

## ENVIO DE CONTRIBUIÇÕES PARA A CONSULTA PÚBLICA Nº 62/2018 – v1.1

**Título: Consulta Pública Plano Decenal Expansão 2027.**

**Instituição: Câmara Setorial de Energias Renováveis/CE**

**Representante da Instituição: Jurandir Picanço, presidente**

### CONTRIBUIÇÕES:

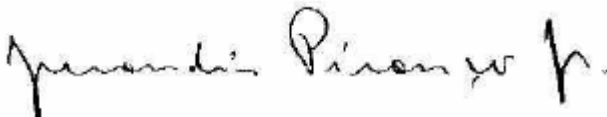
Texto Original	Contribuição	Fundamentação
<p><b>INTRODUÇÃO (página 12)</b></p> <p>.... “Seu objetivo primordial é indicar, e não propriamente determinar, as perspectivas, sob a ótica do Governo da expansão do setor de energia no horizonte de dez anos, dentro de uma visão integrada para os diversos energéticos”</p>	<p>Nossa recomendação é que se avalie a possibilidade de podermos ter um planejamento mais assertivo e menos indicativo, propiciando por exemplo se saber de antemão o cronograma de leilões de energia com pelo menos 12 meses de antecedência, quais fontes serão licitadas, e em quais quantidades.</p>	<p>Existem muitas afirmações condicionais no PDE 2027.</p> <p>Um planejamento mais assertivo possibilita aos participantes do setor se planejarem com maior precisão, e propiciar planos de negócios mais compatíveis,</p> <p>Propiciando, por exemplo, atender ao que consta no PDE (página 13)</p> <p>.... “visando garantir o abastecimento adequado para o crescimento da demanda de energia elétrica do sistema interligado do Brasil”</p>
<p><b>ENFOQUE DOS ESTUDOS (página 13)</b></p> <p>“A partir da análise da expansão indicada pelo MDI são feitos ajustes através de simulações com o modelo de despacho hidrotérmico Newave”</p>	<p>Recomendamos o desenvolvimento de um sistema de despacho <b>que contemple na sua concepção</b> as principais fontes de geração de energia, principalmente eólica e solar, e não através de um modelo hidrotérmico</p>	<p>Possibilitar a representação mais adequada do atual parque gerador.</p> <p>“Finalmente, deve-se buscar o aprimoramento metodológico e de ferramental utilizado no planejamento integrado da expansão da geração e transmissão, no sentido de representar mais adequadamente as novas tecnologias. Essa questão envolve não apenas a modelagem das fontes renováveis intermitentes, como a eólica e a fotovoltaica, mas também de Redes Elétricas Inteligentes (REI) e da Geração Distribuída. (GD).” (página 85)</p>

<b>Texto Original</b>	<b>Contribuição</b>	<b>Fundamentação</b>
<p><b>ENFOQUE DOS ESTUDOS (página 14)</b></p> <p>“A EPE tem realizado um planejamento proativo da expansão da transmissão por meio da elaboração de estudos específicos, de caráter prospectivo, que possuem o intuito de antecipar o sistema de transmissão para a integração do potencial de fontes alternativas renováveis estimado com base nos cadastramentos dos leilões de energia.”</p>	<p><b>Recomendamos considerar também os potenciais energéticos por região</b>, e as necessidades de contribuir para o desenvolvimento regional, mesmo que tal região ainda não possua um volume considerável de projetos cadastrados nos leilões.</p>	<p>Podemos citar que o semi-árido nordestino tem um dos maiores índices de irradiação solar do Brasil, e ao mesmo tempo, uma das menores densidades de emprego (emprego/km<sup>2</sup>).</p>
<p><b>ENFOQUE DOS ESTUDOS (página 17)</b></p> <p>No capítulo de Eficiência Energética e Geração Distribuída..... <b>Projeta-se, para a energia total (eletricidade e combustíveis) uma conservação de 5% e de 4,5% para a eletricidade em 2027.</b></p>	<p>Recomendamos a adoção de um projeto nacional para melhoria dos atuais resultados de eficiência energética, com a reformulação e ampliação das aplicações do PEE da ANEEL</p>	<p>Consideramos estes percentuais de conservação muito pequenos em relação ao potencial existente para a Eficientização Energética. Como sabemos, o Brasil é um dos países com maior potencial para melhoria da eficiência energética.</p>
<p><b>PREMISSAS GERAIS (PÁGINA 20)</b></p> <p>Gráfico 1-2 - Evolução da população brasileira por regiões geográficas</p>	<p>Recomendamos alterar as cores do gráfico</p>	<p>Melhorar a visibilidade deste gráfico, com escolha de cores mais divergentes entre elas</p>
<p><b>PREMISSAS GERAIS (PÁGINA 21)</b></p> <p>.... Entretanto, é importante destacar que há um elevado grau de incerteza acerca de como será a disputa eleitoral e a condução das contas públicas.</p>	<p>Recomendamos excluir</p>	<p>A disputa eleitoral já foi concluída.</p>
<p><b>BOX 2-1. IMPACTOS DO CENÁRIO ECONÔMICO NO CONSUMO DE GÁS NATURAL (página 39)</b></p> <p>... Se adequadamente endereçadas, essas questões tem o potencial de alavancar significativamente o mercado de gás natural nos próximos anos.</p>	<p>Recomendamos revisar para tornar o texto mais assertivo, com uma proposta bem definida de um programa a nível nacional.</p>	<p>Contribuir para o desenvolvimento do mercado</p>
<p><b>PONTOS PRINCIPAIS DO CAPÍTULO (página 43)</b></p> <p>... A frota nacional de veículos leves permanecerá constituída essencialmente de veículos flex fuel, sendo pequena a participação de veículos híbridos e elétricos (cerca de 2%) no final do decênio</p>	<p>Recomendamos reavaliar</p>	<p>Será que as estimativas para veículos elétricos não estão demasiadamente conservadoras ?</p> <p><b>O Brasil é um países do mundo com melhor condição para implementar o conceito de veículos elétricos supridos por energia limpa.</b></p>

Texto Original	Contribuição	Fundamentação
<p><b>3. GERAÇÃO CENTRALIZADA DE ENERGIA (página 45)</b></p> <p>O MDI sinaliza para a expansão ótima do sistema através da minimização dos custos totais de investimento e operação, seguindo o enfoque clássico de planejamento: minimizar o custo total de expansão (custo de investimento mais custo de operação) com restrições de confiabilidade. Como subproduto deste modelo, através da variável dual da restrição de atendimento à demanda, é obtido o custo marginal de expansão (CME)</p>	<p>Recomendamos a elaboração de um estudo específico para a expansão da geração no Setor Elétrico Brasileiro, <b>com o intuito de verificar tecnicamente quais os reais limites percentuais de participação das energias renováveis na matriz de geração de energia elétrica brasileira.</b> Além disso, recomendamos incluir os impactos, atributos e benefícios dos Recursos Energéticos Distribuídos.</p>	<p>Evitar que as decisões ocorram sem o devido respaldo técnico/científico.</p> <p>Considerar ainda: “Decisões sobre a execução de leilões de energia também devem considerar os resultados do planejamento indicativo da expansão da geração” (página 46)</p> <p>.... “Nesse sentido, tornam-se necessários diversos avanços ferramentais e metodológicos para representar adequadamente os REDs nos modelos e conseguir avaliar seus reais benefícios e potencial frente à geração centralizada” (página 50)</p>
<p><b>3.2. Recursos Disponíveis para Expansão da Oferta (página 55)</b></p> <p>... “Tendo em vista a necessidade latente de oferta de energia firme, a expansão nuclear surge como opção natural.”</p>	<p>Recomendamos revisar o texto</p> <p>... “Tendo em vista a necessidade latente de oferta de energia firme, a expansão nuclear surge como opção a ser considerada”</p>	<p>Elevados custos e riscos ambientais decorrentes de uma falha.</p>
<p><b>3.2. Recursos Disponíveis para Expansão da Oferta (página 55)</b></p> <p>.... a opção pelo carvão mineral pode se apresentar como solução alternativa de expansão.</p>	<p>Recomendamos excluir esta opção, considerando-se a grande quantidade de alternativas disponíveis no Brasil.</p>	<p>Elevados custos e impactos ambientais decorrentes do uso. <b>Não se justifica mais o uso do carvão mineral para geração de energia elétrica</b></p>
<p><b>3.2. Recursos Disponíveis para Expansão da Oferta (página 56)</b></p> <p>... Por esse motivo, a maior eficiência associada a um custo variável baixo é um atributo fundamental.”</p>	<p>Recomendamos revisar o texto para:</p> <p>... “Por esse motivo, a maior eficiência associada a um custo variável baixo, sem deixar de considerar o custo ambiental.”</p>	<p>Reforçar o requisito ambiental</p>
<p><b>Gráfico 3-6 - Participação das fontes (página 66)</b></p> <p>... Nessa Expansão de Referência, a participação dessas fontes é sempre da ordem de 80% da capacidade instalada total do SIN.”</p>	<p>Recomendamos atenção para o fato de que em 2018, 86% da capacidade instalada é composta por fontes renováveis, não se justificando a possibilidade de redução prevista, podendo passar para 79%.</p>	<p>Isso poderá ocorrer se a chamada ALTERNATIVA PARA PONTA não for também composta de fontes renováveis</p>
<p><b>CONDIÇÕES FUTURAS DE ATENDIMENTO AO SIN (página 70)</b></p> <p>... “Já a região Nordeste é marcada pela forte expansão eólica, recurso que agrega muita energia no balanço médio mensal, mas possui reduzida vocação para o suprimento instantâneo”</p>	<p>Recomendamos a elaboração de um estudo específico para a expansão da geração no Setor Elétrico Brasileiro, <b>com o intuito de verificar tecnicamente quais os reais limites percentuais de participação das energias renováveis na matriz de geração de energia elétrica brasileira.</b></p>	<p>Evitar que as decisões ocorram sem o devido respaldo técnico/científico.</p>

Texto Original	Contribuição	Fundamentação
<p><b>CASO 5: AVALIAÇÃO DA TECNOLOGIA SOLAR FOTOVOLTAICA (página 78)</b></p> <p>... Como apresentado na descrição dos recursos, devido às incertezas referentes à curva de carga futura foi considerado na Alternativa de Referência contribuição nula de capacidade para a oferta solar</p>	<p>Recomendação: desenvolver estudo para se poder utilizar os atributos de capacidade para a fonte solar</p>	<p>Valorar adequadamente o recurso e otimizar os custos para o consumidor de energia, evitando-se investimentos e gastos desnecessários</p> <p><b>Considerar por exemplo:</b> .... “Em alguns meses do ano os instantes de demanda máxima vêm ocorrendo na parte da tarde, onde a contribuição solar seria elevada.” (página 78)</p>
<p><b>4.5.2. REGIÃO NORDESTE (página 114)</b></p> <p>....Por fim, para solucionar o problema de esgotamento da transformação 230/69 kV da SE Milagres, encontra-se em andamento estudo específico que recomendará novo ponto de suprimento às cargas da Coelce na região próxima ao município de Crato.</p>	<p>Recomendação: Avaliar inclusão neste estudo em andamento quanto ao aproveitamento do potencial eólico existente na região da Chapada do Araripe</p>	<p>Propiciar melhor aproveitamento do potencial eólico desta região.</p>
<p><b>ANÁLISE DE SENSIBILIDADE: EFEITO DA TARIFA BINÔMIA AOS GERADORES (página 211)</b></p> <p>.... “Na visão da EPE, a aplicação de uma tarifa binômica é uma das alternativas para adequar o modelo atual.” (página 211)</p>	<p>Recomendação: Planejar a aplicação da tarifa binômica a partir de 2024, monitorando-se a evolução da potência instalada de geração distribuída ano-a-ano até lá, antecipando tal aplicação caso se confirmem as previsões do gráfico 9-16 – Micro e Mini Geração Distribuída</p>	<p>Propiciar o adequado desenvolvimento da geração distribuída, <b>evitando-se o risco de obstruir antecipadamente o crescimento do setor de forma viável economicamente.</b></p>

Fortaleza/CE, 27 de novembro de 2018



Jurandir Picanço Jr.