



## CONSULTA PÚBLICA 42/2020 – 2ª FASE

### *Contribuição Votorantim Energia*

#### **1. Objetivo da contribuição**

As contribuições aqui apresentadas visam ao aperfeiçoamento das regras algébricas utilizadas pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE, no “Tratamento do consumo líquido para autoprodutores” contidas no módulo de Encargos das Regras de Comercialização.

#### **2. Contextualização**

O regime de autoprodução é caracterizado pela exploração de empreendimento de geração de energia elétrica por pessoa física ou empresas reunidas em consórcio ou SPEs que recebam concessão ou autorização para produzir energia destinada ao uso exclusivo de atendimento à carga.

Entende-se que a apuração do uso exclusivo de atendimento à carga é o objeto central das álgebras do módulo de Encargos propostas nesta Consulta Pública. Na proposta, há a tentativa de mapear toda venda do produtor com o intuito de abatê-las da geração passível de alocação para uso próprio, pois, ao vender, entende-se que o produtor não esteja utilizando a energia gerada para uso exclusivo de atendimento à carga.

Neste ponto, ressalta-se duas possíveis situações:

- 1) Toda venda gera um requisito de energia para o produtor. Assim, se toda a geração do produtor foi suficiente para cobrir seu consumo sem haver sobras, qualquer venda causa uma exposição negativa ao produtor, que deve ser lastreada por meio de compra no Mercado de Curto Prazo (MCP) ou por contrato de compra de energia elétrica. Assim, neste caso, apesar da comercialização, o produtor está utilizando toda a geração para o uso exclusivo de atendimento à carga.
- 2) Há meses em que a geração de determinado empreendimento é menor que a Garantia Física. Novamente, se toda a geração do produtor foi suficiente para cobrir o consumo sem haver sobras, a venda da diferença entre a geração efetiva e a Garantia Física causa uma exposição negativa ao produtor, que deve ser comprada no Mercado de Curto Prazo (MCP). Assim, também neste caso, apesar da comercialização, o produtor está utilizando toda a geração para o uso exclusivo de atendimento à carga.

Essas duas situações relatadas são retratadas adequadamente no módulo Alocação de Geração Própria – AGP das Regras de Comercialização, ao excluir a Energia Convencional Não Especial dos cálculos e ao levar em consideração a Garantia Física excedente do agente. Porém, as regras algébricas propostas no módulo

de Encargos contrariam o já estabelecido no módulo AGP ao considerar que toda a venda do autoprodutor deva ser passível de prejuízo de alocação de geração própria, pois a venda está sendo considerada “na base” de apuração, quando deveria ser considerada “no topo” da apuração.

**Portanto, a contribuição a seguir visa equiparar os conceitos da álgebra do módulo AGP com a do módulo de Encargos.**

### **3. Aprimoramento das Regras**

Conforme o contexto apresentado, segue a explicação detalhada, com a devida exemplificação, dos aprimoramentos propostos.

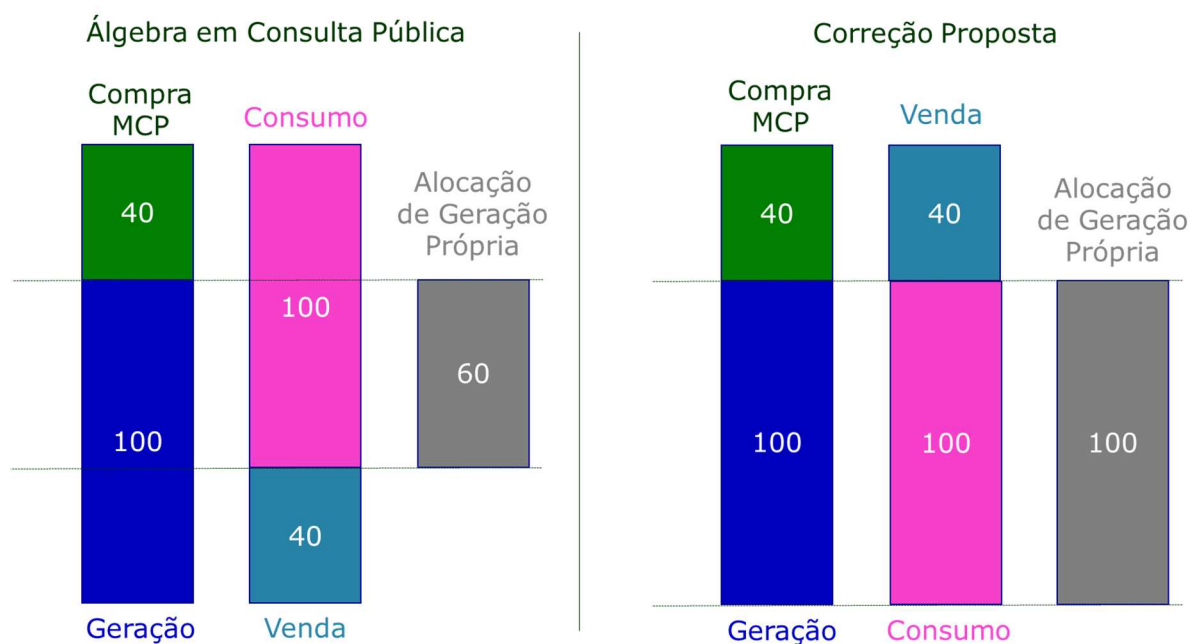
#### **3.1. Venda de energia sem atributos extras de valor de mercado vinculados (energia convencional não especial) que geram exposição ao MCP**

Suponhamos um autoprodutor que detém 100% de participação em uma usina sem atributos extra de valor mercado vinculados (não possui desconto na TUSD/TUST nem recurso do tipo especial), ou seja, energia do tipo convencional não especial. A geração própria (ou a geração resultante do MRE) no mês foi 100 MWh e a carga igualmente 100 MWh.

Neste cenário, caso não haja contrato de venda de energia, a geração própria alocada é suficiente para atendimento total da carga para fins de abatimento de encargos. Entretanto, caso o autoprodutor venda 40 MWh de energia convencional não especial, este ficará exposto ao MCP, devendo adquirir igualmente esta quantidade de energia convencional não especial (“tipo de energia adquirida no MCP”).

Desta forma, a geração própria é alocada prioritariamente para atendimento da carga do autoprodutor, não devendo haver deduções de contratos de venda para fins de apuração do consumo líquido. Entretanto, a álgebra proposta nesta Consulta Pública prevê a dedução de todo e qualquer contrato de venda da alocação de geração própria para abatimento de encargos do autoprodutor.

A figura abaixo ilustra o exemplo descrito:



Com relação ao lastro, o agente deve ter média móvel ou excedente de Garantia Física para fazer essa venda. Mas, caso não tiver, o próprio agente é penalizado por insuficiência de lastro, sendo mais um motivo para não haver prejuízo na apuração do consumo líquido, pois as próprias regras já preveem penalizações.

**Pelo exposto, recomendamos que a energia convencional não especial seja desconsiderada nos cálculos da contratação líquida do módulo de Encargos (Linha de Comando 39.2.1.1.9 da álgebra em Consulta Pública), conforme detalhado no item 4 desta contribuição.**

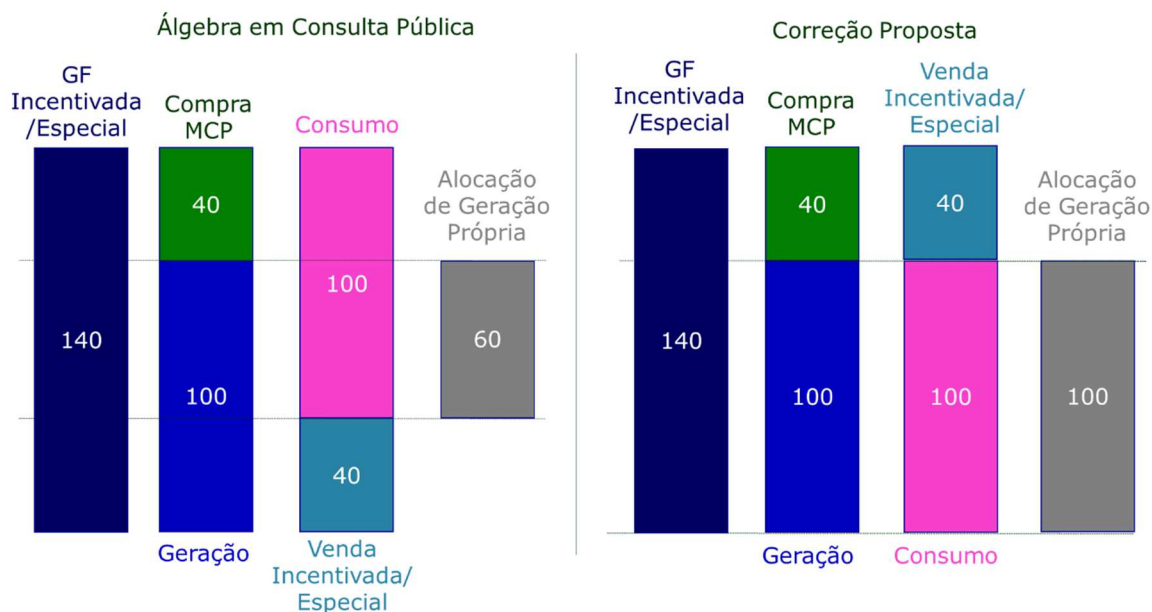
### **3.2. Venda de excedente de garantia física com atributos extras de valor de mercado vinculados (energia incentivada e/ou especial)**

Como no exemplo anterior, suponha um autoprodutor que detém 100% de participação em uma usina, porém com atributos extras de valor de mercado vinculados (desconto na TUSD/TUST e/ou recurso do tipo especial), ou seja, energia do tipo convencional especial, incentivada especial ou incentivada não especial.

A Garantia Física sazonalizada para fins de lastro no mês é de 140 MWh, ao passo que a geração própria (ou a geração resultante do MRE) no mês foi 100 MWh e a carga igualmente de 100 MWh. A geração própria alocada é suficiente para atendimento total da carga para fins de abatimento de encargos. Entretanto, se o autoprodutor comercializar os 40 MWh excedentes de Garantia Física e ficar exposto ao PLD, este deve liquidar esta energia no MCP, estando garantidos os atributos de lastro vinculados pelo excedente de Garantia Física.

Neste caso, a proposta de Regra deduz esse contrato de venda de 40 MWh da geração própria alocada para fins de abatimento de encargos. No entanto, a causa da exposição ao MCP foi a venda de excedente de Garantia Física, sendo o consumo do autoprodutor integralmente atendido pela geração própria alocada.

Portanto, não deve haver dedução de contratos de venda da geração própria alocada para fins de apuração do consumo líquido. A figura abaixo ilustra o exemplo descrito:



Pelo exposto, recomendamos que seja considerada, no mês de apuração (sem levar em consideração a média móvel para não gerar excessiva complexidade), a dedução da Garantia Física excedente à geração da posição contratual líquida do módulo de Encargos (Linha de Comando 39.2.1.1.9 da álgebra em Consulta Pública), conforme detalhado no item 4 desta contribuição.

#### 4. Proposta de alteração algébrica das Regras: em consulta pública

Diante dos argumentos já apresentados, segue proposta para aprimoramento da regra algébrica, visando à priorização da geração própria no atendimento do consumo, de modo a equiparar o conceito do módulo de "Encargos" ao módulo "Alocação de Geração Própria – AGP", no que tange à comercialização de energia para apuração do consumo líquido.

##### ALTERAÇÃO 1: Inclusão de Linha de Comando para apuração de excedente de Garantia Física no mês de apuração

39.2.1.1.11. No caso do agente possuir Garantia Física excedente à geração, este excedente poderá ser comercializado sem prejuízo da alocação de geração própria para o cálculo do consumo líquido. Assim, a Garantia Física Excedente é calculada pela Garantia Física para fins de lastro apurada no mês, deduzida da geração final do agente, conforme a álgebra a seguir:

$$GFIS\_EXCED\_AGP_{\alpha,te,m} = \sum_{\alpha \in \alpha} \sum_{p \in \alpha} \sum_{p \in te} \left( \max \left( 0, \sum_{j \in m} (GFIS_{p,j} - (G_{p,j} + GFT_{p,j} + FLUXO\_MRE_{p,j})) \right) \right)$$

*∀ te ≠ convencional não especial*

Onde:

$GFIS\_EXCED\_AGP_{\alpha,te,m}$  é a Garantia Física Excedente que pode ser vendida sem prejudicar a alocação de geração própria do agente  $\alpha$ , por tipo de energia "te", por mês de apuração "m"

$GFIS_{p,j}$  é a Garantia Física Apurada da parcela de Usina "p", no período de comercialização "j"

$G_{p,j}$  é a Geração Final da parcela de usina "p", por período de comercialização "j"

$GFT_{p,j}$  é a Geração Final de Teste da parcela de usina "p", por período de comercialização "j"

$FLUXO\_MRE_{p,j}$  é o Fluxo de Energia no MRE por parcela de usina "p", por período de comercialização "j"

**ALTERAÇÃO 2: Alteração da álgebra da apuração da contratação líquida (L.C 39.2.1.1.9) para inclusão da dedução do excedente de garantia física e expurgo da energia convencional não especial do cálculo. Sugerimos ainda, aprimoramento na redação da linha de comando para explicitar o cálculo existente:**

~~39.2.1.1.9. A energia considerada como geração própria será restrita ao montante disponível pela posição contratual líquida do agente com participação na usina considerando o tipo de energia alocado à carga. Os contratos por disponibilidade, CCEAR's da modalidade quantidade e Contratos bilaterais regulados (CBR), que possuem usinas vinculadas, são abatidos através da geração, não estando contidos neste cálculo. Logo, este valor é calculado conforme expressão:~~

39.2.1.1.9. Para a apuração do uso exclusivo da energia do autoprodutor, é necessário verificar se ocorreram mais vendas do que compras de um determinado tipo de energia. Se isso de fato ocorreu para energia do tipo incentivada especial, convencional especial e incentivada não especial, a geração própria é penalizada, pois a usina respaldou a venda além da energia comprada, o que caracteriza o uso não exclusivo. No entanto, é necessário descontar desse cálculo a parcela de venda obrigatória de repasse de autoprodução (para agentes que a carga e a usina estão modeladas em agentes distintos) e da venda da garantia física excedente sem respaldo de geração. Além disso, serão consideradas neste cálculo apenas vendas de contratos que não possuem usinas vinculadas, pois os contratos regulados que possuem usinas vinculadas já serão abatidos diretamente da geração final resultante da usina. Portanto, a Contratação Líquida do Agente com finalidade de apuração do uso exclusivo é calculada conforme a equação a seguir:



$$CONTR\_LIQ_{\alpha,te,m} = \max \left( 0; \sum_{a \in \alpha} \left( \sum_{\substack{e \in EVA \\ e \in EVACRQ \\ e \in EPTL \\ e \in te \\ j \in m}} CQ_{e,j} - \sum_{\substack{e \in ECA \\ e \in ECRQ \\ e \in te \\ j \in m}} CQ_{e,j} \right) - PCL\_AGP_{\alpha,te,m} - GFIS\_EXCED\_AGP_{\alpha,te,m} \right)$$

$\forall te \neq \text{convencional não especial}$

Onde:

$CONTR\_LIQ_{\alpha,te,m}$  é a Contratação Líquida do Agente que possui Geração passível de alocação, para o agente "a", do tipo de energia "te", no mês de apuração "m"

$CQ_{e,j}$  é a Quantidade Modulada do Contrato "e" no período de comercialização "j"

$PCL\_AGP_{\alpha,te,m}$  é a Posição Contratual Líquida para fins de alocação de geração própria do agente a, por tipo de energia "te", por mês de apuração "m"

$GFIS\_EXCED\_AGP_{\alpha,te,m}$  é a Garantia Física Excedente que pode ser vendida sem prejudicar a alocação de geração própria do agente a, por tipo de energia "te", por mês de apuração "m"

"EVA" é o conjunto de contratos de venda "e" do perfil de agente "a"

"ECRG" é o conjunto de contratos "e" de repasse de geração, em que o agente "alfa" comprador é aquele onde estão modeladas as cargas que recebem o repasse do agente onde está modelada a usina

"EVACRQ" é o conjunto de contratos que inclui CCEAR da modalidade quantidade e Contratos Bilaterais Regulados (CBR) com usinas vinculadas.

"EPTL" é o conjunto de contratos CCEAR por Disponibilidade "e", pertencentes à usina "p", comprometida com o produto "t", do leilão "l"

"te" é a dimensão de tipo de energia contratual (Convencional Não Especial, Convencional Especial, Incentivada Não Especial e Incentivada Especial)