

EXPORTAÇÃO DE EXCEDENTES ELÉTRICOS PROVENIENTES DA COGERAÇÃO RELATÓRIO SÍNTESE

1. OBJETIVO

A COGEN Rio desenvolveu um estudo detalhado sobre a incompatibilidade entre o chamado VR (Valor de Referência - Resolução ANEEL 477 / 2007) e as condições incentivadoras mínimas necessárias para que se minimizem ou anulem os desperdícios provenientes do não aproveitamento integral da capacidade geradora elétrica dos co-geradores. O presente documento é uma síntese do Relatório detalhado será entregue oficialmente à ANEEL.

2. O CONTEXTO ATUAL

A estrutura atual pela qual se calculam as tarifas de energia elétrica baseia-se num sistema centralizado, consideradas as diversas fases em que ele se subdivide, desde a geração até a distribuição, sem espaço para a geração distribuída. Esta constatação imprime algumas inconsistências das quais as mais relevantes são:

- A ANEEL fixa o VR para o Sistema Tarifário A2 enquanto os excedentes conectam-se à rede de distribuição em níveis de tensão A4;
- O VR retrata os valores verificados nos leilões nos quais os preços em disputa contêm os custos decorrentes do uso da malha de transmissão, as perdas até o ponto de conexão com a distribuidora, as reservas remotamente centralizadas e, principalmente, a deseconomia provocada pela ineficiência decorrente da geração termelétrica, mesmo a ciclo combinado;
- A geração distribuída evita todos estes custos retrocitados além de melhorar a qualidade da energia no alimentador onde o excedente é colocado e estes custos evitados não são considerados neste VR.

3. A DESECONOMIA

Suponhamos uma indústria cogeneradora consumindo cerca de 6.200 m³/dia de gás. Cabem as seguintes observações:

- Com este quantitativo de gás, produz energia elétrica e térmica para autoconsumo, esta última sob forma de vapor e de água quente, com elevada eficiência no emprego de combustível e redução de seus custos de produção;
- O Setor Elétrico, conseqüentemente, não vai consumir este volume de gás pois a indústria é autoprodutora de energia elétrica;
- Se esta quantidade de gás transferir-se para uma termelétrica a ciclo combinado, esta mesma quantidade de gás geraria, nesta termelétrica, cerca de 5 kWh/m³, equivalente a 1,25 MW médio/dia;

- A indústria, não mais dotada de cogeração, seria obrigada a consumir cerca de 1,00 MW médio/dia de energia elétrica, adquirindo-a da rede de distribuição;
- Logo, a produção líquida de energia elétrica cifrar-se-ia em 0,25 MW médio/dia (1,25 MW médio/dia – 1,00 MW médio/dia), correspondente a 1 kWh/m³ de gás, ou seja, aumentando o consumo de gás para atender a mesma indústria, o Setor consumirá 5 kWh/m³ (de gás na termelétrica), dos quais 1 kWh/m³ destinar-se-á a fornecer a energia elétrica antes autoproduzida, contra nenhum gasto anterior;
- Este aumento repercute diretamente no custo da geração o qual se transfere, através da tarifa, para o conjunto dos consumidores.¹

Conclusão: transferir o uso do gás de uma cogeração para uma termelétrica provoca, além da negação dos benefícios trazidos pela cogeração (custos evitados e melhoria da qualidade), uma deseconomia que se transfere para o consumidor.

4. O DESPÉRDICIO

O estudo realizado fez uma estimativa dos excedentes exportáveis não aproveitados de diversas instalações já em pleno funcionamento na cidade do Rio de Janeiro. Se os excedentes exportáveis das várias unidades de cogeração fossem disponibilizados para a rede pública, e vendidos, pela distribuidora aos seus consumidores ou entregues ao mercado livre, totalizariam, em média, no ano, 76,4 MWh/ano.

Considera-se como excedente exportável aquele que deriva da capacidade da energia térmica gerada, a partir da queima do combustível, de produzir energia elétrica além das necessidades do uso deste energético pelo cogerador e que, mesmo assim, lhe seja viável gerar este excesso independentemente do seu emprego.

Como o esquema anexo demonstra, hoje, este cogerador, com capacidade para exportar os seus excedentes, tem preferido adquirir equipamentos incapazes de gerá-los, mesmo que lhe seja viável instalar um outro equipamento detentor desta capacidade, e comprar a energia elétrica faltante da distribuidora.

Adita-se a resistência imposta pelas distribuidoras em negociar a aquisição desses excedentes por considerá-los perdas de suas receitas. Ademais, os custos evitados de maior incidência (custos de transmissão e redundâncias no parque centralizado) ocorrem fora de seus domínios e não são por elas auferidos.

5. VALOR PROPOSTO

Acredita-se na necessidade de adequação do VR tendo em vista que ele é definido para operações financeiras em nível tarifário A2 e que, nos valores de energia cogorada tratados neste trabalho, o nível de tensão em análise é o A4.²

¹ Neste exemplo, pressupõe-se uma termelétrica de ciclo combinado (máximo de 60 % de eficiência); se fosse uma de ciclo aberto, a eficiência reduzir-se-ia para de 30 a 45 %.

De uma forma geral, sugere-se o valor de 1,26³ para a relação entre os valores de referência no nível A2 e o no nível A4, calculado em função das tarifas das duas concessionárias fluminenses, Ampla e Light. Será definido, então, um VRD, Valor de Referência para Distribuição Primária, para os dois anos, cujos valores serão:

Para 2008	R\$ 163,07 / MWh
Para 2009	R\$ 163,65 / MWh

Nos valores acima não estão incluídos os impostos incidentes: PIS, COFINS e ICMS. Estes valores, que serão repassados às tarifas de fornecimento, serão comparados ao custo da produção do excedente de cogeração. Como o custo adotado para o gás já tem embutidos os valores dos impostos incidentes, os VRD terão de considerá-los também. Logo, com os impostos incluídos, os valores serão:

Para 2008	R\$ 255,60 / MWh
Para 2009	R\$ 256,50 / MWh

6. NECESSIDADE DE UM ESTUDO MAIS APROFUNDADO A FIM DE AVALIAR UM VR QUE CONSIDERE OS CUSTOS EVITADOS

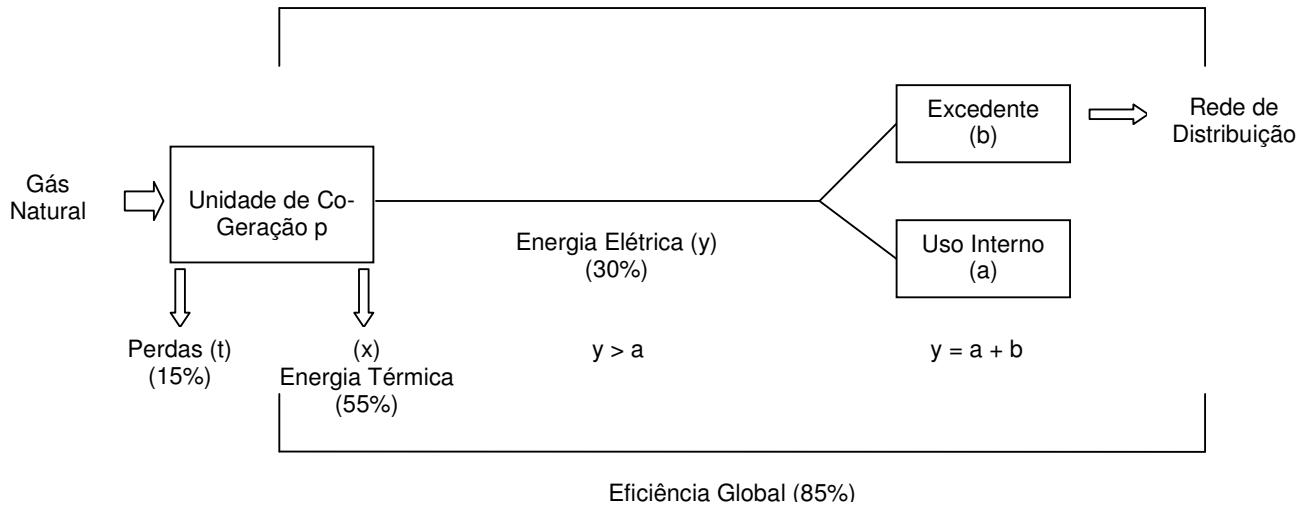
Para finalizar, cumpre observar o seguinte:

- Este trabalho procurou demonstrar a inadaptação das condições atuais de compra dos excedentes exportáveis em relação aos interesses dos cogeneradores e do próprio Setor Elétrico;
- Apenas configurou-se esta inadaptação sem alterar o esquema tarifário atualmente vigente no país.
- Não se intentou estabelecer uma sugestão de regulamentação que permita dar uma adequabilidade à venda destes excedentes;
- Caso a ANEEL aceite as argumentações ora formuladas, permite-se sugerir a necessidade de aprofundar estes estudos com vistas a introduzir a geração distribuída no contexto de suas redes.

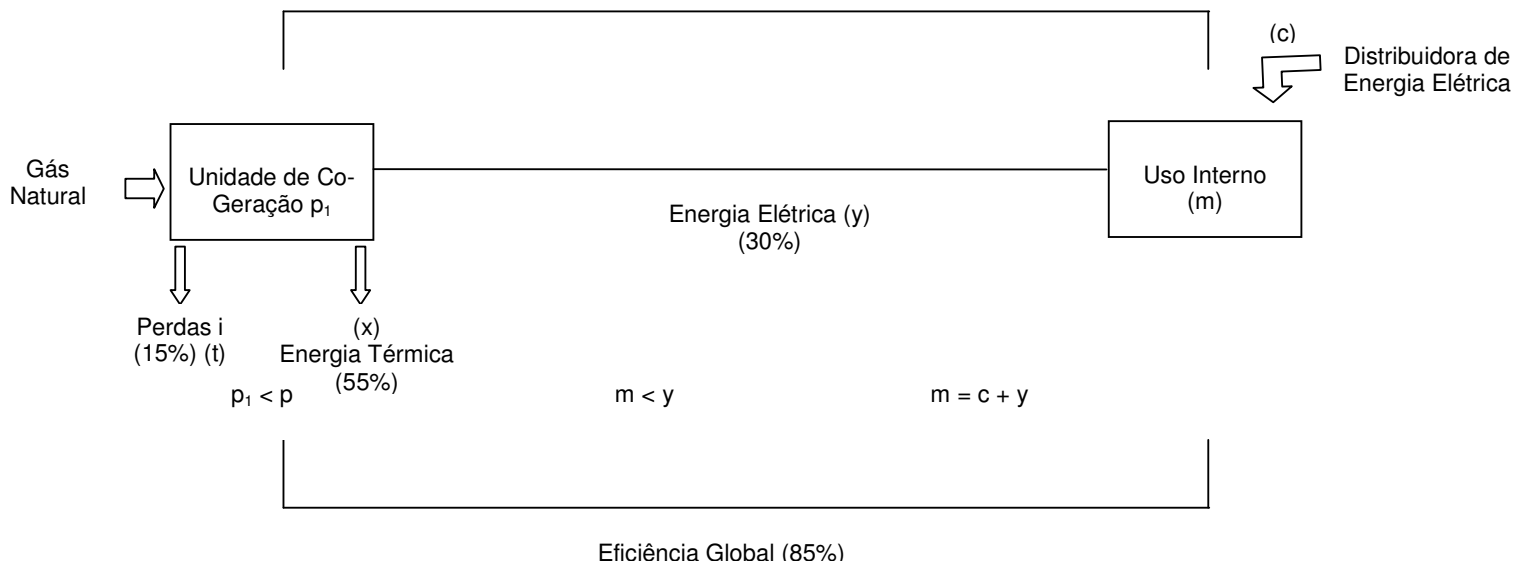
04/03/2009
COGEN Rio

² Ao inserir a energia exportável na rede de distribuição o faz no nível de tensão A4 e evita todos os custos de transmissão e de transformação entre o A2 e o A4.

³ O cálculo deste valor consta do estudo detalhado feito pela COGEN Rio que será entregue à ANEEL.



$w = x + y + t$
 Fig 1. Viável
 Atende ao usuário,
 produz economia, gera
 excedentes mas é pouco
 empregado



$w = x + y + t$
 Fig 2. Viável - o que de
 fato ocorre.
 Atende ao usuário,
 produz economia mas
 não gera excedente.