



Rodovia Anhanguera, km 110
13181-900 – Sumaré – SP
Tel. 19-38386732

SHIS Quadra 5, Chácara 27
71600-540 – Brasília – DF
Tel. 61-32484836

Ao

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA – MME

SECRETARIA EXECUTIVA – SE

ASSESSORIA ESPECIAL EM ASSUNTOS REGULATÓRIOS – AEREG

Assunto: Contribuição à Consulta Pública nº 32 sobre “Princípios para Reorganização do Setor Elétrico Brasileiro”

A 3M do Brasil Ltda, com sede na Rodovia Anhanguera, km 110, Sumaré/SP e inscrita no CNPJ sob nº 45.985.371/0001-08, é uma empresa baseada na ciência e aplicada à vida. Suas soluções são usadas nas empresas e lares, melhorando a vida das pessoas. Reconhecida globalmente pela sua inovação e forma ética de conduzir negócios, a 3M está presente no Brasil há 71 anos, atualmente com 7 plantas fabris e tecnologias diversificadas, que possibilitam a atuação em diversos setores, com destaque para soluções tecnológicas para linhas de redes elétricas, incluindo as subterrâneas, e também equipamentos de proteção individual do trabalhador eletricitário.

Neste sentido, a empresa inicialmente apresenta seu apoio à iniciativa do ministério de realizar consulta pública sobre o tema, de forma ampla e transparente, a fim de que esse assunto, um dos mais importantes para o setor, possa ser debatido por todos os impactados.

A empresa entende que a inovação é um fator determinante para a competitividade e o desenvolvimento do setor elétrico e assim, deve ser incentivada por esse ministério. O relatório apresentado no âmbito dessa consulta pública já trata em seu “Princípio 1.2 - Eficiência estática e dinâmica” da importância da inovação tecnológica e de modelos de negócios para reduzir os custos para sociedade. **A 3M acredita que o Princípio 1.2 deve tratar de forma expressa das “redes subterrâneas”.**

Ao longo do tempo, as redes subterrâneas têm sido adotadas em substituição às redes aéreas, no Brasil e no mundo, em virtude dos inúmeros benefícios que oferece aos profissionais do setor, às concessionárias, bem como à sociedade como um todo. Quando instalada, a rede subterrânea confere maior segurança, uma vez que, enterrados, os fios deixam de causar acidentes com galhos de árvores, veículos e pessoas. Ademais, é evidente também o benefício com relação à qualidade da energia distribuída, posto que a mesma é mais durável e menos vulnerável às intempéries, garantindo menor ruptura do fornecimento ao consumidor e redução dos custos de manutenção. Por fim, cabe destacar ainda que, esteticamente, as redes subterrâneas são mais agradáveis para a sociedade pois contribuem com a redução da poluição visual nas cidades.

A 3M se coloca à disposição para aprimorar sua contribuição e prestar mais esclarecimentos sobre os temas apresentados, para isso, coloca seu corpo técnico de profissionais de pesquisa e desenvolvimento a disposição deste ministério.

Sumaré, 02 de agosto de 2017

Fernando Almeida
Especialista de Relações Governamentais
3M DO BRASIL LTDA

CONTRIBUIÇÃO DA ABIAPE PARA A CONSULTA PÚBLICA Nº 032/2017

A Associação Brasileira dos Investidores em Autoprodução de Energia (ABIAPE) apresenta suas contribuições para a Consulta Pública (CP) do MME nº 032/2017 que trata dos Princípios para Reorganização do Setor Elétrico Brasileiro.

CONSIDERAÇÕES

O relatório apresentado pelo MME para a CP 032/2017 apresenta princípios consistentes que traduzem os desejos da sociedade quanto à racionalidade técnico-econômica necessária à evolução e modernização do Setor Elétrico Brasileiro. Tal racionalidade deve ser o fundamento de toda e qualquer intervenção estatal e regulatória, de modo a preservar o compromisso dos formuladores de política pública com a robustez e estabilidade de regras, atração de investimentos e um ambiente de negócios livre e sustentável.

Alertamos, porém, que a eficácia da implantação desses princípios está intrinsecamente associada à observância dos papéis de cada instituição:

- ANEEL: autarquia sob regime especial, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, responsável por regular e fiscalizar a produção, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica, em conformidade com as políticas e diretrizes do governo federal.
- ONS: pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, fiscalizada e regulada pela Aneel, integrada por titulares de concessão, permissão ou autorização e consumidores que tenham exercido a opção prevista nos arts. 15 e 16 da Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995, conectados à rede básica, e responsável pelas atividades de coordenação e controle da operação da geração e da transmissão de energia elétrica integrantes do Sistema Interligado Nacional (SIN) e as atividades de previsão de carga e planejamento da operação do Sistema Isolado (Sisol) mediante autorização do Poder Concedente.
- CCEE: como pessoa jurídica de direito privado, autorizada do Poder Concedente, regulada e fiscalizada pela ANEEL, com a finalidade de viabilizar a comercialização de energia elétrica, integrada por titulares de concessão, permissão ou autorização, por outros agentes vinculados aos serviços e às instalações de energia elétrica, e pelos consumidores enquadrados nos arts. 15 e 16 da Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995.
- EPE: empresa pública vinculada ao Ministério de Minas e Energia, que tem por finalidade prestar serviços na área de estudos e pesquisas destinadas a subsidiar o planejamento do setor energético.

A abrangência dos princípios propostos é fundamental para preservar a credibilidade e confiança dos agentes quanto à intenção de aperfeiçoar o funcionamento do mercado de energia elétrica em bases sólidas, extraindo de cada ação o máximo benefício para a sociedade.

Entre os princípios, a ABIAPE sugere a inclusão da dimensão socioambiental, na busca de uma atuação setorial baseada na ecoeficiência e na adoção de práticas de promoção do desenvolvimento sustentável com permanente gestão de riscos e oportunidades.

Espera-se, no entanto, que essa estruturação de princípios seja apenas o primeiro passo em direção a uma mudança de visão no setor, minorando o enfoque de problemas pontuais de curto prazo e majorando as discussões em torno da arquitetura de mercado.

Nesse sentido, a ABIAPE apoia os princípios levantados pelo MME e expressa seu bom ânimo com o empenho do Ministério na organização do setor e estabelecimento de uma visão de futuro para o setor.

“Não há vento favorável a quem não sabe onde deseja ir” - Sêneca

CONTRIBUIÇÕES REFERENTES À CONSULTA PÚBLICA Nº 032/2017

**NOME DA INSTITUIÇÃO: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE GRANDES
CONSUMIDORES INDUSTRIAIS DE ENERGIA E DE CONSUMIDORES
LIVRES
ABRACE**

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA – MME

Consulta Pública nº 032/2017

A ABRACE, associação setorial que representa os grandes consumidores industriais de energia, apresenta abaixo suas considerações sobre os princípios para reorganização do setor elétrico

A definição de princípios norteadores de aprimoramentos do arcabouço legal e regulatório do setor elétrico é uma iniciativa salutar. A busca constante de eficiência, equidade e sustentabilidade do marco normativo é um passo importante para garantir ao setor elétrico a previsibilidade necessária para o equilíbrio de um setor essencial para a sociedade. Na visão da Abrace, os princípios apontados na Consulta Pública são relevantes e deve haver um compromisso de aplicá-los ao setor elétrico.

De forma complementar à discussão dos princípios que orientam o setor elétrico, destacam-se três aspectos adicionais, que devem ser inseridos nas discussões: os impactos que as políticas do setor têm sobre a competitividade da indústria nacional, a integração com o setor de Gás Natural e o aprimoramento da governança do setor.

Um componente essencial do equilíbrio está na manutenção da competitividade dos agentes e consumidores como o Ministério já sinalizou concordar por meio da exposição dos princípios de eficiência alocativa, coerência e conformidade.

A percepção de que o Setor Elétrico não é um fim em si mesmo e que sua razão de ser também reflete a garantia de atendimento à indústria grande consumidora de energia é fundamental, sobretudo quando considerada o seu impacto para a

economia como um todo. A indústria grande consumidora de energia é responsável por cerca de 49% do valor adicionado ao PIB e quase 67% do investimento no setor industrial, embora represente menos de 1/3 das plantas industriais brasileiras, agregando valor à economia em proporção superior aos segmentos menos intensivos em energia. Estima-se que a indústria gere 3,2 milhões de empregos diretos e quase três vezes essa quantidade de empregos indiretos ¹.

Portanto, a manutenção da previsibilidade e correta alocação de custos permite a possibilidade de disponibilização de energia competitiva. Assim, a indústria energointensiva tem possibilidade de gerar empregos e investir, agregando valor à economia e gerando empregos.

Recentemente, a iniciativa Gás para Crescer discutiu com a sociedade um novo marco legal para o setor de gás natural, que deve estimular a expansão do setor de gás no Brasil.

Embora o Gás para Crescer tenha tido um subcomitê específico para discutir a integração com o setor elétrico, até o momento, não existe um fórum que promova um debate mais amplo com os agentes do setor elétrico sobre os potenciais impactos que as mudanças no marco legal do gás natural trarão para o setor elétrico. Garantir o desenvolvimento equilibrado dos dois setores, aproveitar sinergias e evitar a transferências inadequadas de custos e riscos entre os setores são objetivos fundamentais, que devem ser buscados pelos dois setores.

Adicionalmente, existe uma oportunidade de desenvolvimento da governança do setor, evitando competências concorrentes entre as entidades administrativas e operacionais do Setor Elétrico Brasileiro. Nesse sentido, a Associação contribui para realização de uma consulta pública em que se discutiria um diagnóstico da situação de cada entidade ao longo do tempo. Em seguida, seriam apresentadas alternativas de aprimoramentos. A transparência, a eficácia e *accountability* seriam os atributos chaves dessas alternativas

Concluindo: os princípios de reorganização do setor estão de acordo com o interesse da sociedade, da manutenção de equilíbrio econômico, social e ambiental do Setor Elétrico. Entretanto, a coexistência integrada e sustentável com o setor de Gás Natural também deve guiar os princípios de reorganização do setor elétrico. Aproveitando também para evitar fontes de ineficiências decorrentes da obscuridade na fronteira de atribuições das entidades do setor.

¹ Impactos de mudanças dos preços da energia elétrica e do gás natural no desenvolvimento econômico. Ex Ante Consultoria Econômica, outubro de 2015.

Brasília, 02 de agosto de 2017

Ao Ilmo. Senhor
Dr. Paulo Pedrosa
Secretário Executivo
Ministério de Minas e Energia
Brasília – DF

Assunto: Contribuição para a Consulta Pública 032/2017
Princípios para a Reorganização do Setor Elétrico

Processo: 48330.000488/2017-16

Senhor Secretário Executivo,

A ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE GERAÇÃO DE ENERGIA LIMPA – ABRAGEL, na qualidade de representante de 271 (duzentos e setenta e um) associados atuantes como agentes de geração de energia elétrica, titulares de CGHs, PCHs e UHEs até 50 MW, representando 72% do potencial instalado no Brasil nessas categorias, vem, respeitosamente, expor o que segue.

O Ministério de Minas e Energia publicou o documento Princípios para a Reorganização do Setor Elétrico, em 3 de julho de 2017, o qual dá os princípios gerais para a reforma do Setor Elétrico Brasileiro e é convergente com a visão da ABRAGEL.

São inegáveis os inúmeros desafios relacionados ao Setor Elétrico Brasileiro. Perpassam pela expansão da geração, prorrogação de outorgas, realização de leilões, equilíbrio de oferta e demanda. Esse conjunto de temas intrínsecos ao Setor exige extrema cautela na sua reformulação e implementação, com a necessidade de se definir um período de transição adequado com a preservação das condições contratuais vigentes, que pautaram os investimentos realizados.

Além disso, uma luta incessante pelo que é mais justo no Modelo vigente foi travada nos últimos anos e a tamanha judicialização, nos mais diversos temas, mostra que o Setor Elétrico Brasileiro precisa ser revisto com foco prioritário na *desjudicialização*.

Portanto, na condição de Associação representativa e atuante no Setor Elétrico Brasileiro e sensivelmente impactada com as alterações, contribuiremos de forma aprofundada na Consulta Pública 033/2017 desse Ministério, relativa ao Aprimoramento do Marco Legal do Setor Elétrico. Esperamos ver refletida, no resultado dessa CP, a aplicação dos Princípios de Eficiência, Equidade e Sustentabilidade,



respaldada por discussões consistentes sobre os futuros impactos, de forma a trazer robustez para um novo Marco Regulatório sustentável.

Desde já agradecemos a atenção dispensada por V.Sa.

Atenciosamente,

Leonardo Sant'Anna

Presidente Executivo

ABRAGEL - Associação Brasileira de Geração de Energia Limpa

Consulta Pública MME nº32 - Princípios para Reorganização do SEB

Contribuição da Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica – ABSOLAR

Contribuições iniciais e pontos relevantes para o debate desta audiência pública:

Primeiramente, a ABSOLAR cumprimenta o Ministério de Minas e Energia (MME) pela positiva e bem-vinda iniciativa de abrir a Consulta Pública nº32, apresentando o documento “Princípios para a reorganização do setor elétrico” como fundamentação de referência para o aprimoramento do arcabouço legal do setor elétrico brasileiro (SEB). Na visão da ABSOLAR e do setor solar fotovoltaico brasileiro, a reorganização do setor elétrico é necessária e ponto de partida para uma positiva evolução do SEB e o estabelecimento de tais princípios é fundamental para nortear as diretrizes que orientarão a reestruturação do setor elétrico.

A contribuição da ABSOLAR tem como objetivo contribuir, de forma propositiva e construtiva, para o aprimoramento dos pilares basilares estabelecidos para o SEB, agregando aos mesmos aspectos fundamentais internos do setor (de responsabilidade exclusiva deste), bem como aspectos transversais, afeitos às demais áreas estruturantes do Governo Federal, principalmente quanto à priorização das fontes renováveis como pilar para a expansão da matriz elétrica brasileira, ao compromisso e responsabilidade com a sustentabilidade socioambiental e ao alinhamento da política energética com as demais políticas de desenvolvimento social, econômico e ambiental do país.

Comentários gerais:

- O SEB possui atualmente posição de destaque pela robustez de seu arcabouço regulatório e oportunidade de contribuir de forma contundente para o desenvolvimento do país, uma vez que a energia elétrica é veículo e insumo básico para o desenvolvimento do País, nas mais variadas esferas da sociedade brasileira. Conforme levantamento de dados e informações setoriais realizado pelo Fórum de Meio Ambiente das Associações do Setor Elétrico (FMASE), do qual a ABSOLAR é parte integrante, o SEB configura importante setor da economia brasileira, contribuindo para o sucesso de parte relevante da atividade econômica do

país, gerando cerca de 240 mil empregos diretos, 460 mil indiretos e 2,7 milhões pelo efeito renda, gerando receitas previsíveis e de baixo risco aos investidores e impostos e taxas recorrentes ao poder público nas esferas federal, estadual e municipal da ordem de R\$ 125 bilhões, possuindo mais de 80 milhões de consumidores rurais e urbanos e movimentando na economia mais de R\$ 140 bilhões. Tais contribuições ao desenvolvimento do Brasil são advindas de uma matriz de geração de energia elétrica predominantemente renovável, com projeção de diversificação desta participação majoritária renovável para novas fontes, como a solar fotovoltaica. Como forma de garantir a continuidade do desempenho do SEB e de suas qualidades diante das incertezas trazidas pela proposta de aprimoramento de seu marco legal, a ABSOLAR considera como sendo de alta relevância um maior destaque aos aspectos socioambientais e de geração de energia elétrica a partir de fontes renováveis, abordados de forma modesta no conjunto de princípios no documento sob consulta pública. Em sua contribuição, a ABSOLAR busca apontar os momentos em que os aspectos socioambientais devem ser destacados, principalmente como variável de peso equivalente às variáveis econômicas e técnicas, no tocante aos conceitos de eficiência, formação de preços e composição do parque gerador de energia elétrica da matriz brasileira.

- A ABSOLAR reconhece o esforço do MME de estabelecer uma regulamentação mais avançada, liberal e moderna para o SEB. No entanto, a ABSOLAR considera que a proposta inicialmente apresentada carece de um posicionamento objetivo que traga a renovabilidade da matriz elétrica brasileira como eixo central e um dos princípios fundamentais do setor elétrico brasileiro, bem como de aprimoramentos ao marco legal do setor. Diversos países que realizaram posicionamentos ambiciosos recentes para a reestruturação de suas políticas energéticas e elétricas incluíram a renovabilidade da matriz como um dos itens prioritários em suas agendas e o Brasil, atual líder neste quesito, não pode abrir mão de sua liderança ou relegar a segundo plano este ponto estratégico. Na Europa, a Diretiva 2009/28/CE estabelece que os países membros da União Europeia devem redigir e apresentar [Planos Nacionais de Ação de Energias Renováveis \(NREAPs\)](#), que descrevam o plano de ação de cada país para o cumprimento das metas de energia renovável, eficiência energética e redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE) para 2020 estabelecidas pelo bloco europeu ¹. Na Alemanha, o Ministério de Assuntos Econômicos e Energia estabeleceu a política de

¹ European Commission, 2017. National Action Plans. <http://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy/national-action-plans>.

governo denominada “[Transição Energética](#)” (*Energiewende*) com metas específicas de substituição de fontes nuclear e fósseis por fontes renováveis, contemplando em 2020 pelo menos 35% de renováveis na matriz elétrica, aumentando para 40 a 45% de energia proveniente de fontes renováveis até 2025 e chegando a pelo menos 80% de participação das fontes renováveis em sua matriz até 2050². A China, em seu recente 13º Plano de Cinco Anos de Desenvolvimento de Energia Renovável (2016-2020)³, estabeleceu metas para aumentar a participação de energia não-fóssil no consumo total de energia primária do país para ao menos 15% até 2020 e 20% até 2030. As metas estão alinhadas com os objetivos de desenvolvimento econômico (atração de investimentos, desenvolvimento de cadeias produtivas, desenvolvimento tecnológico) e social (geração de emprego e renda) destes países e respectivos planos para cada tecnologia de energia renovável. Em plano específico para a energia solar fotovoltaica, a meta é de 105 GW de potência instalada até 2020. Nos Estados Unidos, o estado da Califórnia⁴ possui legislação própria que determina que até o final de 2030, 50% da eletricidade fornecida seja proveniente de fontes renováveis e tramita atualmente no legislativo da Califórnia um projeto de lei que estabelece meta de 100% de fontes renováveis na matriz elétrica do estado até 2050⁵.

Com a imensa disponibilidade de recursos energéticos renováveis do Brasil, a ausência de um item destacando a renovabilidade da matriz elétrica é considerada pela ABSOLAR como em divergência com os princípios fundamentais de eficiência, confiabilidade e sustentabilidade elencados na própria proposta do MME como basilares para o SEB. Dessa forma, a ABSOLAR recomenda ao MME a inclusão de um princípio **4. Renovabilidade da Matriz Elétrica Brasileira**, como parte integrante da visão de futuro e da política energética de Estado do país, complementar à atual e em convergência com os compromissos nacionais de desenvolvimento sustentável, bem como com os compromissos internacionais assumidos pelo país para o combate às mudanças climáticas, em sintonia com a trajetória internacional de transição para uma economia de baixas emissões, conforme

² Federal Ministry for Economic Affairs and Energy, 2017. The Energy Transition. <http://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Dossier/energy-transition.html>.

³ International Energy Agency, 2017. China 13th Renewable Energy Development Five Year Plan (2016-2020). <https://www.iea.org/policiesandmeasures/renewableenergy/?country=China>

⁴ California Energy Commission, 2017. Renewable Energy Programs. http://www.energy.ca.gov/renewables/renewable_links.html.

⁵ Senate Bill 100. Disponível em: https://leginfo.ca.gov/faces/billNavClient.xhtml?bill_id=201720180SB100 (acessado em 02/08/2017).

notado pelos exemplos de princípios norteadores das políticas energéticas de diversos países mencionadas anteriormente. O princípio 4 deverá estabelecer metas e marcos cronológicos para a ampliação da renovabilidade da matriz elétrica brasileira, incorporando o aproveitamento sustentável dos recursos renováveis brasileiros como eixo de desenvolvimento em favor da sustentabilidade, eficiência, diversidade e segurança de suprimento da matriz elétrica:

[4. Renovabilidade da Matriz Elétrica Brasileira]

Considerando o vasto e estratégico potencial brasileiro de recursos naturais renováveis para a geração de energia elétrica, a partir de fontes como hídrica, eólica, solar, biomassa, entre outras, e visando aprimorar o relevante papel do setor elétrico brasileiro como vetor de desenvolvimento sustentável da sociedade brasileira em seus aspectos econômico, social, ambiental e estratégico, deve-se garantir que o arcabouço legal, institucional e regulatório do setor elétrico brasileiro represente um ambiente favorável ao aumento da participação e da diversificação de fontes renováveis na matriz elétrica nacional. Em alinhamento com os anseios da sociedade brasileira, dos consumidores e do setor produtivo nacional, os recursos naturais renováveis devem possuir papel central na oferta de energia elétrica do país, contribuindo para a segurança de suprimento, eficiência, eficácia, qualidade de vida e responsabilidade socioambiental.

- A ABSOLAR reconhece e enfatiza a importância da clara definição de responsabilidades no escopo de aprimoramento do marco legal do setor elétrico, inclusive como um dos princípios fundamentais da governança do marco normativo e das responsabilidades de cada instituição pública. No entanto, deve-se explicitar no texto que tais autoridades devem agir com transversalidade, em alinhamento com os demais Ministérios e políticas do Governo Federal, possibilitando maximizar o papel estruturante do setor elétrico brasileiro para o desenvolvimento do país. Energia elétrica é um vetor de desenvolvimento quando adequadamente aplicado como ferramenta estratégica, sendo um insumo para o desenvolvimento, crescimento e qualidade de vida. No entanto, seria equivocado considerar o setor elétrico como um ambiente isolado do restante da realidade nacional, de modo que a interação e transversalidade são características fundamentais do setor. Portanto, os fatores mencionados no texto como política energética, industrial e de planejamento, regulação, mercado e operação podem ser definidos como atribuições específicas, porém tais atribuições não podem ser integralmente isoladas das demais políticas nacionais, sob risco de prejuízo à representatividade destes temas na agenda nacional. Adicionalmente, existem aspectos de interação e correlação entre os eixos acima elencados, na medida em que as decisões tomadas em cada um destes eixos afetam, direta e indiretamente, os demais

aspectos estratégicos do setor. A performance de cada um desses fatores é relevante ao desempenho aprimorado do setor elétrico, motivo pelo qual estes itens não devem ser abordados como itens completamente separados, mas sim como atribuições correlacionadas, nas quais as autoridades envolvidas devem trabalhar de maneira integrada para garantir adequada sinergia das políticas e metas, em favor do aprimoramento e evolução do SEB. Um exemplo comum de política energética integrada às demais políticas de desenvolvimento está relacionada à financiabilidade e à bancabilidade dos projetos de geração de energia elétrica. Tais características são dependentes de uma sólida política econômica e industrial associada às prioridades de infraestrutura, diretrizes de mercado, segurança jurídica proporcionada pelo marco legal e regulatório, sinalização governamental de planejamento para os anos vindouros, bem como fatores exógenos ao SEB, como o ambiente macroeconômico, entre inúmeros outros. Outro exemplo de integração das responsabilidades de diferentes áreas para desenvolvimento de uma política energética robusta, refere-se à segurança energética, onde apenas com políticas integradas de desenvolvimento tecnológico, industrial e de infraestrutura pode-se minimizar a dependência de importação de energia elétrica, combustíveis e maquinários. Adicionalmente, na área de responsabilidade socioambiental, o histórico do setor elétrico indica que a total separação das atribuições não tem beneficiado a performance do setor. O atraso de obras de infraestrutura e de geração por conta de procedimentos de licenciamento ambiental e falta de encadeamento entre contratos de expansão da transmissão e da geração, aponta uma carência de gestão integrada das políticas de planejamento energético e meio ambiente, gerando gargalos, insegurança, atrasos, ineficiências e custos para todos os agentes e, em consequência, para os consumidores. Por fim, outro exemplo de política integrada em benefício do aprimoramento do setor de energia, e em particular o setor elétrico, é o positivo engajamento do MME/EPE/ONS no diálogo com a Política Nacional de Mudanças Climáticas (PNMC) e seus instrumentos de atuação, como o Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas (FBMC). A participação do MME/EPE/ONS no planejamento do setor de energia com as demais partes interessadas para o cumprimento e superação das metas específicas de renovabilidade da matriz energética, é fundamental para o cumprimento e superação também dos compromissos do Brasil junto ao Acordo de Paris. Nesse contexto, a ABSOLAR recomenda que o MME se posicione estrategicamente com uma política energética objetiva e integrada, com metas e compromissos específicos do MME junto a esta e outras agendas transversais do Governo Federal. Desse modo, a ABSOLAR neste item recomenda ao MME trabalhar a governança de forma a esclarecer e trazer maior transparência para as



responsabilidades de cada instituição do SEB, mas simultaneamente promover a sinergia e atuação integrada como princípio de atuação tanto intrassetorial quanto intersetorial.

Redação do documento	Redação proposta	Justificativa
[Introdução] Como a oferta de energia elétrica requer planejamento e investimentos intensivos e de longo prazo, é preciso que os agentes sejam estimulados a fazê-lo de forma competitiva, tendo como arcabouço uma regulação transparente, confiável e previsível, que defina regras e condições que viabilizem a atratividade e permitam a remuneração desses investimentos através da formação de preços em mercado, ou de tarifação, quando for o caso. Uma intervenção governamental poderá se justificar somente quando houver reconhecida falta de resposta do mercado na segurança energética ou na incorporação dos custos sociais, que eventualmente não estejam sendo percebidos ou precificados, ou por reconhecida e/ou comprovada incapacidade ou desinteresse de agentes de mercado.	Como a oferta de energia elétrica requer planejamento e investimentos intensivos e de longo prazo, é preciso que os agentes sejam estimulados a fazê-lo de forma competitiva e com responsabilidade socioambiental, tendo como arcabouço uma regulação transparente, confiável e previsível, que defina regras e condições que viabilizem a atratividade e permitam a remuneração desses investimentos através da formação de preços em mercado, ou de tarifação, quando for o caso. Uma intervenção governamental poderá se justificar somente quando houver reconhecida falta de resposta do mercado na segurança energética ou na incorporação dos custos e benefícios sociais e ambientais, que eventualmente não estejam sendo percebidos ou precificados, ou por reconhecida e/ou comprovada incapacidade ou desinteresse de agentes de mercado.	A proposta visa esclarecer o papel da responsabilidade socioambiental como um dos princípios fundamentais do SEB. Uma livre competição por si só não garante o atendimento aos requisitos de responsabilidade socioambiental pertinentes ao SEB. Tais requisitos de responsabilidade socioambiental devem estar associados aos sinais de preço de mercado, de modo a internalizar e valorar com objetividade os custos e benefícios advindos das decisões econômicas e financeiras tomadas pelos agentes. No caso de comprovada incapacidade / desinteresse de tais agentes, seria justificada a intervenção governamental de forma a equilibrar o sistema. Sendo assim, é necessário adequar o texto para contemplar, além de apenas os custos sociais, também a consideração dos custos e benefícios sociais e ambientais das tecnologias e soluções trazidas pelo mercado ao SEB.
[1.1. Eficiência produtiva e alocativa] É necessário buscar mecanismos eficientes de formação de preços, para as atividades sujeitas à competição, e de tarifação, para as atividades reguladas, que reflitam as condições vigentes no mercado e as oportunidades de aproveitamento econômico das diferentes fontes de energia. Esses mecanismos devem considerar as externalidades dessas fontes, tanto com relação aos aspectos socioambientais, quanto aos do sistema elétrico,	É necessário buscar mecanismos eficientes de formação de preços, para as atividades sujeitas à competição, e de tarifação, para as atividades reguladas, que reflitam as condições vigentes no mercado e as oportunidades de aproveitamento econômico, social e ambiental das diferentes fontes de geração de energia elétrica. Esses mecanismos devem considerar as externalidades positivas e negativas de cada uma dessas fontes com relação aos aspectos elétricos, energéticos,	A ABSOLAR apoia a proposta do MME de estabelecer como princípio a eficiência de mecanismos de formação de preços que consideram externalidades, como as socioambientais. No entanto, é fundamental que esta análise considere de forma adequada as externalidades tanto positivas, quanto negativas de cada fonte, em suas dimensões não apenas socioambientais e elétricas, mas também energéticas e econômicas. Para trazer maior

Redação do documento	Redação proposta	Justificativa
enviando sinais econômicos adequados aos agentes de mercado e consumidores.	econômicos, sociais e ambientais, enviando sinais econômicos adequados aos agentes de mercado e consumidores. Os aspectos elétricos e energéticos que serão considerados nos mecanismos de formação de preço incluem: • Nível de contribuição para diversificação da matriz elétrica. • Nível de contribuição para aumento da segurança energética. • Nível de contribuição para serviços ancilares, exemplo, controle de potência reativa, tensão, frequência e harmônicos. • Nível de contribuição para o aumento de reservas operacionais. • Nível de contribuição para aumento da capacidade do sistema. • Nível de flexibilidade operativa. • Nível de complementariedade com outras fontes de suprimento já existentes. Os aspectos ambientais que serão considerados nos mecanismos de formação de preço incluem: • Emissões de gases de efeito estufa (GEE). • Emissões de poluentes atmosféricos. • Lançamento de efluentes em corpos d'água. • Consumo de água na geração de energia elétrica.	transparência, solidez e consistência a este princípio, a ABSOLAR recomenda ao MME destacar as externalidades a serem consideradas como princípios para eficiência da formulação de preços e tarifas no SEB.

Redação do documento	Redação proposta	Justificativa
	• Interferência no uso do solo para geração de energia elétrica. • Interferência na fauna local. • Níveis de ruídos na geração de energia elétrica. • Produção de resíduos na construção, operação, manutenção e decomissionamento dos empreendimentos. Os aspectos sociais que serão considerados nos mecanismos de formação de preços incluem: • Geração de mão-de-obra qualificada. • Geração de renda local. • Potencial de atração de cadeias produtivas nacionais. • Interferência em áreas de interesse social. • Impactos no deslocamento de populações. Os aspectos econômicos que serão considerados nos mecanismos de formação de preços incluem: • Nível de dependência de recursos energéticos importados na geração de energia elétrica. • Disponibilidade e previsibilidade de custo dos recursos energéticos utilizados na geração de energia elétrica. • Contribuição para o desenvolvimento econômico local.	

Redação do documento	Redação proposta	Justificativa
[1.2. Eficiência estática e dinâmica] Além disso, é importante que qualquer mecanismo legal ou regulatório seja avaliado tendo em vista não apenas os impactos imediatos no funcionamento do setor, mas também impactos futuros. Avaliações de impactos inter-generacionais podem ser requeridas para intervenções acerca de mecanismos como políticas de emissões ou similares.	Além disso, é importante que qualquer mecanismo legal ou regulatório seja avaliado tendo em vista não apenas os impactos imediatos no funcionamento do setor, mas também impactos futuros. Avaliações de impactos inter-generacionais serão requeridas para atendimento aos compromissos assumidos pelo Brasil para a redução de emissões de gases de efeito estufa no âmbito do Acordo de Paris, bem como de outras políticas e diretrizes nacionais relacionadas à redução de emissões de gases de efeito estufa, combate às mudanças climáticas e mitigação de seus impactos à sociedade brasileira.	A ABSOLAR avalia a inclusão de uma avaliação inter-geracional para nortear e balizar o planejamento e reorganização do SEB como um avanço positivo no papel e nas responsabilidades do MME para com este tema estratégico ao desenvolvimento sustentável do país. No entanto, é necessário descrever com maior clareza e objetividade o conceito, retirando a incerteza da palavra “podem” e deixando explícito o atendimento aos compromissos já assumidos pelo Brasil nas políticas de redução de emissões de gases de efeito estufa, bem como reconhecendo que novos compromissos poderão ser incorporados ao longo do tempo.
[1.3. Direitos de propriedade] É necessário reconhecer e valorar adequadamente os diferentes tipos de produtos ou serviços entregues pelos agentes em todos os segmentos do setor elétrico.		A ABSOLAR recomenda o aprimoramento do conceito de direito de propriedade dentro do princípio de Eficiência, adicionando quais são os critérios de valoração adequada aos diferentes produtos e serviços entregues pelos agentes. É sugerida listagem de critérios para valoração adequada conforme lista na proposta de redação do item 1.1. Eficiência Produtiva e Alocativa.
[2.1. Isonomia] É importante atentar, no entanto, para as nuances do tratamento isonômico – aos agentes devem aplicar-se as mesmas regras, mas as regras devem contemplar as diferenciações de acordo com fatores particulares, como custos que os agentes	É importante atentar, no entanto, para as nuances do tratamento isonômico – aos agentes devem aplicar-se as mesmas regras, mas as regras devem contemplar as diferenciações de acordo com fatores particulares, como custos e benefícios que os agentes trazem ao sistema, desempenho	Reforçar que tais regras que garantam o tratamento isonômico das diversas fontes de energia elétrica contemplem, além dos custos e fatores econômicos, os benefícios trazidos ao sistema e o desempenho socioambiental, fatores inerentes às atividades econômicas do SEB.

Redação do documento	Redação proposta	Justificativa
impõem ao sistema, desempenho técnico-econômico individual, etc.	técnico-econômico individual e sistêmico, bem como desempenho socioambiental.	
[2.2. Confiabilidade de suprimento elétrico e sustentabilidade ambiental] A confiabilidade de suprimento elétrico pode ser entendida como um bem comum. O arcabouço regulatório e comercial deve continuar envolvendo mecanismos de garantia de confiabilidade de suprimento elétrico no longo prazo. É razoável que a regulação seja aprimorada com destaque aos mecanismos competitivos de contratação sistemática objetivando inclusive antecipação temporal de produtos e serviços requeridos para manter a confiabilidade de suprimento no longo prazo, contribuindo para a atratividade financeira da expansão do sistema e para a modicidade tarifária. Este princípio deve ser conjugado com aquele de valorar os diferentes tipos de produtos ou serviços entregues por agentes, o que implicaria em contratação, sempre que necessário, de diferentes produtos requeridos para manter um desempenho técnico adequado do sistema – por exemplo, para o segmento de geração, os produtos incluem capacidade, flexibilidade operativa, complementariedade com outras fontes de suprimento já existentes, etc.	[2.2 Sustentabilidade do Setor Elétrico em seus pilares plenos, quais sejam: econômico, social e ambiental] A confiabilidade de suprimento elétrico associada à sustentabilidade econômica e socioambiental pode ser entendida como um bem comum. O arcabouço regulatório e comercial deve continuar envolvendo mecanismos de garantia de confiabilidade de suprimento elétrico e de garantia da sustentabilidade econômica e socioambiental no curto, médio e longo prazos, em linha com os princípios norteadores do Governo Federal e de seus demais Ministérios inter-relacionados com o SEB. É razoável que a regulação seja aprimorada com destaque aos mecanismos competitivos de contratação sistemática e a criação de mecanismos para a garantia de sustentabilidade econômica e socioambiental, objetivando inclusive antecipação temporal de produtos e serviços requeridos para manter a confiabilidade de suprimento no longo prazo, com preferência para soluções de mercado para descoberta de preços, contribuindo para a atratividade financeira da expansão do sistema e para a modicidade	Proposta de revisão do texto para deixá-lo mais conciso e coerente com as ideias de outros princípios. Em vez de abordar como itens em separado “confiabilidade de suprimento elétrico” e “sustentabilidade socioambiental”, sugere-se unificar as ideias e inserir os dois conceitos como parte de um princípio conjunto, sendo os conceitos complementares entre si e como pré-requisitos para valoração dos produtos entregues pelos agentes. Sugere-se, ainda, que a lista dos requisitos/atributos para valoração dos produtos a serem incorporados nos preços e tarifas, seja fixada para dar maior transparência e menos subjetividade ao que o MME considera como requisitos, atributos e externalidades, conforme sugestão da ABSOLAR no item 1.1. Eficiência Produtiva e Alocativa. Apesar de no texto serem mencionados alguns exemplos de quais requisitos, externalidades e atributos são considerados, os mesmos carecem de definição clara e consistente.

Redação do documento	Redação proposta	Justificativa
Recomendações análogas se aplicam à garantia da sustentabilidade ambiental, que tem características de bem público (e.g., quanto à qualidade do ar e da água). Assim, deve-se também, idealmente, incluir mecanismos para a garantia de sustentabilidade ambiental no arcabouço regulatório e comercial do setor, com preferência para soluções de mercado para descoberta de preços.	tarifária. Este princípio deve ser conjugado com aquele de valorar os diferentes tipos de produtos ou serviços entregues por agentes, o que implicaria em contratação, sempre que necessário, de diferentes produtos requeridos para manter um desempenho técnico, econômico e socioambiental adequado do sistema.	
[2.3. Universalização do acesso à eletricidade] A universalização do acesso à energia elétrica é um direito do cidadão previsto em lei e tem papel fundamental para o desenvolvimento social e econômico das populações beneficiadas. A universalização deverá ser perseguida de forma continuada, com a adoção de critérios e soluções que considerem as especificidades de cada área de atendimento procurando adotar as melhores práticas e menores custos. Recomenda-se que mecanismos de subsídio relacionados a este tema sejam implantados sob observação das melhores práticas internacionais, incluindo: transparência, racionalidade econômica na escolha dos estratos subsidiados (seleção com base em atributos dos consumidores), prevenção de distorções de preços.	A universalização do acesso à energia elétrica, seja por meio do acesso ao SIN ou pela geração local de eletricidade distribuída em regiões isoladas ou remotas, é um direito do cidadão previsto em lei e tem papel fundamental para o desenvolvimento social e econômico das populações beneficiadas. A universalização e a geração própria de eletricidade deverão ser perseguidas de forma continuada, com a adoção de critérios e soluções que considerem as especificidades de cada área de atendimento procurando adotar as melhores práticas e o melhor custo-benefício combinado com a responsabilidade socioambiental. Recomenda-se que mecanismos de subsídio e incentivos regulatórios relacionados a este tema sejam implantados sob observação das melhores práticas regionais, nacionais e internacionais, incluindo: transparência, racionalidade econômica na escolha dos estratos subsidiados (seleção com base em atributos dos	A ABSOLAR propõe a inclusão do direito do consumidor de gerar a sua própria eletricidade como princípio estruturante de um SEB mais moderno e atualizado com as demandas da sociedade e dos consumidores. Com a redução dos custos das tecnologias de geração de energia de forma distribuída e a evolução regulatória para criação de modelos de negócio que viabilizem a sua utilização, a geração própria como direito do consumidor é ferramenta estratégica para a diminuição dos custos da população com energia elétrica. Portanto, esse conceito merece menção como possibilidade complementar à universalização do acesso à energia elétrica. Sugere-se a mudança para a adoção de melhores práticas de universalização do acesso à energia considerando não apenas o menor custo, mas sim a melhor relação custo-benefício, levando também em consideração o aspecto socioambiental, pois nem sempre as alternativas

Redação do documento	Redação proposta	Justificativa
	consumidores), prevenção de distorções de preços e contribuições para a preservação ambiental.	de menor custo significam o melhor benefício global obtido à sociedade. Adicionalmente, sugere-se como complementação à ideia de subsídios, o conceito de incentivos regulatórios, pois em muitos casos não são apenas entraves financeiros, mas sim entraves regulatórios que necessitam de ajustes para destravar modelos de negócio no acesso e geração local de eletricidade. Além disso, na expansão do acesso à eletricidade e da geração distribuída, algumas regiões do Brasil já se tornam referências em práticas que podem ser disseminadas pelo restante do país, como a adoção de programas e metas municipais e estaduais, programas de utilização de geração distribuída em edifícios públicos e habitações sociais, e financiamento.
[3.5. Responsabilidade de autoridades] Deve-se buscar uma definição clara de responsabilidades institucionais, dentro do próprio setor elétrico e dele com os demais setores produtivos, evitando duplicação de funções que possam levar a um conjunto de decisões incoerentes e, portanto, ambiguidade na sinalização para agentes. Atribuições de política energética, industrial e de planejamento, regulação, mercado e operação devem estar claramente separadas. Fatores externos ao setor elétrico, por exemplo de política industrial não devem ser misturadas com as	Deve-se buscar uma definição clara de responsabilidades institucionais, bem como uma definição clara da interação entre as mesmas, dentro do próprio setor elétrico e dele com os demais setores produtivos, garantindo que as funções sinérgicas sejam executadas por um conjunto de decisões coerentes e, portanto, sinalizando maior segurança para os agentes e promovendo a abrangência e consistência do arcabouço regulatório. Atribuições de política energética, industrial, socioambiental e de planejamento, regulação, mercado, operação e desenvolvimento	Neste item, a ABSOLAR identifica divergência com o item 3.1 Abrangência e Coerência: <i>“Deve-se garantir que o arcabouço legal, institucional, regulatório e comercial, seja abrangente, tratando de todos os itens relevantes para atender aos quesitos descritos anteriormente ao longo da cadeia de valor do setor elétrico, e coerente, assegurando-se que as interações entre distintos mecanismos conduzam aos objetivos finais desejados, inexistindo efeitos conjuntos negativos não antecipados como incentivos perversos ou subsídios cruzados. A coerência do arcabouço normativo deve idealmente contribuir para a</i>

Redação do documento	Redação proposta	Justificativa
políticas públicas e diretrizes gerais que definem o setor elétrico. A correta alocação de responsabilidades institucionais permite que as instituições sejam responsabilizáveis por suas decisões, podendo os agentes saber que instituições contestar em caso de disputas.	econômico devem estar claramente associadas. Fatores relacionados ao setor elétrico, por exemplo política industrial, desenvolvimento socioeconômico e sustentabilidade ambiental devem ser coerentes com as políticas públicas e diretrizes gerais que definem o setor elétrico.	<i>formação de expectativas racionais dos agentes, deixando transparecer uma visão de longo prazo sobre a organização da indústria e o papel esperado dos agentes nesta organização.</i> <i>Dadas a complexidade do setor e as inúmeras interações entre mecanismos, é indispensável preceder a atividade normativa de análises de impactos regulatórios, preferencialmente com suporte quantitativo, de forma a atingir os objetivos acima indicados."</i> A ABSOLAR reconhece e enfatiza a importância da clara definição de responsabilidades no escopo de aprimoramento do marco legal do setor elétrico, inclusive como um dos princípios fundamentais da governança do marco normativo e das responsabilidades de cada instituição pública. No entanto, deve-se explicitar no texto que tais autoridades devem agir com transversalidade, em alinhamento com os demais Ministérios e políticas do Governo Federal, possibilitando maximizar o papel estruturante do setor elétrico brasileiro para o desenvolvimento do país. Energia elétrica é um vetor de desenvolvimento quando adequadamente aplicado como ferramenta estratégica, sendo um insumo para o desenvolvimento, crescimento e qualidade de vida. No entanto, seria equivocado considerar o setor elétrico como um ambiente isolado do

Redação do documento	Redação proposta	Justificativa
		restante da realidade nacional, de modo que a interação e transversalidade são características fundamentais do setor. Portanto, os fatores mencionados no texto como política energética, industrial e de planejamento, regulação, mercado e operação podem ser definidos como atribuições específicas, porém tais atribuições não podem ser integralmente isoladas das demais políticas nacionais, sob risco de prejuízo à representatividade destes temas na agenda nacional. Adicionalmente, existem aspectos de interação e correlação entre os eixos acima elencados, na medida em que as decisões tomadas em cada um destes eixos afetam, direta e indiretamente, os demais aspectos estratégicos do setor. A performance de cada um desses fatores é relevante ao desempenho aprimorado do setor elétrico, motivo pelo qual estes itens não devem ser abordados como itens completamente separados, mas sim como atribuições correlacionadas, nas quais as autoridades envolvidas devem trabalhar de maneira integrada para garantir adequada sinergia das políticas e metas, em favor do aprimoramento e evolução do SEB. Um exemplo comum de política energética integrada às demais políticas de desenvolvimento está relacionada à financiabilidade e à bancabilidade dos projetos de geração de energia elétrica. Tais características são dependentes de

Redação do documento	Redação proposta	Justificativa
		uma sólida política econômica e industrial associada às prioridades de infraestrutura, diretrizes de mercado, segurança jurídica proporcionada pelo marco legal e regulatório, sinalização governamental de planejamento para os anos vindouros, bem como fatores exógenos ao SEB, como o ambiente macroeconômico, entre inúmeros outros. Outro exemplo de integração das responsabilidades de diferentes áreas para desenvolvimento de uma política energética robusta, refere-se à segurança energética, onde apenas com políticas integradas de desenvolvimento tecnológico, industrial e de infraestrutura pode-se minimizar a dependência de importação de energia elétrica, combustíveis e maquinários. Adicionalmente, na área de responsabilidade socioambiental, o histórico do setor elétrico indica que a total separação das atribuições não tem beneficiado a performance do setor. O atraso de obras de infraestrutura e de geração por conta de procedimentos de licenciamento ambiental e falta de encadeamento entre contratos de expansão da transmissão e da geração, aponta uma carência de gestão integrada das políticas de planejamento energético e meio ambiente, gerando gargalos, insegurança, atrasos, ineficiências e custos para todos os agentes e, em consequência, para os consumidores. Por fim, outro exemplo de política integrada em benefício

Redação do documento	Redação proposta	Justificativa
		do aprimoramento do setor de energia, e em particular o setor elétrico, é o positivo engajamento do MME/EPE/ONS no diálogo com a Política Nacional de Mudanças Climáticas (PNMC) e seus instrumentos de atuação, como o Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas (FBMC). A participação do MME/EPE/ONS no planejamento do setor de energia com as demais partes interessadas para o cumprimento e superação das metas específicas de renovabilidade da matriz energética, é fundamental para o cumprimento e superação também dos compromissos do Brasil junto ao Acordo de Paris. Nesse contexto, a ABSOLAR recomenda que o MME se posicione estrategicamente com uma política energética objetiva e integrada, com metas e compromissos específicos do MME junto a esta e outras agendas transversais do Governo Federal. Desse modo, a ABSOLAR neste item recomenda ao MME trabalhar a governança de forma a esclarecer e trazer maior transparência para as responsabilidades de cada instituição do SEB, mas simultaneamente promover a sinergia e atuação integrada como princípio de atuação tanto intrassetorial quanto intersetorial.
[3.6. Simplicidade] Deve-se buscar um equilíbrio adequado entre os princípios anteriores e a simplicidade das regras	Deve-se buscar uma consolidação das leis do setor elétrico, de forma a se obter o equilíbrio adequado entre os princípios anteriores e a	Uma consolidação das leis do setor elétrico é necessária para a obtenção de maior simplicidade e eficiência do arcabouço regulatório.

Redação do documento	Redação proposta	Justificativa
do setor, facilitando a sua compreensão por todos os participantes.	simplicidade das regras do setor, facilitando a sua compreensão por todos os participantes.	
[10 PRINCÍPIOS PARA SEGUIR] Se pudéssemos traduzir o racional anterior em 10 princípios, teríamos: 1. RESPEITO AOS DIREITOS DE PROPRIEDADE, RESPEITO A CONTRATOS E INTERVENÇÃO MÍNIMA 2. MERITOCRACIA, ECONOMICIDADE E EFICIÊNCIA (PRODUTIVA E ALOCATIVA, DO CURTO AO LONGO PRAZO) 3. TRANSPARÊNCIA E PARTICIPAÇÃO DA SOCIEDADE NOS ATOS PRATICADOS 4. ISONOMIA 5. VALORIZAÇÃO DA AUTONOMIA DOS AGENTES 6. ADAPTABILIDADE E FLEXIBILIDADE 7. COERÊNCIA 8. SIMPLICIDADE 9. PREVISIBILIDADE E CONFORMIDADE DOS ATOS PRATICADOS 10. DEFINIÇÃO CLARA DE COMPETÊNCIAS E RESPEITO AO PAPEL DAS INSTITUIÇÕES	1. RESPEITO À RENOVABILIDADE DA MATRIZ ELÉTRICA, AOS DIREITOS DE PROPRIEDADE, RESPEITO A CONTRATOS E INTERVENÇÃO MÍNIMA 2. MERITOCRACIA, ECONOMICIDADE E EFICIÊNCIA (PRODUTIVA E ALOCATIVA, DO CURTO AO LONGO PRAZO), COM RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL	Carece, no resumo dos princípios, o componente da renovabilidade da matriz elétrica e o componente socioambiental presente em diversas menções ao longo do documento: • 1º parágrafo: Os desafios enfrentados atualmente pelo SEB remontam a origens diversas. Por um lado, tem havido mudanças significativas na dinâmica de oferta e demanda de energia elétrica, associadas principalmente à evolução tecnológica, tanto dos equipamentos utilizados no setor elétrico quanto dos próprios consumidores, à maior exigência da sociedade por qualidade e à sustentabilidade socioambiental. • 3º parágrafo: Neste contexto o MME, no papel institucional de formulador, indutor e supervisor das políticas públicas setoriais na área de energia, entende ser importante apresentar um conjunto de princípios que devem ser perseguidos ao se desenhar aprimoramentos ao arcabouço legal, institucional e regulatório do setor elétrico, de modo a proporcionar um ambiente de confiança, inovação e competitividade entre os agentes e instituições, na direção de objetivos que contemplem critérios

Redação do documento	Redação proposta	Justificativa
		técnicos, econômicos e de sustentabilidade socioambiental. 1. Eficiência A observação dos princípios de eficiência visa garantir que a sociedade obtenha o máximo benefício líquido como resultado do emprego dos recursos no setor elétrico, considerando os custos e ganhos socioambientais. 1.1. Eficiência produtiva e alocativa É necessário buscar mecanismos eficientes de formação de preços, para as atividades sujeitas à competição, e de tarifação, para as atividades reguladas, que reflitam as condições vigentes no mercado e as oportunidades de aproveitamento econômico das diferentes fontes de energia. Esses mecanismos devem considerar as externalidades dessas fontes, tanto com relação aos aspectos socioambientais, quanto aos do sistema elétrico, enviando sinais econômicos adequados aos agentes de mercado e consumidores. 2. Equidade: A observação dos princípios desta segunda categoria visa garantir que tipos específicos de bens ou serviços estejam disponíveis em níveis adequados para a sociedade como um todo ou para estratos específicos da sociedade. Além disso, a regulação deve levar ao estabelecimento de competição justa e equitativa dos agentes econômicos e das diferentes fontes

Redação do documento	Redação proposta	Justificativa
		de energia avaliadas numa mesma base. Esta base deve considerar o custo da cadeia de suprimento, bem como das externalidades elétricas e socioambientais. • 2.2. Confiabilidade de suprimento elétrico e sustentabilidade ambiental: Recomendações análogas se aplicam à garantia da sustentabilidade ambiental, que tem características de bem público (e.g., quanto à qualidade do ar e da água). Assim, deve-se também, idealmente, incluir mecanismos para a garantia de sustentabilidade ambiental no arcabouço regulatório e comercial do setor, com preferência para soluções de mercado para descoberta de preços.

São Paulo, 02 de agosto de 2017

Ao **Ministério de Minas e Energia** - MME

Assunto: NOTA TÉCNICA Nº 11/2017/SE - Consulta Pública 032/2017 sobre o Relatório “Princípios para Reorganização do Setor Elétrico Brasileiro

A Alupar Investimento S/A, que atua nos segmentos de transmissão e geração de energia elétrica, controlando diversas empresas no Brasil, em implantação e operação, sendo, no segmento de transmissão, uma das maiores companhias em termos de Receita Anual Permitida (RAP) e a maior Companhia 100% de controle estritamente privado, enaltece a instauração, pelo MME, da Consulta Pública nº 32 – “Princípios para Reorganização do Setor Elétrico Brasileiro”, expediente que permite a participação efetiva dos agentes no aperfeiçoamento das normas ao passo em que também confere transparência ao processo, e aproveita a oportunidade para apresentar suas contribuições no sentido de reforçar aquilo que entende serem os pilares de sustentação para que se tenha uma eficiente reorganização do setor elétrico. São eles:

- Transitoriedade na implementação de quaisquer das medidas propostas;
- Respeito aos contratos existentes e aos investimentos já realizados;
- Faculdade aos agentes na escolha de novas sistemáticas que venham a ser introduzidas;
- Alocação correta e equilibrada dos riscos.

Por fim, que as alterações propostas continuem sendo respaldadas por discussões consistentes sobre os impactos futuros aos agentes, de forma a trazer robustez para o novo Marco Regulatório.



EDP – Energias do Brasil

Contribuição à Consulta Pública nº 032/2017

**Princípios para Reorganização do
Setor Elétrico Brasileiro**

São Paulo, 01 de agosto de 2017.



Sumário

1	Introdução	3
2	Conflitos entre os princípios propostos	6
2.1	Autonomia vs. Isonomia.....	6
2.2	Respeito aos Direitos de Propriedade vs. Adaptabilidade	6
2.3	Simplicidade vs. Meritocracia, Economicidade e Eficiência	7
3	Proposta de princípios.....	8
4	Aplicação dos princípios à CP033/2017	11
5	Conclusão	17



1 Introdução

Em 21 de junho de 2017, o Ministério de Minas e Energia (MME) publicou no Diário Oficial da União o aviso de Consulta Pública nº 032, de 2017 (doravante denominada CP032/2017), cujo objetivo é propor “*princípios para reorganização do Setor Elétrico Brasileiro*”.

Na Nota Técnica nº 11/2017/SE, o MME destaca a importância da estabilidade regulatória, em especial, para setores com elevado nível de investimento. Segmentos com maior risco, notadamente, requerem condições mais atrativas quanto ao retorno. Apesar de destacar a relevância da estabilidade, o Ministério entende que regras danosas ao bom funcionamento do setor não devam ser mantidas em nome da estabilidade, de maneira que as mudanças de regras regulatórias sejam tratadas como resultado de um processo contínuo de aperfeiçoamento. Para viabilizar a mudança sem gerar incertezas e consequente afastamento dos investidores, o MME insere o gradualismo, a publicidade, a comunicação e as interações com os agentes (por meio de manifestações e contribuições no processo de consulta pública) como elementos de estabilidade.

Ainda, conclui que é necessário estabelecer princípios que devem nortear a regulação, uma vez que tratam de aspectos que afetam a estabilidade regulatória. Na visão do MME, tais princípios devem ser conhecidos para dar previsibilidade às medidas que serão adotadas e para que os agentes conheçam os motivos das mudanças propostas.

O Relatório “Princípios para Reorganização do Setor Elétrico Brasileiro”, citado na referida Nota Técnica nº 11/2017/SE, contém os 10 princípios que o MME entende como prioritários para embasar as mudanças propostas na Consulta Pública nº 033, de 2017 (doravante denominada CP033/2017). De antemão, o Ministério apresenta os objetivos que pretende atingir com tais princípios, que são a eficiência, a equidade e a sustentabilidade, calcados em diminuta intervenção governamental e em arcabouço regulatório transparente, confiável e previsível.

No entendimento do MME, a eficiência produtiva e alocativa pode ser obtida por meio de mecanismos eficientes de formação de preços, os quais devem enviar o sinal econômico adequado aos agentes de mercado e aos consumidores. A inovação em resposta a pressões competitivas em segmentos desregulados e os incentivos regulatórios em segmentos de monopólio natural são, na visão do Ministério, importantes vetores para uma “eficiência dinâmica”.

A equidade, em seu turno, deve ser fomentada pela regulação por meio do estabelecimento de competição justa entre diferentes fontes de energia, observando os custos de geração e também aqueles impostos ao sistema, o desempenho técnico-econômico individual e as externalidades (elétricas e socioambientais). Ainda no que diz respeito à equidade, o Ministério aponta a necessidade de mecanismos para garantir o suprimento elétrico e a sustentabilidade ambiental, como a antecipação de produtos e serviços para manter a confiabilidade de suprimento e manter o desempenho técnico adequado ao sistema, valorando a mercado os diferentes produtos segundo



CONTRIBUIÇÃO EDP – Consulta Pública nº 032/2017

sua capacidade, flexibilidade e complementaridade. Sobre os subsídios, o MME pontua que devem ser balizados pela transparência, racionalidade econômica e prevenção de distorções. Ademais, a recomendação foi de que políticas públicas não devem ser custeadas pela tarifa de energia elétrica, uma vez que tais práticas trazem ineficiências como a transferência de renda dos consumidores de menor poder aquisitivo para aqueles de maior renda.

A sustentabilidade do marco normativo encontra-se consubstanciada nos aspectos “i” a “vii”, abaixo:

- i. Abrangência e coerência para evitar incentivos perversos ou subsídios cruzados, compreendendo as limitações do arcabouço, que nunca será totalmente completo, e desenhando mecanismos de resolução de disputas;
- ii. Transparência da decisão normativa, a qual deve estar embasada em evidências, com ênfase na participação pública e formalização da decisão;
- iii. Credibilidade do arcabouço, fornecendo garantia à segurança jurídica e sanidade dos contratos;
- iv. Previsibilidade e atenção ao processo normativo;
- v. Responsabilidade de autoridades, interna e externamente ao setor elétrico, evitando duplicação de funções;
- vi. Simplicidade dos regulamentos, facilitando a compreensão de todos; e
- vii. Conformidade do setor às leis, regulamentos e normas aplicáveis aos agentes e sociedade de maneira geral.

Todos esses aspectos foram resumidos em 10 princípios:

- 1) Respeito aos direitos de propriedade e a contratos, com intervenção mínima;
- 2) Meritocracia, economicidade, eficiência produtiva e alocativa, de curto ao longo prazo;
- 3) Transparência e participação dos agentes e da sociedade nos atos praticados;
- 4) Isonomia;
- 5) Valorização e respeito à autonomia dos agentes;



CONTRIBUIÇÃO EDP – Consulta Pública nº 032/2017

- 6) Adaptabilidade e flexibilidade;
- 7) Coerência;
- 8) Simplicidade;
- 9) Previsibilidade e conformidade dos atos praticados;
- 10) Clareza e transparência na definição de competências e respeito ao papel das instituições.

A seguir, a **EDP – Energias do Brasil S.A.** apresenta sua análise, embasada na Nota Técnica nº 11/2017/SE e no relatório disponibilizado pelo MME no âmbito da CP033/2017.



2 Conflitos entre os princípios propostos

Ao estabelecer princípios, é muito importante que haja harmonia e interdependência entre eles, de modo que o conjunto da obra se mostre consistente. Partindo dessa premissa, o Grupo EDP analisou a proposta do MME para avaliar essa consistência e evitar, ao máximo, conflitos entre os princípios. A seguir são expressas as preocupações quanto possíveis antagonismos que podem prejudicar a construção do arcabouço regulatório, caso os princípios tenham conflitos entre si.

2.1 Autonomia vs. Isonomia

No relatório apresentado no âmbito da CP032/2017, o Ministério é enfático quanto à priorização de soluções de mercado frente a modelos decisórios mais centralizados. A EDP entende que tal solução deve estar ligada ao princípio da Autonomia dos agentes, os quais, por decisões individuais, poderiam proporcionar resultados sistêmicos mais eficientes.

Por outro lado, propõe a Universalização dos Serviços, considerando estritamente o princípio da Isonomia. A Universalização implica atendimento a todos os consumidores, incluindo aqueles para os quais a prestação do serviço não é economicamente viável, além da necessidade de subsídios para que a população de baixo poder aquisitivo tenha condições de acesso à energia elétrica, arcando com o respectivo custo.

Para que o princípio da Autonomia não seja conflitante com o princípio da Isonomia, é importante que a Autonomia seja delimitada, de modo que em algumas situações o serviço prestado se dê sem a observância de um benefício individual alinhado com um benefício sistêmico, mas, sim, a partir de fontes de custeio extraordinárias aos incentivos econômicos regulares. O efeito a ser perseguido nestas situações é o de uma ação sem ganho econômico individual aparente, mas com elevado benefício social.

2.2 Respeito aos Direitos de Propriedade vs. Adaptabilidade

O respeito aos Direitos de Propriedade, embora reconhecidamente bastante relevante, é um dos pontos que requer maior atenção quando se propõe mudanças. Os contratos definem as condições da prestação do serviço, os produtos entregáveis, a alocação de riscos e também a garantia de equilíbrio econômico-financeiro.

Conflito com a Adaptabilidade pode ser significativo caso as mudanças tragam impacto sobre o equilíbrio anual ou do fluxo de caixa. Não apenas o equilíbrio anual importa, mas a alteração do fluxo de caixa pode ser bastante danosa, uma vez que afeta o grau de endividamento em prejuízo da liquidez para as atividades cotidianas, em prejuízo da qualidade ou, até mesmo, inviabilizando a continuidade da prestação do serviço.



CONTRIBUIÇÃO EDP – Consulta Pública nº 032/2017

Assim, toda mudança nas regras deve ser analisada de modo a observar as diferentes alocações de risco e as necessárias adaptações em termos de preço, para permitir que o equilíbrio entre risco e retorno se mantenha, ainda que em regimes operativos diferentes.

Por exemplo, na Consulta Pública 033, é proposto que os geradores de energia proveniente de fontes alternativas passem a pagar integralmente a TUSD e a TUST (sem desconto), com compensação à produção. Não obstante a instituição da tarifa de transporte cheia, os geradores estarão sujeitos à tarifa locacional de acordo com suas características, valorizando a geração próxima da carga, e horária, incentivando fontes que possam gerar em horários de pico. Todas as mudanças propostas constituem significativo avanço para otimizar o sistema elétrico, porém, como não estavam dispostas nos contratos originais, é fundamental que sejam levadas em conta quando da determinação da compensação mediante incentivo à produção. Logo, para haver o benefício sistêmico, é importante que os incentivos individuais sejam bem calibrados, de modo que a adaptabilidade conviva com a preservação de direitos.

2.3 Simplicidade vs. Meritocracia, Economicidade e Eficiência

O princípio da Meritocracia, Economicidade e Eficiência é fundamental quando se institui preço a mercado para a geração/comercialização e tarifas de distribuição locacionais e horárias. Está amplamente relacionado à racionalidade econômica, uma vez que prevê incentivos para os agentes, individualmente, proporcionarem o resultado ótimo de mercado. Uma correta sinalização de preços e tarifas deve desafiar os agentes a adequarem sua produção, selecionando as fontes energéticas mais necessárias ao sistema, aumentando, por consequência, a eficiência.

Contudo, essa iniciativa pode esbarrar no princípio da Simplicidade. A precificação horária da energia e o sinal locacional de rede podem ser interpretados como um complicador para os consumidores de energia elétrica, sobretudo os de menor porte, uma vez que para fazer escolhas racionais demandará educação e conhecimento mais aprofundado do setor e o resultado será sentido nas contas mensais de energia. Assim, o benefício de conciliar, via preços, o comportamento do consumidor e o uso da rede e das máquinas que produzem energia dependerá da ação persistente dos agentes na orientação dos consumidores, dado que o nível de complexidade no relacionamento com o mercado tende a aumentar.

Esse conflito entre os dois princípios deve ser levado em conta na especificação de preços e tarifas, de maneira que sejam priorizadas soluções simples, com ênfase na transparência e facilidade de comunicação entre agentes e consumidores, aspectos fundamentais para atender a expectativa de sucesso no que diz respeito a tarifas locacionais.



3 Proposta de princípios

Os 10 princípios propostos pelo MME na CP032/2017 representam um compilado importante para a proposição do novo arcabouço regulatório. Contudo, o Grupo EDP entende que alguns aprimoramentos são necessários, em especial, promovendo a substituição de princípios em duplicidade por outros que melhor representem o anseio de agentes e consumidores.

O Grupo EDP entende que os princípios devem ser estabelecidos conforme disposto na sequência, destacando que a ordenação entre eles foi estabelecida de modo que os mais relevantes ocupem as primeiras posições.

1. **RACIONALIDADE ECONÔMICA** Sinais econômicos para a utilização ótima dos ativos elétricos e dos recursos naturais, com incentivo corretamente alocado para que as decisões eficientes individuais contribuam para a eficiência global, evitando as escolhas arbitrárias e buscando equilíbrio na relação de risco e retorno.
2. **TRANSPARÊNCIA** Publicidade prévia e ampla de informações, evidências, parâmetros e condições, com reprodutibilidade e facilitação de cálculos, monetários ou não, e em tempo hábil para a tomada de decisão pelos agentes.
3. **SEGURANÇA JURÍDICA** Respeito a contratos, decisões e direitos pretéritos, preservando o equilíbrio econômico e financeiro das operações e relações de cada agente em vista às normas vigentes à época, com previsão de mecanismos para resolução de conflitos.
4. **CREDIBILIDADE** Definição de valores críveis para garantias, preços e tarifas que reflitam de maneira coerente a situação operacional e mercadológica, com atenção à oferta e a escassez.
5. **PREVISIBILIDADE** Redução da margem de discricionariedade, através da inclusão de elementos legais mínimos de conteúdo, forma, motivo e finalidade para subsidiar a tomada de decisão do Poder Público.
6. **GOVERNANÇA** Coerência na estrutura da administração setorial, separando os papéis de formulador de políticas públicas, planejador, regulador, fiscalizador, solucionador de conflitos e operadores.
7. **AUTONOMIA** Atuação livre e ampla dos agentes na condução de seus negócios, impondo limitações somente quando houver risco de desequilíbrio sistêmico.
8. **ISONOMIA** Tratamento não discriminatório a agentes e pessoas, situações ou coisas, mediante traço diferencial que não seja nelas mesmas residentes.
9. **COERÊNCIA** Implantação de mudanças disruptivas observando nexos entre os objetivos estratégicos, as normas, além de sequência lógica, técnica e temporal e com respeito às interdependências das mudanças.
10. **EXTERNALIDADES** Subsídios devem ter limitação quanto a valor e prazo, de maneira a serem aplicados somente para corrigir imperfeições de mercado, em prol da eficiência.

A Figura 1, abaixo, apresenta as diferenças entre os princípios propostos pelo MME e os princípios desejáveis do ponto de vista do Grupo EDP, enfatizando a questão da ordem.

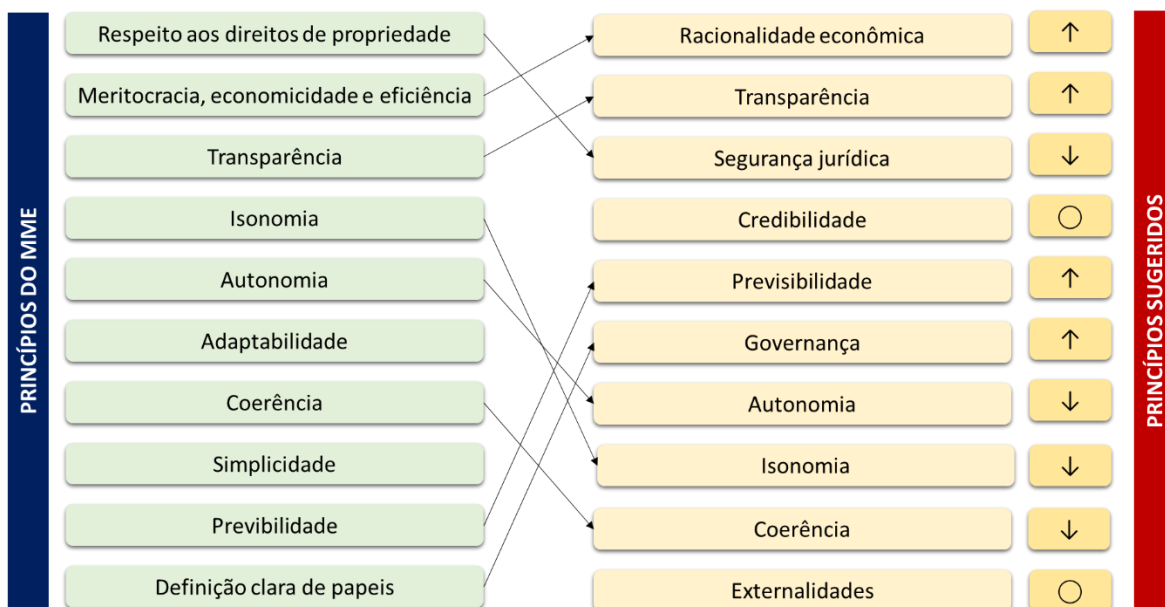


Figura 1 – Comparativo entre princípios do MME e princípios EDP sugeridos

Em primeiro lugar, foram selecionados aspectos de maior abrangência do que aqueles sugeridos pelo MME, substituindo, por exemplo, o Respeito aos Direitos de Propriedade e Contratos, pelo princípio Segurança Jurídica. O respeito à propriedade e aos contratos é relevante, bem como o respeito à estabilidade das regras como um todo, as quais estão inclusas no princípio Segurança Jurídica, porém, não necessariamente se verificam no princípio Respeito à Propriedade e Contratos.

Também está sendo proposta a substituição do princípio Meritocracia, Economicidade e Eficiência, pelo princípio Racionalidade Econômica, uma vez que a racionalidade econômica abrange todos os incentivos para que os agentes, individualmente, almejem a eficiência de mercado. Desta forma, entende o Grupo EDP que não é preciso incluir a eficiência como um princípio, uma vez que ela resultará da *consequência* de um conjunto de princípios ao invés de se constituir de um princípio em si.

Para o princípio Definição Clara dos Papeis entre os Agentes, está sendo sugerido o princípio Governança, uma vez que se entende necessária uma definição mais abrangente dos papeis entre os Agentes, de maneira a restar clara, também, a coerência na estrutura da administração setorial. Segundo definição do Banco Mundial¹, a governança “é a maneira pela qual o poder é exercido na

¹ Banco Mundial (1992). Governance and Development. May, <https://doi.org/10.1596/0-8213-2094-7>.



CONTRIBUIÇÃO EDP – Consulta Pública nº 032/2017

administração dos recursos sociais e econômicos de um país visando o desenvolvimento”, implicando ainda “a capacidade dos governos de planejar, formular e implementar políticas e cumprir funções”.

Foram adicionados os princípios da Credibilidade e das Externalidades. O princípio da Credibilidade é imperativo para que os agentes confiem nas instituições e nos resultados de precificação, de modo a orientarem suas decisões de investimentos e oferta de serviços. Já o princípio Externalidades foi adicionado para refletir o contraponto à Racionalidade Econômica. Não raras vezes, soluções de mercado geram resultados insatisfatórios devido às falhas de mercado, como a assimetria de informação, concorrência imperfeita e externalidades. Os princípios Transparência e Previsibilidade foram incluídos com o objetivo de amenizar tais falhas, porém, não abordam as externalidades, razão pela qual o princípio também foi adicionado, com impactos sobre o processo decisório no que diz respeito a montante, destino e forma de implementação dos subsídios. Os princípios da Adaptabilidade e Simplicidade, embora relevantes, foram excluídos, uma vez que suas especificidades se encontram arroladas nos demais princípios.

Relevante observar que o princípio Racionalidade Econômica ganha importância como o primeiro princípio, desde que alicerçado nos princípios Transparência e Segurança Jurídica.



4 Aplicação dos princípios à CP033/2017

Os 10 princípios sugeridos pelo Grupo EDP se aplicam diretamente às proposições da CP033/2017. O Quadro 1 demonstra as mudanças que o MME pretende instituir, separadas em 4 grupos, a saber: (1) elementos de coesão, (2) medidas de destravamento, (3) alocação de custos e racionalização e (4) sustentabilidade e desjudicialização.

Para cada mudança proposta, encontram-se indicados os princípios entendidos como relevantes para a determinação das novas regras, regulamentos e normas. Reafirma-se que, para o sucesso da proposta de mudança, os princípios devem nortear não apenas o MME, mas, também, a ANEEL e a EPE, quando da formalização das normas e regulamentação da Lei, assim como pelos Agentes de Mercado nas operações e relacionamento com as Instituições.

Quadro 1 – Princípios relevantes no arcabouço regulatório proposto na CP033/2017

Grupo	Mudança Proposta	Racionalidade Econômica	Transparência	Segurança Jurídica	Credibilidade	Previsibilidade	Governança	Autonomia	Isonomia	Coerência	Externalidade
1. Elementos de Coesão	Autoprodução										
	Redução de limites de acesso ao Ambiente Livre										
2. Medidas de Destravamento	Redução da obrigação de contratação										
	Redução de custos de transação na Transmissão										
	Acoplamento entre preço e operação										
	Redução de custos de transação na Geração										
	Separação entre lastro e energia										
3. Alocação de Custos e Racionalização	Sobrecontratação pela migração ao Ambiente Livre										
	Sinal locacional para tarifas										
	Subsídios a fontes incentivadas										
	Racionalização de descontos na CDE										
	Racionalização dos contratos no Ambiente Regulado										
4. Sustentabilidade e Desjudicialização	RGR para transmissão										
	Descotização e privatização										
	Antecipação da convergência da CDE										
	Prorrogação das hidroelétricas menores que 50MW										
	Desjudicialização do GSF										
	Débitos das ações judiciais pendentes										



No grupo ***elemento de coesão***, observa-se que dois princípios devem estar presentes para a determinação de mudanças relacionadas ao autoprodutor de energia. O primeiro deles é a Coerência, por meio do qual, certamente, haverá um alinhamento entre a carga mínima para pagamento de encargos, de 3 MW, e a abertura do mercado, de forma que esse limite seja reduzido concomitantemente à diminuição dos limites para a migração das unidades consumidoras ao Ambiente de Contratação Livre (ACL). Outro princípio é o da Racionalidade Econômica, que deve estar presente na lógica de pagamentos pelo uso da rede, de maneira que o autoprodutor passe a pagar pelo uso, tal como um consumidor.

A redução de limites para o acesso das unidades consumidoras ao Ambiente de Contratação Livre deve respeitar a quatro princípios. Aplicados os princípios Autonomia, Isonomia e Racionalidade Econômica, será possível assegurar que todos os consumidores façam suas opções de migração sem limitação de nível de tensão e de carga. Consequentemente, unidades consumidoras ligadas em Baixa Tensão também devem poder optar pelo ACL, aliás, em um período mais curto do que o estimado pelo MME. Contraria esses princípios, contudo, o propugnado fim da comunhão de fato e de direito para o grupo de unidades consumidoras especiais, medida que se sugere seja revista. O quarto princípio é o da Externalidade, o qual deve garantir que o pequeno consumidor, ainda que com baixo apelo comercial, tenha acesso ao ACL com os mesmos direitos e obrigações dos demais consumidores.

No segundo grupo, ***medidas de destravamento***, entende-se que dois princípios devam ser levados em conta para promover a redução da obrigação de contratação. O primeiro deles é o da Previsibilidade, uma vez que deve ser garantido o adequado envio de informações mínimas por parte das distribuidoras, suficientes para permitir a mais apurada projeção centralizada da carga, a qual deve ser realizada por parte do Agente planejador. O segundo princípio, da Governança, deve ser capaz de balizar os limites para a distribuidora e o planejador, de forma a, com responsabilidade, tornar a projeção do mercado mais assertiva.

A redução de custos das transações na Transmissão, com a proposta de liquidação centralizada, pode, de imediato, parecer violar o princípio da Externalidade, uma vez que, aparentemente, não se caracteriza como uma solução de mercado. Ressalta-se, contudo, que a centralização, realizada por meio de um processo de leilão a agentes privados, traz a expectativa de um resultado setorial positivo, uma vez que, para além de promover sensível redução nos custos de transação, restará valorizada em razão do fluxo financeiro dos respectivos mecanismos de mercado.

Acoplar preço e operação deve estar fundamentado em seis dos princípios. Os princípios da Racionalidade e Credibilidade devem constituir-se nos pilares para o modelo de oferta de preço horário, enquanto os princípios da Transparência e Previsibilidade, por sua vez, serão fundamentais na formação de preço, assim como para apoiar a abertura de códigos aplicados em modelos



CONTRIBUIÇÃO EDP – Consulta Pública nº 032/2017

computacionais, sem contar a relevância para promover a migração para um sistema de ofertas de preço. O princípio da Segurança Jurídica deve nortear o uso, eventual ou não, do Mecanismo de Realocação de Energia (MRE). A propósito, como o MRE vem funcionando a contento nas situações de normalidade, deve ser mantido, cabendo o cuidado para o tratamento das exceções. Por fim, o princípio da Governança caracteriza-se como fundamental para garantir a divisão dos papéis na formulação da bolsa de energia e dos leilões.

A redução de custos de transação na Geração poderá ser definida com a aplicação de três princípios. O da Racionalidade Econômica deve ser preponderante na definição do modelo de venda de energia por parte da distribuidora, cujos agentes não devem arcar com os custos decorrentes da parcela não gerenciável da tarifa. Em um ambiente de mercado, cabe à distribuidora ser remunerada para realizar atividade de risco, como a comercialização da energia, ou, de forma alternativa, manter apenas as atividades relacionadas ao fio. Para se garantir a adequada transição visando a abertura total do mercado, será fundamental o princípio da Coerência e nesse contexto sugere-se a criação de um agente comercializador regulado de energia, ao qual seriam atribuídos os contratos de compra de energia, assim como os contratos de fornecimento dos consumidores que ainda fazem parte do ACR. Cabe observar por fim, minuciosamente, o princípio da Externalidade, uma vez que se trata de uma operação centralizada, porém, com mecanismos de mercado para leiloar a gestão da carteira de contratos de energia, cujo fluxo financeiro conta com significativo valor junto às instituições de mercado.

No que diz respeito à separação entre lastro e energia, seis princípios devem ser levados em conta. O da Coerência é fundamental para garantir harmoniosamente a transição da separação entre lastro e energia, considerando as diferenças na precificação de energia das usinas existentes (nas quais lastro e energia não são separados) e das novas concessões. Os princípios da Transparência, Credibilidade e Previsibilidade são imprescindíveis para definir o cálculo do lastro, constituindo a receita fixa das Geradoras, enquanto os princípios da Racionalidade Econômica e Isonomia devem se constituir nos pilares do modelo que definirá a separação entre lastro e energia, orientando a decisão dos agentes quanto ao volume da energia a ser ofertada.

No terceiro grupo, ***alocação de custos e racionalização***, três princípios devem reger a sobrecontratação decorrente da migração das unidades consumidoras para o Ambiente Contratação Livre. O da Racionalidade Econômica demonstra-se fundamental para tratar da sobrecontratação involuntária, de maneira a proporcionar condições para a retirada do ônus da migração para o ACL, hoje a cargo da Distribuidora, ou até mesmo instituindo que não caberá à Distribuidora gerenciar compra e venda de energia sem ferramentas com liquidez adequada. O princípio da Segurança Jurídica é essencial para garantir o equilíbrio econômico-financeiro definido em contrato, enquanto o princípio da Externalidade deve fundamentar a medida de rateio dos custos da sobrecontratação entre todos os agentes. A solução de mercado para a venda da energia, tal como proposto na Lei nº 13.360, pode fazer parte da cadeia de procedimentos para que a



CONTRIBUIÇÃO EDP – Consulta Pública nº 032/2017

sobrecontratação se viabilize. Por fim, é de fundamental importância, também, que todas as classes de consumidores estejam sujeitas aos mesmos valores de encargos e de custos setoriais, independentemente do enquadramento no Ambiente de Contratação Regulada ou no Ambiente de Contratação Livre, o que deve requerer, portanto, uma revisão da Estrutura Tarifária.

Importante considerar que a correta formulação do sinal locacional para tarifas depende de cinco princípios. Em primeiro lugar, o da Racionalidade Econômica é fundamental para definir o sinal locacional nas tarifas a serem aplicadas aos geradores e consumidores, ao passo que, o princípio da Externalidade deve balizar o tratamento aos custos com os novos ativos. Importante considerar que a substituição dos equipamentos medidores deve ser financiada por todos os agentes que se beneficiam da tecnologia, como os comercializadores, os fabricantes de *smart meters*, os provedores de solução, as distribuidoras e os consumidores. O princípio da Transparência ocupará papel importante para balizar as normas e os adequados mecanismos de informação ao mercado de consumidores, ao passo que aos princípios da Credibilidade e Coerência caberá auxiliar na precificação, de modo a refletir a condição operacional e mercadológica.

Os subsídios a fontes incentivadas devem ser orientados por cinco princípios. O da Racionalidade Econômica será essencial para evitar as ineficiências como isenção de tarifa fio, independente da geração. A instituição de incentivos vinculada pela produção depende da racionalidade econômica, ao mesmo tempo em que atende ao princípio da Externalidade. Sendo as fontes renováveis mais sustentáveis, o princípio da Externalidade justificaria a manutenção de subsídios à produção, ainda que seus custos sejam mais elevados do que as fontes tradicionais, o que poderia tornar alguma dessas fontes economicamente inviável, considerando somente os mecanismos de mercado. Por meio do princípio da Isonomia, se garante a não discriminação às fontes quando da determinação dos benefícios que trazem ao sistema elétrico. O princípio da Transparência se faz relevante para que a Geradora compreenda o cálculo de seu novo subsídio e possa orientar decisões mais racionais, enquanto o princípio da Segurança Jurídica deve garantir que a receita inicialmente prevista nos contratos esteja assegurada.

A racionalização de descontos na CDE, por sua vez, deve obedecer ao princípio da Racionalidade Econômica. Como o próprio nome da medida sugere, a racionalização de descontos deve primar pela menor distorção dos subsídios, concedendo benefícios ao agente ou consumidor que de fato comprova ser merecedor, em linha com os princípios da Isonomia, Coerência e da Externalidade. O princípio da Transparência deve estar atrelado à construção da CDE, desde a definição dos componentes que devem ser subsidiados e a fonte dos recursos, até a destinação individual dos subsídios.

A racionalização dos contratos no Ambiente Regulado também deve passar pelo princípio da Racionalidade Econômica na distinção e preferência entre os contratos por quantidade e



CONTRIBUIÇÃO EDP – Consulta Pública nº 032/2017

disponibilidade, enquanto o princípio da Segurança Jurídica e a Coerência devem para balizar as mudanças propostas.

Também no quarto grupo, **sustentabilidade e desjudicialização**, o princípio da Segurança Jurídica se faz essencial, em especial, para tratar a RGR para a Transmissão. Juntamente com o princípio da Coerência, devem garantir o respeito aos comandos legais que determinam a cobertura dos custos de indenização pelo Tesouro e não pelo consumidor.

Quando se tratar da descotização e privatização, para além do princípio da Segurança Jurídica, fundamental para a manutenção do equilíbrio económico-financeiro das usinas em operação, se faz necessário o princípio da Externalidade, de forma a evitar a alocação indevida dos recursos externamente ao setor elétrico, direcionando-os, com justiça, a quem arcou com o custo das usinas, ou seja, os consumidores.

No que diz respeito à antecipação da convergência da CDE, o princípio da Externalidade deve garantir que os consumidores não sejam prejudicados, em especial, aqueles que necessitam de subsídios, cabendo aplicar o princípio da Racionalidade Económica para fazer o contraponto, avaliando a efetividade da distribuição dos subsídios aos consumidores que realmente necessitam do benefício. Clientes de alta renda, ainda que consumidores de regiões mais pobres, não devem ser subsidiados por clientes de menor renda de outras regiões do país, numa demonstração de ausência de razoabilidade e justiça social. Nesse contexto, o princípio da Isonomia é fundamental para mitigar o risco de tratar como iguais aqueles que apenas têm em comum a localidade do consumo. Por fim, o princípio da Transparência deve promover e induzir a divulgação de todos os beneficiários de subsídios (desagregando os benefícios por CPF e CNPJ), além de um plano abrangente de comunicação das mudanças que vierem a ser realizadas, bem como com a alteração dos pesos dos níveis de tensão como fonte de financiamento.

Para a prorrogação dos contratos das hidroelétricas com potência instalada inferior a 50 MW, será importante observar os princípios de Transparência, Previsibilidade, Coerência e Isonomia, uma vez que, em conjunto, os quatro princípios devem garantir o cumprimento da regra e a uniformização do tratamento a ser dispensado às usinas de uma mesma categoria.

Quanto à desjudicialização do GSF, o princípio da Segurança Jurídica é fundamental para o estabelecimento de novos pactos quanto ao risco hidrológico, de modo a respeitar os contratos e o equilíbrio económico-financeiro das operações tanto no Ambiente de Contratação Livre como no Ambiente de Contratação Regulada. Com base no princípio da Isonomia, a mudança da regra para o consumidor optar pelo ACL não deve estabelecer solução melhor do que aquelas oferecidas às usinas já repactuadas. Já o princípio da Transparência é relevante para que os agentes possam avaliar previamente os impactos económicos advindos de sua aceitação, enquanto o princípio da



CONTRIBUIÇÃO EDP – Consulta Pública nº 032/2017

Coerência deve ser levado em conta para que a ação preceda temporalmente a implantação de todas as outras medidas.

Por fim, mudanças relativas aos débitos das ações judiciais pendentes devem ser balizadas pela Segurança Jurídica e Isonomia, com soluções de destravamento de forma a não prejudicar aqueles que estão regularizados e financiando os fundos setoriais.



5 Conclusão

A intenção do MME ao propor os princípios julgados mais adequados para um novo arcabouço regulatório é elogiável e de extrema valia. Além de sinalizar expectativas quanto à proposta de reforma, se constituirá em importante guia para os agentes e toda a sociedade analisarem as medidas sugeridas pela CP033/2017.

Foram identificados conflitos entre os princípios, em especial no que diz respeito à Autonomia e Isonomia, Respeito aos Direitos de Propriedade e Adaptabilidade, Simplicidade e Meritocracia, os quais merecem ser considerados quando da formulação das leis, bem como dos regulamentos e normas a serem promulgadas.

O Grupo EDP, com as presentes sugestões, tem como objetivo promover aprimoramentos na reformulação e aplicação dos princípios, de forma a torná-los mais abrangentes, como exemplificado na extensão dos conceitos de Racionalidade Econômica, Segurança Jurídica e Governança.

Ademais, entende o Grupo EDP ser importante a inclusão dos princípios da Credibilidade e das Externalidades, com vistas a priorizar a formulação de preços críveis para a tomada de decisão por parte dos agentes, assim como a adoção de ações centralizadoras sempre que as soluções de mercado não apontarem para resultado social ótimo.

Por fim, registra-se a expectativa do Grupo EDP quanto ao amplo sucesso das medidas com proposta de mudança e que os princípios na forma deste documento sejam úteis para a adequação das propostas no âmbito da CP033/2017, de forma a manter a coerência e continuidade do processo.



CONTRIBUIÇÕES CONSULTA PÚBLICA 32/2017

ELEKTRO REDES S/A

A Elektro Redes S/A vem colocar suas considerações em relação à Consulta Pública 32/2017 do Ministério de Minas e Energia, que trata dos Princípios para Reorganização do Setor Elétrico Brasileiro.

Primeiramente, registramos aqui nossa concordância com o estabelecimento de princípios direcionadores claros sobre a reorganização do modelo do setor dos pontos de vista legal, institucional e regulatório, para garantir a perenidade de um ambiente de confiança, inovação e competitividade entre os agentes e instituições, que favoreça objetivos que contemplem critérios técnicos, econômicos e de sustentabilidade socioambiental.

O relatório adjunto à consulta pública traz um conjunto de princípios segregados em três categorias:

- (i) eficiência
- (ii) equidade
- (iii) sustentabilidade

O primeiro conjunto de diretrizes trata de eficiência, ou seja, deve garantir que a sociedade obtenha o máximo benefício como resultado do emprego dos recursos no setor elétrico, considerando os custos e ganhos socioambientais. Dentro de tal contexto, é necessário buscar mecanismos eficientes de formação de preços e de tarifas, tanto com relação aos aspectos socioambientais, quanto aos inerentes ao sistema elétrico,

enviando sinais econômicos adequados aos agentes de mercado e consumidores.

Ainda no aspecto eficiência, o próprio relatório traz a necessidade de assegurar tal princípio não apenas no curto prazo, mas também observar perspectivas de evolução no longo prazo. Para tanto, as normas não devem ser limitadoras dos agentes quanto à inovação tecnológica e aos modelos de negócio, mas sim estimular a competitividade, o desenvolvimento e a aplicação de tecnologias que levem à redução do custo para a sociedade.

Nesse ponto, é fundamental destacar a importância da discussão acerca da compatibilidade entre os novos paradigmas tecnológicos e o marco regulatório atual. Para que haja a desejada adoção das novas tecnologias pelo setor elétrico, é necessário que a regulação fomente incentivo para que as distribuidoras, por exemplo, adotem tecnologias novas e mais eficientes de forma a prestar o serviço de redes o mais moderno possível. Tal serviço deve sempre buscar a melhoria da qualidade e da confiabilidade da distribuição de energia, minimizando os custos na operação e manutenção dos ativos vinculados a esse segmento.

Por sua vez, entendemos que a categoria da equidade, que passa pela isonomia entre os agentes, universalização do acesso à energia elétrica, confiabilidade e priorização de políticas que não sejam operacionalizadas via tarifas, assegura o direito do consumidor a um serviço público de primeira necessidade e um ambiente de condições favoráveis aos agentes do setor. Além disso, a garantia de que não serão implementadas políticas governamentais via tarifas contribui para uma tarifação mais isonômica ao sistema como um todo.

Por fim, a sustentabilidade do marco normativo tem por objetivo garantir que o modelo e as normativas que o apoiam sejam sustentáveis do ponto de vista do mercado, dos agentes, dos usuários e também dos demais atores sociais, pessoas públicas e privadas que interagem com este serviço, provendo assim ao setor legitimidade e capacidade de corresponder satisfatoriamente às necessidades de todos os agentes dentro de suas funções.

Desse modo, entendemos adequada a proposta de diretrizes a serem observadas para a reorganização do modelo setorial de energia elétrica brasileiro, para fomentar um serviço de maior qualidade aos consumidores, sem comprometer o equilíbrio econômico e financeiro dos agentes.

Consulta Pública nº 32 do Ministério de Minas e Energia – MME

“Princípios para Reorganização do Setor Elétrico Brasileiro”

Contribuições da Centrais Elétricas Brasileiras S.A. – Eletrobras:

1. Propõe-se a inserção de um novo Item na Seção 3, entre os itens 3.7 e 3.8 do documento original.

O texto proposto visa chamar a atenção para a importância de P&D+I para dar apoio às transformações que o setor elétrico sofrerá nos próximos anos com o advento de novas tecnologias. Entendendo-se, inclusive, que boa parte da expansão prevista é baseada em tecnologias que não estão consolidadas e ainda requerem esforço de P&D. Reforça-se ainda que, mesmo considerando tecnologias já consolidadas será necessário desenvolver esforços para a adaptação às condições locais.

Ressalta-se, também a necessidade contínua de exploração das condições singulares do Brasil para geração de energia de forma eficiente e com baixo impacto ambiental visando à criação de vantagens competitivas para a economia brasileira.

Finalmente, é destacada a importância de existir suporte legal e regulatório para viabilizar P&D+I.

Texto Proposto:

3.8. Excelência Científica e Tecnológica

O setor elétrico é demandante intensivo de conhecimento técnico-científico, e uma parcela importante do incremento de geração previsto para as próximas décadas virá de fontes cujas tecnologias ainda estão em fase de pesquisa e desenvolvimento. O advento das redes elétricas inteligentes, da geração distribuída, do armazenamento de energia e de outras inovações acentuará a velocidade das transformações no setor e a importância do domínio das tecnologias envolvidas.

Assim, a evolução científica e tecnológica do setor elétrico brasileiro, deve estar lastreada no desenvolvimento integrado de atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação unindo esforços de universidades, centros de pesquisa e da indústria, sempre considerando as características únicas do país. O arcabouço legal, institucional e regulatório deve prover meios para incentivar parcerias, viabilizar e financiar atividades que promovam maior competitividade da economia brasileira.

2. Propõe-se ainda a inserção de novo item entre os "10 Princípios", que sintetizam as diretrizes da reestruturação.

O novo item visa explicitar a importância da P&D+I na reestruturação. Os itens 7 e 8 da versão anterior seriam unidos em um só ("Coerência e Simplicidade").

Texto Proposto:

10 PRINCÍPIOS PARA SEGUIR

Se pudéssemos traduzir o racional anterior em 10 princípios, teríamos:

1. RESPEITO AOS DIREITOS DE PROPRIEDADE, RESPEITO A CONTRATOS E INTERVENÇÃO MÍNIMA
2. MERITOCRACIA, ECONOMICIDADE E EFICIÊNCIA (PRODUTIVA E ALOCATIVA, DO CURTO AO LONGO PRAZO)
3. TRANSPARÊNCIA E PARTICIPAÇÃO DA SOCIEDADE NOS ATOS PRATICADOS
4. ISONOMIA
5. VALORIZAÇÃO DA AUTONOMIA DOS AGENTES
6. ADAPTABILIDADE E FLEXIBILIDADE
7. COERÊNCIA E SIMPLICIDADE
8. PREVISIBILIDADE E CONFORMIDADE DOS ATOS PRATICADOS
9. DEFINIÇÃO CLARA DE COMPETÊNCIAS E RESPEITO AO PAPEL DAS INSTITUIÇÕES
10. EXCELÊNCIA TÉCNICA E CIENTÍFICA PARA VIABILIZAR A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, CONSIDERANDO-SE INCLUSIVE O DESENVOLVIMENTO E A DISSEMINAÇÃO DE TECNOLOGIAS APROPRIADAS LOCALMENTE

3. Propõe-se a inserção de um novo Item na Seção 3, depois do novo Item 3.8 sugerido nesta proposta. Seria então um Item 3.9, destinado a dar maior validade institucional a este conjunto de Princípios.

Texto Proposto:

Os "Princípios para Reorganização do Setor Elétrico Brasileiro" deverão ser aprovados por meio de Resolução do Conselho Nacional de Política Energética – CNPE.

Proposta de Fundo Privado para Financiamento de Inovação no setor Elétrico – EMBRAPII

1. Objetivo

O setor de energia elétrica vem passando por grandes mudanças no mundo. A busca por novas fontes de insumos, o desenvolvimento de novas tecnologias e o crescimento das demandas ambientais e de sustentabilidade estão mudando o mercado. Esse novo ambiente ao mesmo tempo em que é um desafio, também amplia as oportunidades para o surgimento de inovações. O investimento em atividades tecnológicas se torna o caminho para sobreviver e para se diferenciar frente aos competidores.

Essa dinâmica também é positiva para o país e para os consumidores. Novos produtos, com maior eficiência, menos poluição e menor custo representam ganhos significativos para toda a sociedade. São por essas externalidades que diversos governos oferecem incentivos e apoiam as atividades inovadoras.

No Brasil, uma das regras para que as empresas atuem no setor elétrico é a obrigatoriedade do investimento em atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) - 1% do faturamento anual das geradoras e das empresas que atuam na transmissão da energia deve ser aplicado em pesquisas e inovação. Outra parte da obrigatoriedade é que parte desse investimento seja realizado em parceria com instituições de ciência e tecnologia (ICTs). O objetivo de estimular a atuação em conjunto com esses centros é permitir maior complexidade das pesquisas e trazer mais um importante ator nas atividades de ciência e tecnologia (C&T) para o desenvolvimento de novos produtos e processos. Em grande medida, os desenvolvimentos tecnológicos envolvem novos conhecimentos e a sua incorporação demanda muito investimento em atividades de P,D&I.

Um novo passo no estímulo e promoção da inovação no setor elétrico é estruturar um fundo privado de investimento em PD&I. O objetivo é fornecer mais uma possibilidade para as empresas que buscam recurso para inovar e possibilitar a atuação das empresas em conjunto com seus parceiros e fornecedores. As empresas do setor que não tiverem interesse em executar todo o valor da obrigatoriedade poderão depositar o recurso em um fundo privado. A aplicação isenta a empresa de acompanhar o dispêndio do recurso, além de significar a quitação da obrigação fiscal.

Pelo lado da formação e utilização do fundo, todo o recurso passa a ficar disponível para empresas que tenham interesse em realizar atividades de PD&I que vão além do estipulado pela lei. Os recursos seriam utilizados em conjunto com uma rede de ICTs de reconhecida excelência técnica e com experiência na atuação em conjunto com empresas, com um modelo de gestão de projetos e do próprio laboratório que atendam os interesses e tempos da indústria.

A EMBRAPII seria o ambiente para a administração e utilização dos recursos desse fundo. No domínio de execução de projetos de PD&I, a EMBRAPII trabalha em projetos inseridos na fase pré-competitiva da inovação, com a identificação de oportunidades de exploração de sinergias entre Instituições de Pesquisa Científica e Tecnológica (ICTs) e empresas. Por meio de Unidades EMBRAPII (UEs), o atendimento às empresas ocorre em todo o território nacional. As UEs são instituições com excelência científica atestadas por profissionais independentes de diversos setores da economia e possuem uma ampla gama de competências tecnológicas para o desenvolvimento da manufatura avançada nas empresas industriais que atuam no cenário nacional.

2. Apresentação da EMBRAPII

A EMBRAPII, desde 2014, gerencia um orçamento de considerável volume que tem como principal objetivo o fomento de projetos de P,D&I desenvolvidos entre suas Unidades EMBRAPII e empresas industriais. O modelo EMBRAPII é inspirado em Instituições de sucesso internacionais e seu gerenciamento requer fortes estruturas de governança, que abrangem diversas dimensões relacionadas a um ambiente complexo – intrínsecos à inovação tecnológica. A EMBRAPII considera-se apta para atuar como parceiro estratégico institucional para o desenvolvimento das competências tecnológicas relacionadas ao setor elétrico para o parque fabril nacional.

A EMBRAPII – Associação Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial – é uma instituição privada sem fins lucrativos. Conforme estabelecido em seu Estatuto, tem por finalidade incentivar a realização de projetos empresariais de pesquisa, desenvolvimento e inovação (P,D&I), por meio de cooperação com instituições de pesquisa, tendo como objetivos específicos:

- Fomentar o desenvolvimento tecnológico para soluções empresariais, contribuindo para a construção de um ambiente favorável para a inovação
- Articular e estimular a cooperação entre empresas e instituições de pesquisa tecnológica
- Contribuir para o desenvolvimento dos Polos de Inovação dos Institutos Federais
- Difundir informações, experiências e projetos à sociedade, e,
- Prestar serviços relacionados a área de atividade que constituem o seu objeto.

A EMBRAPII foi qualificada como uma Organização Social pelo Poder Público Federal desde setembro de 2013, tendo firmado um Contrato de Gestão com o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC, e com o Ministério da Educação – MEC como instituição interveniente. Sua principal missão é contribuir para o desenvolvimento da inovação e da competitividade na indústria brasileira. Isso ocorre por meio do atendimento às demandas de inovação da estrutura produtiva a partir do apoio a instituições de pesquisa tecnológica, em áreas de competência selecionadas, com o objetivo de executar projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica, em cooperação com empresas do setor industrial.

Para isso, a EMBRAPII adota modelo de parceria flexível e ágil, dando prioridade às áreas tecnológicas que tenham uma clara demanda por inovação e, consequentemente, indiquem maior potencial de impacto social. Por ser uma Organização Social, possui autonomia e está credenciada para adotar práticas simplificadas para a contratação de projetos com empresas, por meio de suas Unidades credenciadas.

Sua força de trabalho conta com uma equipe de 24 profissionais, capacitados por vasta experiência em Gestão de P,D&I, caracterizada por histórico de trabalho com Governo, institutos de pesquisa, universidades e empresas. Atualmente, a EMBRAPII dispõe de 34 Unidades credenciadas, chamadas de Unidades EMBRAPII - UE. Desde o início de suas operações, em novembro de 2014, até o 1o semestre de 2017, as Unidades EMBRAPII contrataram 421 milhões de reais em projetos com empresas. As empresas que fecharam projetos com as Unidades EMBRAPII pertencem aos mais variados setores da economia, tais como: equipamentos médicos, hospitalares e odontológicos; metalmeccânico; petróleo e gás; aeronáutica; automobilística; tecnologia da informação; alimentos e bebidas; cosméticos e outros setores.

2.1 O modelo de operação EMBRAPII

A parceria da EMBRAPII com Instituições de Pesquisa Científica e Tecnológica (ICTs) ocorre por meio do credenciamento de segmento ou grupo de pesquisa específico de ICTs,

que operam como Unidades EMBRAPII (UE), justamente por trabalharem na fronteira do conhecimento e possuírem experiência na realização de atividades de P,D&I com empresas. Com o credenciamento no Sistema EMBRAPII, as Instituições tornam-se legalmente aptas a atuar em determinada área tecnológica e desenvolver projetos de P,D&I para atender às demandas empresariais. O credenciamento é exclusivo para o segmento tecnológico de atuação da instituição definido no Plano de Ação¹ aprovado pela EMBRAPII – anexo do Termo de Cooperação firmado entre a Unidade credenciada e a EMBRAPII.

O processo de credenciamento das ICTs busca diagnosticar quatro requisitos necessários para operar como uma Unidade credenciada: i) infraestrutura física adequada para a contratação e execução de projetos de P,D&I na área de competência credenciada; ii) recursos humanos qualificados; iii) histórico de trabalho prévio com empresas industriais na área tecnológica pretendida e conhecimento do mercado com o qual se propõe trabalhar; e, iv) capacidade de gestão interna.

Uma vez credenciadas, todas as Unidades EMBRAPII seguem as regras do Manual de Operação das Unidades EMBRAPII². As 34 Unidades já selecionadas em processos de credenciamento anteriores estão apresentadas no Quadro 1 a seguir.

Unidades	Área de competência credenciada
EMBRAPII	
C.E.S.A.R	Internet das Coisas
CEEI / UFCG	Software e Automação
CERTI	Sistemas Inteligentes
CNPEM	Processamento de Biomassa
COPPE	Engenharia Submarina
CPqD	Comunicações Ópticas
CQMED – Unicamp	Biofármacos e Fármacos
CSEM – Minas Gerais	Eletrônica Impressa
DCC - UFMG	Sistemas Ciber-físicos
EMBRAPA Agroenergia	Bioquímica de renováveis: Microrganismos e enzimas
Engenharia Mecânica - UFU	Tecnologia Metal-Mecânica
ESALQ – USP	Biocontroladores de pragas agrícolas
IF Bahia	Tecnologia em Saúde
IF Ceará	Sistemas Embarcados e mobilidade digital

¹ O Plano de Ação é um dos principais documentos exigidos da instituição que se candidata a Unidade EMBRAPII. Nele devem estar detalhados o planejamento e a estratégia para captação e execução de projetos de inovação, em conjunto com empresas do setor industrial, na área de competência proposta pela instituição.

² O Manual de Operação das Unidades EMBRAPII está disponível em: <http://embrapii.org.br/categoria/manuais/>.

IF Espírito Santo	Metalurgia e Materiais
IF Fluminense	Monitoramento e instrumentação para o meio-ambiente
IF Formiga	Sistemas Automotivos Inteligentes
IFSC – USP/São Carlos	Biofotônica e Instrumentação
Inatel	Sistemas de comunicação digital e radiofrequência
INDT – Manaus	Manufatura Avançada
Instituto Eldorado	Dispositivos para internet e computação móvel
Instituto Tecgraf	Soluções computacionais em engenharia
INT	Tecnologia Química Industrial
IPT	Materiais de Alto Desempenho
IPT – Bio	Desenvolvimento e Escalonamento de Processos Biotecnológicos
LACTEC	Eletrônica Embarcada
LAMEF/ UFRGS	Tecnologia de Dutos
Poli-USP	Materiais para construções Eco eficientes
Polo UFSC	Tecnologias em Refrigeração
REMA - UFSC	Bioteχνologias ambientais aplicadas à recuperação de áreas contaminadas e à valorização de resíduos do setor industrial
Senai CIMATEC	Manufatura Integrada
SENAI Joinville	Manufatura a Laser
Senai Polímeros	Polímeros
TecnoGreen – Poli USP	Química Verde para recuperação de rejeitos industriais

Quadro 1 – Unidades EMBRAPII (entre 8 e 10 novas unidades estão em fase de seleção em 2017³)

2.2 Sistema de Excelência Operacional EMBRAPII (EOE)

A partir do momento que a ICT é credenciada, implica que a mesma irá operar orientada pelo Sistema de Excelência Operacional EMBRAPII (EOE)⁸, uma referência para sistemas de gestão desenvolvido especificamente para instituições de pesquisa apoiadas pela EMBRAPII com o objetivo de definir os requisitos operacionais para uma UE de forma a contribuir para a realização dos objetivos do referido sistema. Com isso, busca-se a organização interna da Unidade para o fortalecimento da capacidade de planejamento e de entrega de resultados ao mercado, a partir de uma atuação sintonizada com as demandas empresariais por inovação e do contínuo desenvolvimento de suas competências. Entre os processos delineados pelo Sistema de Excelência Operacional EMBRAPII e necessariamente implementados pelas UEs, encontram-se:

³ Até o final de 2017, novos Institutos Federais de Ensino (IFs) serão credenciados como Polos EMBRAPII. Institutos Senai de Inovação (ISI's) também serão credenciados para atuar como Unidades EMBRAPII.

(i) Prospecção de projetos, que envolve a busca sistemática de oportunidades de parceria.

(ii) Negociação de projetos, que diz respeito ao processo de discussão do conteúdo da parceria. Por convenção, a negociação do projeto tem início com a apresentação de uma proposta técnica à empresa parceira e se estende até a formalização da parceria, com a assinatura do contrato e a aprovação de um plano de trabalho.

- A proposta técnica deve conter no mínimo a definição de escopo e o objetivo do projeto.
- O plano de trabalho deve conter: objeto da parceria, atividades a serem desenvolvidas, valor do projeto e respectivos aportes e contrapartidas, responsabilidades das partes, cronograma físico-financeiro e macroentregas.

(iii) Gestão de projetos, que agrega um conjunto de práticas e procedimentos de planejamento e controle da execução do projeto, com foco no alcance dos objetivos definidos em conjunto com a(s) empresa(s) parceira(s) no projeto, observando prazos e custos planejados.

2.3. Financiamento de projetos nas Unidades EMBRAPII

Para garantir a autonomia e agilidade das UEs, a EMBRAPII antecipa parcelas dos recursos pactuados nos Planos de Ação para o desenvolvimento dos projetos de P,D&I , assegurando a execução dos mesmos em conformidade com as condições negociadas entre as Unidades e as empresas. A antecipação dos recursos que garante a agilidade e a flexibilidade na contratação e na execução de projetos. Para isso, a EMBRAPII disponibiliza um percentual do valor acordado no Plano de Ação para que a Unidade possa começar as atividades de prospecção e contratação de projetos de imediato. Dessa forma, a Unidade se torna mais autônoma para a tomada de decisão e, portanto, para dar andamento aos projetos.

De forma geral, a EMBRAPII provê recursos financeiros não reembolsáveis às UEs, num volume não superior a um terço (33%) do portfólio dos projetos previstos no Plano de Ação. Esse recurso é voltado essencialmente para as despesas de custeio dos projetos contratados com empresas sendo os dois terços restantes de responsabilidade da Unidade credenciada, na forma de recursos econômicos ou financeiros de contrapartida, e da empresa contratante do projeto com recursos financeiros de no mínimo 1/3 do valor do projeto. Todos os projetos apoiados no âmbito do Sistema EMBRAPII devem prever contrapartidas previamente estabelecidas pelas Unidades EMBRAPII e pelas empresas parceiras.

2.4. Diferenciais do modelo EMBRAPII

A EMBRAPII vem se destacando por ser um instrumento que impulsiona a inovação tecnológica da indústria brasileira, com a participação de distintos agentes da sociedade. No modelo, é imprescindível a participação de três figuras institucionais: a EMBRAPII, Unidades EMBRAPII e as empresas. Essa tríade gera o efeito de alavancagem de recursos, ou seja, os projetos de PD&I desenvolvidos, requerem que as empresas demandantes realizem investimentos, bem como, que a Unidade EMBRAPII executora realize a contrapartida, além do recurso já disponível por parte da EMBRAPII. Portanto, com uma alavancagem próxima do parâmetro de 3 para 1, o investimento de cada uma das partes é potencializado ao se considerar o resultado financeiros e econômico do modelo.

A exigência de que as empresas aportem diretamente recursos financeiros ao projeto faz com que as mesmas estejam firmemente comprometidas com o sucesso do investimento, pois estas só participarão de um projeto se tiverem interesse direto no seu desenvolvimento

e confiança na capacidade da instituição parceira em executá-lo. Esse duplo compromisso com o alcance de resultados é fundamental para o sucesso do modelo EMBRAP II. Em resumo: a EMBRAP II participa do projeto UE-Empresa reduzindo custos e riscos para o sucesso dos projetos contratados.

Para o setor industrial, o compartilhamento de risco é extremamente vantajoso, devido a três fatores principais: (i) redução do risco e do custo da empresa no desenvolvimento de projetos de maior conteúdo tecnológico e; (ii) permite que empresas que não tenham recursos suficientes para desenvolver um projeto de inovação de forma isolada, possam dividir os custos com a EMBRAP II (iii) contribuiu para diminuir o risco técnico do desenvolvimento do projeto devido a competência técnica das Unidades credenciadas. Ao compartilhar riscos de projetos com as empresas, a EMBRAP II busca estimular o setor produtivo a inovar mais e com maior intensidade tecnológica para, assim, potencializar a força competitiva da indústria nacional tanto no mercado interno como no mercado externo.

Os avanços nas competências em prol da inovação nas empresas, também podem ser reforçados quando estas passam a contar com o apoio de um parceiro que possui domínio de competências científicas para a realização dos projetos, como é o caso da EMBRAP II e suas Unidades. No entanto, deve haver um grande cuidado para que agilidade e flexibilidade das instituições detentoras de competências tecnológicas seja garantida.

Nesse quesito de agilidade e flexibilidade, o modelo EMBRAP II possibilita uma série de vantagens, pois antecipa parcelas dos recursos pactuados nos Planos de Ação das suas Unidades para o desenvolvimento dos projetos de P,D&I e assegura a execução dos mesmos em conformidade com as condições negociadas entre as Unidades e as empresas. O fluxo contínuo dos recursos também é uma garantia da EMBRAP II. A medida que as Unidades realizam as entregas dos projetos para as empresas, a EMBRAP II repassa recursos para que elas possam trabalhar sem interrupção, não há o contingenciamento de recursos. É importante frisar que a EMBRAP II também não está submetida à Lei 8.666/93 e também não sofre contingenciamento dos recursos repassados. Ela possui regras próprias de compras, o que contribui para a desburocratização do Sistema, pois não há processo licitatório usual.

A EMBRAP II facilita a exploração de sinergias entre instituições de pesquisa tecnológica e empresas, e faz com que essas oportunidades se tornem ações concretas em prol do fortalecimento da capacidade de inovação dos envolvidos. No desdobramento dessas ações, as Unidades EMBRAP II, além de realizar os projetos, contribuem com as empresas no desenvolvimento e revisão de suas estratégias de inovação. O histórico da EMBRAP II já demonstra que alguns projetos resultaram em forte agregação de conhecimento para as empresas.

2.5 Experiência da EMBRAP II na realização de atividades similares desta proposta

Como destacado, desde o credenciamento de suas primeiras Unidades, em novembro de 2014, até junho/2017, as Unidades EMBRAP II credenciadas já contrataram mais de 421 milhões de reais em projetos com empresas. O Gráfico 1 apresenta a quantidade de projetos contratados no Sistema EMBRAP II. Percebe-se, com base nas informações, a tendência crescente e constante na contratação de projetos, indicando que o Sistema EMBRAP II tem alcançado seus objetivos, respondendo prontamente, sem burocracia e com eficiência as demandas por inovações da estrutura produtiva brasileira. O Gráfico 2 apresenta o valor acumulado de projetos contratados no Sistema EMBRAP II.

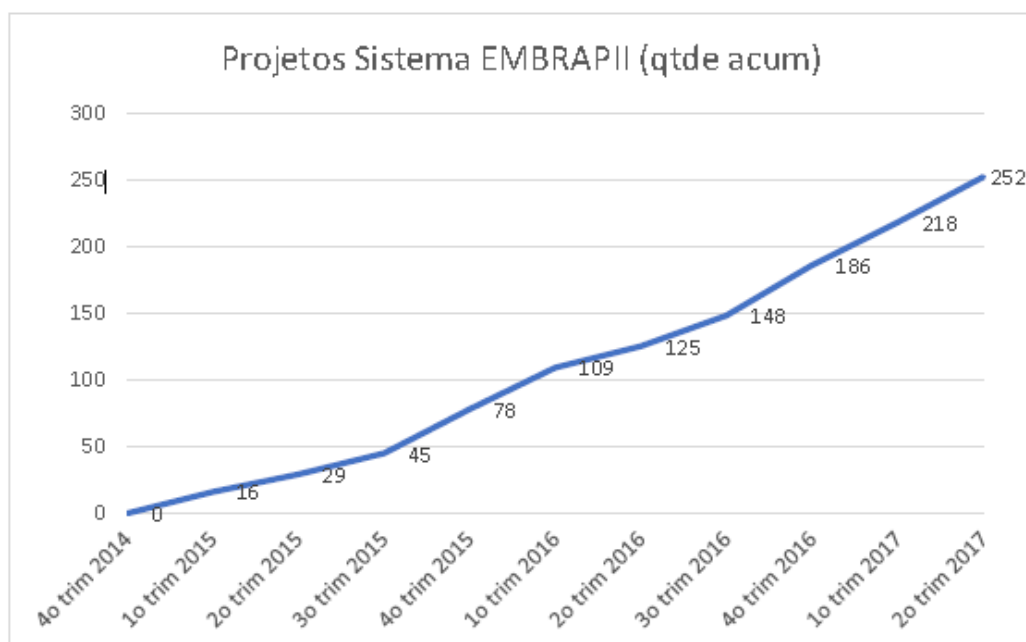


Gráfico 1 – Quantidade acumulada de projetos contratados no Sistema EMBRAP II

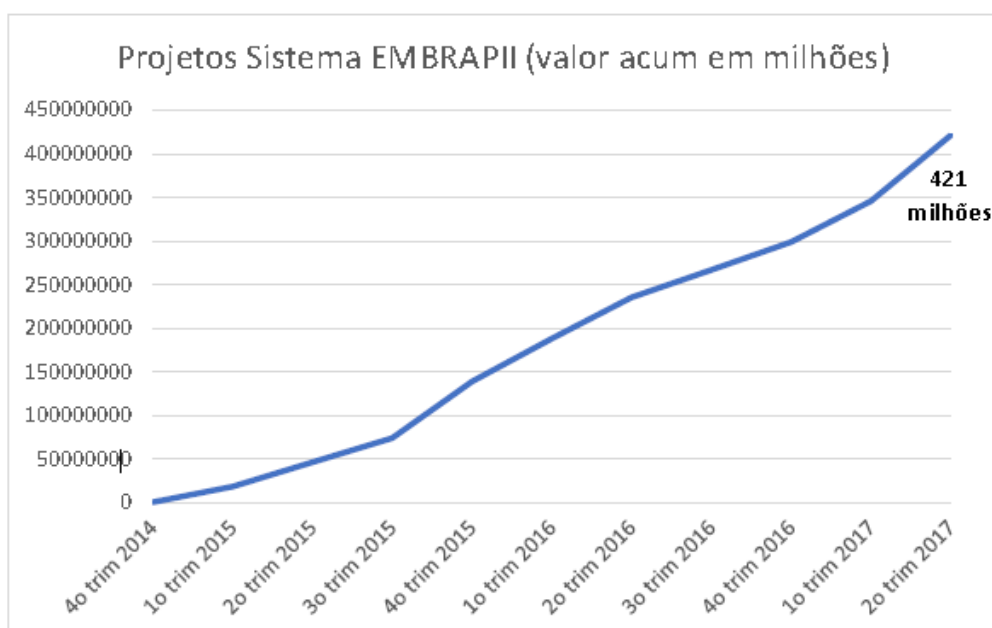


Gráfico 2 – Valor acumulado de projetos contratados no Sistema EMBRAP II

O desempenho das Unidades EMBRAP II de 2014 a dezembro de 2016 pode ser analisado, também, a partir da ótica da participação setorial da indústria, considerando a Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE da empresa. Os gráficos 3 e 4 mostram a participação de cada setor no total de projetos contratados e no valor total aportado nos projetos, respectivamente.

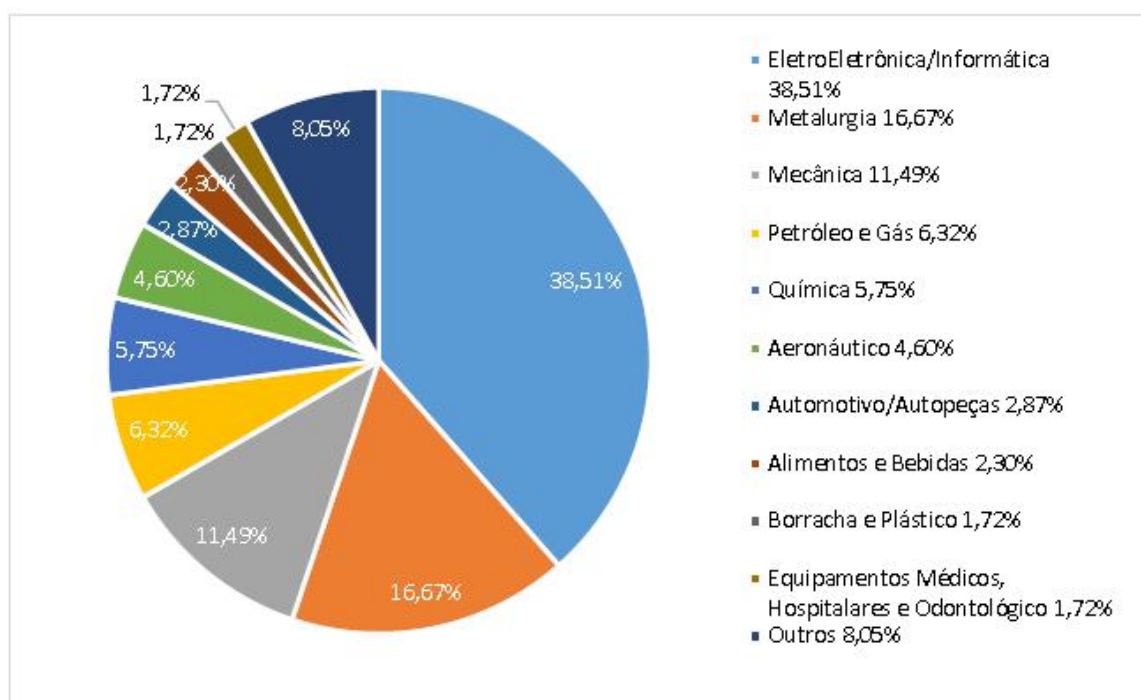


Gráfico 3 – Distribuição setorial dos projetos contratados em 2016

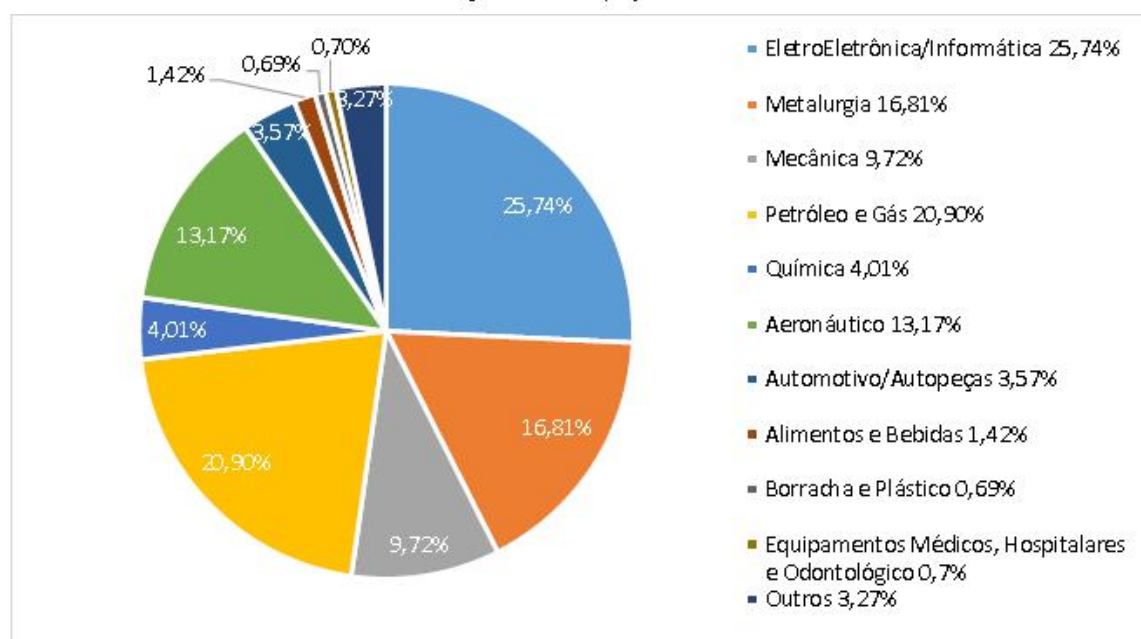


Gráfico 4 – Distribuição setorial considerando os valores aportados em projetos em 2016

Em termos dos projetos realizados⁴ no setor elétrico, podemos destacar algumas empresas que desenvolvem parcerias com as UEs. Algumas dessas empresas já assinaram mais de um projeto com as Unidades EMBRAPPII.

Nome da empresa	
Enersystem do Brasil LTDA	SEB
Lenovo Tecnologia (Brasil) Limitada	Datacenter Analytics
Renault	Sensor de Etanol

⁴ Nem todos os projetos realizados na área podem ser divulgados em função das cláusulas de sigilo dos contratos de parceria assinados entre as UEs e as empresas contratantes.

TELTEX	Desenvolvimento de protótipo para uso em iluminação pública
CAS Tecnologia S.A.	Novas funcionalidades SmartGrid
EXATI TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS LTDA - EPP	Gateway IoT para Luminária Pública
Smartiks Tecnologia da Informática LTDA - EPP	ENERGY TRACKER
Tecsys do Brasil Industrial Ltda	Sensor.
Tecsys do Brasil Industrial Ltda	Transformadores inteligentes
Ericsson Telecomunicações S.A.	Pesquisa e Desenvolvimento para Smart Cities (Cidades Inteligentes)
WEG	Pesquisa e Desenvolvimento de uma Smart Power System WEG
SOLTEC BRASIL ENERGIAS RENOVAVEIS LTDA	Pesquisa e desenvolvimento de um microinversor solar

Quadro 2 – Exemplos de projetos de P,D&I em TICs desenvolvidos e em desenvolvimento no Sistema

Em outras áreas de competência, as Unidades EMBRAP II têm projetos com um amplo grupo de empresas de diversos segmentos industriais. Uma amostra dessa diversidade é apresentada no Quadro 3 a seguir.

Empresa	Projeto	Resultado
ArcelorMittal Brasil S.A.	Maximização da dessulfuração no KR	*
Bundy	Novo sistema de degelo	Redução no consumo de energia nos aparelhos de refrigeração domésticos
BG Group	Robô subaquático (FlatFish)	O robô faz inspeção visual em 3D de alta resolução, contribuindo na exploração de petróleo e gás em águas profundas, com redução de custos de operação e garantindo maior segurança operacional e ao meio ambiente.
Braskem	Novos catalisadores para olefinas Leves	O sistema auxilia a empresa na previsão do empenamento das peças metálicas ainda nas etapas iniciais de seus projetos.
Clariant S/A	Avaliação de inibidores de corrosão para sistemas com altas pressões e temperaturas na área de exploração e produção de petróleo	Desenvolver metodologias específicas para qualificar, homologar e permitir formulações de inibidores que atuem em condições extremas de temperatura e pressão, em sistemas que simulem condições encontradas nos campos do pré-sal.
Coldlab LTDA	Desempenho Termodinâmico de um Freezer de Baixíssima Temperatura	*
Electrolux do Brasil	Desenvolvimento de novo queimador para fornos	Maior eficiência energética e melhor distribuição de calor e cocção.
Embraer	Software para simulação de empenamento em peças metálicas	O sistema auxilia a empresa na previsão do empenamento das peças metálicas ainda nas etapas

		iniciais de seus projetos
Fiat Chrysler Automóveis Brasil Ltda	Desenvolvimento Integrado de Produtos no setor automotivo	*
Flexibras Tubos Flexíveis Ltda.	Avaliação em Fadiga das amraduras de tração em Risers Flexíveis	*
GE Oil & Gas do Brasil	Melhorias em dutos flexíveis para transporte de óleo e gás	Aprimoramento do processo de fabricação do aço para utilização em armaduras de tração de dutos flexíveis
Lanxess Elastômeros do Brasil S.A	Masterbatch de látex de SBR e sílica	Melhoria na incorporação da sílica nos produtos fabricados na empresa, adquirindo melhor desempenho dos mesmos
L'Oreal Brasil Pesquisa e Inovação Ltda	Aprimoramento do processo de obtenção de produto para tratamento capilar	*
Mahle Metal Leve S/A	Desenvolvimento de bronzina com cobertura polimérica	Redução de atrito em motores de combustão interna. Este projeto gerou um pedido de patente de invenção
Natura, Boticário, Yamá e TheraSkin	Nanoencapsulação de ativos cosméticos	As empresas se reuniram em um projeto comum, que a partir dos resultados obtidos, poderão ser aplicados de acordo com seus interesses comerciais
Oxiteno S/A	Desenvolvimento para obtenção de ésteres emolientes por via biocatalítica	Obtenção de produtos de alta qualidade por meio de processos sustentáveis com baixo consumo de energia e menor geração de resíduos. Este projeto gerou um pedido de patente de invenção e foi o vencedor do prêmio Kurt Pulitzer de Tecnologia da Associação Brasileira da Indústria Química (ABIQUIM) de 2015
PADTEC S.A.	Sistemas e subsistemas de comunicações ópticas de alta capacidade (WDM-AC)	*
Petrogal	Sistemas Submarinos – SISTSUB	*
Prysmian Draka Brasil S.A.	Desenvolvimento de Microcabos Ópticos (DMO)	*
Renault	Desenvolvimento de um novo dispositivo para suporte de freio	*
TMSA Tecnologia em Movimentação S.A.	Selo Polimérico	*
Subsea	Projeto S.O.S. - Simulador de Operações Submarinas	*
Vallourec & Mannesmann do Brasil S/A	Aprimoramento de aço especial	Desenvolvimento de um material metálico resistente à fragilização assistida pelo ambiente
Volvo do Brasil Veículos Ltda	Automação veicular em aplicações agrícolas	*
Votorantim Metais	Novo sistema de queima multiflex	Substituição de coque de petróleo por um derivado de

		algodão e outros óleos vegetais, o que gerou uma economia de R\$ 10 milhões por ano
Whirlpool S.A.	Estudo Numérico-experimental do Comportamento Termo- Acústico de Refrigeradores Domésticos	*

Quadro 3 – Exemplo de projetos de P,D&I desenvolvidos e em desenvolvimento no Sistema EMBRAPII

* Em razão da cláusula de sigilo entre a EMBRAPII e as empresas, alguns projetos não podem ser abertos para o público.

Esses são alguns exemplos de empresas que realizam projetos em parceria com Unidades EMBRAPII. Em razão dos resultados obtidos com os projetos, do desempenho das UEs na execução das atividades e da efetividade do modelo EMBRAPII, algumas empresas já estabeleceram mais de um projeto no sistema. Por exemplo, os 94 projetos em desenvolvimento no Sistema EMBRAPII no ano de 2016 foram contratados por um total de 74 empresas (apesar da crise), o que indica a efetividade do sistema, uma vez que as empresas tendem a contratar as Unidades de forma recorrente.

3. Importância do desenvolvimento de um fundo de PD&I para o setor elétrico

Como dito anteriormente, o desenvolvimento de um fundo privado para o apoio às atividades de PD&I no setor reforça e amplia a atuação das políticas públicas de desenvolvimento competitivo e tecnológico de um setor estratégico para o país. Com a formação desse instrumento, as empresas passam a contar com mais uma ferramenta para buscar avançar tecnologicamente, ao mesmo tempo em que simplifica o mecanismo de aporte financeiro nos projetos. Além disso, as empresas passam a contar com mais parceiros para apostar em inovação e correr o risco de investir em novas tecnologias.

Pelo lado do governo, ganha-se mais um instrumento para fomentar a inovação nas empresas e as parcerias com ICTs. O diferencial é a agilidade e a rapidez desse modelo. Além disso, o MME poderá determinar áreas estratégicas, que sejam de grande importância para o país e de grande risco tecnológico, que necessitam de um suporte. Selecionar áreas prioritárias, que sinalizem o interesse do MME e oriente uma atuação mercado também é uma vantagem dessa política.

Ter a EMBRAPII como parceira permite operacionalizar o fundo de modo eficiente. O modelo ágil e flexível da EMBRAPII para uma empresa contratar um projeto atende às demandas dentro do tempo das empresas. O processo de credenciamento garante a excelência técnica e operacional das Unidades EMBRAPII em trabalhar em projetos de PD&I com a indústria. O acompanhamento e avaliação das Unidades certifica a seriedade dos investimentos que estão sendo feitos. E a constituição da EMBRAPII como OS, com um Contrato de Gestão com o MCTIC demonstra a competência, a experiência e a seriedade da EMBRAPII em tratar o tema.



Rio de Janeiro, 31 de julho de 2017

Ao Ministério de Minas e Energia – MME

Secretaria-Executiva

Assessoria Especial em Assuntos Regulatórios – AEREG/SE

Processo nº. 48000.001405/2016-67

Referência: Consulta Pública nº 32, de 03/07/2017

Ilmo. Sr. Ministro,

Referenciamos o processo de Consulta Pública nº 32/2017 (“Consulta Pública”), lançado no dia 03 de julho de 2017 por este Ministério, com o objetivo de colher subsídios sobre o conteúdo do relatório “Princípios para Reorganização do Setor Elétrico Brasileiro” (“Relatório”), elaborado a partir de contribuições de várias áreas do Ministério de Minas e Energia e de instituições setoriais.

Como é de conhecimento de V. Sa., a ENEVA S.A. (“ENEVA” ou “Companhia”) atua simultaneamente nos setores de geração de energia e de Exploração e Produção (“E&P”), através do modelo pioneiro denominado *reservoir-to-wire*¹. No âmbito da geração de energia, a Companhia detém usinas que totalizam 2,2 GW² de capacidade instalada, correspondendo a 11% da capacidade de geração a gás e a 19% da capacidade de geração a carvão do Brasil³. Já no E&P, é a maior operadora privada de gás natural, com 5% da produção nacional⁴.

¹ Esse modelo caracteriza-se pela geração de usinas próximas aos poços produtores de gás, o que permite a modicidade tarifária com custos variáveis menores, através da sinergia entre as atividades.

² Gás natural: UTE Maranhão III (519 MW); UTE Maranhão IV (338 MW); UTE Maranhão V (338 MW); UTE MC2 Nova Venécia 2 (178 MW); UTE Parnaíba IV (56 MW), totalizando 1,4 GW (“Complexo do Parnaíba”). Carvão: UTE Porto Pecém II (365 MW) e UTE Porto do Itaqui (360 MW), totalizando 725 MW. Solar: UFV Tauá (1 MW).

³ Dados do Banco de Informações de Geração da ANEEL (BIG, ANEEL), de 17 de maio de 2017.

⁴ Dados estatísticos da ANP, 2016. Se somadas, a produção das operadoras ENEVA (representada por sua subsidiária Parnaíba Gás Natural) e Petrobras correspondem a 99% da produção nacional de gás natural. Inclusive, em 2016, a Companhia produziu 1,9 bilhão de metros cúbicos de gás, o equivalente a 22% de toda a produção terrestre e a 100% da produção de hidrocarbonetos no Estado do Maranhão.



Dessa forma, é com entusiasmo que a ENEVA vem, pelo presente, formular suas contribuições à Consulta Pública a partir das experiências adquiridas com a operação de usinas termelétricas nos subsistemas Norte e Nordeste do Brasil, em tempo que elogia a postura deste Ministério na elaboração de novos princípios que deverão nortear a reorganização do setor elétrico brasileiro, que passa atualmente por intensas mudanças em sua matriz.

Propostas

Com base nas três categorias elaboradas no Relatório (eficiência, equidade e sustentabilidade), foram consolidadas as propostas da ENEVA de complementação aos princípios de reorganização do setor elétrico, explicitadas a seguir.

Eficiência

I. Observância da especificidade de cada fonte energética para o planejamento energético e para regras regulatórias, especialmente para aspectos como: (i) intermitência – é importante analisar a especificidade técnica de cada fonte/usina quando da programação da operação pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS; (ii) sazonalidade; (iii) comprovação de combustível – a exigência de se comprovar reservas de gás para todo a duração do CCEARs considerando 100% de despacho é incompatível com as práticas do setor de E&P; (iv) nível de emissões; (v) questões logísticas aplicáveis – a imprevisibilidade no despacho das usinas afeta diretamente a logística da operação (ex.: importação de carvão) e deve ser considerado tanto pelo ONS na programação da operação quanto pela Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL na elaboração de regulações; (vi) dentre outros.

Essa necessidade de observar a especificidade de cada fonte, inclusive, já foi mencionada na Resolução CNPE nº 18, de 08 de junho de 2017, que estabeleceu as diretrizes relativas à aplicação de penalidades por falta de combustível para agentes de geração e supridores de combustível, e deve ser replicada para os demais aspectos supramencionados.

II. Promoção de iniciativas tecnológicas inovadoras que garantirão competitividade ao Brasil, incluindo iniciativas pioneiras de otimização de recursos energéticos, tanto na geração quanto em testes-piloto, na tecnologia de construção de poços de gás natural ou na economicidade de dutos de escoamento do E&P para projetos termelétricos integra-



dos⁵. Essas iniciativas deverão sempre contemplar o interesse público, as melhores práticas da indústria e as diretrizes de segurança operacional.

Equidade

III. **Diversificação da matriz** como forma de assegurar a soberania energética, com reconhecimento da importância de fontes térmicas, especialmente o gás natural, para a confiabilidade do suprimento firme e desenvolvimento da indústria nacional de gás natural terrestre.

Sustentabilidade

IV. **Integração e sinergia regulatórias** para garantir a expansão e aprimoramento dos modelos integrados de energia elétrica e E&P, com uma maior sinergia entre as Agências (ANEEL e ANP).

Muito embora o item 3.5 do Relatório (“Responsabilidade de autoridades”) preveja que a responsabilidade das autoridades deva ser muito bem definida dentro do próprio setor elétrico, evitando que fatores externos sejam misturados com as políticas públicas e diretrizes gerais que definem o setor, é certo que existem externalidades que necessitam de coordenação regulatória para o uso ótimo dos recursos naturais. A verticalização do negócio foi, inclusive, uma resposta a essas externalidades.

Nesse sentido, a experiência da Companhia com o modelo *reservoir-to-wire* leva à conclusão de que, se houver a compatibilização das regras concernentes à geração com as regras do setor de petróleo e gás natural, é possível expandir ambos os setores, garantindo uma maior segurança no suprimento de energia e, simultaneamente, o desenvolvimento da indústria de E&P.

Alguns desafios do modelo *reservoir-to-wire* que requerem esforços de coordenação são, por exemplo: (i) a abertura e fechamento recorrente de poços, como forma de atender ao despacho programado do ONS, em regime descontínuo de produção e distinto ao adotado pelos demais operadores de E&P; (ii) a necessidade de comprovação de reservas em horizontes por toda a duração dos CCEAR considerando 100% de despacho está em descompasso com as características do modelo de E&P, que é mais compatível com uma estrutura de horizonte rolante de comprovação de reserva; (iii) a transferência dos riscos do setor elétrico ao supridor de gás natural, como a penalidade por falta de combustível,

⁵ A ENEVA foi pioneira na construção de poços do tipo monobore, que representam uma redução média de custo na ordem de 30%, o que permite o melhor desenvolvimento em bacias terrestres de nova fronteira para pequenos e médios operadores.



que desestimula a realização de novos investimentos nesses setores⁶; e (iv) a necessidade de harmonização das regras de Pesquisa e Desenvolvimento (“P&D”) dos dois marcos regulatórios aplicáveis, observando a sinergia existente em desenvolvimentos de projetos integrados.

Sendo o que nos prestava para o momento, reiteramos a importância dessa Consulta Pública e mantemo-nos à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais que se façam necessários.

ENEVA S.A.

⁶ Nesse âmbito, a instrução recente do CNPE, através da Resolução nº 18/2017, que instou a ANP e a ANEEL a regular em conjunto, com análise de impacto regulatório, é um importante marco para futuras regulações e aprimoramento dos setores de Geração e E&P.

A Consulta Pública nº 32, Princípios para Reorganização do Setor Elétrico Brasileiro, com prazo de 30 dias estabelece como objetivo apresentar um conjunto de princípios agrupados em três categorias: eficiência, equidade e sustentabilidade. No entanto, a proposta feita por um Governo, que não foi democraticamente eleito pelo povo, traz em seu cerne a continuidade das reformas que estão sendo feitas a toque de caixa, de forma atabalhoada para poder pagar a conta do golpe. Ou seja, é mais uma reforma que apresenta ganhos extremos ao capital financeiro, em detrimento dos interesses da sociedade.

Diferentemente das reformas que já foram aprovadas, a proposta para reorganização do setor elétrico brasileiro possui uma série de impactos que não foram dimensionados pela equipe que elaborou o documento, basta perceber as incoerências da proposta ao analisar, por exemplo, o item 3 dos 10 princípios apresentados – transparência e participação da sociedade nos atos praticados, e perceber que uma Consulta Pública desta magnitude e importância não foi debatida com atores fundamentais que serão atingidos pela mesma: a sociedade. Os 30 dias propostos passam longe do prazo necessário para discutir tamanhas modificações em um marco regulatório, que anteriormente foi debatido por aproximadamente uma década.

A questão energética, na atual sociedade, é o grande centro da reprodução do capital, que a utiliza como forma de acelerar a produtividade dos trabalhadores, e tem por objetivo expropriar e acumular o máximo possível de valor nas mãos dos grandes grupos privados. O processo de privatização da energia a partir dos anos 90 representou um enorme erro, penalizou o povo brasileiro e beneficiou as grandes corporações transnacionais, colocando em risco a soberania de nosso país. Grande parte do patrimônio público e das riquezas naturais estratégicas do ponto de vista da matriz energética foi entregue ao controle das transnacionais. Tudo o que vivenciamos, conhecemos e ouvimos falar da questão energética, nos aponta para a afirmação de que a raiz do problema está na lógica do sistema capitalista hegemônico, que faz da energia seu principal negócio, sua principal mercadoria.

Defendemos um novo Projeto Energético Popular, onde a soberania energética deva ser a base que lhe dará sustentação, e que se garanta um amplo debate nacional sobre o tema com a participação dos diversos setores da sociedade. É necessário que o tripé eficiência, equidade e sustentabilidade esteja sustentado pelo aspecto amplo dos conceitos, e não apenas voltado e focado para os resultados de mercado e financeiros.

Posto isto, algumas considerações devem ser feitas.

1. O Sistema Elétrico Brasileiro (SEB) tem características que o distinguem dos sistemas de outros países: (i) recursos hídricos abundantes distribuídos por bacias com regimes hidrológicos distintos, representados por longos rios de planalto, cujo aproveitamento hidrelétrico foi feito, na maioria dos casos, com a construção de reservatórios de regularização; (ii) as plantas de geração do país, excetuadas as pequenas termelétricas da Amazônia, estão interligadas entre si e com os principais mercados regionais, através de extensa rede de transmissão, a qual permite a transferência de grandes blocos de energia das regiões que estão com seus reservatórios cheios para aquelas cujos reservatórios estão vazios; (iii) entre todos os países com mercado relevante, o Brasil possui a matriz elétrica com maior grau de renovabilidade de suas fontes (79%, em 2016); (iv) praticamente todos os habitantes do campo e das cidades têm acesso à energia elétrica em suas residências.

2. Além da exuberância dos recursos hidrelétricos, o Brasil possui diversificada dotação de outras fontes de energia, inclusive de urânio, para a produção nucleoeletrônica. Nesta, a única etapa da cadeia produtiva cuja

tecnologia o País não domina é a da construção de reatores em escala industrial. No aproveitamento das demais fontes há independência, ainda que não haja competitividade em alguns segmentos.

3. Não obstante essas vantagens comparativas (baixa dependência de insumos energéticos importados, baixo nível de emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE), baixa dependência tecnológica do exterior, o Brasil deixou de ser supridor de energia barata para apoiar sua industrialização. Ao contrário, tornou-se um dos países com a energia elétrica mais cara do mundo, inclusive pelos tributos e encargos. Os consumidores industriais e comerciais podem compensar muitos impostos em suas vendas, mas ainda assim incentivou-se a autoprodução usando em especial combustíveis fósseis e nos períodos de hidrologia desfavorável passaram a vender os excedentes dessa produção para o ‘mercado livre’. Os consumidores residenciais, que não podem compensar os impostos, são onerados em mais de 60% irrecuperáveis, advindos da carga tributária implícita e explícita.

4. O Setor Elétrico sofreu grandes distorções quanto à Matriz Energética, que prioriza outras fontes, inclusive fósseis, com subsídios cruzados a ele desfavoráveis.

5. Além disso, o SEB tornou-se vulnerável às situações de escassez hídrica (secas prolongadas) que ocorrem em função das variações climáticas. Nas últimas décadas, a capacidade de acumulação dos reservatórios das usinas não evoluiu ao mesmo ritmo do consumo, porque foi priorizada a construção de usinas hidrelétricas a fio d’água e porque não foram desassoreados os reservatórios existentes. A capacidade máxima de reserva, que já representou o equivalente a 4 anos de consumo nos anos 1980, corresponde, hoje a apenas 4/5 meses de consumo nacional. Lembre-se que a acumulação de água em reservatórios é ainda mais relevante para o consumo do líquido, cada vez mais escasso no mundo.

6. Em resumo, os principais equívocos e contradições praticados com a implementação das reformas do Sistema Elétrico Brasileiro a partir de 1995 são: a introdução da concorrência na geração, mantendo entretanto centralizada a operação do sistema (ONS) e garantindo às geradoras uma receita baseada em certificados de propriedade sobre a energia gerada (garantias físicas), sem regras para reavaliações dos parâmetros; a utilização indevida de uma variável calculada por modelos matemáticos altamente imprecisos para o longo prazo (o CMO), como a principal referência econômica do mercado (o PLD); a bipartição do mercado em um segmento cativo e em outro livre, o que sobrecarregou enormemente as distribuidoras com um planejamento irreal e não exigiu nenhum esforço de investimentos dos consumidores livres; o emaranhado de contratos entre os agentes dos mercados (regulado e livre), geridos por um ente pouco aparelhado para a função (CCEE); o aumento descontrolado dos custos de transação nas operações entre os agentes e a judicialização das transações entre eles e das relações com a agência reguladora (ANEEL).

7. As normas regulatórias do Sistema Elétrico Brasileiro (SEB) compreendem: (i) ambiente de contratação regulada (ACR), que alcança as empresas de distribuição e seus planejamentos quinquenais para atendimento, principalmente, aos consumidores residenciais, comerciais e serviços públicos e (ii) ambiente de contratação livre (ACL), que atende aos interesses do “mercado livre” para comercialização da energia elétrica e corresponde a mais de 30% da energia consumida, principalmente pelas indústrias. Dessa forma, no “mercado livre”, estabelece-se o preço da energia em função do equilíbrio da oferta e da demanda. Nesse contexto e devido às incertezas típicas da hidrologia tropical, ocorre oscilação do custo marginal de operação do Sistema, criando-se assim situação indutora de especulação financeira, com valorizações descabidas dos certificados de energia (CE), disponíveis para comercialização naquele mercado. Para

corrigir tal distorção urge resgatar e restabelecer o caráter e o conceito de serviço de utilidade pública, que se entende deva regular a oferta e a disponibilidade de energia elétrica no Brasil.

8. É necessário, pois, restabelecer, e não enterrar de vez, conforme proposto, o planejamento do SEB, de modo a assegurar o suprimento de energia elétrica, insumo indispensável ao desenvolvimento do país, a preços módicos.

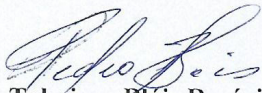
9. Com essa finalidade, são apresentadas as seguintes proposições: (a) Fortalecer o planejamento estatal do SEB. Entre os temas a planejar devem estar tarifas sociais, a priorização da utilização dos recursos naturais renováveis, metodologias para a sustentabilidade dos grandes empreendimentos e avaliação de impactos sociais e ambientais. A participação da sociedade deverá se dar através da constituição de uma Câmara Consultiva, que inclua representantes das instâncias federativas, empresas, consumidores, pesquisadores e organizações sociais. As análises e propostas deverão ser consolidadas pela Empresa de Planejamento Energético (EPE) em um Plano Nacional de Energia (PNE), para posterior deliberação do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE). (b) Estimular a integração com os sistemas elétricos dos países vizinhos, sempre lembrando que a energia elétrica não é uma “commodity” e não pode ser transportada a não ser pelos meios físicos. (c) Restabelecer o conceito de cobrança de tarifas equivalentes aos custos de produção e operação, assegurada a reposição dos investimentos realizados (tarifa pelo custo incentivado), vigente até 1995, a serem reguladas pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). Para tanto, os atuais contratos de concessão de serviços de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica serão respeitados até o final dos seus respectivos prazos contratuais e, quando relicitados, o serão sob a modalidade de tarifa pelo custo incentivado, de modo a aumentar a segurança energética do país, reduzir a vulnerabilidade às secas, recuperar a competitividade dos preços da energia elétrica e aumentar a contribuição do SEB ao desenvolvimento nacional. (d) As novas concessões deverão ser licitadas sob a modalidade tarifa pelo custo incentivado. (e) As empresas do Sistema Eletrobras (Furnas, Chesf, Eletronorte, Eletrosul, Eletronuclear, Itaipu) foram duramente prejudicadas pela imposição das regras previstas na Lei 12.783/2013 (MP 579/12), sem que as próprias regras fossem cumpridas pelo Poder Concedente. Além disso, a Eletrobras foi conduzida a assumir concessionárias estaduais de distribuição altamente gravosas, e suas subsidiárias, forçadas a participar de parcerias público-privadas em projetos nos quais o interesse público foi preterido em função dos interesses dos parceiros privados. Seu fortalecimento por meio de medidas saneadoras e de prestígio ao seu papel como elemento central do SEB, especialmente na geração e transmissão, é indispensável. Reafirma-se serem tais empresas as maiores operadoras das concessões de serviços elétricos, sendo seus ativos os estruturantes do Setor, razão pela qual não devem ser alienados. Isso é indispensável porque elas são, também, indutoras do desenvolvimento de tecnologia e engenharia, através de suas equipes técnicas de alto nível que, igualmente, precisam ser preservadas. Deverá ser realçado o papel do CEPEL como grande laboratório de P&D do Setor Elétrico. A hipótese de privatizá-las, aventada pelo Governo Federal é, pois, lesiva ao interesse nacional. (f) Será necessário promover os ajustes de natureza física, econômico-financeira e organizacional na operação do SEB, bem como atualizar os modelos utilizados para o despacho da geração. Igualmente indispensável será o encaminhamento de medidas necessárias à transição da situação atual para a futura, que dêem segurança ao investidor em empreendimentos de longo prazo. (g) Estabelecer critérios rigorosos para o controle dos custos das empresas, para evitar que a retirada do ajuste dos preços pelo mercado redunde em exageros, como ocorreu no passado, que viriam onerar os consumidores.

É necessário buscar o controle das empresas estatais pela sociedade, para transformá-las em empresas de fato públicas e cidadãs. É essencial que os Conselhos de Administração passem a ser autônomos em relação ao Poder Executivo, cabendo-lhes definir os critérios de mérito para ocupação dos cargos de direção das empresas, como meio de reduzir drasticamente as indesejáveis interferências políticas externas.

Não podemos deixar de citar que a tão almejada credibilidade passa por um processo sério e transparente de discussão com a sociedade. Enquanto países centrais (EUA, Holanda, França) caminham no sentido de proteger seus sistemas elétricos, por meio de leis e colocando seu exército na guarda de suas instalações, o Brasil parece querer entregar um dos setores mais estratégicos à Soberania Nacional que é o setor elétrico, suas águas, seus rios, suas riquezas naturais e minerais. O Governo brasileiro deveria, no mínimo, prorrogar esta e as demais consultas por um prazo razoável, de forma que haja a discussão leal entre todas as partes interessadas.

Entendemos que a pressa imposta em tão importante processo pode acarretar sérios riscos ao abastecimento energético brasileiro, a uma alta de tarifas sem precedentes e, obviamente, ao enfraquecimento do desenvolvimento regional que é acarretado pela presença de importantes empresas estatais em diversas regiões do nosso País.

Oportunamente, apresentaremos outras considerações que se fizerem pertinentes.



Pedro Tabajara Blois Rosário
Diretor Presidente

GLOBAL POWER GENERATION

Rio de Janeiro, 02 de Agosto de 2017

Assunto: Princípios para Reorganização do Setor Elétrico Brasileiro

A Global Power Generation, uma empresa pertencente ao grupo multinacional Gas Natural Fenosa especializada em negócios internacionais de geração de energia, com ativos no Brasil, avalia de forma positiva o processo consultivo constituído em relação aos "PRINCÍPIOS PARA A REORGANIZAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO", uma vez que se estabelecem propostas para o desenvolvimento do setor elétrico brasileiro em relação à eficiência, transparência e sustentabilidade como um todo, no contexto da transição energética para a descarbonização da energia.

Nesse sentido, acreditamos necessário que quaisquer mudanças na estrutura e na organização do setor elétrico, devem levar a cabo uma abordagem global, multi-setorial e de longo prazo e, ainda, na medida do possível, previsível e com um amplo consenso entre os agentes, ao contrário de ações tomadas no passado que caracterizavam um desenvolvimento normativo de caráter complexo, porém local e específico para cada problema, sem um alcance efetivo para todo o setor.

Em relação a esta consulta, consideramos importante destacar a necessidade de aplicar o princípio da eficiência energética, que deve ser aplicado também às administrações e autoridades reguladoras, especialmente relativas às autorizações de processos, a fim de facilitar, simplificar e reduzir o tempo dos procedimentos administrativos (técnico e responsabilidade ambiental), bem como dos procedimentos institucionais de cada membro da equipe, a fim de facilitar o entendimento e a adequada aplicação dos regulamentos em vigor.

Consideramos, de qualquer modo, que esta proposta de princípios à reorganização do setor elétrico não pode ignorar as relações com outros setores de energia, especialmente o setor gasista, e, menos ainda, romper com a política industrial, como sugerido na consulta, uma vez que o preço da energia é uma parte fundamental dos custos de produção e, portanto, afeta diretamente a competitividade industrial do país.

Por esse motivo, enfatizamos que deve ser considerada na proposta, a segurança energética, que se dá justamente por meio das interrelações com outros setores de energia.

A segurança energética é fundamental na atualidade, quando os países não mais dependem exclusivamente do fornecimento de petróleo. É essencial, portanto, que

os sistemas energéticos estejam interligados, visando em casos de crise geopolíticas e econômicas ou mesmo de abastecimento, uma reação imediata entre os sistemas para que não ocorra o desabastecimento.

A Agência Internacional de Energia, em seu sítio eletrônico, define a segurança energética como: "a disponibilidade ininterrupta de fontes de energia a um preço acessível". A segurança energética tem muitas dimensões: a segurança energética a longo prazo trata principalmente de investimentos oportunos para fornecer energia de acordo com a evolução econômica e as necessidades ambientais sustentáveis. A segurança energética a curto prazo se concentra na capacidade do sistema energético de reagir prontamente às mudanças súbitas no equilíbrio entre oferta e demanda. A falta de segurança energética está, portanto, ligada aos impactos econômicos e sociais negativos da indisponibilidade física de energia, ou de preços que não são competitivos ou são excessivamente voláteis." (fonte: www.iea.org/topics/energysecurity/subtopics/whatisenergysecurity/)

Todos os sistemas energéticos em países desenvolvidos trabalham de forma interligada, justamente visando à prestação de um serviço contínuo, com preços equilibrados do ponto de vista econômico-financeiro (que permitem às distribuidoras margens econômicas adequadas para sua remuneração), evitando-se os desgastes sociais da interrupção do fornecimento.

A título de exemplo, a segurança energética na Espanha se define como a ação do Estado orientada a garantir o suprimento de energia de maneira sustentável econômica e ambientalmente, através do abastecimento externo e da geração de fontes autóctones.

Para isso, a estratégia de segurança energética na Espanha considera fundamental em matéria de abastecimento energético, a gestão coordenada dos setores de hidrocarbonetos, especialmente o setor gasista, e o processo de armazenamento de recursos energéticos que assegurem a manutenção das reservas estratégicas no caso de conflitos nos países de origem do suprimento ou por necessidades de reserva de segurança (back up) técnico frente ao crescimento de energias intermitentes (renováveis) no "mix" energético, que por sua vez, contribuem para a melhora do grau de abastecimento reduzindo a dependência externa da Espanha.

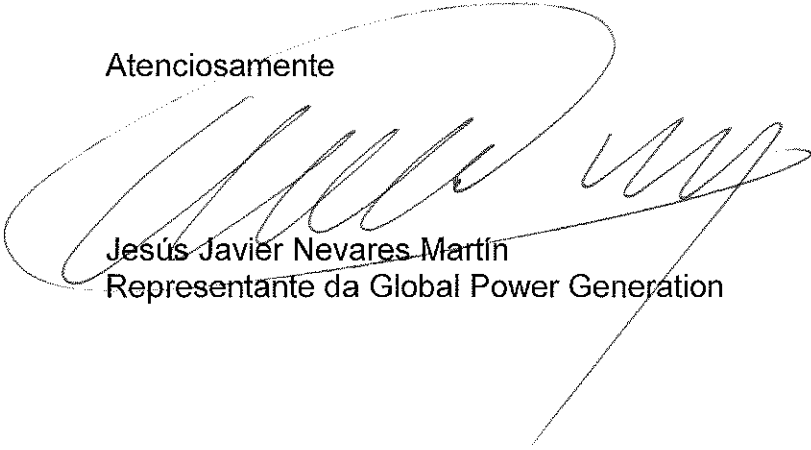
A estratégia nacional, mesmo assim, persegue um "mix" energético diversificado e equilibrado com a participação mais apropriada dos recursos disponíveis técnica e economicamente sobre a base de um planejamento de longo prazo de referência para a geração, e obrigatório para as redes de transporte elétricas / gasistas, com um adequado nível de interconexões energéticas com países vizinhos.

A abertura progressiva dos mercados energéticos de gás, petróleo e eletricidade sob o marco de regras de livre concorrência, que permitem a livre participação de qualquer tipo de agente e de qualquer setor, com as devidas garantias é a base sobre a qual se fundamenta a competitividade e a sustentabilidade econômica do sistema energético. Nesse sentido, a participação cruzada de empresas gasistas e elétricas na geração, distribuição e comercialização de energia, tem sido fundamental no desenvolvimento de uma concorrência efetiva em benefício dos consumidores.

Acreditamos, sob esse aspecto que os princípios discutidos nesta proposta, devem, também, ser aplicados para outros setores de energia, com especial destaque para o setor do gás natural, devido às suas implicações diretas com os aspectos de confiabilidade e segurança que o sistema energético, necessita como um todo, para o qual mercado de gás natural contribui, na forma melhor comentada adiante.

Nesse diapasão, consideramos importante ressaltar a necessidade de estabelecer e reforçar as devidas garantias técnicas, econômicas e administrativas exigíveis para que os agentes possam qualificar-se e demonstrar a sua solvência em processos concorrentes nos que participem.

Atenciosamente



Jesús Javier Nevares Martín
Representante da Global Power Generation

PROCESSO Nº 48000.001405/2016-67

INTERESSADO: MME - MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

ASSUNTO: Contribuição para a Proposta de aprimoramento do marco legal do setor elétrico

1. Introdução

A lógica de geração, transmissão, distribuição e consumo é a mesma desde que a cadeia de fornecimento de energia foi concebida pela primeira vez, há mais de 100 anos atrás.

A incorporação de modernas tecnologias de informação no processo de fornecimento da energia mudar não só a forma como usufruímos este recurso, mas também a forma como socialmente o encaramos.

Os consumidores de energia que já podem vender energia para uma distribuidora local, e também devem poder comercializar energia entre si em pequena escala através da geração própria, pagando menos do que a energia fornecida pela distribuidora.

A tomada não é uma fonte misteriosa de energia.

A energia que utilizamos é gerada na sua maior parte por usinas de grande capacidade que muitas vezes estão distantes do ponto de consumo. Essa energia é transmitida por longas linhas de transmissão, assim como implicam em uma cadeia de subestações quando em corrente alternada, e conversores quando transmitidas em corrente contínua.

Ambas as soluções são de alto custo, e possuem vantagens e desvantagens.

As distribuidoras recebem a energia das linhas de transmissão e, disponibilizam para os consumidores através das redes de distribuição.

Os grandes consumidores podem se conectar diretamente a rede básica de transmissão, e podem operar como consumidores livres, sem necessidade das redes de distribuição.

Os consumidores residenciais, e pequenos consumidores comerciais, rurais são cativos das redes de distribuição e de suas operadoras, possuem nenhuma liberdade para comprar sua energia.

2. Pequenos Consumidores

No Brasil, já é possível trocar energia com a rede da distribuidora e a tarifa diferenciada já está disponível para o usuário que quiser optar por esta forma de tarifação, porém completamente incipiente e longe de abranger a população.

Os pequenos consumidores que quando somados representam milhões de pontos de consumo, estão limitados aos painéis solares em suas casas, ou utilizar biodigestores no meio rural. Porém a comercialização da venda da energia produzida por eles é injusta, pois a compra

da energia é realizada pagando todos os impostos, e a venda não considera nenhum imposto, e, portanto gerando um desequilíbrio nesta relação de compra e venda.

A conta deveria ser mais bem equilibrada por valores finais idênticos tanto na compra, como na venda.

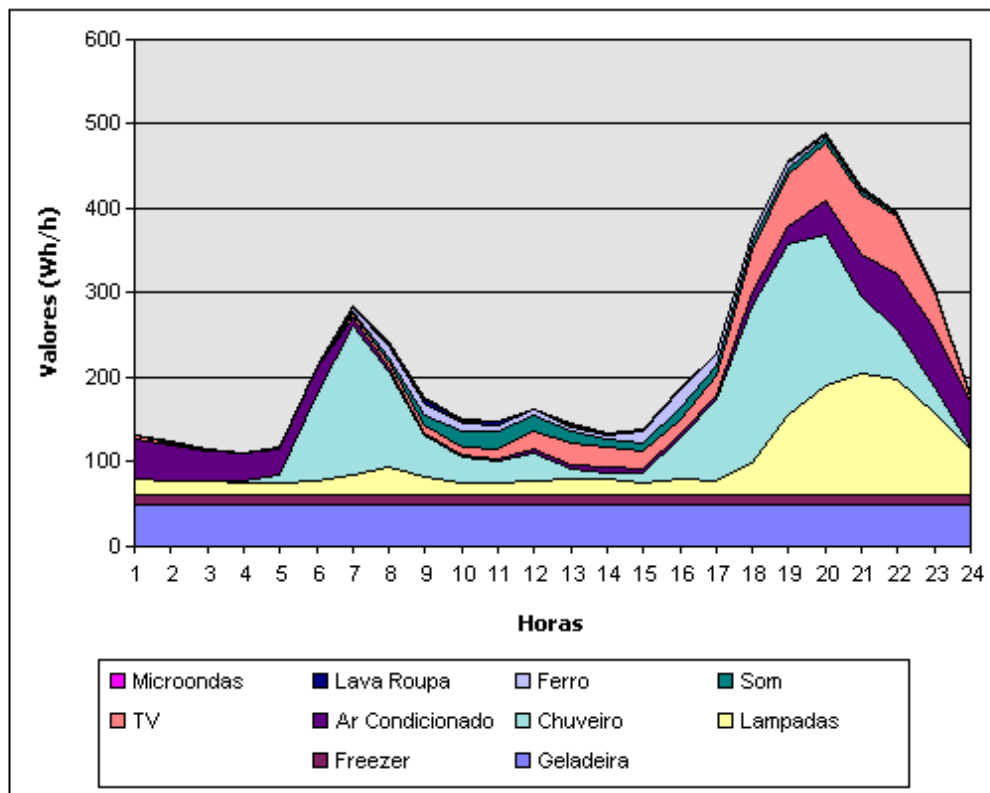
3. Horários de Pico

O processo de fornecimento de energia, da forma como é realizado atualmente, não é feito de forma “otimizada”.

Além das perdas ocorridas através das longas linhas de transmissão, uma característica relevante é o fato de que a energia é utilizada de maneira diferenciada ao longo do dia.

O perfil típico de consumo é caracterizado por um pico que normalmente acontece no período entre às 18 e 21h, pico conhecido como Hora de Ponta. Neste período, o consumo máximo chega a superar em quatro vezes o consumo médio ao longo do dia.

Logo, dado que a rede é dimensionada para atender a demanda em qualquer instante, tem-se que toda a rede de energia é superdimensionada para atender ao consumo em cerca de 12% das horas do dia, período corresponde ao horário de ponta.



4. Proposta

A cadeia de fornecimento de energia do futuro não deveria ser uma cadeia, mas um ecossistema de trocas energéticas.

Por que chamamos a cadeia de fornecimento de energia do futuro de ecossistema?

A resposta é que chegamos ao fim da cadeia linear e hierárquica de suprimento de energia.

Estamos evoluindo para um ecossistema vivo de trocas, sendo que vários novos players estão surgindo para otimizar a utilização deste recurso.

Todo o mercado de energia elétrica está evoluindo para colocar o usuário de energia no centro deste ecossistema e essa talvez seja a principal disruptura deste novo modelo.

O futuro do mercado de energia tem como principal objetivo inserir o usuário de maneira ativa em todas as fases do processo e este é apenas o primeiro passo para criar um ecossistema que seja realmente distribuído, autônomo e voltado para a sociedade.

Em suma, existe uma infraestrutura imensa que pode ter sua utilização maximizada por novas aplicações, não só diminuindo as perdas no transporte da energia como também aumentando a taxa de utilização das redes de distribuição de energia já existentes.

Recursos Energéticos Distribuídos: o usuário em primeiro plano

Promover a participação efetiva do usuário no processo de fornecimento é uma alternativa bastante interessante – e viável – de equalizar a oferta com a demanda de energia de maneira menos onerosa, aumentando a eficiência do processo e diminuindo a necessidade de explorar novos pontos de geração que, na sua maioria, geram enorme impacto ao meio ambiente, além de demandar montantes elevados de recursos financeiros.

Muito tem sido veiculado sobre a microgeração distribuída de energia e como as fontes de geração alternativa irão possibilitar o acesso deste recurso ao usuário de uma maneira mais próxima.

A microgeração é uma alternativa muito interessante pois diminui os problemas das perdas de energia no processo de transporte pelas linhas de transmissão. No entanto, mais do que a geração, existe uma família de recursos que também podem ser utilizados de forma distribuída, aumentando a eficiência do uso da rede de energia.

Os recursos energéticos distribuídos ou, em inglês, Distributed Energy Resources (DERs), constituem um conjunto de soluções que são implementadas por toda a rede de energia de forma distribuída, visando otimizar a operação desta rede.

Esta classe pode ser subdividida em quatro aplicações ou soluções fundamentais:

- (i) eficiência energética, que consiste na implementação de equipamentos mais eficientes, que realizam a mesma tarefa que os antigos, mas consomem menos energia;

(ii) controle de demanda, que consiste na aplicação de equipamentos de gestão de consumo dos equipamentos e programas de incentivo para promover um consumo consciente de energia pelo usuário;

(iii) geração distribuída, que, como já falado, possibilita ao usuário gerar a sua própria energia; e

(iv) armazenamento distribuído, que consiste na implementação de soluções como bancos de baterias ou carros elétricos para reter uma determinada quantidade de energia a ser utilizada quando o usuário precisar.

O ponto principal a ser evidenciado é que, além do caráter distribuído, todas estas soluções possuem o usuário como principal ponto de contato.

Em síntese, o consumidor, que antes era tratado apenas como mero demandante e sempre esteve na ponta da cadeia, pode assumir uma posição ativa já que dispõe de uma série de equipamentos que conferem um maior grau de liberdade e nível de consciência na utilização do recurso.

Neste novo cenário, o usuário tem capacidade de gerar e armazenar a própria energia, além de possuir sistemas de gerenciamento, que o ajudam a controlar o seu próprio consumo e comandar os equipamentos da casa de forma programada.

Estes sistemas de gerenciamento estarão conectados a programas de incentivos que funcionarão como gatilhos externos para que o consumo de energia ocorra da forma mais eficiente possível, seja gerando mais ou consumindo menos nos horários em que o sistema apresenta pico de demanda.

Um destes mecanismos é a tarifa diferenciada de energia, que impõe um custo mais alto pela energia comprada da distribuidora nos horários em que o sistema está em sobrecarga, como o horário de ponta.

Todas estas inovações surgem para tornar o sistema de fornecimento de energia mais inclusivo, de modo que podemos esperar que surja no usuário a tão desejada consciência de consumo, entendida aqui como algo mais amplo que somente consumir o mínimo possível.

O que se espera é despertar um sentimento de inclusão do consumidor que passa agora a se sentir inserido no contexto de aproveitamento deste recurso.

Usuários como Energy Traders: As construções energeticamente inteligentes

A aplicação dos recursos energéticos distribuídos ao longo da rede de energia possibilita o surgimento de um novo conceito de rede de energia, que envolve aspectos tecnológicos, sociais e que possui um grande potencial de inovação em modelos de negócios neste setor.

Fazendo um paralelo, podemos comparar esta evolução do mercado de energia com a revolução do mercado de comunicação com o surgimento da internet.

No passado, a disseminação de informação e conteúdo pela sociedade era extremamente monopolista e hierárquica, o que mudou radicalmente com o advento da internet na medida em que esta possibilitou qualquer usuário produzir, gerir, acessar e compartilhar qualquer tipo de conteúdo de forma nunca antes imaginada. Desta forma, podemos dizer que estamos evoluindo para uma internet da energia.

Com toda a sociedade migrando para modelos mais distribuídos de organização, a rede de energia do futuro surge como um suporte para que os espaços urbanos sejam energeticamente sustentáveis.

Dispondo dos recursos energéticos distribuídos, as construções do futuro poderão aproveitar de diversas maneiras os recursos energéticos disponíveis.

Em vez de apenas demandantes de energia, neste novo contexto, os usuários terão uma conexão bilateral com a rede, ou seja, eventualmente o usuário pode também inserir na rede o excedente de energia produzido pelo seu sistema de microgeração.

Neste ponto, vale a pena ressaltar que a melhor solução não é ser energeticamente independente da distribuidora.

A melhor solução, do ponto de vista de eficiência do sistema, é sempre otimizar a utilização do recurso em rede, principalmente se pensarmos que grande parte das fontes limpas de energia são intermitentes, ou seja, variam de acordo com a disponibilidade do recurso, seja ele o brilho do sol ou a força do vento.

Os sistemas de microgeração irão transformar recursos naturais renováveis como a irradiação solar e a força dos ventos para produzir a energia necessária e, sempre que a geração exceder a demanda por energia, o excedente pode ser armazenado para um uso posterior.

Carros elétricos serão utilizados como formas dinâmicas de transporte de energia, os Bancos de Baterias serão utilizados para armazenar energia para uso em situações de emergência ou para que esta seja inserida na rede em momentos de maior conveniência para estabilidade da rede, e por conveniência financeira.

O mercado de energia do futuro funcionará para os consumidores como uma bolsa de valores, pois no limite trata-se de uma Commodity.

Os usuários terão acesso aos preços horários de compra e venda de energia e sistemas autônomos irão operar os sistemas elétricos para que estas maximizem os seus resultados em longo prazo.

Novos modelos de negócios no ecossistema

A evolução de um modelo estritamente centralizado e monopolista de fornecimento de energia para outro completamente distribuído e colaborativo possibilita o surgimento de diversas novas tecnologias e novos modelos de negócios que podem operar neste ecossistema.

Novos modelos já estão trabalhando com os recursos energéticos distribuídos para criar grandes disrupturas neste mercado, mudando completamente a forma como os negócios são feitos neste setor.

Da mesma forma que, do ponto de vista energético, este sistema está caminhando para um modelo distribuído, startups estão surgindo com diversas novas soluções para o mercado, quebrando a cadeia de fornecimento em diversos players que nunca haviam sido pensados no modelo antigo.

Nesta bolsa de valores de energia, o uso energeticamente inteligentes atuarão como Traders de energia, identificando tendências de preço do mercado e decidindo a cada instante o que fazer com o seu excedente de energia gerado.

Neste novo mundo, cada nó de conexão da rede possui autonomia para operar de forma independente, quando observaremos a formação de uma rede de consumidores, agora transformado em usuários: que consomem, geram, gerenciam e compartilham energia de forma similar ao avanço ocorrido com a disponibilização de conteúdo na internet.

Desta forma, teremos efetivamente uma internet da energia dando suporte a um modelo mais ecossistêmico e conectado de sociedade.

Observação: Grande parte deste texto foi retirado da publicação do Engenheiro Heider Berlink no site: ofuturodascoisas.com

Sou Engenheiro Elétrico com mais de 35 anos de experiência no setor elétrico para fornecimento de sistemas de automação de redes.

Curitiba, 1º de agosto de 2017

Prezados Senhores,

O IEP – Instituto de Engenharia do Paraná – tem a honra de contribuir para a Consulta Pública MME nº 32/2017 constante do processo 48330.000488/2017-16 cujo objetivo é intitulado “Princípios para Reorganização do Setor Elétrico Brasileiro.”

A análise da Nota Técnica nº 11/2017/SE de 21 de junho de 2017 e do documento “PRINCÍPIOS PARA A REORGANIZAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO” por parte da Câmara Técnica de Energia do Instituto de Engenharia do Paraná – IEP concluiu o seguinte:

- 1) O item 2.3 que trata da universalização do acesso à energia elétrica estabelecendo como princípio que devem ser mantidos os subsídios conflita com item 2.4 que considera que os subsídios devem advir de programas governamentais. Entende-se que os instrumentos legais não devem afetar os princípios pois se as leis estiverem contrárias os princípios estas é que devem ser alteradas. Por isso o item 2.3 deve ser excluído.
- 2) O item 3.5 que trata de responsabilidade de autoridades deve ser muito bem valorizado pois é de vital importância na reestruturação do setor elétrico e tem sido fonte de erros e impunidade que causaram prejuízos bilionários aos consumidores finais de energia. Deve-se incluir claramente a imputabilidade aos responsáveis.

Sendo o que se nos apresenta.

Atenciosamente,

José Rodolfo de Lacerda
Presidente do Instituto de Engenharia do Paraná
CREA PR-1876/D

Câmara Técnica de Energia

Ricardo Vidinich
Adalberto Alves de Souza
André da Silva Gomes

Antônio Otelo Cardoso
Bruno Oliveira
Carlos Fernando Pinnola
Celso Fabrício de Melo Junior
Celso R Kloss
Cleber Arcello
Daniel Fraxino
Eder Luiz dos Santos
Eduardo Hahn de Castro
Ferrúcio Kochinski
Frank Coelho de Alcantara
João Arthur Mohr
João de Souza Jr.
João Groque Júnior
Juarez Accioly
Kelso Krieger Gomes
Leandro Mascari
Luis Gustavo Bomgiolo
Marco Antonio Biscaia
Mauricio Ribeiro Lucina
Miguel Moraes Martins Segundo
Paulo Renato Reche Bezerra
Ricardo Fanti
Rodolfo Mueller Schlemm
Sergio Abujanra Misael
Vanessa Grunwald

Curitiba, 1º de agosto de 2017

Prezados Senhores,

O IEP – Instituto de Engenharia do Paraná – tem a honra de contribuir para a Consulta Pública MME nº 32/2017 constante do processo 48330.000488/2017-16 cujo objetivo é intitulado “Princípios para Reorganização do Setor Elétrico Brasileiro.”

A análise da Nota Técnica nº 11/2017/SE de 21 de junho de 2017 e do documento “PRINCÍPIOS PARA A REORGANIZAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO” por parte da Câmara Técnica de Energia do Instituto de Engenharia do Paraná – IEP concluiu o seguinte:

- 1) O item 2.3 que trata da universalização do acesso à energia elétrica estabelecendo como princípio que devem ser mantidos os subsídios conflita com item 2.4 que considera que os subsídios devem advir de programas governamentais. Entende-se que os instrumentos legais não devem afetar os princípios pois se as leis estiverem contrárias os princípios estas é que devem ser alteradas. Por isso o item 2.3 deve ser excluído.
- 2) O item 3.5 que trata de responsabilidade de autoridades deve ser muito bem valorizado pois é de vital importância na reestruturação do setor elétrico e tem sido fonte de erros e impunidade que causaram prejuízos bilionários aos consumidores finais de energia. Deve-se incluir claramente a imputabilidade aos responsáveis.

Sendo o que se nos apresenta.

Atenciosamente,

José Rodolfo de Lacerda
Presidente do Instituto de Engenharia do Paraná
CREA PR-1876/D

Câmara Técnica de Energia

Ricardo Vidinich
Adalberto Alves de Souza
André da Silva Gomes

Antônio Otelo Cardoso
Bruno Oliveira
Carlos Fernando Pinnola
Celso Fabrício de Melo Junior
Celso R Kloss
Cleber Arcello
Daniel Fraxino
Eder Luiz dos Santos
Eduardo Hahn de Castro
Ferrúcio Kochinski
Frank Coelho de Alcantara
João Arthur Mohr
João de Souza Jr.
João Groque Júnior
Juarez Accioly
Kelso Krieger Gomes
Leandro Mascari
Luis Gustavo Bomgiolo
Marco Antonio Biscaia
Mauricio Ribeiro Lucina
Miguel Moraes Martins Segundo
Paulo Renato Reche Bezerra
Ricardo Fanti
Rodolfo Mueller Schlemm
Sergio Abujanra Misael
Vanessa Grunwald



Kev Line®
Administração Empresarial – Ltda.

São Paulo, 01 de agosto de 2.017.

Ao
MME – Ministério de Minas e Energia
Esplanada Ministérios
Brasília – DF
Protocolo via Internet: site oficial MME

Ref.: MME_CP032/2017 - Princípios para Reorganização do Setor Elétrico Brasileiro

Atendendo ao chamado do Ministério de Minas e Energia nesta CP032/2017 apresentamos nossa consideração técnica / econômica para que possam ser atingidos os objetivos do ministério, como segue:

Premissas para embasar nossas sugestões:

- 1ª) Sem Energia não há Economia;
- 2ª) O modelo atual da matriz (não só elétrica) está vencido, equivocado e obsoleto;
- 3ª) A generalização de fontes primárias sazonais renováveis implica integração;
- 4ª) A latência entre gerador e carga (consumo) é uma exigência sistêmica;
- 5ª) ANEEL, MME, EPE e outras instituições foram devidamente acionadas em 7 anos;
- 6ª) O consumidor pode passar a ser agente ativo no processo, impacto socioambiental;
- 7ª) Qualquer sugestão aqui definida não estabelece rupturas ao atual modelo;
- 8ª) As tomadas de decisões para implantação podem ser imediatas;
- 9ª) Nossas sugestões são autofinanciadas, sem impactos negativos para o Tesouro;
- 10ª) As sugestões passam por direitos proprietários e contratuais para sucesso;

Considerando todas as Premissas acima, nossa sugestão pode ser expressa e única.

*O MME pode determinar inclusão da alternativa tecnológica (modelo de geração / transmissão / distribuição de energia e conversíveis) por **Corrente Contínua Modulada e/ou Pacotes Energéticos - CCM** à matriz energética brasileira. Propomos aos órgãos instituídos, desde nov/2010, via documentos legais em inclusão nos Editais de Licitações / AP / CP / Leilões **referências em Anexo I.***

As consequências desta inclusão versão tecnológica (CCM) levará ao atendimento da síntese do que se espera dos Princípios de Restruturação do Setor, como segue, na orientação dessa Consulta:

1. Respeito aos direitos de PROPRIEDADE, respeito a contratos e intervenção mínima:

Os contratos entre os agentes do mercado de Energia (sejam de quaisquer fontes primárias) deverão ser regidos pela “dedução absoluta de custo de intermediação”; ou seja, a eficiência de cada agente garantirá seu lucro atrelado a custos operacionais em função das tecnologias empregadas e regulação absoluta de margem bruta estabelecida em legislação; considerar que a fonte primária não é propriedade do agente. Nestas condições os contratos serão reduzidos à capacidade tecnológica do Agente em realizar seu lucro; garantida a transação por disponibilidade e não por monopólio.

2. MERITOCRACIA, economicidade e eficiência (produtiva e alocativa, do curto ao longo prazo):

Estabelecida a Margem Bruta de Remuneração por segmentação da malha e intermodais de transbordo de pacotes energéticos, naturalmente, a meritocracia garantirá a melhor relação Receita Operacional Líquida / Custos Operacionais Líquidos (ROL/COL).

3. TRANSPARÊNCIA e participação da sociedade nos atos praticados:

A Sociedade não precisará gastar seu tempo nesta preocupação de Estado; pois na disponibilidade de escolha da origem do “Pacote Energético” por algoritmos preestabelecidos em frações de minutos obsoleta qualquer modelo de controle da informação; cada agente com sua dupla personalidade (consumidor / gerador) poderá ter controle absoluto de sua condição na malha energética, independente das informações de terceiros ou do Estado.

4. ISONOMIA:

Estabelecido o algoritmo de gestão da malha na condição de “Robô” ficarão impraticáveis as tomadas de decisões em bases subjetivas; passa-se ao planejamento dos processos geração/consumo a escolha do grau de risco em relação à malha externa ou de domínio energético do agente contíguo.

5. Valorização da AUTONOMIA dos agentes:

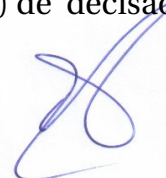
Trata-se de malha energética segmentada de tal forma e análoga à INTERNET de dados e seus agentes com domínios mais democráticos possíveis no modelo social em que nos encontramos.

6. ADAPTABILIDADE e FLEXIBILIDADE:

Pelas mesmas razões da similitude com a INTERNET temos esta capacidade de reconfiguração dos agentes e escalabilidade dos processos geração / consumo, fica assim garantida total liberdade aos agentes,

7. COERÊNCIA:

O modelo regulatório será estabelecido em “células” ou domínios específicos e a medida que se organizam em “grupos” as regras replicam suas características nos níveis superiores ou inferiores de ação energética; mais uma vez a revelia de critérios subjetivos ou especulativos, notadamente regidos por processos heterárquicos (Ortegrity) de decisão.



8. SIMPLICIDADE:

Os processos das tomadas de decisões estabelecidos em conformidade com as rotinas de algoritmos computacionais (robô) da célula base a nichos de larga escala energética tornam o sistema tão simples quanto possível ao entendimento até de leigos. O Regulador proporcionará clareza em seus atos normativos e contratuais.

9. PREVISIBILIDADE E CONFORMIDADE dos atos praticados:

As ações baseadas em algoritmos computacionais são naturalmente previsíveis e conformes, sejam na técnica de despachos de “pacotes energéticos” como nos regulamentos que os regem.

10. Definição clara de competências e respeito ao PAPEL DAS INSTITUIÇÕES:

As Instituições serão as protagonistas desta organização sistêmica, pois assim se faz necessário em uma sociedade de pessoas e hierarquia de fatores econômicos.

Temos como garantir o resgate da condição econômica do Brasil tão logo os desdobramentos dessa Consulta Pública passem a ser os norteadores de políticas públicas responsáveis.

Atenciosamente.



Paulo F. Alves Pereira
Sócio-Gerente



ANEXO I

Referências Por parte da Kev Line Administração Empresarial Ltda.:

ANEEL_CP15_2014 Fs2 : Brasília, 17 de maio de 2016.

http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/consulta_publica/documentos/KEV%20LINE%20ADMINISTRA%C3%87%C3%83O%20EMPRESARIAL%20LTDA%20CP_015_2014%202%C2%AA%20FASE.pdf

Reabertura a CONSULTA PÚBLICA No 015/2014, com período para envio de contribuição de 18/4/2016 a 17/5/2016, por intercâmbio documental. Nota Técnica nº353/2014-SFF/ ANEEL Em 16 de Dezembro de 2014. Processo 48500.006612/2014-13; Assunto: Abertura de Consulta Pública 015/2014 visando coletar subsídios para a formalização e o aprimoramento da fiscalização do equilíbrio econômico e financeiro das distribuidoras de Energia Elétrica, compreendendo a instituição de indicadores públicos de sustentabilidade.

ANEEL_AP_2015026 - Brasília, 22 de junho de 2015.

http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/audiencia/arquivo/2015/026/contribuicao/kev_line_administracao_empresarial_ap_026_2015.pdf

Audiência Pública 026 2015 obter subsídios para o aprimoramento da proposta que revisa a Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012, e a Seção 3.7 do Módulo 3 do PRODIST. Que estabelece as condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica, o sistema de compensação de energia elétrica, e dá outras providências.

ANEEL_2015016_20150430 Brasília, 30 de abril de 2015. ap016_2015@aneel.gov.br

http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/audiencia/arquivo/2015/016/contribuicao/kev_line_ap_016_2015.pdf

ANEEL_2015018_201500508 Brasília, 08 de abril de 2015.

http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/audiencia/arquivo/2015/018/contribuicao/kev_line_ap_018_2015.pdf

AP Nº. 018/2015. Processo nº 48500.006132/2014-44.

Assunto: Audiência Pública visando colher subsídios para o Edital do Leilão de Transmissão nº01/2015-ANEEL, relativo às instalações de transmissão de energia elétrica localizadas nos estados de Alagoas, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso, Pará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rondônia, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Sergipe.

Rede Subterraneas: A. PÚBLICA Nº 013/2014

http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/consulta_publica/documentos/KEV%20LINE%20CP%20013_2014.pdf

Consulta Pública Nº 013/2014, com período para envio de contribuição de 7/11/2014 a 19/1/2015, Nota Técnica nº 0098/2014-SRD/ANEEL, Processo nº: 48500.006442/2011-16, Assunto: Redes subterrâneas de distribuição de energia: situação atual e avaliação da necessidade de aprimoramento da regulação associada.

CONTA ACR AP 007/2014 17/4/2014

http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes_liferay/audiencia/dspListaContribuicao.cfm?attAnoAud=2014&attIdeFasAud=872&attAnoFasAud=2014&id_area=0

Nº. 016/2015. Processo: 48500.000560/2015-44. Obter subsídios para o aperfeiçoamento da minuta de Edital e seus Anexos do Leilão nº 07/2015-ANEEL, que tem por objeto a contratação de serviço público de transmissão de energia elétrica, referente ao sistema de transmissão ±800 kV CC entre a Subestação Xingu 500 kV CA e a Subestação Terminal Rio 500 kV CA e obras associadas em corrente alternada.

Senado Federal: Comissão de Infraestrutura ComInfra2013

Part01: https://www.youtube.com/watch?v=IKC9if_MvNs

Part02: <https://www.youtube.com/watch?v=EJ5-pAUu4O8>

PDF00: http://www.senado.leg.br/comissoes/ci/ap/AP20130410_PauloKev.pdf

ALESP: Desenvolvimento Sinérgico

<https://www.youtube.com/watch?v=oVb1JnbDAPs>

Rio+20 2012: Humanidade 2012 aos 28min.:

[https://www.youtube.com/watch?](https://www.youtube.com/watch?v=T5ZhGiShOKU&index=3&list=PLAvtgZPyBCz_42B8or7c21LbsiaLTHzNt)

[v=T5ZhGiShOKU&index=3&list=PLAvtgZPyBCz_42B8or7c21LbsiaLTHzNt](https://www.youtube.com/watch?v=T5ZhGiShOKU&index=3&list=PLAvtgZPyBCz_42B8or7c21LbsiaLTHzNt)

MME – PNEf : Plano Nacional de Eficiência Energética

Primeira Manifestação: 23/12/2010

Segunda Manifestação: 31/01/2011

ANEEL: Consulta Pública 015/2010

http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/consulta_publica/documentos/Kev%20line%20CP%20015_2010.pdf

Consulta Pública 015/2010 Prazo: 09/11/2010 – 18:00h

Objeto: Apresentar os principais instrumentos regulatórios utilizados no Brasil e em outros países para incentivar a geração distribuída de pequeno porte, a partir de fontes renováveis de energia, conectada na rede de distribuição e, receber contribuições dos agentes interessados e sociedade em geral sobre as questões que o regulador deve enfrentar para reduzir as barreiras existentes.



Jundiaí, 01 de agosto de 2017

Assunto: Contribuições para a CP 33 MME

Referência: Consulta pública MME 033/2017 – Aprimoramentos do Setor Elétrico

Senhores,

A motivação que nos traz à pauta de colaborações à CP 33/2017 é a necessidade de contemplar adequadamente assuntos relativos à Geração Distribuída com fontes limpas e renováveis, notadamente as fontes solar fotovoltaica e eólica - que estão tomando corpo em nível global.

Chamamos a atenção para os seguintes fatos e tendências:

- 1) O crescimento e introdução da quarta revolução industrial e o consequente aumento na demanda por produção independente de energia (limpa e renovável);
- 2) incremento significativo no uso de veículos elétricos, tanto no âmbito privado quanto do transporte público;
- 3) o surgimento de modelos disruptivos de negócio em todos os segmentos tradicionais, incluindo a indústria de energia, motivados pela disseminação da geração distribuída e avanços tecnológicos como o uso de criptomoedas, Internet das Coisas (IoT), smartgrids e transaction grids;
- 4) o aumento da capacidade e redução dos custos dos meios de armazenamento de energia e, finalmente;
- 5) a necessidade de atração de investimentos que possibilitarão a criação de novos postos de trabalho (de produção) e renda (receita) para as massas populacionais (prosumidores) que serão atingidas - no médio prazo - pelo crescimento exponencial do uso de robótica, automação, Inteligência Artificial (IA) e outras tecnologias nos segmentos produtivos, que tendem a reduzir a participação e a importância da atuação humana no mercado de trabalho.

MANIFESTO PELA LIBERDADE DE GERAR E COMERCIALIZAR ENERGIA EM NÍVEL NACIONAL (GLOBAL)

As tendências de mercado e da evolução tecnológica estão claramente seguindo na direção da flexibilização de mercados tradicionais como os de transportes, telecomunicações, construção, imóveis, dentre outros à medida que a revolução digital vem tomando corpo em nossa sociedade.

O surgimento de negócios puramente digitais como o UBER, AIRBNB, WHATSAPP, SKYPE, dentre vários outros, tem impactado e mudado o perfil das empresas e modelos tradicionais de negócio dos segmentos citados anteriormente, e no setor de energia não será diferente. Essa é uma tendência irreversível em nível global.

No Brasil (e no mundo), o segmento que mais se assemelha ao de ENERGIA, pela forte regulamentação e reserva de mercado, é o de TELECOMUNICAÇÕES, onde podemos observar claramente SOFTWARES mudando o perfil das CONCESSIONÁRIAS de telefonia móvel para provedores de infra-estrutura de dados para essas plataformas de comunicação.

A reação da indústria inicialmente foi o de reagir, tentar proibir, judicializar e tentar valer a sua reserva de mercado. Porém, a própria evolução tecnológica, mobilidade e vontade do consumidor fizeram valer a tendência irreversível da implementação dos modelos disruptivos, e as concessionárias já começam a se adequar ao inevitável, ou seja, a se reinventar como todos nós teremos que fazer.

Neste sentido surge a Geração Distribuída onde qualquer cidadão ou empreendimento ganha a capacidade de gerar sua própria energia, para consumo próprio e – por que não? – como forma de investimento e geração de renda.

Como já dissemos, o avanço da revolução digital e industrial obrigará à criação de modelos que permitam aos milhões de cidadãos sem trabalho formal criar uma forma de produzir, colaborar com a sociedade e gerar uma receita que os permita viver um novo modelo sócio-político-econômico que desvincula diretamente RENDA e TRABALHO, mas incentiva a produção e a geração de receita.

Uma das alternativas é justamente a geração de um ativo (hoje tratado como commodity) que será cada vez mais necessário em função da introdução das tecnologias supracitadas, a ENERGIA ELÉTRICA (LIMPA, SUSTENTÁVEL e RENOVÁVEL).

Cabe a nós, sociedade civil, empreendedores e governo, tomar ações proativas visando preparar o terreno para um futuro, cujos cenários já estão claramente desenhados e em processo de rápida implementação. Assim, podemos reduzir os impactos das mudanças sobre todos os atores.

SUGESTÕES PARA QUE O SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO ESTEJA PREPARADO PARA O FUTURO

- 1) Considerar a possibilidade de que as distribuidoras possam comercializar entre si créditos de energia, representando seus clientes de geração distribuída que queiram transferir seus excedentes de energia entre distribuidoras em nível nacional e/ou converter tais créditos em criptomoedas digitais que passariam a ter valor equivalente a 1kWh por unidade. Tal ação incentivaria a geração e autoconsumo remoto em áreas geograficamente distantes e não limitadas à área de concessão das distribuidoras locais.
- 2) Criar junto à CCEE ou uma entidade específica visando o controle da interconexão deste novo mercado entre as distribuidoras e, futuramente, diretamente entre os prosumidores (consumidor e produtor de energia).
- 3) Criar comitê de estudo junto à EPE/ANEEL para direcionar e orientar as mudanças necessárias junto aos sistemas de faturamento das distribuidoras, criando as interfaces necessárias para que a “clearing house” (CCEE ou outra entidade) possam transacionar através de contratos digitais e criptomoedas, de forma segura e à prova de fraudes, créditos energia entre distribuidoras, consumidores e prosumidores.
- 4) Definir regras claras para a implementação e regulamentação do uso de sistemas de armazenamento de energia de pequeno e grande porte, e a conexão e acesso destes às redes públicas, visando armazenamento da geração própria em horário fora de ponta e injeção em horários de ponta ou quando assim o usuário desejar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As sugestões apresentadas vão ao encontro de diversas necessidades apontadas como importantes na contratação de lastro/potência, através da atuação deste novo agente do setor elétrico, o prosumidor, pois poderá atender a vários dos requisitos apontados como capacidade de rápida ativação (com armazenamento conectado à rede), confiabilidade e controle através de recursos tecnológicos disponíveis em praticamente todas as unidades de GD.

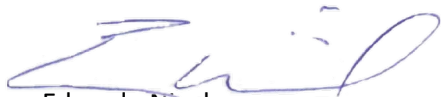
Somos a primeira geração que está vivenciando claramente os efeitos do aquecimento global, sejam eles provocados ou não pela atividade humana. Também somos a última geração que tem em suas mãos – por tempo muito limitado - o poder de fazer com que estes efeitos sejam menos danosos para esta e as futuras gerações.

O sistema econômico no qual vivemos está em clara mudança e tende a avançar de um sistema que privilegia a concentração de renda, o consumo descontrolado e o desrespeito para com o meio ambiente para algo mais justo, onde o consumo, a produção e as relações sócio-econômicas e políticas tendem a ser mais independentes do Estado, distribuídas e com foco na ética e sustentabilidade.

O setor de energia será privilegiado nesta nova visão de mundo, já que uma sociedade digital não existe sem o insumo que produzimos diariamente. Assim, penso que a hora de preparar as bases para esta revolução que se aproxima com velocidade crescente e de forma exponencial é agora. Caso contrário, corremos o risco de mais uma vez perder o timing e deixar de tomar para o Brasil a liderança global em inovação e modernidade.

Esperamos que nossa contribuição seja considerada relevante para o contexto das mudanças que estão sendo consideradas para o setor.

Atenciosamente,



Eduardo Nicol

Sócio/Diretor de Operações – RENEW Energias Renováveis

Prezados,

Essa consulta pública parece já ter endereço certo. O SISTEMA DE COMPENSAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA. Milhares de negócios e empregos foram gerados a partir da resolução 482/2012. Parece que MME atendendo ao lobby das distribuidoras e transmissoras já se prepara para destruir através de portaria da ANEEL o setor de micro e minigeração. O MME deve levar em consideração a insegurança jurídica que trará ao setor caso os critérios já definidos sejam alterados unilateralmente.

O potencial de geração de empregos do setor é muito grande. Em países como EUA onde o sistema elétrica apresenta variedade de fontes o governo federal atua fortemente no incentivo de fontes limpas para micro-geração com subsídios diretos ao micro-gerador.

A Resolução 482 deve ser aperfeiçoada no sentido de diminuir o custo tributário dos equipamentos importados utilizados pelas fontes eólicas e voltaicas, tais custos inviabilizam o deslanche do setor. Notadamente os INVERSORES ON GRID não tem fabricação nacional e a tributação para importá-los é excessiva.

Att. Tarciso Callegario

CONTRIBUIÇÕES REFERENTES À AUDIÊNCIA PÚBLICA Nº 032/2017

CONTRIBUIDOR: Advogado Tiago Mirabeau Lobão C. Cosenza – OAB/SP 349.451

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA – MME

ATO REGULATÓRIO: Relatório “Princípios para Reorganização do Setor Elétrico Brasileiro”

EMENTA: Obter subsídios para o aprimoramento do Relatório “Princípios para Reorganização do Setor Elétrico Brasileiro” que será utilizado no aperfeiçoamento das normas correlatas ao Setor Elétrico, nos termos da Consulta Pública nº 32 de 03/07/2017, lançada pelo Ministério de Minas e Energia – MME por meio da Portaria nº 251/GM.

TEXTO/MME	TEXTO/CONTRIBUIDOR
1.1 Eficiência Produtiva e Alocativa (...) A intervenção regulatória deve e ser introduzida somente quando houver indicações de que seus benefícios associados superem os custos da regulação. Em particular, os benefícios e os custos de intervenções regulatórios sobre a eficiência dos mecanismos de formação de preços devem ser investigados, sempre que possível. (...)	1.1 Eficiência Produtiva e Alocativa (...) A intervenção regulatória deve e ser introduzida somente quando houver indicações de que seus benefícios associados superem os custos da regulação. Em particular, os benefícios e os custos de intervenções regulatórios sobre a eficiência dos mecanismos de formação de preços devem ser investigados, sempre que possível, tendo-se em mente que a função precípua da regulação, de forma alguma, se restringe à observância do princípio da modicidade tarifária. (...)
3.1 Abrangência e Coerência Deve-se garantir que o arcabouço legal, institucional, regulatório e comercial, seja abrangente, tratando de todos os itens relevantes para atender aos quesitos descritos anteriormente ao longo da cadeia de valor do setor elétrico, e coerente, assegurando-se que as interações entre distintos mecanismos conduzam aos objetivos finais desejados, inexistindo efeitos conjuntos negativos não antecipados como incentivos perversos ou subsídios cruzados. A coerência do arcabouço normativo deve idealmente contribuir para a formação de expectativas racionais dos agentes, deixando transparecer uma visão de longo prazo sobre a organização da indústria e o papel esperado dos agentes nesta organização. (...)	3.1 Abrangência e Coerência Deve-se garantir que o arcabouço legal, institucional, regulatório e comercial, seja abrangente, tratando de todos os itens relevantes para atender aos quesitos descritos anteriormente ao longo da cadeia de valor do setor elétrico, e coerente, assegurando-se que as interações entre distintos mecanismos conduzam aos objetivos finais desejados, inexistindo efeitos conjuntos negativos não antecipados como incentivos perversos ou subsídios cruzados. A coerência do arcabouço normativo deve idealmente contribuir para a formação de expectativas racionais dos agentes, deixando transparecer uma visão de longo prazo sobre a organização da indústria e o papel esperado dos agentes nesta organização, estabelecendo-se, com isso, uma maior segurança jurídica no Setor Elétrico, absolutamente necessária para o seu desenvolvimento e atração de investimentos. (...)

3.2 Transparência e Participação Pública

O processo de tomada de decisão normativa deve ser transparente e imparcial. Para isto, é necessário que: (i) decisões sejam baseadas em evidências, eliminando-se a possibilidade de deliberações ideológicas; (ii) seja dada publicidade às evidências e análises que embasam as decisões das autoridades competentes; e (iii) o próprio processo de tomada de decisão seja tão formalizado quanto possível, não apenas quanto às diretivas e critérios utilizados, mas também quanto ao cronograma de etapas – incluindo aquelas de participação pública.

(...)

3.2 Transparência e Participação Pública

O processo de tomada de decisão normativa deve ser transparente, imparcial e **motivado**. Para isto, é necessário que: (i) decisões sejam baseadas em evidências e **critérios objetivos bem delineados**, eliminando-se a possibilidade de deliberações ideológicas; (ii) seja dada publicidade às evidências e análises que embasam as decisões das autoridades competentes **que devem ser devidamente motivadas**; e (iii) o próprio processo de tomada de decisão seja tão formalizado quanto possível, não apenas quanto às diretivas e critérios utilizados, mas também quanto ao cronograma de etapas – incluindo aquelas de participação pública.

(...)

3.3 Credibilidade

Um item de especial relevância neste contexto refere-se a assegurar que as obrigações e responsabilidades assumidas pelos agentes, incluindo penalidades de qualquer natureza previstas nas normas, sejam efetivamente executáveis (enforceable). As opções para que isso seja garantido são variadas e devem ajustar-se às especificidades de diferentes itens normativos, mas de maneira geral incluem, além da definição de mecanismos razoáveis e realistas de alocação de risco, a instituição de mecanismos eficazes de monitoramento do cumprimento de obrigações, sistema de garantias de cumprimento, etc.

3.3 Credibilidade

Um item de especial relevância neste contexto refere-se a assegurar que as obrigações e responsabilidades assumidas pelos agentes, incluindo penalidades de qualquer natureza previstas nas normas, sejam efetivamente executáveis (enforceable) **e estabelecidas pelo regulador de forma gradativa a fim de que sejam aplicadas de acordo com parâmetros proporcionais e razoáveis, levando-se em consideração a boa-fé dos agentes, histórico do empreendedor no setor e, principalmente, a gravidade da conduta perpetrada**. As opções para que isso seja garantido são variadas e devem ajustar-se às especificidades de diferentes itens normativos, mas de maneira geral incluem, além da definição de mecanismos razoáveis e realistas de alocação de risco, a instituição de mecanismos eficazes de monitoramento do cumprimento de obrigações, sistema de garantias de cumprimento, etc.

3.8 Disposições Transitórias

Finalmente, deve-se lembrar que qualquer reorganização do setor deve ser realizada com atenção a regras que garantam uma transição harmoniosa entre o modelo antigo e o novo. O desenho de regras adequadas de transição é fator essencial para garantir a credibilidade do novo modelo, dado que o histórico das experiências no setor são subsídio fundamental para a tomada de decisão de entrada de novos agentes e/ou ampliação da participação de agentes já integrantes do setor. A transição não deve, tampouco, inviabilizar as mudanças requeridas.

3.8 Disposições Transitórias

Finalmente, deve-se lembrar que qualquer reorganização do setor deve ser realizada com atenção a regras que garantam uma transição harmoniosa entre o modelo antigo e o novo. O desenho de regras adequadas de transição, com estabelecimento de prazos razoáveis para que os agentes readéquem suas atividades ante a edição de novas regras, é fator essencial para garantir a credibilidade do novo modelo, dado que o histórico das experiências no setor são subsídio fundamental para a tomada de decisão de entrada de novos agentes e/ou ampliação da participação de agentes já integrantes do setor. A transição não deve, tampouco, inviabilizar as mudanças requeridas.

10 PRINCÍPIOS PARA SEGUIR

Se pudéssemos traduzir o racional anterior em 10 princípios, teríamos:

1. RESPEITO AOS DIREITOS DE PROPRIEDADE, RESPEITO A CONTRATOS E INTERVENÇÃO MÍNIMA.
2. MERITOCRACIA, ECONOMICIDADE E EFICIÊNCIA (PRODUTIVA E ALOCATIVA, DO CURTO AO LONGO PRAZO).
3. TRANSPARÊNCIA E PARTICIPAÇÃO DA SOCIEDADE NOS ATOS PRATICADOS.
4. ISONOMIA.
5. VALORIZAÇÃO DA AUTONOMIA DOS AGENTES.
6. ADAPTABILIDADE E FLEXIBILIDADE.

14 PRINCÍPIOS PARA SEGUIR

Se pudéssemos traduzir o racional anterior em 10 princípios, teríamos:

1. SEGURANÇA JURÍDICA.
2. MOTIVAÇÃO.
3. RAZOABILIDADE.
4. PROPORCIONALIDADE.
5. RESPEITO AOS DIREITOS DE PROPRIEDADE, RESPEITO A CONTRATOS E INTERVENÇÃO MÍNIMA.
6. MERITOCRACIA, ECONOMICIDADE E EFICIÊNCIA (PRODUTIVA E ALOCATIVA, DO CURTO AO LONGO PRAZO).
7. TRANSPARÊNCIA E PARTICIPAÇÃO DA SOCIEDADE NOS ATOS

7. COERÊNCIA.	PRATICADOS.
8. SIMPLICIDADE.	8.ISONOMIA.
9. PREVISIBILIDADE E CONFORMIDADE DOS ATOS PRATICADOS.	9.VALORIZAÇÃO DA AUTONOMIA DOS AGENTES.
10. DEFINIÇÃO CLARA DE COMPETÊNCIAS E RESPEITO AO PAPEL DAS INSTITUIÇÕES.	10. ADAPTABILIDADE E FLEXIBILIDADE.
	11.COERÊNCIA.
	12.SIMPLICIDADE.
	13.PRESIVIBILIDADE E CONFORMIDADE DOS ATOS PRATICADOS.
	14.DEFINIÇÃO CLARA DE COMPETÊNCIAS E RESPEITO AO PAPEL DAS INSTITUIÇÕES.

Contribuições ao relatório “Princípios para Reorganização do Setor Elétrico Brasileiro”, Consulta Pública MME nº 32 de 03/07/2017
Processo no. 48330.000488/2017-16

Por meio deste documento, registramos breves considerações e contribuições sobre a versão preliminar do relatório “**Princípios para Reorganização do Setor Elétrico Brasileiro**”. Esperamos que, na sequência da atual etapa de consulta pública, o MME possa tomar a iniciativa de abrir um processo de diálogo mais aprofundado com redes da sociedade civil organizada que atuam sobre a temática, a exemplo da Frente por uma Nova Política Energética para o Brasil e o GT Infraestrutura – objetivando o levantamento de maiores subsídios para a presente iniciativa de grande relevância. No geral, sobre as propostas do relatório voltadas para a internalização dos princípios norteadores de **eficiência, equidade e sustentabilidade** para o setor elétrico brasileiro, vale ressaltar os seguintes pontos:

1. Tendo em vista seus princípios norteadores, o relatório deve fazer referência explícita à necessidade de incorporar os **direitos humanos** como dimensão fundamental do setor elétrico brasileiro, contemplando o marco legal nacional e acordos internacionais dos quais o Brasil faz parte. Nesse sentido, deve-se enfatizar a necessidade de mecanismos para garantir os direitos dos povos indígenas, extrativistas, ribeirinhos, quilombolas, pescadores e outros grupos locais ameaçados e impactados por empreendimentos do setor elétrico; destacando-se o respeito aos direitos territoriais e ao direito à consulta e consentimento livre, prévio e informado. Ademais, o relatório deve fazer referência explícita a elementos-chave dos padrões nacionais e internacionais referentes a direitos humanos e conduta empresarial responsável, a exemplo dos Princípios Orientadores da ONU sobre Empresas e Direitos Humanos, as Diretrizes sobre Empresas Multinacionais da OCDE e a Declaração Tripartite sobre Empresas Multinacionais e Política Social da OIT.
2. O relatório precisa apresentar propostas mais efetivas para garantir a **Transparência e Participação Pública** no setor elétrico brasileiro, abordando questões fundamentais como: a) instrumentos para facilitar o acesso público a informações de interesse da sociedade no planejamento do setor elétrico, com transparência sobre critérios utilizados na realização de avaliação de cenários de demanda e opções para o seu atendimento, b) participação paritária da sociedade civil e dinamização do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) como espaço de planejamento estratégico; c) viabilização de estratégias descentralizadas de planejamento participativo do setor elétrico brasileiro, que dialogam com estratégias de desenvolvimento local e regional sustentável.
3. Referente ao princípio de **Sustentabilidade Ambiental**, tendo em vista problemas crônicos do setor elétrico brasileiro, é preciso que o relatório destaque as necessidades de: a) desenvolver critérios e indicadores de sustentabilidade para diferentes sub-setores, contemplando aspectos como emissões de GEE e vulnerabilidade e adaptação climática, biodiversidade, utilização da água, manutenção da integridade de ecossistemas, e respeito aos direitos humanos, b) compatibilizar o planejamento de empreendimentos elétricos com outras políticas setoriais e territoriais, referentes, por exemplo, a gestão de bacias hidrográficas, áreas protegidas, biodiversidade e direitos das populações locais e c) viabilizar

instrumentos de planejamento estratégico capazes de avaliar impactos cumulativos e sinérgicos de empreendimentos, e alternativas, no marco da Resolução CONAMA no. 01/86 CONAMA, a exemplo da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE).

Além destas observações, apresentamos abaixo comentários e sugestões mais pontuais ao texto do relatório.

Texto original:

“Uma intervenção governamental poderá se justificar somente quando houver reconhecida falta de resposta do mercado na segurança energética ou na incorporação dos custos sociais, que eventualmente não estejam sendo percebidos ou precificados, ou por reconhecida e/ou comprovada incapacidade ou desinteresse de agentes de mercado.”

Comentário:

Achamos ser insuficiente as possibilidades para a intervenção governamental que foram apresentadas no documento, pois estas colocam o governo em uma posição muito passiva e permissiva. Mesmo que o serviço em sua maioria seja prestado à sociedade por meio de empresas privadas, não se pode deixar de considerar que estamos tratando de um serviço sob Concessão Pública. Portanto, o governo deve possuir legitimidade para intervir no setor sempre que a adequada prestação do serviço for constatada e o agente regulador não for suficiente para equilibrar o conflito entre as empresas e a sociedade.

Além disso, não se pode deixar de considerar a incorporação dos custos ambientais, juntamente com os custos sociais, sob pena do setor continuar fechando os olhos para uma questão que é e sempre foi muito sensível para a consecução do desenvolvimento da sociedade. A não incorporação destes custos de forma correta leva a uma avaliação errônea da viabilidade econômica de muitos empreendimentos do setor.

Texto original:

“Neste contexto, é necessário observar as recomendações apresentadas mais adiante sobre a modernização da política de incentivos ou subsídios orientados a determinadas fontes, a partir de permanente avaliação da sua pertinência, com base nas mudanças contextuais e interesses inter-setoriais.”

Comentário:

O discurso de uma pretensa “modernização” não deve esconder a intenção de que não haja incentivos para fontes renováveis que hoje se apresentem mais relativamente mais “caras” que outras. Não se pode negar a importância e a efetividade dos incentivos governamentais na história do desenvolvimento de várias tecnologias. Setores que hoje defendem o fim dos incentivos sob o discurso de “modernização” já se beneficiaram em algum momento de algum tipo de incentivo governamental.

É lamentável o questionamento da pertinência de incentivos a fontes de energia que representem uma diminuição da participação das fontes fósseis em nossa matriz (pois vai de encontro às políticas climáticas do país), a possibilidade de estabelecimento de toda uma

cadeia de alto valor agregado (criando empregos), a diminuição considerável de impactos socioambientais de grandes empreendimentos, entre outros.

Ainda neste quesito, o texto peca por não considerar os interesses sociais, mas apenas os “inter-setoriais”, como se apenas a opinião destes agentes devesse ser levada em consideração.

Sugestão:

Retirar do texto qualquer ameaça a políticas de incentivo ou subsídios a fontes que comprovadamente mereçam ser incentivadas, em especial sob o ponto de vista socioambiental.

Texto original:

“Deve-se evitar o uso do setor energético para suportar políticas públicas que não devem ser custeadas pela tarifa de energia elétrica.”

Comentário:

Seria importante que o texto especificasse a que política se refere, uma vez que se desconhece política estranha à área de energia que componha um dos muitos encargos da tarifa de energia elétrica. Seria errado tais encargos financiarem programas como o “Luz para todos” ou a Tarifa Social? Consideramos que não.

Sugestão:

Retirar este trecho do texto.

Texto original:

“Atribuições de política energética, industrial e de planejamento, regulação, mercado e operação devem estar claramente separadas. Fatores externos ao setor elétrico, por exemplo de política industrial não devem ser misturadas com as políticas públicas e diretrizes gerais que definem o setor elétrico”

Comentário:

Essa é uma afirmação que julgamos errônea por considerar o setor elétrico como uma “caixinha” separada do restante dos outros setores da sociedade. Isso leva a equívocos como desconsiderar outras políticas que devem sim serem levadas em consideração para um bom planejamento energético como as políticas territoriais, habitacionais, ambientais, como já apontadas acima.

Brent Millikan
Joilson Costa