho de 1995, em cuja unidade consumidora a demanda contratada totalize, em qualquer segmento horosazonal, no mínimo 3 MW, atendidos em qualquer tensão, podem optar pela compra junto a qualquer concessionário, permissionário ou autorizado do sistema interligado;”  
 ...

(1) Engenheiro Eletricista - Especialista em energia e utilidades do Departamento de Apoio Operacional da Companhia Siderúrgica de Tubarão - CST - Vitória - ES

Por sua vez a CST estava legalmente autorizada a vender energia através da Resolução ANEEL n° 415/1998, autorização esta que está atualmente válida pelo despacho ANEEL n° 1.005/2001. Destes contratos, o principal problema relativo às lacunas na legislação foi o faturamento por reativo feito pela concessionária.

## 2.1 Faturamento por Reativo

Em janeiro de 1999 a concessionária informou que a potência ativa de envio da CST não entraria no cálculo do fator de potência, ou seja, para efeito do faturamento por reativo o fator de potência da CST seria zero quando do envio de potência ativa, enquanto que o mínimo legal é de 0,92. Desta forma a CST não teria o direito de receber nada de reativo, sob pena de multa. A Figura 1 ilustra a situação.

Seguindo este critério a fatura da CST aumentou em 24%. A CST, discordando da metodologia apresentada pela concessionária, procurou a mediação da ANEEL. Neste processo, fechou-se um acordo cuja base foi o reconhecimento da utilização da potência ativa de envio pela CST no cálculo do fator de potência, sendo que o faturamento foi realizado baseado na regra vigente para consumidor cativo. Ou seja, a potência ativa de envio passou a integrar o cálculo do fator de potência de faturamento (antes somente a potência ativa de recebimento era considerada), reduzindo o custo da CST com este item.

## 2.2 Venda de Energia no MAE

Com o fim do contrato de venda de energia à ESCELSA em 2001, a CST não mais optou em realizar os chamados contratos bilaterais de venda de energia, visto as seguintes razões:

- não havia certeza do impacto real da entrada em operação do Laminador de Tiras a Quente (LTQ). Impacto este que se refletiria tanto em consumo elétrico como em sobra de gases siderúrgicos para a geração de energia pelas termoeletricas. O LTQ iniciou sua produção no terceiro trimestre de 2002; e
- em caso de não atendimento do contrato bilateral a CST teria que compensar a energia

não enviada através do preço MAE, que em 2001 atingiu durante o racionamento o valor de R\$ 684/MWh. Ou assinando contratos de compra de energia com terceiros.

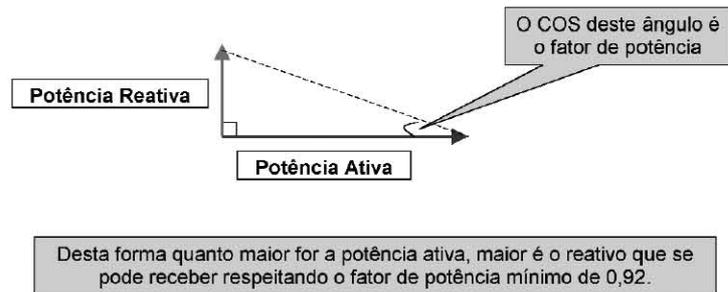


Figura 1. Triângulo de Potência

Pelos citados a CST preferiu vender suas sobras de energia no mercado spot, ou seja, ao preço MAE. Este preço foi bem compensador para a CST no início de 2002, porém, com o fim do racionamento, este preço caiu vertiginosamente, conforme demonstra a Figura 2.

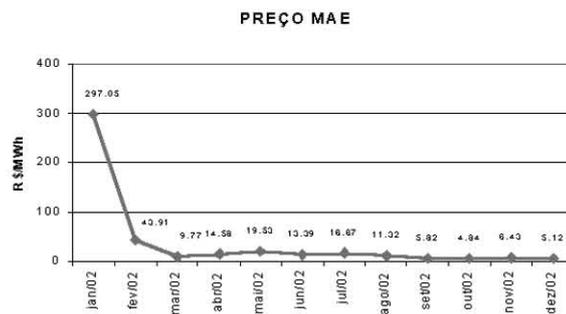


Figura 2. Evolução do preço MAE

É importante observar que a venda de energia no mercado spot refere-se à energia que sobra para o sistema, enquanto que a venda para a MIZU continua a preços livremente negociados entre as partes. Esta venda tem a vantagem adicional da MIZU estar ligada fisicamente à CST, não necessitando de pagamento por ambas as partes de “pedágio” pelo uso do sistema elétrico da concessionária.

Para operacionalizar a venda de energia ao sistema em 2002 a CST teve que assinar com a concessionária local o Contrato de Uso do Sistema Geração (CUSG),<sup>4</sup> para acessar o sistema de distribuição/transmissão, e contratar uma comercializadora de energia para representar a CST no MAE. A CST não optou por ser agente do MAE devido à necessidade operacional de montar uma equipe interna para administrar a interface CST e MAE.

A CST deverá estar disposta a assinar contratos bilaterais da energia enviada ao sistema somente em 2005, com a consolidação da recuperação de gás combustível da Aciaria (LDG), que se iniciou no segundo semestre de 2004.

<sup>1</sup> Fábrica de cimento que utiliza escória de Alto-Forno como matéria prima e que iniciou suas operações em 1998.

<sup>2</sup> Resolução ANEEL n° 264/1998.

<sup>3</sup> O preço real tem referência semanal, porém para efeito demonstrativo está sendo representado pela média mensal.

<sup>4</sup> A CST está interligada ao Sistema Elétrico em 138 kV, portanto deve assinar todos os contratos relativos ao Uso do Sistema com a distribuidora.

### 3. COMPRA DE ENERGIA ELÉTRICA

Mesmo com a auto-suficiência em energia elétrica conseguida em 1998, a CST preferiu manter os valores contratos até então com a concessionária:

Tabela 1. Demandas contratadas.

	MW
Horário de Ponta (HP)	0,5
Horário Fora de Ponta (HFP)	15,0
Demanda Suplementar de Reserva (DSR)	50,0

Esta decisão foi baseada nas seguintes razões:

A CST teria que manter uma segurança para o caso de parada intempestiva de uma de suas unidades de geração; e

Estes contratos, além de atenderem a CST em demanda, têm energia associada a preços regulados, não expondo a CST à volatilidade do mercado spot. Sendo que esta característica foi muito útil à CST nos períodos onde o preço spot disparou.

Com o fim do racionamento no primeiro trimestre de 2002, o preço MAE despencou, conforme demonstrou a Figura 1. Desta forma, a CST reformulou sua estratégia de compra de energia em abril /02. Esta reformulação consistiu basicamente em substituir a DSR pelo Uso do Sistema de Distribuição (CUSD), sendo que as mudanças básicas foram as seguintes:

- a CST passou a ser um consumidor meio livre, ou seja, o que a CST comprasse acima do contrato cativo (HP = 0,5 MW e HFP = 15,0 MW) seria contabilizada como energia livre, desta forma a CST poderia comprar de qualquer fornecedor autorizado;
- como consequência do item anterior, a CST não teve mais a segurança de preço regulado sobre a parcela comprada livremente, desta forma teve que montar uma sistemática de negociação de compra de energia para garantir a não exposição a preços elevados; e
- o custo fixo aumentou, visto que os valores das demandas CUSD são mais caros que a DSR, o que significou uma diferença mensal de aproximadamente R\$ 360 mil (c/ ICMS);

Tabela 2. Ganho com a mudança de contratos.

MÊS	GANHO DA NEGOCIAÇÃO (R\$)					
	SEM NEGOCIAÇÃO		COM NEGOCIAÇÃO		DIFERENÇA	
	s/ ICMS	c/ ICMS	s/ ICMS	c/ ICMS	s/ ICMS	c/ ICMS
ABRIL/02	3.335.452	4.447.269	1.006.071	1.341.428	2.329.381	3.105.841
MAIO/02	3.514.276	4.679.686	968.756	1.273.309	2.545.521	3.406.377
JUNHO/02	313.714	386.374	369.234	487.370	-55.519	-100.996
JULHO/02	410.753	483.834	512.955	674.415	-102.202	-190.582
AGOSTO/02	324.384	409.192	491.316	652.907	-166.932	-243.715
SETEMBRO/02	268.679	351.129	479.411	638.789	-210.732	-287.660
OUTUBRO/02	826.781	1.102.375	492.632	652.566	334.149	449.809
NOVEMBRO/02	653.269	871.025	557.352	742.506	95.916	128.519
DEZEMBRO/02	1.550.235	2.066.980	503.269	662.503	1.046.965	1.404.477
<b>TOTAL</b>	<b>11.197.543</b>	<b>14.797.864</b>	<b>5.380.995</b>	<b>7.125.794</b>	<b>5.816.548</b>	<b>7.672.070</b>
	<b>REDUÇÃO (%)</b>				<b>52%</b>	

<sup>5</sup> Valor sem correção.

<sup>6</sup> O balanço correto é ponderado pelo preço spot do MAE.

Com o aumento dos custos fixos, a vantagem da mudança dos contratos ficou na possibilidade de comprar energia mais barata que a associada à DSR, que em março de 2002 estava em R\$ 299,96/MWh<sup>5</sup> (c/ ICMS). Como consequência, os ganhos obtidos na negociação de contrato ficaram condicionados à quantidade de energia comprada no mês. Como se pode analisar na tabela acima, alguns meses ficaram negativos em função dos ganhos obtidos com a energia livre não terem sido suficientes para compensar o aumento do custo fixo. Porém o balanço total demonstra que houve um ganho de aproximadamente R\$ 7,67 milhões, ou seja, de 52% do valor da parcela correspondente ao contrato com DSR.

Outra vantagem embutida é que a CST passou a poder compensar a sua compra de energia livre com o envio de energia para o sistema, ou seja, se a CST receber 5.000 MWh de energia livre e enviar para o sistema 3.000 MWh, a CST deverá comprar junto a um fornecedor apenas 2.000 MWh<sup>6</sup>.

#### 3.1 Influência do LTQ no CUSD

Com o início da operação de seu Laminador de Tiras a Quente (LTQ), a CST teve sua necessidade de demanda aumentada, o que refletiu inicialmente na necessidade de revisão do CUSD, visto que não seria suficiente para atender totalmente à usina em paralelo a uma parada de termoeletrica.

Contudo, o aumento do CUSD (HFP= + 17 MW e HP= +12 MW), representaria um custo extra NO mês de até R\$ 165 mil (c/ ICMS). Desta forma a CST preferiu não aumentar o CUSD e negociar aumentos de demanda com a concessionária para cobrir as paradas programadas das termoeletricas.

Outra forma de redução de gastos com o CUSD seria fazer o aumento com base na Resolução ANEEL n° 371/1999, ou seja, pagar o CUSD com desconto em função do número de horas programadas anuais. Porém esta modalidade de contratação pune em 20% aquele consumidor que ultrapassar o critério de horas e de frequência de utilização, o que inviabiliza a utilização pela CST, que tem fatores como parada de Alto-Forno para reduzir a geração elétrica em função da menor disponibilidade de combustível.

#### 4. ENCARGO DE CAPACIDADE EMERGENCIAL

O Encargo de Capacidade Emergencial - ECE, mais conhecido como "Seguro Apagão", foi homologado através da Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002 (visto que até então estava vigente através de Medida Provisória). Sendo que a ANEEL estabeleceu os critérios e procedimentos através da Resolução nº 249/2002.

Como citado anteriormente, a legislação ainda apresenta lacunas, que no caso da ECE pode ser exemplificada na situação abaixo.

##### 4.1 ECE no Consumo Livre

Em consulta da concessionária, a ANEEL informou em setembro de 2002, através do Ofício nº 191/2002-SRE, que a parcela da energia livre adquirida pela CST também é passível de cobrança do ECE, embora reconhecendo que este assunto precisa de

melhor esclarecimento regulatório. Desta forma, recalculando as faturas da CST deste abril de 2002, a concessionária recolheu o montante aproximado de R\$ 198 mil (c/ ICMS).

#### 5. COMENTÁRIOS FINAIS

As mudanças ocorridas no Mercado de Energia nos últimos anos têm trazido fatores positivos, como, por exemplo, a possibilidade de livre negociação na compra de energia. Porém ainda existem dificuldades regulatórias, visto, como mostrado anteriormente, que ainda existem lacunas nas interpretações das regras.

A reestruturação recente do Setor Elétrico feito pelo Ministério das Minas e Energia, através, basicamente, da Lei 10.848, redefiniu competências e criou novos órgãos para compor o setor, porém mantendo a direção da livre negociação dos contratos de energia, o que foi um fator positivo.

Se a reformulação do Setor Elétrico cumprirá seus objetivos somente o tempo dirá, porém as bases estruturais foram lançadas com discussão e visão de planejamento futuro, que são itens básicos para garantir a consecução de um objetivo.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

1. AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL. **Despacho nº 1005**: Renova a autorização da CST em comercializar energia. Brasília, 2001.
2. AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL. **Ofício nº 191/SRC**: Cobrança de encargo de capacidade emergencial. Brasília, 2003
3. AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL. **Resolução nº 264**: Estabelece as condições para contratação de energia elétrica por consumidores livres. Brasília, 1998.
4. AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL. **Resolução nº 371**: Regulamenta a contratação e comercialização de reserva de capacidade por autoprodutor ou produtor independente, para atendimento a unidade consumidora diretamente conectada às suas instalações de geração. Brasília, 1999.
5. AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL. **Resolução nº 415**: Autoriza a Companhia Siderúrgica de Tubarão - CST a ampliar a geração termoeletrica. Brasília, 1998.
6. BRASIL. Presidência da República. **Lei 10.438**: Entre outros itens, dispõe sobre a expansão da oferta de energia elétrica emergencial. Brasília, 2002.