

## **Contribuições da Associação Brasileira dos Produtores Independentes de Energia Elétrica – APINE para a Consulta Pública do MME nº 087/2019**

A APINE – Associação Brasileira dos Produtores Independentes de Energia Elétrica reconhece a importância da iniciativa deste Ministério de Minas e Energia ao buscar contribuições sobre o Plano Decenal 2029, visto que constitui oportunidade para a manifestação dos agentes setoriais e da sociedade civil, especialmente considerando que o documento em consulta é fonte de dados de suma importância, constantemente utilizado como referência para pesquisas acadêmicas, instituições financeiras e investidores do setor elétrico.

Neste sentido, a APINE apresenta, a seguir, suas contribuições para o aprimoramento da proposta do PDE 2029 apresentado na CP 087.

### **1. Premissas Gerais e Demanda de Energia**

No horizonte decenal estima-se que a população brasileira cresça a uma taxa média de 0,6% a.a., alcançando 224 milhões de habitantes. Como resultado de premissas analisadas, o PIB deve apresentar um crescimento médio de 2,9% a.a.

No período decenal, existe tendência de eletrificação crescente da economia. Neste ínterim, o indicador de elasticidade-renda é de 1,29 e o consumo total de eletricidade cresce 0,8 p.p. a mais que a economia brasileira entre 2019 e 2029.

A projeção de carga apresentada no plano decenal aponta um aumento médio de 3,8% a.a no cenário de referência. Na segmentação do mercado, os incrementos das classes comercial e residencial devem apresentar crescimentos mais brandos em relação à indústria, que deverá crescer com mais vigor, se aproveitando da alta capacidade ociosa atual, e com forte expansão de consumo atendido via autoprodução.

A APINE considera as premissas macroeconômicas e de crescimento da carga consideradas no plano em questão razoáveis, incluindo as projeções futuras, ainda que se mostrem conservadoras, refletindo a dificuldade atual do país em retomar o crescimento de anos anteriores.

### **2. Geração de Energia Elétrica**

O relatório consolida a metodologia apresentada no ciclo passado para a avaliação da oferta de energia elétrica, com a utilização do Modelo de Decisão de Investimento

(MDI), desenvolvido internamente na EPE, como ferramenta de apoio para a indicação da evolução da expansão da oferta.

Outro ponto já apresentado no PDE passado é com relação à expansão da oferta com foco no atendimento da demanda máxima. Caso não tenha capacidade de atendimento da demanda, o MDI indica acréscimo de potência para atendimento da carga. Nessa análise, a Apine sugere que os estudos sejam detalhados considerando diferentes alternativas de escolha de fontes para atendimento desta demanda.

A avaliação dos requisitos de suprimento de potência deve considerar os diferentes perfis de carga sazonais, incluindo os diferentes horários de máxima demanda que podem ser observados ao longo do ano. Por exemplo, nos dias de maior calor, o maior consumo ocorre no período da tarde por conta da carga de refrigeração, enquanto, nos dias com temperatura mais amena, o maior consumo tende a ocorrer nos horários de final de tarde e início da noite, com a sobreposição da carga industrial e comercial, no final do expediente, com a carga de iluminação pública. A avaliação dos diferentes horários de pico ao longo do ano permite a consideração da contribuição das diferentes fontes. Nos meses em que o pico de demanda ocorre à tarde, por exemplo, é possível considerar a contribuição da fonte solar para atendimento da demanda. A novidade nesta edição é com relação a uma avaliação sobre a flexibilidade operativa atual verificando se o sistema está suficientemente dimensionado para elevar sua capacidade de atendimento nas horas de maiores demandas e reduzir a geração nos momentos de carga leve, mantendo as médias mensais de geração.

Destaca-se uma primeira análise sobre os requisitos de flexibilidade operativa, com foco na maior participação de fontes não controláveis, e da potencial participação da resposta da demanda como alternativa para o suprimento do crescente requisito de capacidade de potência. Também é abordada a atenção necessária para a modernização do parque hidrelétrico e termelétrico em operação.

Devido às intensas discussões acerca da REN 482 e a crescente capacidade instalada da GD, Apine reconhece que a análise de sensibilidade feita para todas as alternativas de compensação dos créditos da geração apresentada na seção de Micro e Minigeração Distribuída é de grande relevância para o planejamento da expansão.

Em comparação ao ciclo anterior, o PDE 2029 apresenta uma maior participação de térmicas a gás natural na expansão do parque gerador brasileiro, visto a perspectiva de aproveitamento do gás natural do pré-sal, assim como com a inclusão no MDI da opção de *retrofit* de UTEs.

Ainda, a Apine sugere, para uma melhor análise e contribuição dos agentes, que seja disponibilizado o deck, conjunto de arquivos, do cenário de referência, em conjunto com a minuta do PDE, quando da abertura da Consulta Pública.

### **3. Transmissão de Energia Elétrica**

Os estudos apresentados no relatório têm por base a consideração do caráter indicativo da expansão da geração. Nestas condições o planejamento da transmissão tem por necessidade considerar a flexibilidade de acomodar diferentes estratégias de implantação dos diversos tipos de fontes de geração planejadas.

Neste contexto, a apresentação dos estudos é abrangente quanto aos possíveis cenários de atendimento futuro da rede de transmissão, no entanto, o leitor depara-se com certa dificuldade de vincular as premissas de expansão da geração *vis a vis* a proposta de expansão da rede. A visão integrada dos projetos de expansão de Geração e Transmissão deve identificar os pontos críticos no cronograma físico dos dois empreendimentos considerados de forma conjunta. Além disso, o PDE poderia basear-se em parte dos cenários de expansão do parque gerador, apresentados no capítulo anterior, e apresentar cenários da expansão da transmissão, associados a cada alternativa de evolução do parque gerador. Sugere-se também a elaboração de estudos prospectivos com base na avaliação da margem de escoamento, que podem indicar locais onde seja interessante/necessário a antecipação de expansão da rede de transmissão.

Outro ponto a ser ressaltado é com relação às tarifas dos geradores (TUST), que consideram os dados do PDE como base de cálculo para cada ciclo tarifário. A projeção de TUST é afetada diretamente pela Expansão da Rede e pelos Investimentos associados. O desvio médio das projeções da RAP com relação ao valor verificado em alguns leilões após a publicação da REN 267/2007 são elevados e há um viés de aumento nesse desvio quanto mais longa for a projeção.

O planejamento da transmissão, apesar de determinativo, é muito dinâmico e revisto a cada ano, e atrasos na entrada de obras têm sido a regra, assim como de usinas, e deságios em leilões acontecem rotineiramente e não são considerados na prospecção da RAP. Nos últimos anos, apenas um terço dos investimentos previstos nos Planos Decenais entraram em operação.

Desta forma, reforça-se mais ainda a necessidade de maior clareza na definição do cenário de referência de transmissão baseada na referência da expansão da geração, uma vez que tais dados impactam fortemente a definição dos valores das TUST.

### **4. Produção de Petróleo, Abastecimento de Derivados de Petróleo e Oferta de Gás Natural**

Embora o Capítulo de Geração de Energia Elétrica já contemple premissas relacionadas à geração térmica, sugere-se que sejam elaborados cenários para a produção e preços dos derivados de petróleo e gás.

Em relação à oferta de gás natural, observa-se no plano uma maior participação do destino do insumo para abastecimento de térmicas para geração de energia elétrica, neste sentido, a implementação de um mercado de gás robusto poderia conferir maior eficiência no fornecimento de gás, bem como promover sinergia com o mercado de energia, com potencial de redução de custos na cadeia de fornecimento para as usinas termelétricas.

Adicionalmente, sugere-se que seja avaliada a alternativa de manter as térmicas existentes como opção de atendimento à ponta ou, para compensar a variação de geração de fontes intermitentes, uma vez que tais usinas se encontram amortizadas e possuem capacidade de acionamento e tomada de carga em tempo bastante reduzido. Assim, uma usina a óleo combustível ou diesel já existente, após sua conversão para gás poderia ser competitiva em um eventual leilão de atendimento à ponta do sistema.

## **5. Análise Socioambiental**

Um dos pontos sensíveis na expansão do sistema nos últimos anos é referente à transmissão, no qual o ponto mais importante é o drástico aumento do tempo de licenciamento ambiental, não sendo poucos os casos de redução de capacidade de escoamento de geração devido a atraso de linhas de transmissão. Com isso, ressalta-se a importância da atuação da EPE e do MME como forma de melhorar a interação com os órgãos ambientais, bem como as ações potenciais que permitam agilizar o processo de licenciamento das obras de transmissão.

## **6. Considerações finais**

Uma sugestão para futuros trabalhos é de se considerar casos de sensibilidade com condições integradas de expansão entre a geração de energia elétrica, redes de transmissão e fornecimento de combustíveis.

A APINE também sugere que o PDE apresente, apesar do texto discorrer nas alternativas de oferta de geração para atendimento da demanda máxima, estudos mais detalhados considerando diferentes alternativas de escolha de fontes para atendimento desta demanda, incluindo as tecnologias de armazenamento e as plantas híbridas.

Embora exista a preocupação por parte da EPE de que a definição numérica do montante de expansão por fonte possa ser interpretada, de forma equivocada, como obrigação de contratação das referidas fontes, a definição de uma expansão mínima no relatório é benéfica para que os empreendedores possam definir estratégias mais realistas. Esta indicação poderia ser interpretada como a parcela de expansão mais

provável do planejamento indicativo, ficando a incerteza apresentada nos casos de sensibilidade como a parcela propriamente indicativa, na qual a interpretação de expansão seria dada pela percepção individual dos agentes e investidores.