

## **2 DESCRIBÇÃO DA REGULAMENTAÇÃO BRASILEIRA**

### **2.1 Introdução**

Em dezembro de 2003, o governo federal emitiu duas medidas provisórias, MP 144 e MP 145, com as novas propostas para o setor elétrico. As medidas provisórias foram aprovadas pelo Congresso com algumas modificações em março de 2004 e convertidas na lei 10.848. No final de julho de 2004, foi emitido o decreto presidencial 5.163 [1], que detalha e regulamenta as novas regras de comercialização de energia. Esta seção se concentrará em descrever os principais pontos de interesse da nova legislação, que são oriundos do Decreto, para o trabalho desenvolvido.

### **2.2 Contratação de Energia pelas Distribuidoras**

Para atender a obrigação de 100% de contratação, as distribuidoras podem utilizar os contratos decorrentes de:

- Leilões de compra de energia;
- Compra de energia do supridor atual com tarifas reguladas (somente para distribuidoras de pequeno porte, com mercado inferior a 500 GWh/ano);
- Energia contratada na primeira etapa do PROINFA – Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica;
- Aquisições anteriores à Lei N<sup>o</sup> 10.848 (ou seja, firmados antes de 11 de dezembro de 2003);
- Aquisição de energia de geração distribuída, com uma série de restrições e limites;
- Energia proveniente de Itaipu Binacional.

Assim, os leilões de energia, a serem realizados no ACR, são o principal meio de aquisição de energia pelas distribuidoras para o atendimento do crescimento de sua demanda.

Até sessenta dias antes de cada leilão de energia a ser realizado, as distribuidoras deverão informar a quantidade de energia elétrica desejada para contratação no centro de gravidade do seu sub-mercado, no ano de entrega do leilão. Com a declaração conjunta de todas as distribuidoras do país, é formada a demanda total a ser comercializada nos leilões do ACR. Os vencedores de cada leilão de energia do ACR deverão firmar contratos bilaterais com *todas* as distribuidoras - em proporção às respectivas declarações de necessidade. Estes são os Contratos de Comercialização de Energia no Ambiente Regulado – CCEAR.

### **2.3 Leilões de Energia**

Um dos pilares da nova regulamentação do setor elétrico é a contratação de energia para os consumidores cativos através de leilões de mínimo custo, realizando-se leilões separados para compra de energia nova (visando expansão da oferta) e energia existente (renovação dos contratos que vencem). Para isto, prevê-se a realização de dois tipos de leilão a cada ano:

- a) leilões de energia nova – estes leilões têm como objetivo induzir a construção de novos empreendimentos para atender o crescimento previsto da demanda. Serão oferecidos contratos de longo prazo (quinze a trinta anos), prazos suficientes para viabilizar o “project finance” dos novos empreendimentos. Sejam eles:
  - o Leilão A<sub>5</sub>, para entrega 5 anos após a compra, tipicamente o tempo de construção de hidroelétricas (principal).
  - o Leilão A<sub>3</sub>, para entrega 3 anos após a compra, tipicamente o tempo de construção de termoelétricas (auxiliar).

A razão para existência destes dois tipos de leilões é o reconhecimento do benefício do menor período de construção de determinadas usinas (termoelétricas), mesmo que sua energia, em tese, seja mais cara que de usinas que necessitam um maior prazo de construção (hidrelétricas). Isto porque, com a grande incerteza no crescimento da demanda, uma menor diferença do prazo entre a decisão de compra (início de construção da usina) e entrega da energia (conclusão da usina) representa uma mitigação dos riscos de sobre/sub contratação.

b) leilões de energia existente – para energia existente também estão previstos 2 tipos de leilões:

- o Leilão  $A_{-1}$ , que têm como objetivo renovar uma parcela dos contratos com geradoras que estejam vencendo, de maneira a ajustar o montante contratado. Serão oferecidos contratos de duração variada (cinco a quinze anos) com entrega no ano seguinte à contratação. O contrato firmado neste leilão poderá ser reduzido pela distribuidora em razão de flutuações na demanda, causadas pelas variações no crescimento econômico e saída de consumidores livres.
- o Leilão  $A_0$ , ou leilão de Ajuste, com entrega 4 meses após a contratação. Tem como objetivo fazer um "ajuste fino" no saldo contratos/demanda da distribuidora.

A figura 2.1 a seguir ilustra os diferentes prazos para cada um dos leilões:

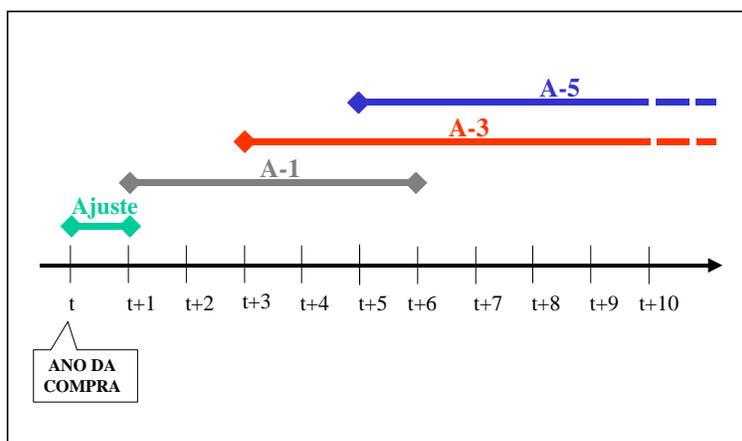


Figura 2-1 – Prazos de entrega dos contratos para os diferentes leilões de energia

O objetivo de se ter leilões separados para energia existente e nova é viabilizar a expansão através de contratos de longa duração com nova capacidade e permitir que as distribuidoras gerenciem incerteza na demanda e saída de consumidores livres através de um “portfolio” de contratos de menor duração e com regras de descontração com geradores existentes.

#### **2.4 Redução dos Contratos de Energia Existente**

Para os contratos decorrentes de leilões de energia existente, o Decreto estabelece três possibilidades de redução das quantidades contratadas:

- compensação pela saída de consumidores potencialmente livres - após tentar utilizar o mecanismo de compensação de sobras e déficits (MCSO), onde as distribuidoras trocam contratos entre si, a distribuidora poderá reduzir seus contratos no montante não compensado;
- adaptação a desvios em relação às projeções de demanda, através da redução, a critério da distribuidora, de até 4% do montante contratado; e
- adaptação à entrada de geração contratada anteriormente a 11 de Dezembro de 2003.

Nos três casos as reduções serão aplicadas uniformemente entre todos os contratos da distribuidora decorrentes de leilões de energia existente.

#### **2.5 Regras para Contratação Eficiente**

Ainda que haja a obrigação de compra através de leilões de mínimo custo, é necessário estipular um conjunto de regras que induza as distribuidoras a contratar de forma eficiente [34, 35]. Isto porque, como foi visto, serão realizados diferentes tipos de leilões de energia. Como cada tipo de leilão oferecerá um contrato com determinadas características (prazo para entrega, duração de suprimento, possibilidade de redução etc), haverá preços diferentes entre os leilões. Por outro lado, as distribuidoras poderão repassar seus custos de compra de energia nos leilões para os consumidores. O desafio do modelo é fazer com que as distribuidoras montem seu

*portfolio* de contratos (comprados em diferentes leilões) pelo menor preço, minimizando a tarifa do seu consumidor. Estes mecanismos serão vistos a seguir.

### 2.5.1

#### Valor de Referência para Repasse

Dado que os contratos resultam de leilões, poderia parecer, à primeira vista, que todos os custos de aquisição de energia deveriam ser automaticamente repassados às tarifas dos consumidores finais. Entretanto, como a quantidade de energia que cada distribuidora adquire em cada leilão é uma decisão da própria distribuidora, os mecanismos de repasse passam a ser indutores à contratação eficiente.

O mecanismo mais importante é o repasse de um valor único para compensar os custos de aquisição da energia nova das distribuidoras. Este valor único, denominado Valor Anual de Referência (VR), é uma média ponderada dos custos de aquisição de energia em “A-5” e “A-3”, calculado para o conjunto de todas as distribuidoras. Como consequência, a distribuidora que tiver um custo individual de contratação de energia nova inferior a esta “média do mercado” terá um ganho. Da mesma forma, a distribuidora que tiver um custo individual de contratação de energia nova superior a VR sofrerá perdas econômicas.

A equação (2.1) abaixo apresenta a fórmula do cálculo do VR.

$$VR = \frac{VL5 \times Q5 + VL3 \times Q3}{Q5 + Q3} \quad (2-1)$$

Onde:

VL5 é o valor médio de aquisição nos leilões de compra de energia elétrica proveniente de novos empreendimentos de geração em A-5;

Q5 é a quantidade total adquirida nos leilões de compra de energia elétrica proveniente de novos empreendimentos de geração em A-5;

VL3 é o valor médio de aquisição nos leilões de compra de energia elétrica proveniente de novos empreendimentos de geração em A-3;

Q3 é a quantidade total adquirida nos leilões de compra de energia elétrica proveniente de novos empreendimentos de geração em A-3.

O lucro da distribuidora (L) pela compra e repasse de energia é dada pela seguinte equação:

$$L = (VR - VL3) \times q3 + (VR - VL5) \times q5 \quad (2-2)$$

Onde:

q3 é quantidade adquirida *pela distribuidora* nos leilões de compra de energia elétrica proveniente de novos empreendimentos de geração em A-3;

q5 é quantidade adquirida *pela distribuidora* nos leilões de compra de energia elétrica proveniente de novos empreendimentos de geração em A-5.

Substituindo (2-1) em (2-2), obtêm-se:

$$L = \frac{(VL3 - VL5) \times (Q3 \times q5 - Q5 \times q3)}{Q5 + Q3} \quad (2-3)$$

Supondo que os leilões de A-3 resultarão em preços maiores que os leilões de A-5 (dado que os competidores no primeiro caso serão usinas termoelétricas e hidroelétricas no segundo), isto significaria que  $VL3 > VL5$ . Logo, a parcela  $(VL3 - VL5)$  seria positiva. Neste caso, a parcela  $(Q3 \times q5 - Q5 \times q3)$  indicará se a distribuidora terá lucro ou prejuízo.

Caso A)  $Q3 \times q5 - Q5 \times q3 > 0 \rightarrow Q3/Q5 > q3/q5 \rightarrow L > 0 \rightarrow$  Lucro

Caso B)  $Q3 \times q5 - Q5 \times q3 < 0 \rightarrow Q3/Q5 < q3/q5 \rightarrow L < 0 \rightarrow$  Prejuízo

Assim, se a proporção de compra entre A-3 e A-5 de uma distribuidora ( $q3/q5$ ) for maior que a média de todas as distribuidoras ( $Q3/Q5$ ), ela terá prejuízo. Posto de outra forma, o VR serve como um indutor para que se contrate o máximo possível em A-5, cujo custo de aquisição, em tese, é inferior a contratação em A-3.

O VR é aplicado nos três primeiros anos de vigência dos contratos de energia nova. A partir do 4º ano, os custos individuais de aquisição são repassados integralmente.

### **2.5.2 Penalização por Sub-Contratação**

A distribuidora que não tiver toda sua demanda contratada, deverá pagar uma multa proporcional ao montante descontratado. É esta penalidade que levará a contratação de toda a demanda nos leilões de energia, o que, como foi visto, guiará a expansão de oferta do país. Desta forma, fixando em 100% a necessidade de contratação da demanda, evita-se a sub-contratação sistêmica que poderia ocorrer se o percentual fosse menor, como por exemplo 85% ou 95%. Como foi visto no item 1.4, existe um estímulo às distribuidoras em não contratar toda sua demanda prevista. Caso fosse necessário, ela poderia comprar a parcela descoberta no mercado de curto prazo, sem incerteza na demanda e com preços normalmente baixos.

### **2.5.3 Limite de Repasse de Sobre-contratação**

A distribuidora pode repassar os montantes contratados até 103% acima de sua carga verificada. Este limite elimina viés de sub-contratação, pois reconhece a impossibilidade de uma previsão perfeita da demanda e estabelece um limite para erros nesta projeção, visando assegurar que os contratos sejam no mínimo iguais à carga.

### **2.5.4 Limites de Contratação de Energia Existente**

#### **2.5.4.1 Limite Superior**

Os leilões de energia existente são teoricamente mais atraentes para as distribuidoras pelas seguintes razões: (i) por definição as usinas já estão construídas e os investimentos já foram total ou parcialmente amortizados, possibilitando menores preços, (ii) a duração dos contratos serão menores, permitindo melhor gerência do *portfolio* de contratos e (iii) menor diferença entre momento da compra e entrega de

energia, diminuindo a incerteza na demanda. Porém, é preciso evitar que as distribuidoras planejem adquirir no futuro energia existente para atender sua previsão de demanda, no lugar de energia nova (cuja compra deve ser feita com antecedência de 3 a 5 anos) que seria necessária para atender à expansão do sistema.

Desta forma, o limite de contratação máxima para cada distribuidora nos leilões de A-1 foi fixado em 105% do montante total dos seus contratos estejam vencendo. Para o leilão de ajuste, permite-se comprar até 1% da carga da distribuidora.

#### **2.5.4.2**

##### **Limite Inferior**

Por outro lado, existem incentivos não tão explícitos que poderiam levar a uma contratação excessiva de energia nova em detrimento de energia existente. Uma distribuidora poderia contratar energia nova em excesso para, posteriormente, ajustar-se descontratando energia existente, provocando uma ineficiência no uso de recursos do país. Além de diminuir sua incerteza, a distribuidora poderia estar criando uma sobre-oferta desnecessária ao sistema, aviltando a energia existente. Com o objetivo de inibir esta prática, o repasse do custo de aquisição de energia nova será limitado por um redutor quando a renovação dos contratos de energia existente for menor que o limite inferior de recontração. Este limite mínimo de recontração foi estipulado em 96% do montante inicial contratado.