



**ABRADEE**

**CONTRIBUIÇÕES À CONSULTA PÚBLICA DO MME**

**N. 83/2019**

**Reflexões sobre a separação “Lastro e Energia” para  
garantir a expansão da oferta de energia elétrica no  
contexto de ampliação do mercado livre**

Brasília – Setembro de 2019



ABRADEE

## Sumário

|   |   |
|---|---|
| 1. Prólogo .....  | 3 |
| 2. Contribuições Específicas .....  | 5 |
| 2.1 - Reconhecimento do Ativo de Lastro de Qualidade do mercado regulado.....           | 5 |
| 2.2. - Posicionamento às indagações do MME prioritárias ao segmento de distribuição ... | 9 |

## 1. Prólogo

A Consulta Pública nº 83/2019 é um dos frutos do WorkShop “Lastro e Energia”, realizado no Ministério de Minas Energia, sob condução da Empresa de Pesquisa Energética – EPE. Naquela ocasião, foi bem destacada a importância de medidas precedentes e concomitantes para garantir um processo de modernização seguro do Setor Elétrico Brasileiro, em especial à justa alocação dos custos do bem público de confiabilidade e de adequabilidade do suprimento de energia elétrica entre os ambientes de contratação livre e regulado.

Nossas contribuições visam, nesse contexto de modernização do SEB, a abertura sadia do mercado livre, a sustentabilidade da atividade de distribuição e criar estímulos à inovação neste contexto de forte mutação tecnológica e de novas demandas de serviços e produtos pelos consumidores.

Sabemos que a abertura do ACL pode ser infralegal, mas o tratamento justo dos “contratos legados<sup>1</sup>” das distribuidoras necessita de amparo legal. Ambos os movimentos devem ser conjuntos para não afetar a sustentabilidade das distribuidoras e nem onerar sobremaneira o ACR com repasses da sobrecontratação. Não obstante, a eliminação de subsídios cruzados desnecessários e o Supridor de Última Instância merecem detalhamentos no âmbito legal.

Em nossa opinião, aquelas são condições *sine qua non*, e em termos coloquiais, o “marco zero” para que a retomada da abertura do mercado livre possa trazer a desejada redução do Custo Brasil e não somente sua redistribuição, onerando os consumidores remanescentes como, aliás, tem sido nos últimos anos.

Por isso, renovamos as principais diretrizes gerais para que o processo de abertura ocorra a benefício da sociedade:

*(i) Ratificar a posição de que a confiabilidade e a adequabilidade do suprimento formam um bem público de responsabilidade de todos os usuários beneficiados, independente do ambiente de comercialização, seja livre ou regulado;*

*(ii) Reconhecer que os “contratos legados” são oriundos do modelo setorial vigente que garantiu a retomada da expansão da oferta e não se confundem com ineficiência e, por isso, devem ter seus efeitos tratados na transição de ampliação do mercado livre;*

*(iii) Devolver as componentes de risco inerentes aos empreendedores de geração objetivando melhor eficiência alocativa da economia e transparência nos processos de leilão entre as fontes energéticas;  
e*

*(iv) Aprimorar a política de subsídios, em especial a de incentivos à expansão das fontes renováveis, como condição fundamental para um modelo setorial orientado ao mercado com menor intervenção estatal e de maior poder de escolha dos usuários, devendo ser realizada de forma cadenciada e livre de subsídios que oneram outros segmentos específicos de forma injustificada e, no atual contexto competitivo, injusta.*

Isto posto, o detalhamento de nossas propostas para essa CP foi estruturado em 2 (duas) principais partes e estão no próximo capítulo, a saber: (2.1) posicionamento da ABRADEE

---

<sup>1</sup> São os contratos atualmente celebrados entre distribuidoras e geradores que variam de 15 até 35 anos.



ABRADEE

para o reconhecimento do “Ativo de Lastro de Qualidade” existente que o mercado regulado já oferece à confiabilidade e à adequabilidade do suprimento de energia do Sistema Interligado Nacional que, por sua vez, atende aos ambientes de contratação livre e regulado; e (2.2) opiniões sobre itens selecionados dentre as indagações do MME apresentadas no sumário executivo dessa CP.

**Como será visto, o efeito da principal contribuição (Ativo de Lastro de Qualidade do ACR) poderá postergar até 2043 a entrada de novos custos aos consumidores regulados remanescentes com a abertura do mercado livre, com efeitos tarifários médios da ordem de 3% das tarifas finais ou de 7,5% nas tarifas de compra de energia.**

## 2. Contribuições Específicas

### 2.1 – Reconhecimento do Ativo de Lastro de Qualidade do mercado regulado

Inicialmente cabe destacar que a proposta desse item não versa como uma opção às diversas metodologias e procedimentos para separação lastro e energia. O reconhecimento do Ativo de Lastro de Qualidade se faz presente pela quantificação do impacto econômico ao ACR pela aquisição das fontes de geração que oferecem os melhores atributos para a confiabilidade e adequabilidade do suprimento de energia ao Sistema Interligado Nacional.

Nossa contribuição tem a virtude de ser simples e de fácil apuração que, em apertada síntese, visa valorar o adicional de contribuição do ACR à segurança do suprimento de energia da parcela que pode ser considerada praticamente incontroversa. Essa quantificação não imputará transferência de custos para o ACL<sup>2</sup>, mas evitará que o custo da expansão de lastro onere, ainda mais, o ACR. Neste reconhecimento, novos custos serão alocados ao mercado regulado, apenas quando atingida a equidade proporcional entre os dois ambientes.

O Ativo Lastro de Qualidade, incontroverso às questões dos atributos das diversas fontes no que tange à segurança do suprimento, é o oriundo das usinas termoelétricas convencionais e nucleares. A figura 1 ilustra essa diferenciação.

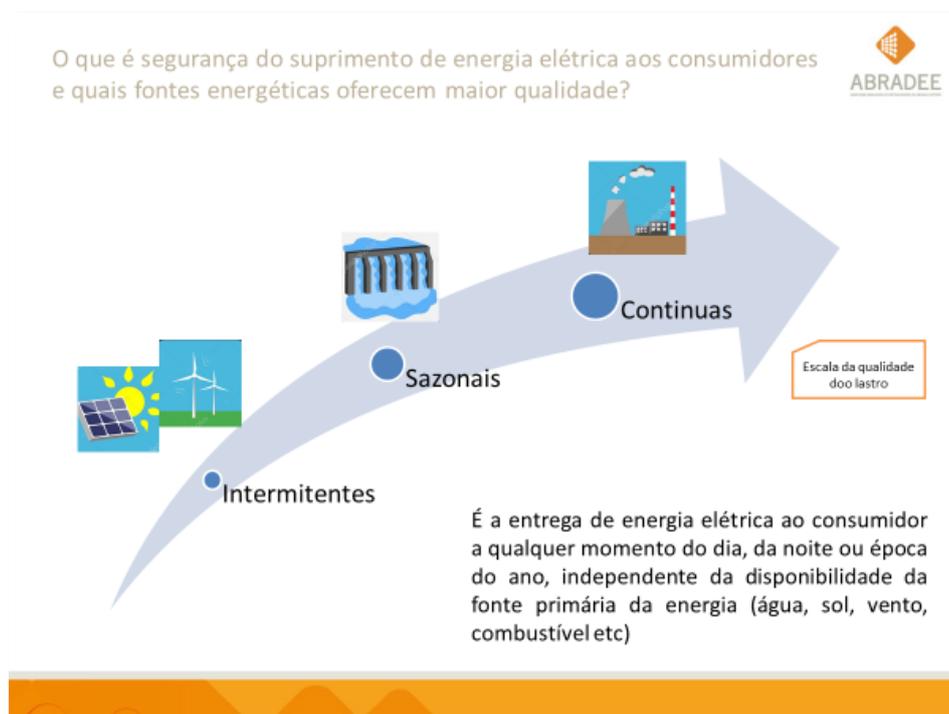


Figura 1 – Qualidade do Lastro para fins de confiabilidade e adequabilidade do suprimento eletro-energético

<sup>2</sup> Cabe destacar que a proposta de transição, ou seja, o reconhecimento do Ativo de Lastro de Qualidade do mercado regulado e sua amortização juntamente com a expansão ao invés de sua distribuição imediata visa constituir um caminho sereno para maior responsabilização do mercado livre com os custos da segurança do suprimento de energia, dentro de padrões satisfatórios da segurança jurídica e da confiança e razoabilidade entre os agentes.

Os resultados, a seguir, foram obtidos com suporte da consultoria PSR. O método seguiu o seguinte procedimento:

- (i) Quantificar os volumes e os preços dos CCEAR-D e Cotas da UNE Angra I e II, conforme os respectivos prazos contratuais;
- (ii) Valorar o atributo termoelétrico pela diferença entre os preços anteriores e as projeções de preço de energia<sup>3</sup> no mercado livre convencional; e
- (iii) Contabilizar o Ativo de Lastro de Qualidade, conforme o volume contratual levantado em (i) e o valor encontrado em (ii).

As quantificações e valorações das etapas (i), (ii) e (iii) podem ser vistas nas figuras 2, 3 e 4, respectivamente.

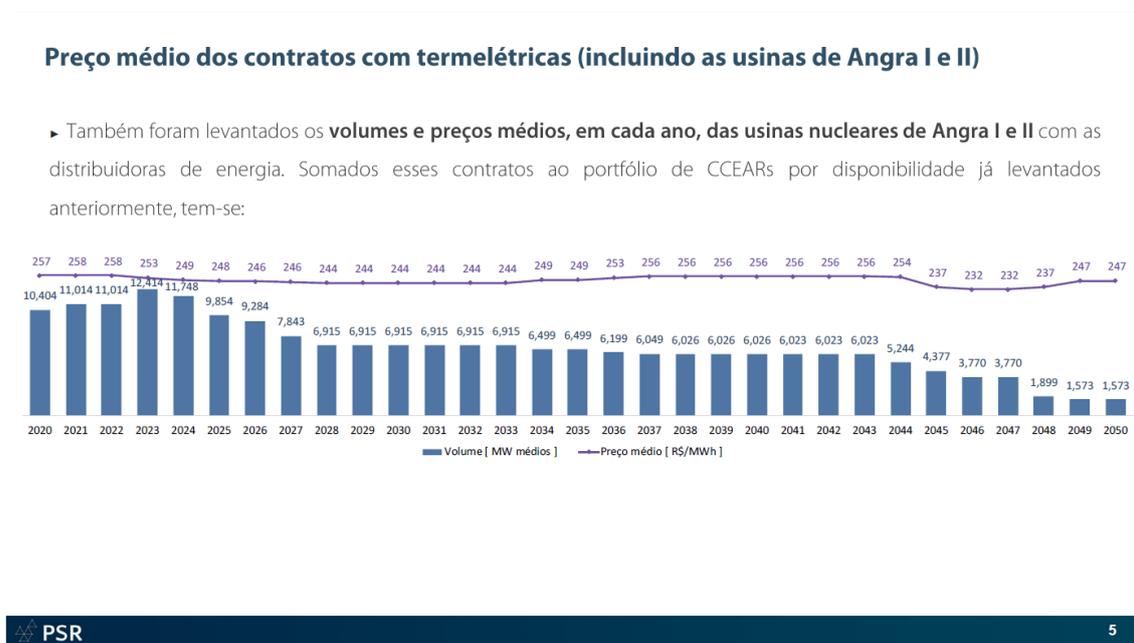


Figura 2 – Volume e preços dos CCEAR-D e Cotas de UNE Angra I e II

<sup>3</sup> Os preços de contratos de energia de 1 ano no mercado livre, até 2030, foram projetados pela PSR usando um modelo de otimização, desenvolvido pela PSR, que se baseia no conceito clássico de equilíbrio de mercado e considera a liquidez do mercado livre convencional, o risco hidrológico, o PLD, a obrigação de contratação do consumidor e perfis de risco para gerador e consumidor, representados pela combinação linear entre valor esperado e CVaR das distribuições de probabilidade de suas receitas e despesas, respectivamente. Assim, ressalta-se que as projeções são estimativas fundamentalistas – e não preços de mercado – para contratos negociados “hoje” e com entrega futura. De 2030 em diante foi usado o valor de 150 R\$/MWh, como preço de contratação de longo prazo no ACL.

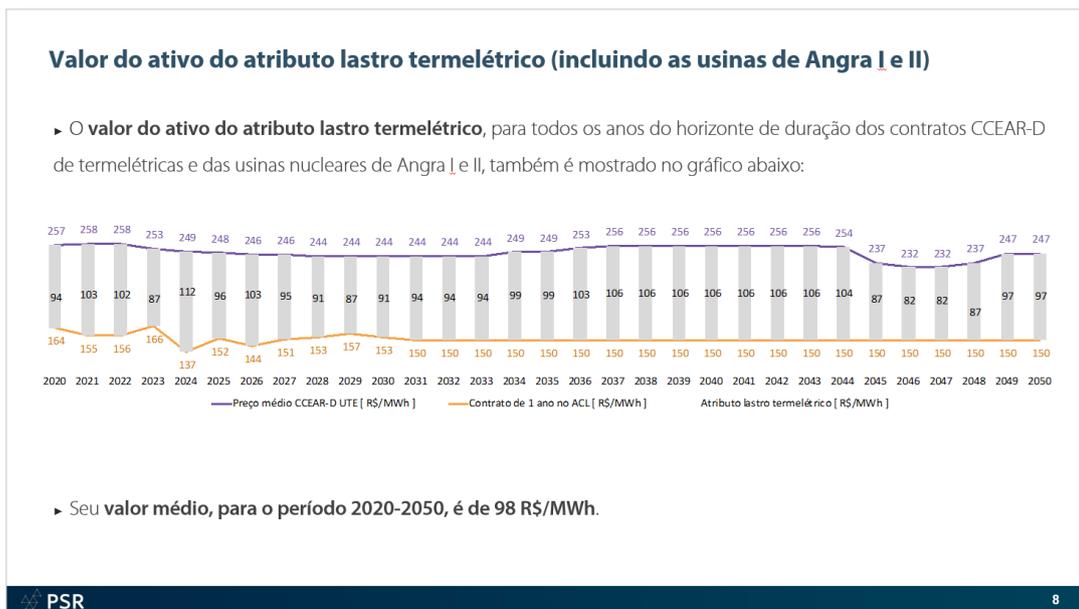


Figura 3 – Valor do atributo termoeletrico para a confiabilidade e adequabilidade do suprimento

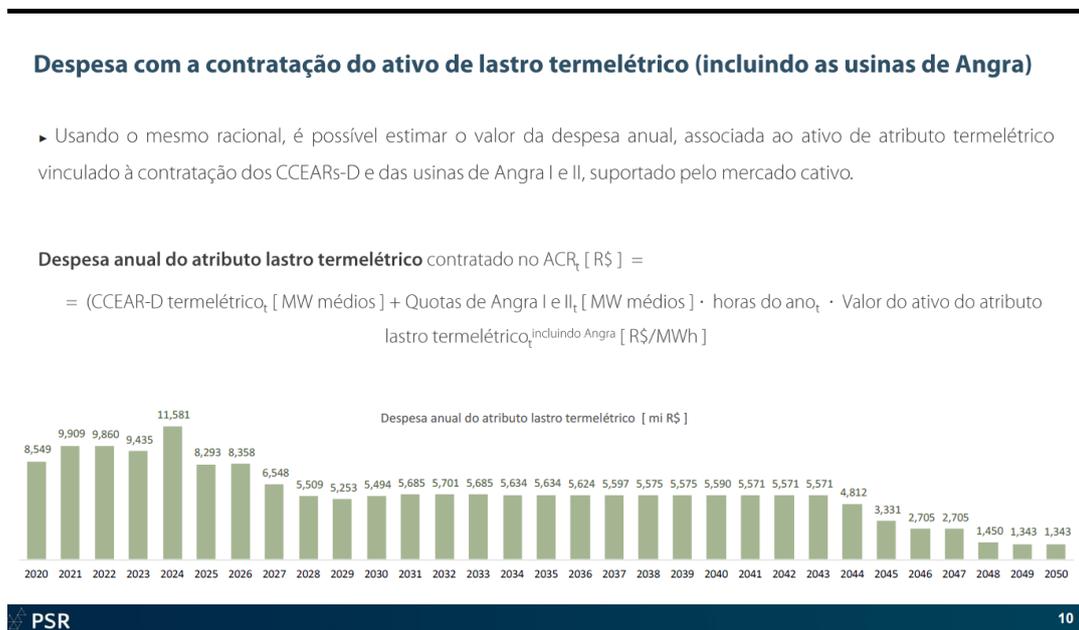


Figura 4 – Valor do Ativo de Lastro de Qualidade do ACR

Definido o valor do Ativo de Lastro de Qualidade do ACR, passemos a considerar o processo de sua amortização, conforme cenários de expansão da necessidade da oferta de lastro. Os métodos, as hipóteses de expansão e a valoração da energia para definir o preço do lastro estão apresentados, conforme premissas da PSR, na figura 5, abaixo.

### Lastro da expansão

- ▶ A proposta para que o mercado livre seja solidário no pagamento do lastro vai focar na expansão da oferta do sistema, considerando a despesa já contratada com o mercado cativo. Dessa forma, o mercado livre só começaria a pagar pelo novo lastro e a partir de 2024.
- ▶ A **expansão da geração no cenário PSR de longo prazo** é calculada em técnicas à GN, à biomassa, usinas solares, eólicas e algumas hidrelétricas e mostra, até 2048, a **entrada de 71,4 GW médios**.
- ▶ O custo marginal de expansão – CME associado foi calculado, para cada tecnologia, com base em premissas próprias da PSR a respeito dos parâmetros básico dos projetos, como: capex, linhas de financiamento, taxa interna de retorno e fator de capacidade. O **valor médio do CME, entre 2024 e 2050, é de 180 R\$/MWh**.
- ▶ E o **custo do lastro da expansão** foi calculado como:

Custo do novo lastro, [ R\$ ] =

$$= \text{Expansão } G_t \text{ [ MW médios ]} \cdot \text{ horas do ano}_t \cdot (\text{CME}_t - \text{Preço do contrato de 1 ano no ACL}) \text{ [ R\$/MWh ]}$$

PSR

11

Figura 5 – Valoração do custo do novo Lastro para fins de amortização do Ativo de Lastro de Qualidade do ACR

Por fim, a amortização do Ativo de Lastro de Qualidade do ACR dependerá do cenário de crescimento do próprio mercado livre. Para tanto, objetivando um cenário mais próximo do que efetivamente poderá ocorrer, conforme cronogramas dos PLS 232/16 e da própria CP 77/2019 desse MME, temos o seguinte horizonte de amortização (Figura 6):

### Cronograma e pagamento do mercado livre Sensibilidade na participação do ACL no mercado total

- ▶ Por fim, também assumindo que a proporção entre as cargas cativa e livre não é mais constante, mas sim que chega a 40%/60% em 2035<sup>2</sup>, os resultados anteriores para os pagamentos do ACL serão reapresentados:
- ▶ Considerando os CCEARs\_D mais as usinas de Angra I e II:



- ▶ Nesse caso, com o ACL pagando pelo lastro da expansão **evita-se uma despesa média de 14,8 R\$/MWh para os consumidores regulados** e, dada a despesa já contratada pelo ACR, **as distribuidoras só pagariam pela sua parte do lastro da expansão a partir de 2043**.

• Comparativamente ao caso anterior, onde também se considerou CCEAR\_D e Angra I e II e a proporção cativo/livre de 70%/30% observa-se que o mercado cativo demora mais para passar a pagar pela expansão (antes o ano era 2028).

PSR

<sup>1</sup> Apresentado no Anexo II

15

Figura 6 – Amortização do Ativo de Lastro de Qualidade do ACR, considerando a ampliação do mercado livre coerente com os cronogramas do

**Os resultados indicam que o ACR, neste cenário de abertura, somente arcaria com novos custos de lastro, a partir de 2043. Para fins de impacto tarifário, o efeito da postergação seria da ordem de 3% ou de 7,5% sobre as tarifas de compra de energia.**

## 2.2. – Posicionamento às indagações do MME prioritárias ao segmento de distribuição

Antes de apresentar nossas opiniões, destacamos que seria oportuno uma nova consulta pública ou mesmo uma 2ª fase para aprofundamento desses itens, inclusive, pela potencial amplitude de interpretação entre os agentes das respectivas indagações submetidas pelo MME.

| Item | Série 1 (Planejamento); Série 2 (Financiabilidade); Série 3 (Novo mercado) e Série 4 (Transição e Legados)   | Tópico relevantes para Distribuidoras <2;1;0> | Posicionamento ABRADEE   |
|------|--|---|--|
| 4.2  | Como caracterizar e mitigar um excesso de renda durante o período de transição?  | 2   | Nossa contribuição tem a virtude de ser simples e de fácil apuração. Trata-se do "Ativo de Lastro de Qualidade", conforme apresentado no subitem 2.1 dessa contribuição que, em apertada síntese, visa valorar o adicional de contribuição do ACR à confiabilidade e à adequabilidade do suprimento de energia. Essa quantificação poderia suscitar uma redistribuição de custos entre os ambientes. Contudo, observando a segurança jurídica, a confiança, a razoabilidade e a busca de propostas de transição, a amortização do Ativo de Lastro de Qualidade desponta como potencial alternativa. Dessa forma, não imputará transferência de custos para ao ACL, mas evitará que o custo da expansão de lastro onere, ainda mais, o ACR. Novos custos ao mercado regulado, apenas quando atingida a equidade proporcional entre os dois ambientes.   |
| 4.1  | Quais seriam os mecanismos para acelerar o processo de transição? Compra dos lastros das usinas existentes? Nesse caso, como valorar separadamente o lastro e a energia e os lastros de produção e de capacidade?  | 2   | Independente da velocidade do processo de abertura do mercado é necessário reconhecer e valorar o lastro de qualidade superior que o ACR oferece ao SIN além de sua participação percentual em volume de energia contratado. O "Ativo Lastro de Qualidade", incontestável às questões dos atributos das diversas fontes, é o oriundo das usinas termoeletricas convencionais e nucleares, conforme pode ser visto no subitem 2.1 dessa contribuição. Os resultados indicam que o ACR somente arcaria com novos custos de lastro, a partir de 2028, caso mantida a atual participação de ARC e ACL no volume físico contratado. Caso a abertura do mercado seja mais arrojada e, inclusive próxima do cronograma da CP 77/19 do MME e dos projetos de lei que tramitam no Congresso, deixando os atuais 30/70 para 60/40, o ACR somente arcaria com novos custos de lastro de qualidade a partir de 2043. |
| 3.5  | Agentes externos ao mercado de energia, como, por exemplo, agentes financeiros, poderão comprar e vender contratos de energia?   | 1   | A princípio, sim. Nesse novo ambiente de mercado os instrumentos financeiros, inclusive secundários, não devem sofrer restrições à entrada, mas deve ser observada as garantias necessárias para o bom funcionamento do mercado.   |
| 3.3  | Quais instrumentos de proteção de risco seriam mais robustos para o novo mercado de energia? (ex., exigir rating de investidores para novos empreendimentos?)  | 1   | O rating pode ser uma opção complementar, bem como selos de governança de mercado, mas devem ser observadas como adicionais. Garantias financeiras ainda terão relevância nesse processo.  |
| 2.3  | A financiabilidade deverá considerar a renda dos contratos de energia, ou a financiabilidade dos custos fixos deverá ser suportada somente pela contratação de lastro e os contratos de energia devem ser considerados como meros instrumentos de gerenciamento de risco?  | 1   | A financiabilidade deve considerar o valor de todos os "produtos" e não somente no produto lastro, inclusive para permitir desenvolvimento de diversas fontes de energia com atributos eletro energéticos diferentes.  |
| 2.2  | Quais os prazos para os contratos de lastros e de produção de eletricidade resultante dos leilões centralizados?   | 1   | Reduzir os prazos dos atuais produtos, haja vista a inserção de RED e da queda de custos das novas tecnologias.  |
| 1.6  | Caso em algum processo de revisão, se constate uma variação do lastro contratado com algum gerador, isso implicaria em variação do valor do contrato? Nesse caso, haveria um período mínimo de estabilidade do valor do contrato, para garantia da viabilidade financeira? | 1   | Deve ser previsto a revisão periódica com limites para não aumentar o risco desproporcionalmente às condições de financiabilidade.   |