



NEOENERGIA

Consulta Pública nº 83/2019 - MME

Separação de Lastro e Energia

25 de outubro de 2019



Sumário

1	Subtema 1 - Planejamento.....	3
2	Subtema 2 – Financiabilidade	8
3	Subtema 3 – Novo Mercado	10
4	Subtema 4 – Transição e contratos legados	12

1 Subtema 1 - Planejamento

1.1 Tendo como base os novos critérios de suprimento propostos, como deveria ser definida a metodologia de cálculo de requisito e recurso de lastro de capacidade? (Ex.: período de maior criticidade/restrição, menor reserva operativa, quantas horas por ano, Potência Disponível p/ UTE, Declaração do agente ou calculado por um órgão central).

Como a contratação separada do lastro está relacionada à adequabilidade de suprimento, o cálculo do requisito e dos recursos deve ser realizada por um órgão central, sob responsabilidade do governo.

A nota técnica “Análise do Atendimento à Demanda Máxima de Potência”, divulgada pela EPE juntamente com o PDE 2027, é o documento que contém mais subsídios para estudo desse tema. Portanto, as considerações a seguir levam em conta as informações contidas neste documento.

Requisito: Como o requisito varia ao longo dos meses, deveria ser considerado o mês de maior valor de requisito. A consideração da demanda coincidente ou não de todo o SIN, para a definição do requisito, deve ser aprofundada. Como será acrescido um percentual a título de reserva de potência operativa, deve ser avaliado se a consideração também da demanda não coincidente não levaria a um custo excessivo para os consumidores.

Recurso:

- **Termelétricas:** É adequada a consideração da disponibilidade máxima das usinas.
- **Eólicas:** Na nota técnica sobre atendimento à demanda máxima, a contribuição dessa fonte é calculada com base no percentil 5% de uma estimativa de produção de energia em base horária, considerando o histórico do perfil horário de demanda do SIN, para cada mês. Tal metodologia parece adequada. Entretanto, o foco da nota técnica é o atendimento à demanda sistêmica, de forma que para efeito do cálculo do recurso de lastro de cada empreendimento devem ser aprofundados alguns pontos, conforme exposto a seguir.

Contribuição CP 83/2019 – MME – Separação de Lastro e Energia

Recentes aprimoramentos, em desenvolvimento, no setor elétrico podem alterar a curva de carga do SIN no futuro, tais como precificação horária e programas de resposta da demanda. Dessa forma, a metodologia de cálculo do lastro de capacidade deve ser capaz de indicar a contribuição da fonte eólica em todos os momentos e não somente durante o período de demanda máxima histórico.

Caso o lastro de capacidade seja calculado com base no percentil 5% de uma estimativa de produção individual para cada parque, durante todos os momentos do mês de maior carga e não somente durante o período de demanda máxima, a contribuição individual não será relevante ou percebida. Por outro lado, os resultados em termos globais, ou seja, considerando a contribuição do conjunto de parques distribuídos em todo o subsistema (Nordeste ou Sul), mostra que a fonte como um todo contribui efetivamente com capacidade para o sistema.

Isso se explica devido à existência de uma complementariedade de geração entre parques em diferentes localidades, ou seja, em alguns parques a geração se concentra no período noturno enquanto em outros a geração ocorre durante o dia.

Neste cenário, sugerimos que a metodologia de cálculo do lastro de capacidade deve considerar o percentil 5%, valor conservador, de uma estimativa do somatório da geração de todos os parques localizados no mesmo subsistema em estudo (Nordeste ou Sul), durante todas as horas do mês de maior demanda máxima. Assim, todas as eólicas participantes da competição deveriam ter direito a um valor de lastro de capacidade igual, em valores percentuais da sua potência instalada.

- **Solares:** A metodologia para definição do lastro de capacidade dos empreendimentos solares deveria ser semelhante à dos eólicos.
- **Hidrelétricas:** Para o cálculo do lastro de capacidade dessa fonte serão necessários aperfeiçoamentos nos modelos matemáticos, ou o desenvolvimento de novas ferramentas.

Na nota técnica sobre atendimento à demanda máxima a contribuição das hidrelétricas é baseada na modulação da geração hidráulica resultante da simulação com o modelo Newave. A necessidade de um tratamento dos resultados do modelo, no intuito de “modular” a geração das usinas, por si só já demonstra que a inclusão de um patamar de carga adicional não é suficiente para representar o

Contribuição CP 83/2019 – MME – Separação de Lastro e Energia

problema de atendimento à demanda máxima. Também é dado um tratamento diferenciado para as hidrelétricas da região Norte, o que por um lado faz sentido, mas possui o inconveniente de tratar usinas da mesma fonte de forma distinta.

Dessa forma, a seguir estão listados alguns elementos que deveriam ser considerados no desenvolvimento de uma metodologia para cálculo do lastro de capacidade das usinas hidrelétricas.

- Metodologia única para todas as usinas.
- Consideração, na otimização, da capacidade de regularização diária para atendimento aos horários de maior demanda, inclusive de usinas fio d'água.
- Simulação das usinas de forma individualizada.
- Consideração do histórico de vazões de cada usina, de forma a considerar a sazonalidade.

1.2 E quanto à metodologia do lastro de produção? (Ex.: manter regras similares à garantia física atual, declaração do agente, etc.)

Da mesma forma que o lastro de capacidade, o lastro de produção também está relacionado à adequabilidade de suprimento, devendo ser calculado por um órgão central, sob responsabilidade do **governo**. Neste caso, é adequado manter regras de cálculo similares à atual garantia física.

Ressaltando que para as fontes eólica e solar o lastro de produção deve continuar sendo calculado com base nos cálculos das empresas certificadoras

- 1.3 Como deve ser feita a aferição dos lastros? E com qual periodicidade?**
- 1.4 Se constatado desvio em relação aos lastros, quais penalidades deveriam ser estabelecidas? Qual profundidade da penalidade?**
- 1.5 Qual frequência deve ser feita revisão dos lastros? A cada alteração da configuração? Periodicamente e, nesse caso, com que periodicidade?**
- 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?**

Como as questões 3 a 6 estão relacionadas, a resposta para todas elas está consolidada a seguir:

As reduções de lastro devem ser tratadas de forma diferenciada, em função de o empreendedor ter dado causa ou não à redução:

- Reduções sob responsabilidade do empreendedor:

Se enquadrariam neste caso, por exemplo, índices de indisponibilidade superiores aos considerados no momento do leilão, revisão dos polinômios das usinas hidrelétricas e quaisquer dados sob gerência do empreendedor. Nestes casos, o lastro deve ser reduzido, mantendo-se o preço unitário e, por conseguinte reduzindo a receita do empreendedor.

- Reduções fora da responsabilidade do empreendedor:

Se enquadrariam neste caso, por exemplo, revisões nos modelos de cálculo do lastro, mudanças no horário de maior demanda (de acordo com a proposta para o cálculo do lastro de capacidade das eólicas, na primeira questão, isso afetaria o lastro das mesmas caso mude o mês de maior demanda). Nestes casos, o lastro deve ser reduzido, mas deve-se alterar o preço unitário, de forma a manter a receita do gerador.

Contribuição CP 83/2019 – MME – Separação de Lastro e Energia

Nesta proposta, seriam feitas revisões anuais para aplicação no ano seguinte. No caso de reduções sob responsabilidade do empreendedor, a redução da receita, por si só, já seria uma penalização.

Com relação ao aumento de lastro deve ser dado tratamento coerente com as reduções. Como regra geral, aumento de lastro não deveria implicar em aumento da receita por parte do gerador, uma vez que isso aumentaria o encargo pago pelos consumidores. Logo, o preço unitário deveria ser reduzido para manter a receita do gerador, já que a quantidade de lastro aumentaria.

Evidentemente que a proposta apresentada, se adotada, deve ser considerada integralmente, ou seja, não é possível adotar parte da mesma. Caso contrário, teríamos uma aplicação inconsistente.

Entretanto, a exceção seriam os casos de aumento de lastro em função do reestabelecimento de algum parâmetro que originou uma redução de lastro anterior, em razão de fato sob a responsabilidade do gerador. Por exemplo, no cálculo de lastro do ano A se verificou uma redução em função de taxas de indisponibilidade maiores que as consideradas no leilão. Neste caso, no ano A+1 o empreendedor foi penalizado, pois seu lastro foi reduzido. Em seguida, na próxima revisão do lastro as taxas foram reestabelecidas e o lastro aumentou. Assim, no ano A+2 o empreendedor reestabeleceria também sua receita original.

Essa proposta tem as seguintes vantagens:

- Penaliza o empreendedor que der causa a uma redução do lastro, mas sem a necessidade de estabelecer uma penalidade explícita, como um preço de penalidade ou percentual;
- Não leva a um excesso de renda por parte do gerador, pois o aumento do lastro (exceto no caso de reestabelecimento do lastro original) não implica em aumento da receita; e
- Independentemente das causas e do tratamento financeiro, o lastro do sistema sempre fica atualizado, para fins da garantia de adequabilidade.

2 Subtema 2 – Financiabilidade

2.1 Quais as condições para eleger um Consumidor ou Comercializador para ser “qualificado” (rating mínimo – quantas agências, PL mínimo)?

Para o caso de comercializador, inclusive o varejista, o mesmo deverá estar qualificado por no mínimo duas agências (Big3), com rating mínimo em escala local brA, considerando o pior rating entre as duas companhias. Alternativamente, poderiam se estipulados índices de liquidez (geral e/ou corrente) e patrimônio líquido mínimos, a exemplo de editais de licitação, inclusive leilões do setor elétrico. Além disso, não poderia ter pendências na CCEE, tributárias (em todas as esferas da federação), FGTS, estar em situação de Falência ou Recuperação Judicial.

Adicionalmente, deveriam ser criados limites operacionais para o volume de contratação anual do comercializador, em função de parâmetros a serem definidos com base na sua capacidade de aporte de garantias. Para tanto, o mesmo deverá apresentar demonstrações financeiras auditadas ou públicas, na forma exigida pela Lei Geral de Licitações. Tudo isso, sem prejuízo da oferta de garantias mínimas.

Para gerir o risco de crédito ao longo da vida do contrato, seria necessário determinar regras de manutenção das condições de qualificação (o que poderia ser exigido através de cadastros públicos de habilitação, por exemplo) ou chamada por garantias em caso de redução do rating para abaixo do limite mínimo.

Para os grandes consumidores, deverão ser aplicados critérios semelhantes no que couber. Para efeito desta contribuição, considera-se que os pequenos consumidores estão representados pelo comercializador varejista.

De qualquer forma, como as condições que vierem a ser estabelecidas podem ser diferentes das condições exigidas por cada empresa, nos leilões combinatórios os empreendedores deveriam ter a opção de (i) não comercializar energia, (ii) comercializar energia somente no ambiente regulado e (iii) comercializar energia em ambos ambientes.

2.2 Quais os prazos para os contratos de lastros e de produção de eletricidade resultante dos leilões centralizados?

O prazo dos contratos de lastro de novas usinas deveria igual ao prazo de outorga do empreendimento ou, no mínimo, dos contratos de financiamento, que têm termo médio de amortização de 20 anos.

Para usinas existentes, cujos contratos se encerraram antes do final da outorga/concessão, poderia ser previsto prazos mais flexíveis para a contratação de lastro.

Já para os contratos de energia de usinas novas o prazo não precisa ser necessariamente igual ao prazo do contrato de lastro.

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?

O financiamento mínimo deve ser suportado preferencialmente pela contratação de longo prazo do lastro de produção e do lastro de capacidade calculados pela entidade central.

Toda tentativa de se transferir aos agentes custo variável ou risco de renda de contratação de energia será precificado no mercado financeiro ou, por outro lado, a capacidade de alavancagem dos players será reduzida (seriam necessárias garantias não restritas aos projetos, ou seja, garantias corporativas ou fiança bancária, que são exigidas não apenas até o *completion*, mas até o final do financiamento).

Caso os projetos não contem com uma parcela fixa suficiente, por exemplo, em função de menor renda decorrente do lastro de capacidade, para cobrir os custos de O&M e de financiamento, poderá haver um aumento do custo do financiamento, que implicará em tarifas maiores.

2.4 Deve ser permitida a contratação bilateral de lastro?

Não deve. A definição do montante necessário de lastro e sua contratação deve ser responsabilidade do governo, em um órgão centralizado. Nessa contratação deverão ser considerados os atributos necessários para o sistema, portanto há necessidade de um direcionamento da contratação para

o que, de fato, o sistema precisa, o que seria mais difícil de atingir caso fosse permitida a contratação bilateral de lastro.

3 Subtema 3 – Novo Mercado

3.1 Em caso de empreendimento parcialmente contratado, como seria o tratamento de aferição de lastro?

Empreendimentos contratados no ambiente de separação de lastro e energia devem ter o lastro 100% contratado com a entidade centralizadora.

3.2 Quais indicadores devem ser criados para monitoramento do poder de mercado?

No estágio atual ainda há dúvidas com relação à financiabilidade da expansão com a separação entre lastro e energia. O assunto deve ser aprofundado com os agentes financiadores com o objetivo de: (i) subsidiar o estabelecimento do preço teto do leilão de lastro e (ii) contribuir para que nos leilões haja o maior número possível de ofertantes, o que propiciará competição e, conseqüentemente, menos poder de mercado.

Poder de mercado é um tema clássico na literatura que cuida de mercados competitivos. Assim, deverão ser buscados parâmetros e indicadores, que impeçam tal prática podendo, inclusive, ser definido percentual de participação máxima por agente no 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?)

Dado o longo prazo do contrato, tanto o empreendimento quanto o consumidor/comercializador deverá estar qualificado por no mínimo duas agências (Big3), com rating mínimo em escala local brA, considerando o pior rating entre as duas companhias. Alternativamente, poderiam se estipulados índices de liquidez (geral e/ou corrente) e patrimônio líquido mínimos, a exemplo de editais de licitação, inclusive leilões do setor elétrico. A empresa não poderia ter pendências na CCEE, tributárias (em todas as esferas da federação), FGTS, estar em situação de Falência ou Recuperação Judicial, etc.. Em paralelo deve ser mantido o acompanhamento e controle que já é

Contribuição CP 83/2019 – MME – Separação de Lastro e Energia

realizado atualmente pela ANEEL de exigência de experiência anterior e acompanhamento periódico do cronograma da obra.

Entendemos que embora sejam instrumentos complementares para proteção ao risco, as garantias financeiras continuam sendo necessárias para o bom funcionamento do mercado.

3.4 Quais medidas estimulariam o surgimento de serviços financeiros que suportem uma dinâmica de mercado para a comercialização de energia, como commodity?

Na dinâmica do mercado novo, com separação de lastro e energia, deverão surgir operações de derivativos de energia, muitas sem lastro físico e, portanto, haverá a necessidade de um processo robusto e uniforme através de uma câmara de compensação, a exemplo dos ambientes de Bolsa de Valores, para acompanhamento da marcação dessas operações (e eventualmente também a posição total) dos agentes, com a previsão de chamada a margem e aporte de garantias. Deverão ser definidos limites de risco para agentes de forma a evitar posições muito alavancadas e propagação de risco sistêmico.

Melhorias na formação do preço de curto de prazo também contribuiriam nesse sentido. Considerando a manutenção da formação de preço por modelos computacionais, as seguintes medidas ajudariam a aumentar a credibilidade dos preços:

- Abertura do código fonte dos modelos.
- Discussão das metodologias com todo o mercado, uma vez que atualmente isso é restrito à CPAMP.
- Licitação dos modelos computacionais.
- Melhorias no processo de validação dos modelos, contando com o suporte de uma auditoria externa.
- Aperfeiçoamentos metodológicos em geral (simulação individualizada das usinas, consideração da incerteza de geração das fontes não simuladas, melhorias na geração dos cenários de energia afluyente etc).
- Garantia da qualidade dos dados de entrada.

3.5 Agentes externos ao mercado de energia, como, por exemplo, agentes financeiros, poderão comprar e vender contratos de energia?

O mais importante é a segurança do mercado, e não se o agente é externo ao mercado de energia ou não. Assim, o primordial é um sistema de garantias robustas e com regras isonômicas para a participação de qualquer agente habilitado para atuar nesse ambiente.

4 Subtema 4 – Transição e contratos legados

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?

Para acelerar o processo de transição a separação entre lastro e energia deveria se dar apenas para a expansão futura e a partir da renovação das concessões e autorizações atuais.

O Relatório Técnico que subsidia essa Consulta Pública considera que a aplicação das novas regras para todo o mercado, com a introdução de entidades de certificação, conferiria maior liquidez ao mercado e facilitaria a descoberta de preços. Entretanto, essa proposta tem uma série de inconvenientes:

- É difícil segregar o preço do lastro e da energia de empreendimentos viabilizados em outro modelo. Na prática o preço do lastro novo seria aplicado a contratos antigos, o que é diferente de “descobrir os preços”.
- Os direitos dos empreendimentos viabilizados no modelo atual devem ser garantidos. Hoje uma usina comercializa um produto que é lastro e energia. O consumidor que compra esse produto deve ficar, para essa parcela, isento do pagamento do lastro. Caso contrário, parcelas descontratadas dessas usinas teriam que receber um pagamento pelo lastro (baseado no preço do lastro novo?), pois a energia valeria menos no mercado, uma vez que o comprador além de pagar pela energia teria que pagar também pelo lastro.

Contribuição CP 83/2019 – MME – Separação de Lastro e Energia

- A discussão das regras para implementar a segregação entre lastro e energia de empreendimentos existentes seria complexa e não contribuiria para acelerar o processo de transição.

O lastro de capacidade dos empreendimentos existentes deve ser calculado apenas para avaliar se há necessidade de contratação adicional para o mercado atual, além do mercado incremental. Caso seja constatada essa necessidade, o pagamento dessa parcela deve ser de responsabilidade da carga total, independente do ambiente.

Uma análise mais criteriosa dos empreendimentos já contratados provavelmente indicaria que uma eventual contratação adicional de lastro para a carga já existente deveria ser paga pelo mercado livre, uma vez que o mercado regulado foi o responsável pela maior parte da contratação do lastro atual. Porém, para acelerar o processo de transição, esse fato poderia ser desconsiderado, já que ao menos o problema seria resolvido para o futuro.

A criação de encargos desbalanceados entre ACR/ACL, tendo como base situação anterior, desconsidera o fato de que as ações adotadas pelos agentes nestes dois ambientes foram fomentadas pelas regras vigentes. Sendo assim, embora pareça justo cobrar maior encargo do ACL em função da contribuição diferenciada deste ambiente para a expansão, ao se buscar inaugurar um novo modelo, o marco inicial deve partir da premissa de corrigir o futuro sem buscar onerar ações passadas legitimamente adotadas à época, com o intuito de evitar judicialização ou entraves por falta de consenso.

Nessa proposta de aplicação da separação entre lastro e energia apenas para o mercado incremental, considera-se que:

- Até o término das concessões e autorizações atuais existirão dois mercados: (i) lastro e energia juntos (contratos legados) e (ii) lastro e energia separados. As usinas viabilizadas no ambiente atual teriam o direito de vender o produto (i) até o final de suas concessões/autorizações. A definição de uma data para o fim dos contratos legados traria os mesmos inconvenientes relatados anteriormente.
- Consumidores que adquirirem energia de empreendimentos do tipo (i) ficariam isentos do pagamento de lastro para essa parcela.
- Mesmo que o produto lastro e energia agregado seja transacionado várias vezes, através das comercializadoras, o controle dos dois tipos

Contribuição CP 83/2019 – MME – Separação de Lastro e Energia

de produto seria possível, assim como é feito atualmente com o desconto das fontes incentivadas, que é repassado por toda a cadeia até o consumidor final. A ideia é semelhante, como se o comprador final do produto do tipo (i) tivesse desconto integral do lastro para essa parcela, já que o produto adquirido é lastro e energia agregado.

- Eventual pagamento do lastro contratado devido à insuficiência de lastro atual seria arcado por todos consumidores.

Um problema a ser tratado na transição é a migração entre os ambientes regulado e livre, de forma que o consumidor que opte pela migração para o ACL leve para o novo ambiente o valor equivalente ao pagamento do lastro. Este problema demanda a explicitação do lastro no ambiente atual, que poderá ser feita de forma simplificada, evitando agravar distorções entre os ambientes.

4.2 Como caracterizar e mitigar um excesso de renda durante o período de transição?

Em princípio, a aplicação da separação apenas para o mercado incremental não levaria a excesso de renda no período de transição. Contudo, o tema demanda aprofundamento, dada a complexidade do mesmo.