

3. O Setor Elétrico Brasileiro (SEB)

Até 1995, o Setor Elétrico Brasileiro era formado por empresas verticalizadas, predominantemente estatais, detentoras das atividades de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, sendo utilizados recursos públicos para financiar as melhorias do sistema (construção de usinas, linhas de transmissão e sistemas de distribuição). Assim, toda atividade relacionada à energia elétrica era um monopólio, não existindo competição, uma vez que todos os consumidores eram cativos e o mercado era completamente regulado, incluindo as tarifas para todos os segmentos (CCEE, 2010).

A promulgação da Lei nº 9.074/95 inseriu a iniciativa privada no setor de geração de energia elétrica, criando a figura do Produtor Independente de Energia (PIE) e estabelecendo a possibilidade de uma empresa privada produzir e comercializar energia elétrica, o que antes era prerrogativa exclusiva de concessionárias estatais de geração. Ela também estabeleceu os primeiros passos rumo à competição na comercialização de energia elétrica, criando o conceito de Consumidor Livre que é aquele que, atendendo aos requisitos estabelecidos na legislação vigente, tem liberdade de escolha de seu fornecedor de energia elétrica (agentes de geração ou comercializadores), podendo negociar livremente com este as cláusulas contratuais para o fornecimento.

Em 1996, foi implantado o Projeto de Reestruturação do Setor Elétrico Brasileiro (Projeto RE-SEB), coordenado pelo Ministério de Minas e Energia (MME) e contando com a participação de diversos técnicos brasileiros e da empresa inglesa de consultoria Coopers & Lybrand, que definiu o arcabouço conceitual e institucional do modelo a ser implantado no SEB.

Segundo a CCEE (2010), as principais características do projeto, concluído em agosto de 1998, foram:

- A desverticalização da geração, transmissão, distribuição e comercialização;

- A transformação dos segmentos de geração e comercialização em atividades competitivas, com preços contratados definidos pelo mercado;
- O livre acesso dos geradores e comercializadores às redes de transmissão e distribuição, mantidas como monopólios naturais;
- A criação, de acordo com as Leis nº 9.427/96 e nº 9.648/98, os Decretos nº 2.335/97 e nº 2.655/98 e a Resolução ANEEL nº 351/98, de um órgão regulador (a Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL), de um operador para o sistema elétrico nacional (o Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS) e de um ambiente para a realização das transações de compra e venda de energia elétrica (o Mercado Atacadista de Energia Elétrica – MAE), hoje chamado Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE).

Quanto à comercialização de energia, foram instituídos dois ambientes para celebração de contratos de compra e venda de energia: o Ambiente de Contratação Regulada (ACR), do qual participam agentes de geração, de comercialização e de distribuição de energia elétrica; e; o Ambiente de Contratação Livre (ACL), do qual participam agentes de geração, comercialização, importadores e exportadores de energia, e consumidores livres.

Os agentes de geração podem ser classificados em: concessionárias de serviço público de geração, autoprodutores (AP) e produtores independentes de energia elétrica, como é o caso da empresa considerada neste trabalho. Os PIE são agentes individuais ou reunidos em consórcio que recebem concessão, permissão ou autorização do poder concedente para produzir energia elétrica destinada à comercialização, por sua conta e risco (CCEE, 2010).

3.1. Comercialização de energia no SEB

O modelo vigente do setor elétrico prevê que a comercialização de energia elétrica pode ser realizada em dois ambientes de mercado:

- Ambiente de Contratação Regulada: contratação formalizada por meio de contratos bilaterais regulados, denominados Contratos de Comercialização de Energia Elétrica no Ambiente Regulado (CCEAR),

celebrados entre agentes vendedores e distribuidores que participam dos leilões de compra e venda de energia elétrica;

- Ambiente de Contratação Livre: há a livre negociação entre os agentes geradores, comercializadores, consumidores livres/especiais, importadores e exportadores de energia, sendo os acordos de compra e venda de energia pactuados através de Contratos de Compra de Energia no Ambiente Livre (CCEAL), sem a participação da ANEEL ou da CCEE.

Os agentes de geração, sejam eles concessionários de serviço público de geração, produtores independentes de energia ou autoprodutores, assim como os comercializadores, podem vender energia elétrica nos dois ambientes, mantendo o caráter competitivo da geração. Tanto os contratos do ACR como os do ACL são registrados na CCEE, servindo de base para a contabilização e liquidação das diferenças no mercado de curto prazo. Os montantes totais contratados são liquidados bilateralmente pelos agentes fora do ambiente de operações da CCEE e de acordo com condições contratuais específicas (CCEE, 2010).

Cabe ainda ressaltar que, segundo o Decreto nº 5.163/04, os agentes vendedores devem apresentar cem por cento de lastro para venda de energia e potência, bem como, os agentes de distribuição e os consumidores livres/especiais devem apresentar cem por cento de cobertura contratual para o atendimento de seu mercado e consumo, estando ambos sujeitos a penalidades caso não comprovem a existência de lastro ou cobertura junto à CCEE.

3.2. Contratos de Compra de Energia no Ambiente Livre

Os CCEAL consistem em relações comerciais de compra e venda de energia elétrica resultantes da livre negociação entre agentes da CCEE, de acordo com as legislações e regulamentações vigentes, estabelecendo preços, prazos e montantes de suprimento em comum acordo entre as partes envolvidas. Eles são registrados na CCEE pela parte vendedora, que informa os prazos de suprimento e montantes contratados em megawatt-hora (MWh), não precisando informar os preços negociados. Além disso, eles são validados pela parte compradora, a fim de serem considerados no processo de contabilização e liquidação financeira.

Os agentes podem efetuar ainda a sazonalização (divisão de volumes de energia contratados ou assegurados em montantes mensais) e a modulação (divisão de volume de energia em montantes horários) de seus CCEAL quando do ato do registro ou podem optar por efetuar tais procedimentos mensalmente. Caso não seja feita qualquer sazonalização ou modulação, elas são consideradas “flat” quando do processo de contabilização, sendo feita a divisão do montante total contratado pelo número de horas do período contratual.

3.3. Energia incentivada

A denominação energia incentivada faz referência aos descontos nas Tarifas de Uso do Sistema de Distribuição (TUSD) e/ou de Transmissão (TUST), com valores de 50% ou 100%, conforme estipulado pela ANEEL. A Resolução Normativa nº 247/06 estabelece as condições para a comercialização de energia elétrica entre empreendimentos de geração que utilizem fontes primárias incentivadas e unidade ou conjunto de unidades consumidoras cuja carga seja maior ou igual a 500 quilowatts (kW), no âmbito do SIN, e define como fontes de geração de energia incentivada:

- Pequenas Centrais Hidrelétricas com potência instalada entre 1.000 kW e 30.000 kW;
- Empreendimentos com potência instalada até 1.000 kW;
- Empreendimentos de fonte solar, eólica ou biomassa com potência instalada injetada na linha de distribuição e/ou transmissão de até 30.000 kW, como é o caso da térmica considerada neste estudo.

A comercialização de energia incentivada envolve os agentes de geração e os agentes com perfil de consumo, tais como consumidores especiais, consumidores livres e demais compradores, entre eles os agentes comercializadores de energia elétrica e os autoprodutores, os quais também podem atuar como vendedores de energia incentivada.

3.4. Os contratos de comercialização de energia incentivada

Conforme exposto por CCEE (2010), os contratos firmados entre as partes na comercialização de energia incentivada podem ser dos seguintes tipos:

- Contrato de Comercialização de Energia Incentivada (CCEI): contratos bilaterais firmados entre agentes vendedores de energia incentivada especial e os consumidores livres ou especiais, bem como demais compradores. Confere desconto àqueles que participam da matriz de descontos.
- Contrato de Comercialização de Energia Incentivada de Cogeração Qualificada (CCEICOGQ): contratos bilaterais firmados entre agentes vendedores de energia de cogeração qualificada e consumidores livres, bem como entre tais vendedores e agentes de geração convencional. Os descontos associados aos CCEICOGQ são concedidos apenas aos consumidores livres. A compra feita pelos agentes de geração não é considerada como lastro, servindo apenas como complementação da geração para fins de redução de exposição ao mercado de curto prazo.

Os agentes de geração e os comercializadores de energia incentivada vendem somente contratos de energia proveniente de fonte incentivada, que deve ser separada da comercialização de energia convencional. Esse tratamento visa à separação da comercialização da energia incentivada, de modo a garantir que esses agentes comercializem única e exclusivamente este tipo de energia. O mesmo ocorre com um agente consumidor livre que possui cargas convencionais e especiais concomitantemente, sendo necessário separar essas cargas em agente consumidor livre e agente consumidor especial vinculado, uma vez que a aquisição de energia incentivada o torna beneficiário de descontos nas tarifas de TUSD e/ou TUST, proporcionalmente às parcelas contratadas de energia com seus respectivos vendedores para atender a sua carga.

As cláusulas, bem como o preço da energia celebrado nos contratos que envolvem energia incentivada e/ou especial, são livremente negociadas entre as partes, assim como ocorre nos CCEAL, sendo, também, registrados na CCEE.

3.5.

Descontos na TUSD/TUST pela comercialização de energia incentivada

Os descontos nas tarifas de TUSD e TUST aos quais fazem jus os agentes envolvidos na comercialização de energia incentivada são calculados mensalmente pela CCEE para cada agente, por meio de regras de comercialização específicas (CCEE, 2010).

As usinas incentivadas possuem desconto permanentemente definido pela ANEEL na TUSD/TUST de 50% ou 100% (não mais aplicável), conforme ato autorizativo. O gerador perde totalmente o desconto caso complemente sua venda com contratos de compra de energia convencional em um montante superior a 49% da sua garantia física. Dessa forma, o desconto que a distribuidora ou transmissora efetua ao gerador é de 50%, 100% ou zero por usina.

O desconto do consumidor especial ou livre é proporcional à sua compra. Ao comprar energia somente de um gerador incentivado que possua 50% ou 100% de desconto, seu desconto também será de 50% ou 100% respectivamente. Se comprar energia de geradores incentivados que possuam 50% e 100% de desconto, seu desconto final será a média ponderada dos descontos associados às compras de energia (valor entre 50% e 100%).

3.6.

Preço de liquidação das diferenças

O PLD é utilizado para valorar a compra e venda de energia no mercado de curto prazo, sendo o preço da energia comercializada neste mercado formado por meio da utilização dos dados considerados pelo ONS para a otimização da operação. Em função da preponderância de usinas hidrelétricas no parque de geração brasileiro, são utilizados modelos matemáticos para o cálculo do PLD que têm por objetivo encontrar a solução ótima de equilíbrio entre o benefício presente do uso da água dos reservatórios e o benefício futuro de seu armazenamento, medido em termos da economia esperada dos combustíveis das usinas termelétricas. De um lado, a máxima utilização da energia hidrelétrica disponível em cada período é a premissa mais econômica do ponto de vista imediato ao minimizar os custos de combustível, entretanto resulta em maiores riscos de déficits futuros. Por outro lado, a máxima confiabilidade de fornecimento é obtida

conservando o nível dos reservatórios o mais elevado possível, utilizando, portanto, mais geração térmica e aumentando os custos de operação (CCEE, 2010).

Com base nas condições hidrológicas, na demanda de energia, nos preços de combustível, no custo de déficit, na entrada de novos projetos e na disponibilidade de geração e transmissão, o modelo de precificação obtém o despacho de geração ótimo para o período em estudo, definindo a geração hidráulica e a geração térmica para cada submercado (Norte – N, Nordeste – NE, Sul – S, Sudeste/Centro-Oeste – SE/CO). Como resultados, obtêm-se os Custos Marginais de Operação (CMO) para o período estudado, para cada patamar de carga (pesada, média e leve) e para cada submercado.

O PLD é determinado semanalmente para cada patamar de carga com base no CMO, limitado por um preço máximo e mínimo vigentes para cada período de apuração e para cada submercado. Os intervalos de duração de cada patamar são determinados para cada mês de apuração pelo ONS e informados à CCEE. No cálculo são consideradas as restrições de transmissão de energia entre os submercados (limites de intercâmbios), mas, não são consideradas as restrições de transmissão internas a cada submercado nem as usinas em testes, sendo, portanto, a energia comercializada tratada como igualmente disponível em todos os seus pontos de consumo e, conseqüentemente, o preço considerado único dentro de cada uma das regiões.

O preço do PLD pode ser considerado uma variável estocástica, visto que seu valor futuro é, pelo menos, parcialmente aleatório.