



SENADO FEDERAL
SECRETARIA-GERAL DA MESA
SECRETARIA DE REGISTRO E REDAÇÃO PARLAMENTAR

REUNIÃO

15/09/2016 - 29ª - Comissão de Serviços de Infraestrutura

O SR. PRESIDENTE (Hélio José. PMDB - DF) - Bom dia!

Declaro aberta a 29ª Reunião, Extraordinária, da Comissão de Serviços de Infraestrutura da 2ª Sessão Legislativa Ordinária da atual Legislatura.

Antes de iniciarmos a audiência pública de hoje, eu gostaria de informar que a população poderá participar de nosso debate enviando perguntas e comentários aos nossos convidados via Alô Senado. Para participar, basta ligar gratuitamente para o Alô Senado, pelo telefone 0800-612211, ou enviar sua contribuição pela internet, no endereço www.senado.leg.br/alosenado, ou ainda nos perfis do Alô Senado, no Facebook ou pelo Twitter @alosenado.

A presente reunião destina-se à realização de audiência pública para debater e avaliar as políticas públicas destinadas à implantação de energias alternativas e renováveis no Brasil, com foco especial na inserção da geração distribuída, a situação atual e as perspectivas futuras, em atendimento aos Requerimentos nºs 16, 45 e 49, de 2016, de minha autoria.

Para debater o tema, foram convidados os seguintes especialistas, que convido a tomarem assento à mesa: Gilberto Hollauer, Diretor de Programas da Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético do Ministério de Minas e Energia; Nelson Fonseca Leite, Presidente da Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica (Abradee), que está chegando aqui, que está preso no trânsito - quando ele chegar aqui, imediatamente nós o convidaremos a sentar-se à mesa -; Paulo Arbex, Presidente da Associação Brasileira de Fomento às Pequenas Centrais Hidroelétricas (ABRAPCH) - seja bem-vindo, Paulo -; Sr. Hugo Lamin, Assessor da Superintendência de Regulação de Serviços de Distribuição da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel).

Hugo, seja bem-vindo! Tudo bem?

Você está com o seu cartão, Hollauer?

Então, coloquem os telefones de vocês no verso. Eu pego o do Hollauer também.

Informo que os convidados dispõem de 15 a 20 minutos para fazer suas apresentações. Após as exposições, a palavra será concedida às Sr^{as} Senadoras e aos Srs. Senadores conforme ordem de inscrição.

Antes de passar a palavra ao primeiro orador, eu gostaria de proferir algumas palavras. *(Pausa.)*

Em substituição ao Sr. Nelson Leite, Presidente da Abradee, veio aqui o Sr. Diretor Daniel Mendonça, que sempre está conosco aqui, uma pessoa tarimbada no dia a dia.

Seja bem-vindo, Daniel, representando a nossa Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica (Abradee).

Nobres senhoras e senhores convidados, é pública e notória a importância cada vez maior da geração distribuída, principalmente neste momento em que trabalhamos bastante para fazer o melhor aproveitamento das energias alternativas. As políticas que propiciam a melhor forma de inclusão de energia via geração distribuída, a cada momento, tomam mais importância, devido a essas novas formas de geração de energia, seja solar, seja fotovoltaica, seja a das PCHs, seja a das CGHs. Enfim, há diversas formas que possibilitam a geração de energia nas pontas, propiciando o melhor aproveitamento energético sem sobrecarregar as poucas linhas que temos no sistema.

Vou proferir uma fala a respeito do tema. Vamos hoje aproveitar para debater mais essa importante questão.

A Comissão de Serviços de Infraestrutura do Senado Federal promove, nesta ocasião, um debate interativo sobre um tema de grande importância para a economia nacional e de grande impacto na vida cotidiana do nosso povo. Para isso, contamos com a participação dos ilustres convidados já mencionados, além de outros especialistas, técnicos, pesquisadores e acadêmicos interessados em adequar a nossa matriz de energia elétrica às necessidades do momento e às demandas futuras.

É com especial satisfação que presido esta audiência. Digo isso porque, sendo formado em Engenharia Elétrica e tendo trabalhado por longo tempo como analista de infraestrutura, entendo que a geração de energia e o desenvolvimento socioeconômico têm um vínculo estreito e indissolúvel. Tenho a honra também de presidir a Frente Parlamentar Mista da Infraestrutura Nacional. Assim, fiz da questão energética uma das bandeiras da minha atuação nesta Casa Legislativa, contando sempre, felizmente, com a compreensão e o apoio dos meus nobres colegas Parlamentares.

Nesta audiência, vamos debater e avaliar as políticas públicas destinadas à implantação de energias alternativas renováveis, com foco especial na inserção da chamada geração distribuída.

A questão energética, nas últimas décadas, assumiu uma importância crucial para a humanidade, gerando grave preocupação para governantes e especialistas de todo o mundo. Os combustíveis fósseis ainda lideram por larga margem - mais de 90% - a matriz energética do Planeta. Entretanto, o esgotamento desses recursos é motivo de preocupação global diante de uma demanda contínua e exponencial crescente.

A essa expectativa sombria soma-se o impacto do uso dos combustíveis fósseis no clima e no meio ambiente em geral. Não é de se estranhar, portanto, que, em todo o mundo, novas formas de energia estejam sendo intensamente pesquisadas e incentivadas e que a utilização de fontes de energias alternativas e renováveis, a cada dia, ganhe mais espaço.

Recentemente - para ser mais exato, nos dias 4 e 5 últimos -, o G20, grupo que reúne as 20 maiores economias mundiais, reafirmou, na Cúpula de Hangzhou, na China, que as questões climáticas não podem ser desvinculadas das questões do uso de combustíveis fósseis e reiterou os compromissos do grupo com o desenvolvimento sustentável, com o apoio às ações efetivas para fazer frente às mudanças do clima. Na mesma ocasião, os representantes dos 20 países ali reunidos acordaram que o investimento em energia renovável no desenvolvimento sustentável é imprescindível para garantir a segurança energética.

O Brasil, minhas senhoras e meus senhores, ilustres colegas Senadoras e Senadores, convidados e convidadas aqui presentes, não pode ficar para trás nessa corrida pela inovação e pela modernização tecnológica. Em qualquer dos modelos de energia alternativa ou renovável mais procurados - hidrelétrico, maremotriz, solar, eólico ou biomassa -, o Brasil tem um potencial considerável, quando não privilegiado.

Na minha atividade parlamentar, tenho buscado destinar recursos, por meio de emendas individuais, para a colocação de placas fotovoltaicas em escolas e em hospitais, de forma a melhorar a eficiência energética desses estabelecimentos. Essa medida, além de diversificar a matriz elétrica e de reduzir as emissões de gases de efeito estufa, ajuda o Brasil a cumprir os seus compromissos internacionais nessa área. Entretanto, essas emendas têm esbarrado, sistematicamente, em entraves administrativos, posto que os programas governamentais não preveem esse tipo de ação.

Como se vê, o que nos preocupa não é a escassez de recursos renováveis, mas a burocracia, a falta de uma legislação mais ágil e adequada e a falta de vontade política para definir uma nova matriz elétrica como efetiva prioridade.

Temos aqui, nesta audiência, entre os convidados e demais participantes, profundos conhecedores da questão energética. São pesquisadores, gestores, professores e técnicos de larga experiência, com conhecimentos atualizados sobre a realidade brasileira e mundial no que concerne às formas tradicionais e alternativas de geração e distribuição de energia. Acredito que os debates que aqui faremos contribuirão para que o Brasil possa aprimorar sua matriz elétrica e tornar-se competitivo nessa área tão estratégica para o bem-estar da população e para o desenvolvimento nacional.

Quero dizer a todos que, ao final deste trabalho, nós vamos compor um livro, vamos compor um marco regulatório para algumas questões relativas às energias alternativas no País. Eu tenho colocado diuturnamente toda a minha equipe para trabalhar nessa seara, para juntarmos todas as proposições de aproveitamento das energias alternativas que existam no Congresso Nacional para trabalharmos esse marco regulatório. Eu tenho discutido no Parlamento Latino-Americano, o Parlatino, uma lei-marco para as Américas com relação à questão das energias, da integração energética, com ênfase bastante forte para as energias renováveis. Tenho procurado fazer todo o possível para ajudar esse setor.

Este debate de hoje, pessoal, que é o debate da geração distribuída, é fundamental para ampliar essa discussão. No momento em que há o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, que, muitas vezes, não dá conta ainda de políticas adequadas para cuidar dos nossos resíduos nas capitais, nas grandes cidades do País e até nas pequenas cidades, precisamos minimamente de ter políticas mais adequadas de aproveitamento da geração distribuída. Eu posso, nós podemos, o Brasil pode, em todos os

grandes condomínios, em todas as grandes áreas, aproveitar esse lixo que está poluindo e danificando o meio ambiente para produzir energia elétrica, desde que tenhamos realmente, do ponto de vista tecnológico, uma evolução e um investimento nesse setor. E há outra questão: o que não for possível usar para produzir energia elétrica pode ser separado e utilizado para fazer outros insumos inorgânicos, como, por exemplo, adobe para a construção civil. Temos de aproveitar aquele resíduo. Então, trata-se de fazer um conjugado de esteiras com a máquina produtora de energia e com a separadora, de gerar emprego para os catadores e ainda de aproveitar o lixo para gerar energia elétrica. O que não dá é para continuar como está hoje, fazendo um amontoado de lixo para gerar chorume, para gerar poluição em nossos cursos de água, para gerar poluição para o meio ambiente e para danificar mais ainda a situação que aí está. Essa é uma situação que nós temos de inverter. Nós temos de ter condição de investir em pesquisas. Nesse sentido, há um projeto importante, que eu e o Senador Cristovam estamos encaminhando, para obrigar investimentos. O Ministério de Minas e Energia teima em ficar atrapalhando o encaminhamento desse projeto aqui.

Eu acabei de aceitar agora - eu a subscrevi, inclusive - a realização de mais uma audiência pública, a última que vou fazer. Não vou mais protelar esse projeto que obriga que seja feito um maior investimento na geração de energia. Temos de ver por que o Ministério de Minas e Energia e outros órgãos querem continuar atrapalhando a definição de investimentos para a área de pesquisa e para o desenvolvimento das energias alternativas. É inadmissível essa questão. Vou ao Ministro mais uma vez para fazer minha reclamação formal a ele com relação a essa tentativa de atrapalhar o andar desse projeto no Senado Federal e no Congresso Nacional, porque isso está na contramão da necessidade que temos hoje de investir no setor das energias alternativas e renováveis.

Hoje, estamos em uma situação em que o País está em retração, não está em desenvolvimento. Há certa energia sobrando no mercado, há uma energia mais barata, mas, amanhã, quando retomar o crescimento, o Brasil lançará mão de energia poluente, de energia cara, daquela que não vale a pena queimar, que é a dos hidrocarbonetos de petróleo, gerando essa conta enorme que temos de pagar por que não investimos em pesquisa. Então, temos de mudar essa questão.

Eu já falei com a Abradee, que está representada nesta Mesa, mais de uma vez. Precisamos sentar. Ninguém quer matar o trabalho das distribuidoras. Temos de sentar e ver uma situação em que todos sobrevivam dentro desse novo processo de energia distribuída, das conexões. Temos de discutir uma forma de esses milhares de telhados brasileiros serem transformados em telhados eficientes de geração de energia. Estamos na Capital do Brasil, onde temos enorme quantidade de tetos não aproveitados. São retângulos esses prédios de Brasília como um todo, que não são aproveitados. Aqui há uma solimetria altíssima. Poderíamos investir nesse aproveitamento, e nada é feito.

Eu estou indo ao Sebrae. Quero acertar com o Sebrae e chamar os Parlamentares do Brasil para conhecerem a sede do Sebrae de Mato Grosso, de Cuiabá, no qual há um projeto de altíssima modernidade, que todos podem conhecer, de excelente aproveitamento de todas as formas de energia e do meio ambiente, que adequadamente apresenta a questão da modernidade, tão necessária para o nosso mundo, para o nosso Brasil e para a nossa Brasília, já que sou um Parlamentar do Distrito Federal e aposto nas energias alternativas.

Há várias formas de aproveitar o lixo, a biomassa, a cana-de-açúcar - hoje o Brasil é âncora no aproveitamento de todos os resíduos da cana em São Paulo e em outras áreas -, a palha do arroz, a casca do coco. Então, há muita coisa que podemos aproveitar, que se presta a fazer o aproveitamento energético, desde que propiciemos condições para tal, desde que haja condição.

Ontem mesmo, eu estava conversando sobre uma energia que ainda polui, mas que pode ser modernizada, que é a energia gerada pelo carvão mineral no Sul do País. Eu conversava com o Presidente da Associação Brasileira do Carvão Mineral, que precisa modernizar suas plantas, que precisa ter condições de colocar essa energia no mercado, porque é uma energia firme, que não é intermitente, que pode ser usada e que é um vasto recurso. Isso não contradiz a situação, desde que tenhamos condições de investir bem nesse aproveitamento e nessa modernização.

É uma cadeia geradora de empregos importante para o Sul do País. É uma energia complementar que é importante também. Então, podemos pensar não só na questão das energias como a solar, a eólica etc., mas nas várias formas de energia, para bem aproveitar o nosso sistema e o nosso potencial.

Eu queria colocar algumas questões para V. S^{as}, para que, quando forem discorrer sobre o assunto, aproveitem a oportunidade para respondê-las. As questões que não forem respondidas nesta audiência pública eu gostaria que V. S^{as} as enviassem por escrito.

Eu preciso me informar com a Secretaria, Thales, se algum dos convidados da reunião passada não enviou as respostas por escrito.

(Intervenção fora do microfone.)

O SR. PRESIDENTE (Hélio José. PMDB - DF) - Eles não as mandaram para o meu gabinete. Então, nós da Comissão vamos cobrar, oficialmente, o retorno das respostas escritas sobre aquelas questões, que são fundamentais para que possamos consignar o trabalho final da Comissão. Da mesma forma, eu gostaria que V. S^{as}, que vão receber uma cópia de cada conjunto de perguntas, nos mandassem formalmente depois, por escrito, a resposta, porque, aqui, muitas vezes, o tempo é curto. Vocês podem ter de resumir as respostas por causa da questão do tempo. Eu tenho certeza de que cada órgão, cada entidade está aqui para colaborar, para ajudar com seus pontos de vista e com suas avaliações, ao responder as perguntas. Assim, contribuem demais para o projeto, o trabalho final que apresentaremos no final desta bateria de audiências públicas.

As questões sugeridas são as seguintes.

A geração distribuída traz inúmeras vantagens, tais como aumento da confiabilidade do sistema; aumento da segurança energética para contribuir para a diversificação da matriz de geração elétrica, tanto em relação a fontes quanto na distribuição espacial da capacidade instalada; contribuição na redução de gases de efeito estufa, entre outros. No entanto, traz dificuldades, tais como a maior complexidade no planejamento e na operação do sistema elétrico. Em face disso, pergunto aos senhores convidados, em particular aos representantes do MME, da Aneel e da Abradee: quais as medidas necessárias para mitigar tal complexidade, no caso de haver um considerável aumento das conexões à rede por unidades geradoras em tal modalidade?

Repito: quais as medidas necessárias para mitigar tal complexidade, no caso de haver um considerável aumento das conexões à rede por unidades geradoras em tal modalidade?

Por que faço essa pergunta? Todos sabem que, se transformo o teto em uma fonte geradora de energia, vou ligar à rede. Vamos supor que, duas casas para frente, vai haver manutenção no poste. É óbvio que vai haver um retorno de energia para aquele poste e que tem de existir uma alternativa de segurança para o eletricista ou para quem vai intervir naquela situação. Não basta desligar a chave do sistema unidirecional. O sistema é bidirecional. Quer dizer, é uma situação em que será necessária uma intervenção mais clara das empresas distribuidoras de energia do País para dar segurança ao servidor que vai trabalhar naquela rede. Para isso, precisa haver lei, precisa haver regulação. E é por isso que a Aneel, o Ministério de Minas e Energia e a Abradee, que representa as distribuidoras, precisam ter condições de bem atender, exatamente por isso.

Eu disse que estou dialogando com a Abradee para que vejamos uma composição tarifária que permita essa melhor conexão de energia distribuída. A Abradee, junto com suas empresas concessionárias, vai ter de adotar providências mais claras no sentido protetivo dos trabalhadores que vão trabalhar no sistema que está recebendo geração distribuída na sua ponta. Então, essa é uma pergunta.

Pergunta dois: a política energética está em consonância com a política industrial praticada pelo Governo atual? Quais seriam as medidas necessárias para incentivar a implantação de indústrias de equipamentos voltados para a geração distribuída que assegurassem, no médio ou no longo prazo, a substituição de equipamentos importados por bens nacionais, com preço e qualidade compatíveis com o mercado internacional e em prazo razoável?

Isso é fundamental. Se o Brasil não tivesse implantado o Proinfra, deficitário naquela época, criticado por muita gente que não queria que o fizéssemos, o Brasil hoje não seria âncora na venda de pás eólicas para o mundo e até de turbinas. Então, para termos placas solares fotovoltaicas e inversores, para podermos ter equipamentos de pirólise em baixas temperaturas para aproveitar o lixo e outros equipamentos neste País desenvolvido, vamos ter de investir. Se não investirmos, não vamos ter isso. Se investirmos, daqui a algum tempo estaremos exportando esses produtos, porque o brasileiro já demonstrou diversas vezes que é um ser capaz, competente, que, quando incentivado, quando tem oportunidade, consegue produzir, consegue fazer.

Daí o meu desabafo, ouviu, Hollauer? Ele não é feito para você. Vou conversar com o Ministro sobre esta questão de ficar protelando o projeto que o Cristovam apresentou aqui e de que sou Relator, que deveríamos pôr em urgência nesta Casa, para definir mais fundos para pesquisa de energias alternativas no nosso País, para desenvolver essas situações.

Nos últimos anos, o Governo Federal e os governos estaduais, de certo modo, têm se esforçado para incentivar a expansão da geração distribuída. Por outro lado, a Aneel regulamentou o acesso. O Congresso Nacional estabeleceu que calculasse preço de referência para diferentes fontes utilizadas na geração distribuída. A maioria dos Estados concedeu isenção temporária de ICMS. De fato, houve uma expansão. Entretanto, é evidente que essa expansão está muito distante do potencial da geração distribuída e do que poderíamos ter alcançado.

Eu tive uma atuação importante via nosso ex-Ministro da Fazenda que o pessoal criticava tempo. Como é o nome dele, pessoal? Era o Ministro que assumiu antes do Barbosa. É o Levy. Atuei junto ao Levy, junto ao Barbosa, para que pudéssemos acabar com aquela cobrança de fluxo e contrafluxo com relação a energia solar. O que ia e o que vinha tinham

de ser pagos. Até que enfim, conseguimos aprovar isso no Confaz, que só cobra num sentido. A maioria dos Estados brasileiros zerou a cobrança de ICMS e outras coisas, para incentivar.

Nós hoje precisamos fazer isso. Se não o fizermos, não vamos conseguir fazer com que a energia solar do nosso País se torne uma realidade. Então, temos de investir. Conseguimos avançar bastante, mas ainda há muito o que avançar. Por isso, essa pergunta está sendo colocada aqui.

Considerando a legislação vigente, qual a contribuição esperada da geração distribuída na matriz elétrica nacional até 2030? Como fazer para que a geração distribuída seja mais disseminada? O que fazer para que a geração, a partir de fonte solar, seja mais contributiva no horizonte de médio prazo?

Sabemos que há um enorme potencial de geração com fontes de biomassa, cujos insumos estão perto dos centros de carga. O que fazer para que a geração, a partir da biomassa, seja mais contributiva, nela incluídos os resíduos sólidos urbanos e rurais?

Estamos em plena discussão sobre a questão do Plano Nacional dos Resíduos Sólidos. Inclusive, aumentamos o prazo para que cada Município brasileiro possa apresentar a situação da questão do aproveitamento dos resíduos sólidos.

As nossas pequenas cidades podem tranquilamente se integrar em consórcio, fazer uma fonte central entre quatro ou cinco Municípios, juntar todos os seus resíduos e levar para aquele recinto, para gerar energia ali, para serem aproveitados ali.

Então, há coisas importantes nessa geração distribuída que temos de discutir, para podermos dar um norte para o Ministério do Meio Ambiente, para o Ministério das Cidades, para o da Integração Nacional e para o de Minas e Energia sobre esta questão que estamos discutindo, a dos resíduos sólidos.

Sabemos também que há um grande potencial de geração por fontes de Pequenas Centrais Hidrelétricas. Daí o fato de eu ter convidado a PCH. Não podemos ter um País de tamanho continental como o nosso, com milhares de pequenos e médios cursos de rios brasileiros com tanto potencial de aproveitamento de PCHs, que são uma fonte de energia firme lá na ponta, hoje, numa política de retração. Isso já foi tão incentivado, já estive tão avançado em nosso País em certo momento, mas deu uma mergulhada. Então, nós precisamos discutir essa questão.

Eu sou o Presidente da Comissão que analisa a Medida Provisória nº 735 e que discute uma série de questões relacionadas ao setor elétrico. Uma das coisas importantes que queremos discutir é, talvez, o aumento da CGH, um valor um pouco maior para ela, alguma forma de dar uma garantia maior com relação ao vencimento da concessão, um prazo maior para que a própria concessionária possa investir e ter a certeza de que vai ter o retorno, porque é uma energia importante, que nós podemos aproveitar de forma boa, gerando turismo, gerando emprego e gerando energia para o interior do País em vários pontos em que nós precisamos, gerando, principalmente, também a regularização, a perenização de alguns dos nossos cursos de água que hoje estão tendo dificuldade.

Por isso, digo da importância de estarmos aqui na presença do representante das PCHs, que falará sobre isso.

Sabemos também que ainda há um grande potencial de geração por fontes de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs). Qual a participação esperada pelas PCHs na matriz elétrica brasileira até 2030? Essa é uma pergunta importante. E o que podemos fazer para bem aproveitá-las?

Essas perguntas, todas escritas, foram passadas a V. S^{as}. Ninguém precisa esgotar o tema aqui. Eu gostaria de ter a resposta escrita de cada um, para realmente termos um fundamento mais embasado para o trabalho final da Comissão, a fim de podermos realmente apontar com muito mais tranquilidade a questão das energias alternativas em nosso País. Por isso, precisamos da resposta escrita, porque aqui, muitas vezes, o tempo é mais curto, e temos de resumir para concluir no tempo a resposta.

Passaremos a palavra por 15 minutos. Vou marcar 12 minutos. Quando a campainha tocar, faltarão 4 minutos para a conclusão. Então, vou marcar 12 minutos, depois vou estender por mais 3 minutos, dando 4 minutos para a conclusão. Se a campainha tocar, é porque já foram 11 minutos, dos 12 minutos dados. Então, a pessoa terá 1 minuto e mais 3 minutos para concluir. Aí a pessoa se concentra para, em 4 minutos, concluir a fala.

Então, vamos passar a palavra para o nosso primeiro convidado.

Vamos ouvir o representante do Ministério de Minas e Energia, o nosso querido Gilberto Hollauer, Diretor de Programas da Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético do Ministério de Minas e Energia (MME).

V. S^a está com a palavra. Inicialmente, vou marcar 12 minutos, mas tenha a certeza de que terá 15 minutos para concluir.

O SR. GILBERTO HOLLAUER - Primeiramente, bom dia a todos!

Obrigado pelo convite. O Ministério de Minas e Energia sente-se honrado em ser chamado para conversar e debater aqui, no Poder Legislativo.

O Senador Hélio José, quero registrar, sempre foi um amigo do Ministério de Minas e Energia e segue sendo. Ele é combativo. Acho que é isto mesmo: sempre vamos nos entender; há pontos de desencontros, mas vamos procurar o ponto de encontro, a mediana etc.. O setor de energia é complicado, e essa organização do debate é importante.

Vou tentar entrar em alguns pontos, Senador, para adiantar.

Energia renovável é um assunto complexo, mas há aquela coisa da boa vontade: nunca encontrei alguém contra a energia renovável. É a mesma coisa da eficiência energética, não vamos encontrar gente contra. A questão, portanto, é só ajustar.

En passant, quero cumprimentar os meus colegas - nós nos encontramos sempre - da Aneel, da Abradee, da ABRAPCH.

Vou partir logo para a apresentação, para irmos ao debate, que, acho, será o mais interessante neste momento.

A parte institucional do setor é um pouco mais conhecida, imagino. O que quero realçar nesse eslaide? Que, na estrutura institucional do setor, há o Conselho Nacional de Política Energética, que emana as políticas de energia. Mas isso não basta. A política, *per si*, não é autossuficiente, precisa da parte obreira. E a parte obreira é a Pasta do Ministério de Minas e Energia, com o auxílio da Empresa de Pesquisa Energética e com toda a Administração Direta e Indireta associada. E há as empresas: a Eletrobras, a Petrobras, a CCEE (Câmara de Comercialização de Energia Elétrica). Mas, no caso desse eslaide, é importante realçar o papel do Conselho Nacional de Política Energética, que é o fórum de encontro da política energética com outras Pastas.

Já, de pronto, tento responder aquela pergunta: "Será que a política industrial está condizente com a política energética?" Ela tem espaço para discussão. O setor energético brasileiro tem vários *guidelines*. Alguns desses *guidelines* são de governo, outros são de Estado, outros encontramos na Constituição Federal, e outros encontramos em leis ordinárias. Esse eslaide é interessante porque ele situa a conversa. Em geral, escolhemos dois ou três itens para realçar, dependendo do público. E, neste caso aqui, vou realçar alguns itens. O primeiro é a segurança do abastecimento. É o primeiro compromisso que a Pasta tem, até trespassando a questão sobre se vamos ou não ter energia renovável. A energia mais cara - este é um dito que o pessoal do setor conhece - é a energia que não se tem. Portanto, a segurança energética no abastecimento é algo que se acompanha com cuidado e zelo.

A modicidade tarifária é outro ponto que quero destacar porque é um problema econômico. Veja: você não pode colocar qualquer energia. Ela tem de ter qualidades: tem de ser renovável, preferencialmente, tem de ser eficiente e tem de ser de baixo custo, uma vez que ela é o primeiro insumo da cadeia de produção. Se você entrega uma energia cara para a produção, para a cadeia industrial, o produto final é caro, e você perde competitividade no mercado, você destrói a economia.

Existia na Arábia Saudita o *sheikh* Abdul-Aziz, que costumava dizer que o petróleo frequentava, até hoje, as matrizes energéticas do mundo exatamente porque era barato. E não é outro o motivo.

E, aí, eu queria também registrar o compromisso com a diversificação da matriz energética e com o uso da energia renovável no Brasil. O Brasil - vou demonstrar isso, tentando convencer os senhores -, na verdade, é o primeiro aluno da classe nessa matéria de energia renovável no mundo. Entre os 35 maiores PIBs do mundo, o Brasil é o mais renovável. E vejam que vocês têm de comparar em relação ao PIB. É pouco ou nada justo você comparar um país de pequeno porte com um país continental como é o Brasil. Então, esses são alguns princípios que eu apenas destaquei aqui de início.

Há, ainda, os compromissos com as questões socioambientais que posso comentar no debate.

Com relação ao planejamento energético, por conta dos investimentos - e, aí, há de se entender que são massivos -, você necessita ter um olhar atento no horizonte de longo prazo, e é por isso que o planejamento energético é estruturado com uma visão estratégica, com estudos de longo prazo. Na verdade, hoje, nós estamos trabalhando com o ano de 2050. A matriz energética que a gente estuda hoje é a do PNE 2050, que está em progresso. E a visão estratégica diz a você para onde você deve ir. A partir disso, você gera programas de desenvolvimento, que é o PDE, a visão programática, como a gente chama no interior do Ministério.

A partir disso, há o Plano Decenal de Expansão de Energia, em que você gera os leilões de campos de petróleo etc., e, é claro, o monitoramento de todo esse plano. Um plano sem monitoramento não é um plano, é uma expectativa otimista.

Com relação ao que se tem hoje, que seria o PDE 2024, vale observar que este está sendo revisto por conta das turbulências na economia que nós tivemos nos últimos dois anos. O PDE 2025 já está em consulta pública para ser aprovado, mas o oficial, já aprovado, é esse aí. Eu vou dar apenas uma palhinha sobre o PDE 2025, que já está sinalizando alterações.

A população vai bater os 220 milhões de habitantes em 2024. O crescimento do PIB *per capita*, que antes estava orbitando em torno de 3,2% ao ano, no PDE 2025 é reduzido um pouco, para 1,8% ao ano, muito em função dos problemas da economia. Mas, hoje, estamos com cerca de R\$18 mil a R\$19 mil *per capita* e devemos atingir os R\$23 mil, R\$25 mil *per capita* em 2024.

Em termos de energia, temos de recordar algo: o PIB, na verdade, anda *pari passu* com o consumo energético. Em países mais desenvolvidos, isso tem uma certa quebra estrutural, mas a gente ainda acompanha. Então, no PDE 2024, a energia total cresce, *pari passu* com o PIB, 3,3%. Na revisão do PDE 2025, a gente está indicando um crescimento um pouco menor, da ordem de 2,3% ao ano, em valor médio. É claro que há modulação - essa aí é outra questão -, mas o valor médio bate isso.

A energia elétrica, até por conta de ela estar chegando ainda para populações que antes não a tinham, está crescendo um pouquinho acima do crescimento do PIB. E aí você pode antever o que eu já estava sinalizando. Na verdade, se você olhar a matriz de energia total, verá que o Brasil tem hoje cerca de 40% da matriz energética renováveis, aí envolvendo transporte, indústria, calor de processo, tudo. E, na verdade, é um ano ruim, a gente pegou um ano ruim por conta da crise hídrica. Mas, em 2024 - é uma boa notícia -, a gente consegue manter 45%. Essa é uma conta positiva. Na verdade, você cresceu 3% ao ano, algo assim, e continua batendo os 50% da matriz energética renováveis, inteiramente renováveis. É por isso que a gente costuma dizer no Ministério que a gente é o primeiro aluno da classe nesse negócio no mundo.

Em termos de energia elétrica, é público e notório que a gente tem uma parcela significativa. Em 2015, que foi um ano ruim, a gente consegue 75,5%, segundo o eslaide, de renováveis. Em 2024, a coisa melhora: vai para 86% renováveis, muito em função da entrada da energia eólica e da energia solar. Na verdade, é um número baixo, porque a gente acha que vai ser mais do que isso. O plano, em geral, é conservador.

Esse aí é um diagrama do que é renovável e do que não é renovável. Aí eu vou confirmar o que o Senador Hélio José já havia apontado. Realmente, a gente tem, na matriz energética, uma parcela ainda de petróleo que está muito relacionada ao setor de transporte. Até hoje é assim, e essa é uma questão mundial, a gente não pode fazer muito quanto a isso. A gente pode melhorar os motores etc., mas a plataforma de transporte é uma plataforma internacional, não há muito o que fazer. A gente, na verdade, fez uma revolução com o Pró-Álcool, com os biocombustíveis, o que é de espantar. Quando você leva um estrangeiro para um posto e diz para ele que você pode colocar álcool ou gasolina para o ciclo Otto - o ciclo diesel continua sendo complicado, mas o ciclo Otto é o do veículo leve -, ele se espanta: "Ah, não há alguma regra?" "Não, pode misturar." Então, mesmo assim, a gente avançou nessa área.

Esse aí é um diagrama do crescimento da matriz, mostra como é que a matriz energética vai crescer. E aí eu vou só pontuar que o petróleo segue em queda e que, no mundo inteiro, há essa tendência. Aí ele está caindo cerca de três ou quatro pontos. No mundo, ele está caindo mais ou menos isso, alguns países conseguem fazer cair mais. Percebe-se que a gente cai 4%, mas, na verdade, isso acontece porque a gente já tem uma parcela significativa, e é só o setor de transporte que responde por isso. O mundo, em termos de renovável, em termos de matriz energética...

(Soa a campanha.)

O SR. GILBERTO HOLLAUER - ...tem algo como 14% de renovabilidade, e a gente está apontando 41% e mantendo 45%.

As metas que o Brasil assumiu de modo voluntário em termos de matriz energética apontam para 28% a 33% de renováveis, exclusive hidráulica. É uma meta simples, não é algo que demande um esforço diferente do habitual, e não causa nenhum problema.

De novo, a gente assumiu essa meta muito em função de se criar um efeito, para chamar os outros. Isso está ocorrendo. Isso, na verdade, foi um sucesso.

Esse é um diagrama da matriz de oferta de eletricidade. Você vai ver a grande participação de energia hidráulica. Em termos de energia hidráulica, vou comentar duas coisas nesse eslaide. A primeira coisa é que a eólica tem o crescimento relevante, mas, na verdade, está subestimada; a gente acha que vai ser mais do que isso. É um setor fantástico. A solar também está subestimada. Aí, vocês falam: "Ah, não, o planejamento errou." Não, não é isso, é que o planejamento é conservador, tem de ser conservador. Então, a gente acha que a eólica vai progredir mais, que a solar vai progredir mais. A gente identifica alguns problemas até de postura. O Senador Hélio José colocou muito bem aqui. Quanto ao carvão há um problema de entendimento. Há um mundo de carvão e uma cadeia na Região Sul, e você tem de resolver a questão do carvão ali.

Em termos renováveis, não quero ser repetitivo, mas, em 2024, em 2025 mesmo, mesmo no PDE de 2025, a gente vai apontar 85% ou 86% de renovabilidade. Então, a gente não tem problema nessa área da matriz de energia elétrica.

Quanto às metas, existem metas para a energia elétrica, de 20% renováveis, exclusive hidráulica, que também são facilmente atingíveis. O Brasil é um exemplo nesse item.

Aí há um diagrama mostrando um pouco os números da capacidade instalada. Há um potencial estimado de hidroeletricidade, um potencial total, de cerca de 260GW. A gente acha que consegue aproveitar cerca de 150GW. São

260GW no total, e 150GW conseguimos aproveitar sem grandes problemas socioambientais. Desses, o potencial de PCH - já estou tentando responder - é da ordem de 17GW ou de 16GW. Você vê que estamos avançando no sentido de desenvolver todo esse potencial no período 2015/2024.

Há problemas socioambientais a resolver na parte de eletricidade, mas a questão da hidroeletricidade é a seguinte: hoje a capacidade total brasileira instalada...

(Soa a campainha.)

O SR. GILBERTO HOLLAUER - ...é de cerca de 140GW; no potencial total brasileiro só de hidroeletricidade, é de 260GW. Então, há um caminho a percorrer interessante. Não sei se é possível abrir mão disso.

Esse é um diagrama um pouco mais detalhado, vou deixá-lo para a consulta dos senhores. Pode-se ver a evolução total da capacidade de cerca de 140GW, chegando a 212GW total em 2024.

Agora, esse é um diagrama um pouco mais organizado, já com parcelinhas de 2025. É, digamos, um *spoiler* do PDE 2025, indicando que não houve grande modificação da estrutura. Alguns projetos de energia hidráulica vão se atrasar um pouco, mas já é um *spoiler* do que está sendo alterado em 2025.

Aí, sim, há um resumo das alterações do PDE 2024/2025. A única coisa que acho interessante marcar realmente foi o problema da economia. Veja que, em 2024, a gente estava se preparando para um crescimento de 3,9%, que foi revisto para 2,4%. Espero que estejamos errados para baixo. Acharmos que se pode recuperar isso já no próximo ano, quando voltar a crescer.

Aí, sim, estão os preços médios, que são de conhecimento. A solar ainda é de R\$280 a R\$297 o megawatt-hora, e a hidráulica e a eólica estão sempre na ponta dos valores.

O último eslaide já mostra mais petróleo, gás natural e etanol. Vale registrar que a gente está com 2,5 milhões de barris/dia. Por que vou registrar isso agora, num ambiente de energia renovável? Por causa disso aí. Essa é a grande vitória. Além do exemplo da renovabilidade, esta é a grande vitória do Brasil: o déficit e o superávit de energia. Em 1980, tínhamos 20% de dependência energética em relação ao mundo. A gente caminhou para zero em 2013, algo assim, e vamos virar exportadores de energia, como mostra a linha verde ali. Um País deste quilate, renovável, e ainda exportando energia, é algo que você não encontra facilmente exemplificado no mundo.

O SR. PRESIDENTE (Hélio José. PMDB - DF) - Estou agradecido, Hollauer. Você ainda terá, no retorno, mais cinco minutos.

Vamos aqui ouvir, agora, o nosso querido Daniel Mendonça, representando o Presidente da Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica (Abradee).

Além das perguntas já formuladas, é importante, Daniel, na linha que coloquei, abordar as dificuldades que o setor pode enfrentar para as conexões, para a proteção dos servidores e para a sobrevivência das empresas que vocês representam e a importância da ampliação do negócio chamado geração distribuída por esse Brasil afora, para resolver os graves problemas que temos nas pontas.

Eu cito até um exemplo. Eu estava no Ministério de Minas e Energia à época e era o coordenador de uma discussão sobre a integração do meio-norte, dos Estados do Maranhão, do Piauí e do Ceará, uma área muito pobre que precisa de desenvolvimento. Numa cidade chamada Luzilândia, por exemplo, havia um projeto do Minha Casa Minha Vida pronto, com 300 casas, que não poderia ser ligado porque, se o fosse, simplesmente a cidade de Luzilândia ficaria no escuro, porque a energia chegava ali numa tensão tão pequena, tão baixa, tão de ponta, que isso não seria viável. O sol ali é escaldante, e poderíamos de alguma forma propiciar o melhor aproveitamento energético daquela região, com muita biomassa para ser usada e com outras coisas para compensar o período noturno. No diurno, o sol toma conta, e, no noturno, a iluminação poderia ser feita de outra forma, mas a gente não o faz, e fica ali o povo sem se desenvolver, sem avançar em nada, por falta de alternativa no Brasil. A Chesf não vai lá para mudar a linha que já existe de 69kV para 138kV ou 230kV simplesmente por mudar. Seria preciso mudar a situação. Talvez, a melhor alternativa, em vez de mudar a linha da Chesf, fosse exatamente investir em geração distribuída na região e melhorar o nível de tensão e a situação da área, dando melhor condição de aproveitamento.

Vamos lá, Daniel, da Abradee (Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica)!

O SR. DANIEL MENDONÇA - Bom dia, Senador Hélio José, Presidente desta reunião da Comissão de Infraestrutura, e meus caros companheiros de Mesa, Dr. Gilberto Hollauer, do Ministério de Minas e Energia; meu caro colega Hugo Lamin, da Aneel; e Dr. Paulo Arbex, Presidente da ABRAPCH.

Cumprimento todos as senhoras e os senhores.

Senador, como eu disse aqui ao senhor reservadamente, o Nelson teve de fazer uma viagem ao Rio de Janeiro, chamado que foi por um de nossos associados, e me pediu que eu viesse aqui. Ontem, à noite, ele me passou essa apresentação. Então, eu a estudei. Vou tentar repassar aqui o que ele já conversou comigo pelo telefone, para tentar trazer aqui o recado da Abradee. O.k.?

Esse é um eslaide que todos já conhecem. A gente sempre o traz para mostrar a contextualização do que é a Abradee (Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica). No País, são 63 concessionárias, e a Abradee reúne 51 delas. Esse é um *snapchat* do que representa todo o segmento de distribuição de energia elétrica em termos de consumidores, da universalização do atendimento, do número de empregados, da receita líquida, do EBITDA do setor, do que é recolhido em termos de encargos e de tributos somente no segmento de distribuição, do mercado de energia entre livre e cativo, dos investimentos anuais da ordem de R\$12 bilhões...

O SR. PRESIDENTE (Hélio José. PMDB - DF. *Fora do microfone.*) - Thales, arrume essa transparência para mim, por favor.

O SR. DANIEL MENDONÇA - ...e do Índice de Satisfação com a Qualidade Percebida pelos consumidores da ordem de 77%, número este de 2015; o de 2016 caiu um pouquinho, foi auferido em 74,7%.

Como já foi colocado aqui pelo Dr. Gilberto, esta audiência pública tem o objetivo de tratar das políticas públicas de implantação de energias alternativas e renováveis no Brasil. O nosso Presidente tinha colocado esse eslaide, que mostra a evolução da matriz energética brasileira e que traz dados de 2008 e de 2015. Há uma demonstração clara ali do crescimento, como já foi citado pelo Gilberto, que me antecedeu, da energia eólica, com o início do avanço da energia solar. A gente sabe, como ele próprio disse aqui, que, talvez, esses números sejam até conservadores, pelo próprio planejamento da matriz energética brasileira. A gente sabe que esses números, de fato, estão crescendo acima desses valores que estão colocados aqui. Então, de fato, notamos um crescimento dessas energias alternativas renováveis, sobretudo a eólica, que deu uma deslanchada notória, e a solar, que vem crescendo, como o próprio Senador citou, com o avanço da geração distribuída, da micro e da minigeração distribuída.

Continuo a falar da evolução da matriz energética brasileira. Ao Brasil, como já foi colocado também, interessa o desenvolvimento de novas fontes de geração de energia. O desenvolvimento econômico, industrial e social do País está diretamente relacionado à sua oferta energética. O próprio Dr. Gilberto já colocou aqui que existe uma relação direta entre o crescimento do PIB e o crescimento da oferta de energia no País. Então, todo o adicional de energia que o País conseguir produzir, seja através de microgeração, seja através de fontes renováveis, é bem-vindo, e as distribuidoras entendem isso como uma coisa positiva para o País.

O Brasil já dispõe de uma das matrizes energéticas mais limpas do mundo, com fonte predominantemente hidroelétrica - já foi citado também. Além disso, o País goza de excelentes condições climáticas para o desenvolvimento de outras fontes de geração de energias renováveis, tais como eólica, solar, entre outras. E entre outras estão aquelas a que o próprio Senador tem se referido, como no projeto que ele citou aqui anteriormente, o PLS 696, de 2015, em que existe a disposição de destinar verbas para pesquisa e desenvolvimento, justamente para o desenvolvimento dessas fontes. Nesse sentido, nós inclusive já interagimos também com a assessoria do gabinete do Senador Hélio, a quem entregamos um vasto material informando que essas pesquisas estão sendo feitas correntemente.

No atual modelo do setor elétrico, o risco de contratação de energia é gerido pelas distribuidoras. Então, hoje existe a questão da Parcela A, em que, justamente, a compra de energia é gerida pelas distribuidoras. O importante é que as empresas contratem energia o mais barato possível, porque esse custo da contratação de energia é naturalmente repassado para o consumidor final. Quanto mais barato for possível a distribuidora contratar a energia, mais barato a energia chegará ao consumidor, independentemente da sua fonte geradora. Do ponto de vista da distribuidora, de onde vem a fonte de geração de energia é indiferente, o importante é que seja barata. E isso, no atual modelo do setor elétrico, é garantido por meio de leilões governamentais. Os leilões de energia tendem a garantir que o menor custo de energia seja ofertado para as distribuidoras nos leilões.

E aí, Senador, falando um pouquinho da micro e da minigeração distribuída, trouxemos um eslaide que mostra como isso está funcionando, só para clarificar para a população como um todo e para quem está presente aqui e acompanhando esta audiência pública.

Os módulos fotovoltaicos, como o senhor disse, são colocados aproveitando o nosso vasto Território nacional e a grande incidência de sol que nós temos em todo o Território. Então, são colocados nos telhados os módulos fotovoltaicos. É necessária a instalação de um inversor para transformar essa energia em energia utilizável pelos eletrodomésticos e equipamentos instalados nas residências. Existe o sistema de monitoramento, que é o equipamento de automação, que,

acoplado ao inversor, controla a produção e o rendimento, além de identificar qualquer anomalia. E o medidor bidirecional, que registra, faz justamente o cálculo do que é injetado na rede e o que é consumido em cada unidade consumidora. Então, é mais ou menos assim que funciona a mini e microgeração distribuída. As distribuidoras são simpáticas a essa questão.

O que nós de fato queremos vai estar exposto no eslaide seguinte: é uma remuneração adequada pelo fio, pela manutenção e modernização das redes.

Continuando nessa questão da micro e minigeração distribuída, precisamos estar atentos a algumas questões. O Nelson tinha colocado um eslaide com dimensões da sustentabilidade.

Na dimensão ambiental, a sustentabilidade está atendida, porque ela cria políticas para estímulo das fontes renováveis. Então, a geração distribuída certamente é um estímulo ao uso de fontes renováveis através da solar. No entanto, na dimensão econômica, as atuais políticas oferecem subsídios cruzados e perda de valor para outros segmentos do setor elétrico. Então, essa dimensão econômica precisa ainda ser equacionada para que a geração distribuída possa funcionar de forma efetiva e eficiente.

Também no lado social, o subsídio é perverso, pois os menores consumidores, que têm menor renda, tendem a subsidiar os maiores consumidores. Quer dizer, hoje em dia, até em razão do custo de instalação das placas solares, quem tem maior poder aquisitivo consegue colocar nos seus telhados uma placa solar, gerar a energia própria na sua residência, que o seu telhado permite gerar, e as pessoas de menor renda, que não têm capacidade aquisitiva para comprar esses painéis, acabam subsidiando, porque permanecem atrelados ao consumo direto da compra da distribuidora. Então, essa dimensão social ainda não foi atendida. Essas questões precisam ser equacionadas, Senador. O atual arranjo não é sustentável.

O SR. PRESIDENTE (Hélio José. PMDB - DF) - Podemos fazer a discussão exatamente para torná-lo sustentável. É esse o objetivo.

O SR. DANIEL MENDONÇA - Trouxemos exatamente essas preocupações.

Já caminhando para as considerações finais, como eu disse, as distribuidoras precisam ser adequadamente remuneradas pela manutenção e modernização das redes elétricas. Em outras palavras, as empresas de distribuição almejam remuneração tarifária justa pelo uso dos fios, não importando qual é a origem que gerou a energia que a rede transporta. Para nós então, Senador, é como se a distribuidora fosse o motoqueiro que entrega a *pizza*. Nós só entregamos a *pizza*. É como se a energia fosse a *pizza*, não importa se a *pizza* é de calabresa, portuguesa ou *margherita*. O que importa é que a gasolina do motoqueiro seja paga,...

(Soa a campainha.)

O SR. DANIEL MENDONÇA - ... a manutenção da moto, o salário dele, enfim, fazendo só um paralelo, para ficar bem claro o entendimento.

Com o Decreto nº 8.828, de 2016, que foi recentemente publicado pelo Ministério de Minas e Energia, será possível implantar a tarifa binômica para os consumidores de baixa tensão. Isso possibilitará corrigir o problema da sustentabilidade econômica e social apontada anteriormente. Esse foi um pleito que as distribuidoras levaram ao Ministério de Minas e Energia. Discutimos bastante com a assessoria econômica, com o Ministro, com o Secretário Paulo Pedrosa, felizmente conseguimos avançar, e o decreto foi publicado há cerca de um mês e meio.

Obviamente, citamos que para a distribuidora, de fato, não importa qual é a fonte geradora. O que importa é a remuneração adequada e justa pelo fio. No entanto, sob o prisma da responsabilidade socioambiental e, como disse o Gilberto aqui, que me antecedeu, fontes de geração renováveis e limpas são mais coerentes com a realidade atual do Planeta e são bem vistas pelos agentes distribuidores instalados no País. Então, obviamente, nós somos indiferentes à fonte geradora, no entanto, entendemos que quanto mais renovável e mais limpa, melhor para o País e para a sustentabilidade do Planeta.

Para finalizar, um Planeta sustentável é com energia garantida. Como foi dito aqui, a energia mais cara é aquela que não existe. Então, energia firme, garantida e a um preço justo é o que todos nós desejamos.

Obrigado, Senador.

Obrigado a todos.

O SR. PRESIDENTE (Hélio José. PMDB - DF) - Obrigado, Daniel. Fica registrado aqui o quanto nós trabalhamos por essa questão da binômica exatamente para dar uma condição melhor de trabalho. Até projeto de lei nós apresentaríamos, mas o Ministério se antecipou e fez um decreto. Não tem problema. Acho que o que interessa é o setor estar tendo condições de sobrevivência e de funcionamento.

Vamos dar continuidade, ouvindo o nosso colega Paulo Arbex, Presidente da Associação Brasileira de Fomento às Pequenas Centrais Hidrelétricas, importante fonte de energia, seja CGH ou PCH, para o sistema.

Deixei por último, Lamin, exatamente porque nós precisamos saber como anda essa regulamentação, por que tanta dificuldade hoje para esse setor, que é importantíssimo para nós, além de para os demais setores da energia distribuída, para ver se mudamos essa situação. Vamos ouvir o Paulo Arbex e depois você vai falar da parte regulativa, de como anda isso na Aneel, porque eu sei o tanto... Inclusive, quando eu me formei na UnB, em fevereiro de 1982, as primeiras PCHs estavam surgindo no Rio das Mortes no Mato Grosso. Eu tive o privilégio de trabalhar um mês, antes de entrar na Eletronorte, em uma empresa privada que estava cuidando exatamente daquelas PCHs. Havia uma política de incentivo, realmente para fazer que as PCHs se tornassem... Depois a PCH entrou em decadência.

Eu quero ouvir agora como nós vamos mudar essa situação, do ponto de vista da importância da geração distribuída, do ponto de vista da sobrevivência do setor e do potencial enorme que nós temos no Brasil. Houve um *boom* de pessoas na Aneel atrás de reservar área, de fazer isso e aquilo, depois os investimentos pararam no setor. Temos hoje uma possibilidade muito grande de aproveitamento que não está sendo usada. É importante ouvir vocês dois falarem hoje sobre esse tema também.

Muito bem. Paulo Arbex, Presidente da ABRAPCH. Se você quiser, Paulinho, já você não pôde estar presente na audiência pública da Medida Provisória nº 735, falar alguma coisa, pode ficar à vontade.

O SR. PAULO ARBEX - O.k.

Senador Hélio José, muito obrigado. Queria agradecer o convite e toda gentileza que o senhor e sua equipe têm dedicado ao nosso setor. É muito importante para nós sermos acolhido e ouvidos pelo senhor, pelo Senado, pelo Parlamento.

A ABRAPCH é uma associação que tem hoje 180 empresas associadas. Nós temos de tudo dentro da associação: microempresários, que são os empresários CGH, grandes empregadores, têm uma importância social muito grande; temos médio empreendedores; temos grandes empreendedores também; temos grandes fornecedores de equipamento - a Copel é sócia, a CPFL é sócia. Hoje a Associação está bastante distribuída ao longo do Brasil. Sou de São Paulo; minha Vice-Presidente está aqui na plateia, Alessandra Torres, é aqui de Brasília; temos gente em Tocantins, Mato Grosso, Goiás, São Paulo, Rio de Janeiro, no Sul, ou seja, é bastante distribuída.

O setor de energia, como o Senador colocou muito bem, é extremamente estratégico para a saúde da economia, para a sociedade de um país. É a prioridade número um entre as quatro prioridades de qualquer estadista - segurança energética, segurança alimentar, segurança militar e da informação - e é essencial para a competitividade do país.

Estamos vindo de uma situação muito complicada. Acho que é importante contextualizar esse plano de energia renovável na situação atual do País. Nós estamos vindo de uma queda do PIB de 3,8%, em 2015, para uma estimada de 3,50% em 2016. Isso é uma coisa brutal! Ao mesmo tempo, vimos de uma inflação elevadíssima, 10,67%, em 2015, para uma estimada de 7,36%, em 2016. Isso, em livro texto padrão de economia, se chama estagflação. Portanto, o desafio que o Governo tem hoje, que o Parlamento tem hoje é muito grande.

Para se ter uma ideia do que é isso, eu dei uma levantada no nosso PIB logo depois da Grande Depressão, em 1929. O PIB caiu 2,1% e 2,3% dois anos seguidos. Quer dizer, nós conseguimos ter agora uma queda de PIB maior do que na Grande Depressão. No Plano Collor, caiu 4,3%, em 1990, mas, no ano seguinte, já subiu para 1,03%.

Então, a situação é muito séria, mas não é desesperadora. O Brasil tem uma economia jovem, uma economia dinâmica; é um país emergente, ou seja, tem tudo para passar por isso. Porém, a nossa margem de manobra é muito pequena para erro. E, no setor elétrico, abusamos um pouquinho de decisões equivocadas no passado e que precisamos reverter. E acho que esse é o intuito desta audiência.

Algumas coisas, aqui, eu vou falar como Presidente da ABRAPCH; outras, como brasileiro mesmo. Nós entendemos que a fonte hidrelétrica, em geral, é a fonte que mais contribuiu com a Nação brasileira nos últimos 20, 30 anos. Nós tivemos, por exemplo, a modicidade tarifária. Nós temos 21 mil megawatts de concessões, que foram renovadas duas ou três vezes. Usinas que o empreendedor teve oportunidade de operar por 60, 70 anos. Essas usinas foram renovadas a uma tarifa média ponderada de R\$60,00 o MW/hora - R\$60,00 o MW/hora! É muito baixo! Uma hidro nova precisa de uns R\$240,00, R\$250,00; uma eólica nova, R\$220,00; uma solar, R\$300,00; e por aí vai. Essa energia (20 mil megawatts é um terço da carga atual, e essa energia está sendo entregue a R\$60,71 o MW, e o Governo ainda arrecadou R\$17 bilhões, *cash*, à vista, com a venda dessas concessões, por 30 anos, dos últimos seis mil megawatts. Então, é um valor muito grande que nós não podemos jogar no lixo.

As regras do setor, como elas estão colocadas hoje, têm transferido muito custo, tem sido muito pouco isonômicas em relação às hidrelétricas, principalmente as menores, as PCHs e as CGHs.

O consumidor não quer saber como a energia vai ser gerada. Ele quer ligar o interruptor e ter a energia na hora que ele quer e no montante que ele quer, do jeito que ele quer. O industrial quer ligar a sua fábrica, as suas máquinas na hora em que ele tiver encomenda; e ele não quer saber se o gerador tem sol, tem vento, se está tendo água, se está tendo combustível ou não. Ele quer ter energia a um custo razoável.

Todas as fontes, cada uma delas, têm vantagens e desvantagens competitivas. Eu não vou esconder as da minha. Nas PCHs e nas CGHs, nós temos um volume, já respondendo à pergunta do Senador, até 2030, temos um potencial que dá para fazer, dá para termos licença de até 30 mil megawatts. O quanto vamos conseguir fazer vai depender de um monte de coisas, mas não é verdade o que tem sido divulgado na imprensa de que o potencial hidrelétrico no Brasil está esgotado. O Gilberto, do Ministério de Minas e Energia, acabou de endossar isso, e é importante.

Temos, ainda, de acordo com estudo da Eletrobras, 170 mil megawatts de potencial hidráulico não explorado. A crise hídrica é um pouco... Acho importante relativizar. Fizemos um levantamento: de 2000 a 2015, choveu, na região dos reservatórios, que chamamos de ENA (Energia Natural Afluente), de 80% a 180% da média histórica, em 83% do tempo. O problema é o seguinte: nas décadas de 60 e 70, foi construído no Brasil um sistema de reservatório plurianual, que era para aguentar a seca de 3 a 4 anos, 36 a 48 meses. Hoje, com o crescimento da demanda ao longo desses 30, 40 anos, esses reservatórios - não foram construídos mais reservatórios - representam só quatro 4,5 meses de consumo, 10% do original. Esse é o motivo da falta d'água. Não é falta de chuva, é falta de usina e falta de reservatório.

Uma das perguntas do Senador foi a respeito de política industrial. Bom, praticamos uma política industrial às avessas nos últimos anos. A fonte hidrelétrica tem cem por cento dos seus equipamentos fabricados aqui no Brasil. Não precisamos importar um parafuso para fabricar os equipamentos hidrelétricos. As eólicas já foram nacionalizadas em boa parte, estão só com 30% importados; solar, entendo que é de 50% a 70% - esse número não é preciso; se eu estiver errado, me corrijam - e pagam 18,5% de imposto nos insumos e no faturamento do equipamento para o gerador. Pagamos duas e vezes e meio a mais, ou seja, 45%.

Somos favoráveis a eólica e solar, Somos a favor de uma matriz energética renovável, focada em hidrelétrica, em PCH, CGH, eólica, solar e biomassa, mas da maneira correta, levando em conta as vantagens e desvantagens de cada uma.

Isso precisa ser corrigido, isso aqui é falta de isonomia, isso aqui é política industrial às avessas, isso é nocivo para a população brasileira. Estamos beirando 13 milhões de desempregados, não é possível que vamos continuar fazendo isso com que o contribuinte brasileiro, usando o dinheiro do Fundo de Amparo ao Trabalhador para gerar emprego na China, na Europa e nos Estados Unidos. Precisamos gerar aqui. É aqui que temos 13 milhões de desempregados para atender.

Nossa fonte tem a maior geração de emprego por megawatt instalado. Fizemos um estudo, um caso de uma usina de 9MW foram 101 empregos diretos e indiretos - mais ou menos 50 empregos diretos e 51 indiretos. Exportamos tecnologia, exportamos equipamentos e exportamos serviços. A China contratou boa parte dos estudos e projetos de Três Gargantas, a maior usina do mundo hoje, aqui no Brasil. E, quando deu problema de rachadura na barragem, foi aqui no Brasil que ela veio buscar empresas para consertar. Quando houve problemas de cavitação em algumas turbinas, também foi aqui no Brasil que ela veio buscar gente para resolver. E uma boa parte dos equipamentos foram contratados aqui no Brasil. Exportamos turbinas, geradores e uma série de outras coisas. Então, esse é um ativo que foi construído ao longo de todo aquele tempo. Lá nas décadas de 60 e 70, o Brasil fez um programa, abriu mercado para fabricantes estrangeiros de turbinas, trouxe esses caras para cá, exigiu transferência de tecnologia, exigiu prazo máximo para a instalação das fábricas aqui, e foi um tremendo sucesso. Isso tudo aqui são frutos que nós estamos colhendo de todo esse programa que foi feito no passado. Isto eu falo como brasileiro, não como Presidente da ABRAPCH: eu acho que nós temos que fazer a mesma coisa em todas as indústrias.

O senhor perguntou como atrair para a nacionalização da solar. Temos que fazer a mesma coisa que fizemos com as hidro. Nós estamos abrindo um mercado... Os 2,6 mil megawatts que foram vendidos de solar em 2014 e 2015 significam contratos de R\$49 bilhões. O fabricante se mata para conseguir contrato desse tamanho. Vamos exigir transferência de tecnologia, fábrica no Brasil e dar prazo. É isso que precisamos fazer. É simples, e há um incentivo grande, nós estamos dando já um monte de incentivos ao dar esses contratos. Está difícil construir esse volume de solar, eólica e hidráulica no mundo inteiro, não é?

Nós somos a única fonte que, ao final de 60 ou 70 anos, tem que entregar a usina. Até hoje nós temos que entregar em 35 anos. Fica muito difícil competir em preço, tendo 30 a 35 anos para amortizar o nosso investimento, enquanto todas as outras fontes têm a vida inteira. Eu não acho errado as outras terem a vida inteira, o que acho errado é nós só termos 30 anos. É ruim para todo mundo. Eu tenho que aumentar a tarifa porque eu tenho menos tempo para amortizar o meu investimento. Isso nós estamos tentando corrigir com a ajuda, com o apoio do Senador Hélio José, na MP 735, pedindo

um prazo de 35 anos a partir da entrada em operação da primeira turbina - senão come muito com o tempo de aprovação - e uma renovação automática por mais um período de igual tamanho.

No passado, se imaginarmos longo prazo, preço médio em longo prazo, nós somos a mais barata. Por quê? Está aqui: se você botar 260, depois renovar por 40 em três períodos, dá 95 de tarifa média. É muito barato. E não é mais promessa, não é uma promessa, uma indicação, é fato. Nós já estamos aí com 21 mil megawatts a 60. Então, isso não é sonho, está aí.

Aqui está o detalhamento daquela diferença de tributação. Isso foi um estudo feito pela Voith e pela Andritz...

(Soa a campanha.)

(Intervenção fora do microfone.)

O SR. PAULO ARBEX - O.k.

O que nos incomoda é isto aqui: as hidrelétricas eram 83% da matriz e, agora, estão em 66%. Houve uma redução de 20% da matriz elétrica brasileira nos últimos 15 anos. A diferença está aqui e aqui.

Isso aqui foi um dos grandes responsáveis por esse custo astronômico que tivemos. Aqui está a contratação de PCH. Esse é o nosso principal problema. Nós fomos tolhidos do mercado. Nós tivemos pouquíssimos leilões, nós tivemos preços inviáveis. Do que nós precisamos hoje é: leilão e uma simplificação da parte ambiental, nós precisamos disso, precisamos de mercado. O pessoal é sério, é trabalhador, quer trabalhar, tem preço, tem condição de fazer. O que nós precisamos é de um leilão adequado e de um volume mínimo que nos permita continuar com a cadeia produtiva - há fábrica fechando.

O que aconteceu? Isso aqui é IPCA acumulado, isso aqui é tarifa de energia elétrica acumulada. Esse aumento brutal aqui se dá no mesmo período da redução das hidrelétricas e aumento das térmicas fósseis e outras fontes. Isso não é coincidência, há uma relação de causa e efeito aqui.

Isso aqui é uma consequência da... Aqui há muito de Belo Monte. Esse quadro não é meu, esse é um quadro do Romeu Rufino, da Aneel. Eu o peguei porque me saltou aos olhos: a gente vinha de um custo de investimento anual necessário em transmissão de R\$6 bilhões, e foi para R\$10 bilhões. Agora, em 2016, tem que ir para R\$30 bilhões. Isso é para construir as linhas de Madeira, Belo Monte, Jirau; e das eólicas do interiorzão da Bahia, que precisam ser trazidas aqui para o Sudeste, para serem consumidas.

O que precisamos: retomar a racionalidade do setor; definir uma matriz que ofereça o melhor custo benefício de longo prazo para o setor; calcular o custo efetivo total de todas as fontes de uma forma correta, contando tudo, não apenas geração, mas geração, tributação, conexão, transmissão e investimentos indiretos que acabam caindo no colo do consumidor.

No nosso setor, especificamente, para podermos entregar o que é preciso para a sociedade, necessitamos desse aumento de três para cinco das CGHs. Nós enxergamos esse setor como o microempresário do setor, porque é ele quem vai dar estabilidade para os pequenos fabricantes. A grande usina constrói um montão, aí para. O cara demite, contrata, demite, contrata. As pequeninas não. Elas têm uma fase constante, geram melhores empregos, e empregos de melhor qualidade.

Outra alteração é a concessão dos 30 para 35 anos. Nós queremos, no Brasil, continuar com uma energia renovável e aumentar a participação das solares e das eólicas.

(Soa a campanha.)

O SR. PAULO ARBEX - As solares e as eólicas têm um problema de intermitência, que hoje está na faixa de 45%. Eólicas, por exemplo, há 9 mil instaladas, com uma oscilação de quatro mil megawatts, segundo a ANS. Para que possamos crescer em eólica e solar, precisamos crescer também em hidráulica. São as hidráulicas que têm a melhor condição de cobrir a intermitência das solares e das eólicas. Se nós crescermos na solar e na eólica sem colocar 40% de hidráulica, vai faltar energia para cobrir a intermitência, que é horária, não é nem diária. Isso é muito importante, precisamos fazer a coisa de um jeito que funcione, para não pagar o preço depois.

Com relação às térmicas, nós fizemos uma reunião, e o pessoal das térmicas está reclamando demais que as usinas deles não foram desenhadas para cobrir intermitência, porque tem aquele liga e desliga que arrebenta com a máquina. A vida útil está caindo para um terço do total. A hidráulica não, você abre o distribuidor, a água começa a girar a turbina e em três ou cinco minutos você já conecta o gerador e despacha. Então, é com a hidráulica que vamos cobrir a intermitência. E a hidráulica tem que andar passo a passo com o crescimento da solar e da eólica.

Eu não sei se respondi todas as perguntas, Senador. Se eu tiver esquecido alguma, depois faço por escrito.

O SR. PRESIDENTE (Hélio José. PMDB - DF) - Com certeza, Paulo. Para mim, e aqui para nossos trabalhos, é importante receber suas as respostas escritas. E quero lembrar ao Ministério de Minas e Energia, que falou anteriormente, e à Aneel, que estava aqui também, que vou formalizar o pedido das respostas por escrito. A Abradee eu acho que

não participou da anterior, mas havia outras entidades, como a Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (Abinee). Cobraremos tudo por escrito, porque isso fará parte dos anais da publicação. Todas as transparências, toda a conclusão final, todas as respostas estarão no livro que iremos montar, com a colaboração da assessoria e da consultoria do Senado, que tão bem têm me auxiliado nessa questão, bem como o trabalho da Comissão que estaremos apresentando. Então, para nós é importante tê-las por escrito, para contribuir com o sistema elétrico brasileiro, a fim de que melhore a sua utilização tanto na matriz energética quanto na matriz elétrica e o atendimento adequado para a população.

A questão das energias distribuídas é fundamental para dar mais confiabilidade ao funcionamento do sistema, fundamental para desafogar o sistema em horas de pico, ela é fundamental para cobrir as intermitências, como está colocando aqui o nosso nobre Paulo. A Aneel tem sido parceira, é fato. A última resolução já contribuiu muito, mas essa situação em que hoje se encontram as PCHs, em particular, por isso que fiz questão de chamar as PCHs para esta audiência pública, carece de esclarecimento para nós. Por que a Aneel está dificultando? O que está acontecendo? Acho que deveríamos ter convidado a EPE também para esta reunião. Por que os leilões são tão pouco atrativos para esse setor que tem um amplo mercado? Tantos projetos já foram apresentados para a Aneel, há um calhamaço de projetos que as pessoas queriam fazer depois, e não vieram mais investir no setor.

Na 735, se depender de mim, vamos estar trabalhando para dar uma melhorada nesse setor importante para a matriz elétrica e energética brasileira.

Então, queria ouvir de você, nobre Hugo Lamin, de tudo que foi colocado, por todas as situações, sobre a real condição da Aneel mais uma vez, como já fez com o último decreto, de colaborar de fato para que a energia distribuída seja uma realidade, os principais problemas que temos e o que temos que fazer para superar, porque a energia distribuída é fundamental para podermos ter um sistema mais tranquilo em funcionamento.

Ninguém abordou a questão dos resíduos sólidos, nem acho que você vai abordar. Vou ter que trazer aqui uma associação nacional para falar sobre essa questão, o pessoal do meio ambiente, o pessoal do Ministério das Cidades, porque precisamos aproveitar de forma adequada o lixo enorme que o Brasil joga fora, com um potencial rico. Dia desses, até um grupo americano veio a Brasília querendo que ajudássemos a comprar o lixo de Brasília para poderem fazer metanol e exportar de volta aos Estados Unidos. Estávamos até conversando com eles, é altamente produtivo o aproveitamento adequado do nosso lixo.

Então, como acho que você não vai abordar esse assunto, já que tem tanto assunto para abordar, precisamos verificar com o Gilson, que é meu assessor aqui, e com o pessoal da consultoria, para talvez incluirmos uma forma de trazer o pessoal do resíduo sólido para vir aqui, de fato, para termos esse enriquecimento no nosso relatório sobre a questão, até para podermos dar algum subsídio ao pessoal que está discutindo o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, também quando ao aproveitamento energético.

Vamos ouvir aqui o Hugo Lamin.

Deixei-me dar uma informação: quando toca a primeira campainha, ainda faltam quatro minutos; depois, vai tocar mais uma e vai faltar um. Se você precisar, dou mais cinco minutos, porque é tão importante saber da Aneel aqui como vamos desenrolar essas questões que você pode expor com toda tranquilidade o seu ponto de vista aqui.

A SRª HUGO LAMIN - O.k., Senador. Obrigado.

Bom dia a todos.

Senador Hélio José, eu gostaria de agradecer o convite e reafirmar o interesse e a disposição da Aneel para discutir e participar dos debates relacionados ao setor elétrico, é o que temos feito sempre.

Eu trouxe aqui uma apresentação, para falar de geração distribuída, mas com foco num segmento específico dessa geração distribuída, que é a micro e minigeração distribuída, que é uma geração ainda de menor porte.

Pretendo, ao longo da apresentação, tratar de vários pontos que foram levantados pela Aneel e das próprias perguntas que foram apresentadas, mas, eventualmente, se ficar alguma coisa ainda sem resposta, eu volto a dela tratar no fim.

Como eu disse, então, vou falar aqui um pouquinho sobre geração distribuída, sobre o conceito de geração distribuída. Ao contrário da geração centralizada, que é aquela geração de grande porte que está longe do centro de carga, esta geração aqui, como sugere o nome, é uma geração distribuída que está localizada no segmento de distribuição mais próximo da carga, e, no caso de mini e microgeração, que vou abordar, é uma instalação de geração em uma unidade consumidora.

Então, vou comentar um pouquinho sobre a regulamentação da Aneel. A Agência, ainda em 2010, começou uma discussão em audiências públicas, em consultas públicas. A característica da Agência é de sempre discutir com os interessados. A participação social é muito importante. A Resolução nº 482, que foi publicada em 2012, surgiu desse processo amplo de discussão com todos os agentes. Essa é uma resolução que estabelece, no âmbito da micro e minigeração, o que a gente

chama de Sistema de Compensação de Energia. O Daniel, da Abradee, já fez alguns comentários aqui sobre esse modelo. Vou repetir alguns desses conceitos, mas há alguns pontos iniciais que eu destaco.

Esse modelo, da forma como está regulamentado hoje pela Aneel, permite que o consumidor, incluindo aí o consumidor de pequeno porte, o consumidor residencial, por exemplo, instale sua própria geração na sua casa, no seu telhado, e usufrua dessa energia que é gerada. E, eventualmente, se a energia gerada é maior do que o consumo, se há um excedente nessa geração, esse excedente vai para a rede da distribuidora. Há uma analogia que sempre gosto de fazer: a rede da distribuidora, nesse caso, funciona como uma bateria. O excedente fica armazenado na rede da distribuidora, e o consumidor pode, depois, buscar de volta essa energia, que é o que a resolução chama de créditos, créditos em energia elétrica. Então, é importante destacar que é um modelo de troca de energia, internacionalmente conhecido como Net Metering, sem circulação de dinheiro. Não há compra e venda nesse caso. Não há comercialização de energia nesse modelo. O consumidor usa a rede da distribuidora, na analogia que mencionei, como uma bateria e, depois, busca de volta aquela energia que foi ele que gerou.

Esse, então, é o contorno da Resolução nº 482, de 2012. Aqui, há um esquema ilustrativo. O Daniel, da Abradee, trouxe um bem parecido. Uma casa, um comércio ou uma indústria instala a geração, que pode vir de uma série de fontes - depois, comento sobre isso -, e essa geração, então, serve para suprir o consumo próprio daquele consumidor. A consequência é que ele tem uma redução na fatura dele no fim do mês. Então, uma das motivações que o consumidor tem para instalar esse tipo de geração é a redução do dispêndio que ele tem com energia elétrica. Como comentei, o excedente dessa geração, nos momentos em que isso ocorre, vai para rede, e o consumidor pode buscar de volta essa energia que foi exportada para a rede. São esses créditos em energia elétrica.

Eu falei aqui em pequeno porte, em micro e em minigeração, mas o que isso significa na regulamentação da Aneel? A agência estabeleceu o limite de até 75kW para a microgeração e, para a minigeração, o limite de até 5MW. Essa diferença entre micro e mini, os dois tipos fazem direito a esses créditos que eu comentei, a essa troca, fazem direito a usufruir do sistema de compensação de energia. O que diferencia, então, são algumas questões de acesso, procedimentos mais técnicos, questões de conexão, de medição, mas os grandes benefícios trazidos pela regra valem para as duas modalidades: micro e minigeração.

E, ao contrário da redação original, de 2012, que listava algumas fontes, a atual redação da Resolução nº 482 disciplinas que pode ser qualquer fonte renovável ou por geração qualificada.

Eu aqui, agora, comentei sobre a redação atualizada por quê? O que aconteceu? No ano passado, novamente, depois de um processo grande de discussão, a Aneel publicou a Resolução nº 687, de 2015, que revisou o texto da Resolução nº 482. Essa revisão entrou em vigor em 1º de março deste ano. O objetivo dessa revisão foi propiciar e retirar ainda mais os entraves que eventualmente existiam para o consumidor ter esse tipo de geração. A Agência trabalhou muito na questão dos procedimentos, redução dos prazos para que esse tipo de geração se instale. Os limites que eu mencionei eram menores. A redação original colocava o limite de 1MW. Hoje, é de até 5MW, com exceção da hidráulica, que vai até 3MW.

O Paulo comentou isso aqui na apresentação dele. Um dos pleitos que existem no âmbito da ABRAPCH é expandir o limite da CGH para 5MW também. Nesse caso, a Agência seguiu a legislação. Este foi, então, um ponto modificado: aumentar o tamanho dessa fonte.

Os créditos que eu mencionei têm validade de cinco anos. Então, uma energia excedente que foi gerada neste mês pode ser usufruída, buscada de volta, naquele modelo da bateria virtual, em até cinco anos. Essa também foi uma atualização trazida pela Resolução. Entre outros aprimoramentos que a Agência fez.

Bom, eu falei que, de qualquer fonte renovável que abarca hoje a Resolução, a fonte solar fotovoltaica é a que existe em maior número, mas outras também estão presentes, já instaladas e funcionando no Brasil.

Nesse meu eslaide, além da solar - aqui é uma unidade comercial em Uberlândia (MG) -, eu ilustrei ali uma microeólica, em uma prefeitura de Santa Catarina. E a figura do canto direito inferior é um caso bem interessante. Foi um dos primeiros geradores a se enquadrarem nesse modelo. É um produtor rural no Estado do Paraná, que gera energia a partir de dejetos animais, cocô de porco. O cocô de porco entra em uma estufa, segue o processo, gera o biogás, e é esse biogás que vai gerar energia elétrica. Alguns outros casos de biomassa e de biogás já estão em funcionamento hoje.

Com relação especificamente à questão do aterro sanitário, do resíduo sólido urbano, hoje, dois casos já estão em funcionamento no Brasil nesse modelo da Resolução nº 482, nesse modelo do sistema de compensação. Então, todo o esforço que a Agência fez, de uma forma geral, para viabilizar e possibilitar esse tipo de geração distribuída abarcou também, sim, a questão do resíduo sólido urbano. É claro que alguns outros entraves ainda existem, aperfeiçoamentos podem ser feitos.

Não foi mencionado aqui na Mesa ainda, mas eu acho interessante citar que existe hoje um grupo de trabalho, um programa que foi estabelecido por uma portaria do Ministério de Minas e Energia (MME), o programa intitulado ProGD, que é justamente para incentivar esse tipo de geração.

Alguns dos pontos que foram colocados aqui estão sendo debatidos no âmbito desse programa. A própria Aneel levantou algumas possibilidades de estudo justamente para casar a questão da geração distribuída com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, aproveitar que já existe outra política para tentar alcançar os objetivos e os benefícios que todos nós esperamos. Então, no âmbito desse programa, a Aneel até levantou algumas opções que seriam incentivos para esse tipo de fonte do resíduo sólido e urbano.

Eu comentei que o consumidor, quando instala essa geração, pode utilizar esse crédito, esse excedente. Existem algumas modalidades definidas na resolução para disciplinar o uso desses créditos. Primeiro, a modalidade que chamamos de autoconsumo, que é convencional, que é a geração distribuída junto à carga. Um exemplo bem corriqueiro é uma residência que instalou a geração distribuída e vai usar aquela energia para suprir o consumo naquela residência. É o que chamamos de autoconsumo.

Outra modalidade que também é uma geração distribuída junto à carga e veio agora na revisão da regra - então é uma nova modalidade que está vigorando a partir de 1º de março deste ano - é a questão dos condomínios residenciais, comerciais, um *shopping*, por exemplo. Essa geração distribuída pode ser instalada e a própria unidade consumidora, o condomínio, o que é de uso comum - iluminação, aquecimento, elevador -, pode usufruir desses créditos e os condôminos também, sejam os moradores, as casas, os apartamentos num condomínio residencial, sejam as lojas num condomínio comercial de um *shopping*, por exemplo. A regra agora permite que esses créditos sejam repassados dentro dessas unidades no condomínio.

O autoconsumo remoto é outra modalidade que já existia na redação original da resolução de 2012. É quando um consumidor instala em uma unidade a geração, mas o crédito pode ser usufruído por outras unidades do mesmo titular dentro da mesma área de concessão, dentro da mesma distribuidora. Um exemplo para ilustrar isso é uma rede de supermercados que instala a geração em uma única loja, em um único supermercado, e todos os supermercados da mesma titularidade daquela rede podem usufruir da energia dos créditos que são gerados. É o que chamamos de autoconsumo remoto. Daí os créditos têm validade de cinco anos, como mencionei antes.

(Soa a campanha.)

A SRª HUGO LAMIN - Seguindo, a quarta modalidade que existe hoje na resolução e também é uma modalidade nova que surgiu com a revisão da regra é o que a Agência chamou de geração distribuída compartilhada. Então, um conjunto de consumidores, pessoas jurídicas ou físicas, se unem ou na forma de consórcio ou de cooperativa, instalam uma geração distribuída até aquele limite de 5MW, aquela geração vai gerar energia, e toda aquela energia, todo aquele crédito pode ser repartido entre os consumidores que fazem parte desse consórcio ou desse condomínio.

Um exemplo: uma cooperativa no norte de Minas criou no norte de Minas uma geração e, em quase todo o Estado de Minas, que é atendido pela Cemig, os consumidores que fazem parte daquela cooperativa, um consumidor que mora no sul de Minas, por exemplo, poderia usufruir do crédito dessa energia que está sendo gerada no norte de Minas. Esse é um modelo de geração compartilhada, que é também uma nova modalidade, como comentei.

A questão atual, evolução, projeções dessa quantidade de geração instalada. Hoje - estes são dados de julho de 2016 - 4.517 unidades consumidoras no Brasil já possuem geração nessa modalidade de micro e minigeração que comentei aqui. Noventa e oito por cento dessa geração é solar, totalizando 4.432 unidades. Há outros casos que já cheguei a comentar aqui: o biogás, do qual eu trouxe um exemplo e uma foto, são 23 hoje, no Brasil; biomassa, dois casos; eólica, 39; hidráulica, cinco; e o modelo híbrido, entre solar e eólica, 16.

É interessante porque mencionei "pequeno porte" no início. Desses 4.517, 78% são unidades consumidoras residenciais. Então, esse tipo de instalação está sendo feito em casa mesmo, em residências. Esse é outro dado interessante.

Eu não trouxe aqui, para a apresentação, mas a Agência tem uma projeção, um estudo que foi feito no âmbito de uma análise de impacto regulatório na época da discussão da regra. A Agência estabeleceu algumas premissas, alguns cenários, e a projeção que foi feita é de que, até 2024, 1,2 milhão de unidades consumidoras no Brasil teriam geração distribuída nesses moldes, o que totalizaria por volta de 4,5GW de potência instalada.

O SR. PRESIDENTE (Hélio José. PMDB - DF. *Fora do microfone.*) - Um milhão e...?

A SRª HUGO LAMIN - Um milhão e duzentos mil em um cenário mais avançado. Para atingir esse cenário mais avançado, alguns desafios devem ser vencidos.

(Soa a campanha.)

A SRª HUGO LAMIN - Vou tratar aqui também, em seguida, de quais são esses desafios, o que até ajuda a responder muitas perguntas que foram colocadas aqui.

Desde já, aproveito para tratar de um ponto que a Abradee levantou e que V. Exª mencionou aqui nas perguntas: a sustentabilidade, o equilíbrio do ponto de vista da distribuidora, da empresa de distribuição. Essa análise de impacto que a Agência fez, essa projeção de 1,2 milhão de unidades em 2024, se se concretizar, traria um impacto de aproximadamente 2% nas tarifas de energia elétrica, valor médio. Algumas distribuidoras verificariam um impacto maior e outras, menor, mas 2% lá em 2024, caso esse número de 1,2 milhão seja atingido.

É importante destacarmos aqui que a geração distribuída, além de beneficiar o próprio consumidor que a instalou, traz uma série de benefícios para o setor elétrico. Na medida em que a geração está junto à carga, as perdas elétricas, as perdas técnicas, que são inerentes ao transporte de energia, são reduzidas, já que a geração e carga estão no mesmo local.

O SR. PRESIDENTE (Hélio José. PMDB - DF. *Fora do microfone.*) - Evita blecaute...

A SRª HUGO LAMIN - Há a questão do investimento em rede de transmissão e distribuição.

O Paulo comentou, trouxe um eslaide de um valor alto de investimento que o País faz para expandir o sistema de transmissão e atender a geração que está longe do centro de carga. Esse também é um benefício da geração distribuída. A própria redução de geração de grande porte consegue reverter também em benefício. E esses benefícios que estou comentando aqui todos os consumidores vão perceber. Por isso, a Agência acredita nesse tipo de modalidade. A Aneel está acompanhando, sim, esse impacto. Compreendemos a preocupação das distribuidoras, mas a Agência está acompanhando, está estudando, já tem essas projeções.

A própria regra, hoje, traz a previsão de uma revisão em 2019. Então, eventuais impactos serão tratados nessa revisão, seguindo todo rito da Agência de discutir com os interessados, de estudar, de colocar em audiência pública. A Aneel não fecha os olhos para isso. É importante deixar claro que queremos garantir o equilíbrio e a sustentabilidade de uma forma geral. É importante deixar isso claro aqui.

Esse é um gráfico que mostra as maiores quantidades instaladas em cada Estado do Brasil, daquele número que eu mostrei anteriormente, de 4.517. Quanto mais escuro aqui, maior a quantidade. Vemos que Minas Gerais hoje é o Estado que mais tem geração distribuída e instalada nessa modalidade. Há alguns motivos. A radiação é relativamente alta, a tarifa também é uma das maiores do País, mas uma iniciativa surgiu em Minas: a isenção do ICMS. Isso eu já relaciono com os desafios que temos para esse tema de micro e minigeração distribuída, que é a questão da tributação.

Eu havia comentado com vocês que se o consumidor gerou em excesso e a energia gerou um crédito. Ele pode buscar de novo. É como se ele tivesse gerado 10kWh em excesso, foi para a rede e ele poderia buscar de volta esses 10kWh. Isso é o que a regra prevê, Daniel.

Mas se essa energia que o consumidor gerou é tributada com ICMS, se ele gerou 10, ao invés de buscar os 10 de volta, vai buscar 7,5, 8. Então, do ponto de vista do consumidor, ele perdeu parte dessa energia justamente porque houve a incidência do ICMS.

A defesa que a Aneel faz, em vários fóruns, já trouxemos isso para o Senado em outras oportunidades. O senhor já mencionou todo o debate que houve no Confaz, no Ministério da Fazenda. A defesa da Aneel é que esse tipo de energia gerada pelo próprio consumidor não deveria ser tributada. É importante destacar que não é uma competência da Aneel esse tipo de definição. O ICMS é um imposto estadual. Então, os Estados têm a competência para decidir. Mas a Agência faz o papel de divulgar e de defender, porque essa seria uma barreira a ser retirada.

Hoje, no Brasil, 19 Estados e o Distrito Federal já aderiram a um convênio do Confaz e não cobram ICMS sobre essa energia que é gerada pelo próprio consumidor. Esse desafio ainda permanece, primeiro, para expandir para todos os Estados do País; segundo, porque eu mencionei, ali atrás, que algumas novas modalidades foram criadas, na revisão da resolução, e o limite de potência também aumentou. Então, ainda não está muito claro como será a incidência nessas novas modalidades, nesse novo limite, mas lembro que não é uma competência da Aneel definir, ela defende que não deveria ser tributado.

Eu não coloquei no eslaide aqui, mas existe também a tributação federal PIS/Cofins. No final do ano passado houve uma lei que isentou. É importante mencionar aqui.

Outros desafios: a questão da divulgação. É importante aumentar o conhecimento da população de uma forma geral e saber que é possível esse tipo de geração.

Um terceiro desafio que eu trouxe aqui foi o financiamento. Se estamos falando de uma geração de pequeno porte, de pequenos consumidores, é importante que existam linhas específicas direcionadas para esse tipo de geração.

Eu tenho aqui alguns outros desafios e algumas propostas que poderiam ser discutidas, para viabilizar e aumentar esse tipo de geração, mas vou deixar para outro momento, em função do tempo. Se o senhor me permitir, no final eu volto a tratar de alguns desses pontos.

E já me encaminho para o meu último eslaide. Esse é o meu último eslaide. Senador, o senhor comentou aqui dos prédios em Brasília, da disponibilidade que há de sol, de irradiação solar. A própria Aneel já tem um projeto, está em fase de compra. A ideia é de que, até o final deste ano, a instalação comece a ser feita. Serão 1.760 painéis cobrindo praticamente todo o teto do edifício da Agência em Brasília, totalizando 2.904m² de painéis e 510kW de potência instalada, um sinal de que a Agência realmente acredita nesse tipo de geração.

Bom, eram essas as questões. Permaneço aqui à disposição e agradeço novamente pelo convite e pela oportunidade. Muito obrigado.

O SR. PRESIDENTE (Hélio José. PMDB - DF) - Obrigado, Hugo Lamin. Você terá depois um tempo para dar continuidade às suas questões, para nós bastante necessárias.

Como, por exemplo, da outra vez, eu fui bastante tolerante com o seu secretário que estava aqui, hoje eu tive que ser bastante tolerante com a Aneel. Inclusive, eu gostaria até que você, se puder, falasse alguma coisa sobre o represamento das PCHs. Há três pessoas na sua frente aqui, dê uma ligadinha para a pessoa que está na área para nos dar alguma informação, o que é fundamental, porque precisamos tirar do papel essa questão das PCHs. Isso, se você tiver condição. Se não, em uma próxima oportunidade discutiremos especificamente PCH. Podemos depois fazer uma audiência pública sobre o assunto. Vamos passar a palavra novamente para o Hollauer, já que não há nenhum Senador presente hoje aqui para poder fazer perguntas.

Primeiro, eu queria saber do nosso querido Thales se foi enviada alguma pergunta pelo Alô Senado. Se foi, por gentileza, peço que me passe, para eu possa ler para que os nossos palestrantes...

(Intervenção fora do microfone.)

O SR. PRESIDENTE (Hélio José. PMDB - DF) - Recorde? Olha, há recorde de perguntas. Vamos tentar ler algumas aqui.

O Hamilton Alves, da Bahia, gostaria de saber: "Por que o Brasil ainda tem entrave burocrático quanto à fabricação dos componentes para as placas fotovoltaicas, que, na maioria, são importadas? Há a possibilidade de fabricar esses insumos no Brasil? Pois geraria emprego e renda para o povo brasileiro". Essa é a pergunta do Hamilton, muito interessante.

O Nelson Firmino da Silva, do Rio de Janeiro, pergunta: "Energia solar, o Governo pode fornecer os equipamentos para a minha residência?". Essa é a pergunta. Vocês vão falar daqui a pouco. Você que representa o Governo nesta discussão responde ao nosso querido Nelson Firmino da Silva.

A Lucília Amaral, do Rio de Janeiro: "Por que não instalarmos placas solares em estacionamentos e mais estruturas de universidades federais e demais órgãos públicos?". É interessantíssimo você chegar ao aeroporto de Aruba e ver que é totalmente autossuficiente em energia, com seus estacionamentos todos tomados por placas solares fotovoltaicas que geram energia suficiente para que o aeroporto de Aruba possa funcionar.

Então, vemos os *shoppings* brasileiros. Aqui em Brasília, estou dialogando com as feiras, com os representantes das feiras livres, que são enormes, galpões quadrados inaproveitados, e as pessoas passam dificuldade para a sobrevivência nas feiras, dentro da linha que o nosso querido Hugo Lamin já deixou claro, do aproveitamento tanto do condomínio como dos condôminos, para ver se conseguimos dar uma melhor condição de funcionamento dessas feiras livres através de investimento em um projeto de energia solar.

Então, eu acho que as universidades, os aeroportos e os órgãos públicos em geral do País deveriam estar pensando um pouco mais à frente sobre essa questão do aproveitamento dos seus espaços e sobre a solimetria boa que temos em nosso País.

O Antonio Vasco Teles, de Santa Catarina, diz: "Transferir um pouco da produção de eletricidade por fonte alternativa para o pequeno empreendedor pode ser uma boa solução. Assim, em cada cidade ou em cada região, poderão, os pequenos empreendedores, instalar e explorar painéis solares ou unidades eólicas."

O Sr. Benito Rodrigues Cozzolino, do Rio de Janeiro, diz: "Existe algum programa de fomento a esse tipo de iniciativa, mesmo que seja para empresas privadas, no sentido de energias renováveis atualmente? Se sim, como é feito? Não seria possível estruturar algum?"

O Sr. José Roberto Santos Assis, do Rio de Janeiro, diz o seguinte: "Acredito que o Brasil deva avançar num caminho para a solução energética, possibilitando através de uma política voltada a financiar aos moradores fazerem uso da energia solar, diminuindo a demanda das hidroelétricas e consequentemente de investimentos vultosos nesse segmento."

É claro que a grande bateria acumulativa são as fontes das nossas barragens, nossas hidrelétricas, que poderiam ser guardadas, guardadas, guardadas, guardadas, para serem aproveitadas no momento mais adequado. Então, quando nós tivermos, lá na frente, uma evolução bacana de todas essas potenciais energias renováveis, a nossa grande bateria acumulativa vai ser exatamente o nosso sistema hidrelétrico que temos hoje, inclusive as PCHs, que podem colaborar muito nisso.

"Quais as fontes de energias renováveis viáveis geograficamente no Brasil? Que esforço é necessário para implementá-las?" Essa pergunta é do Chico Godoy, de Santa Catarina.

A Ana Karolina Alves Teixeira, de Minas Gerais, pergunta: "Quais serão os tipos de energia?"

Esse assunto é bastante estimulante para todos. A energia é um insumo básico para o desenvolvimento industrial, empresarial, para a vida. Sem energia, nós não fazemos nada, até a nossa energia motora pessoal, que é a energia da vida, para a gente poder ter disposição de levantar. A energia está em torno de tudo, e a energia elétrica é fundamental para um país saudável, um país desenvolvido, um país que queira ter competitividade no mercado. Por isso esse grande interesse da população brasileira, que não consegue entender por que nós ficamos 10 anos praticamente, 8 anos, na questão das experiências no campo da energia solar, estando ainda hoje praticamente na idade da pedra nesse setor, enquanto a China está, com solimetria 30% menor do que a do Brasil, despontando aí, até com proposta de fazer 100 gigawatts de energia solar no próximo período. Enquanto isso, mais de 2/3 da nossa matriz brasileira é elétrica, e a gente está numa situação de pensar em 8 até 2020. Quer dizer, é muito pouco.

O Fábio Rocha, do Rio Grande do Sul, diz o seguinte: "Sou a favor da diversificação da matriz energética optando por aumentar investimento em energia eólica, solar e nuclear, que são menos impactantes ao meio ambiente." Importante. Ontem nós sabatinamos aqui no Senado, e aprovamos o nome, o nosso representante na Agência Nacional de Energia Atômica.

Uma das perguntas que fiz a ele foi exatamente sobre a segurança dos novos projetos, das novas plantas e a necessidade de tornar realidade o planejamento do Ministério de Minas e Energia, que prevê, até 2030 e até 2050, uma certa evolução nesse setor, já com segurança. Porque o Brasil, para todo mundo que está nos ouvindo, é um dos países com uma grande produção de urânio, que tem condição de ter um bom desenvolvimento do aproveitamento dessa energia radioativa e essa é uma energia também barata, que poderia ser muito bem aproveitada para o Brasil para poder preservar mais os nossos reservatórios, nossas baterias com mais energia acumulada, podendo ser levada aonde há o consumo.

Então, precisamos também nos posicionar melhor a respeito da questão nuclear, porque há uma falácia em alguns setores. Todo mundo sabe, a Alemanha falou que zera, mas compra da França, que praticamente produz quase tudo em energia nuclear. Então, são fronteira, está um do lado do outro. Quer dizer, a nuclear ainda é uma energia muito barata e agora, com os acidentes, com as coisas que houve, cada vez mais segura. Então, é importante vermos como se vai discutir essa energia importante para o nosso País, que é a energia nuclear.

Temos o problema de Angra 3? Temos, uma herança maldita que não se acaba, que gera Lava Jato, que gera problema, que gera corrupção, com a qual temos que acabar. Temos que resolver esse problema, até porque as novas plantas não têm muito a ver com a planta de Angra 3, que está um pouco ultrapassada. Apesar de que as nossas usinas caras de lá do início nunca tiveram acidentes. Eram plantas bem seguras de Angra 1 e de Angra 2. Então, precisamos incentivar e participar desse debate com mais tranquilidade.

O Felipe Magno, de Minas Gerais, diz o seguinte: "Há alguma previsão para revisar a Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012, da Aneel? Essa resolução determina o modelo de microgeração?"

O Felipe Magno, de Minas, ainda diz o seguinte: "Uma das melhores maneiras é copiar o modelo alemão, microgeração direto do consumidor sendo creditada no CPF de quem está gerando a energia. Esse crédito é retornado em modo de benefícios para o gerador." Então, está colocando. Se você tiver condições de dar uma informação sobre isso, Paulo.

Paulo Cesar Cavalheiro de Freitas, do Rio Grande do Sul: "Há tantas formas de se gerar energia limpa, quando vão parar de usar petróleo? O futuro da energia é gravidade, magnetismo, eólica e placas fotovoltaicas. A questão nunca como fazer e sim quando (magnetismo-gravidade)!" Essa é a posição do Paulo Cesar Cavalheiro de Freitas, do Rio Grande do Sul.

Felipe Boff, do Rio Grande do Sul, diz o seguinte: "Quais as possibilidades de serem criados meios de captura de energia eólica e solar na Região Nordeste - visto que a mesma apresenta um clima adequado e com alta incidência solar? Seria possível usar desses meios em substituição da energia hidrelétrica?"

Karla Cristina dos Santos Rocha, da Paraíba, pergunta. E homenageio a nossa querida Campina Grande, com a sua universidade, sempre âncora na discussão do setor elétrico brasileiro, como também a Universidade de Santa Catarina, outras e a UnB, em que há também uma Casa Solar, em parceria com o Sesc e com o Senai.

Karla Cristina dos Santos Rocha pergunta: "Como ficam as áreas inundadas? Para as hidrostáticas funcionarem, houve desmatamento e desapropriação. Havendo essa nova tecnologia, qual seria o impacto social? A meu ver, deveriam alugar as terras para esse uso, para que não haja mais o que já houve, a desapropriação no Sertão." Não sei se vocês conseguiram entender. É meio confusa a pergunta. Mas tudo bem, ela é importante.

Carlos Ribeiro, do Acre, comenta: "Visto que a situação ecológica em que o Brasil se encontra é precária, lançando-se diversos gases de efeito estufa na atmosfera e poluindo-se o solo e o ar com lixões a céu aberto, devem-se construir mais aterros controlados e sanitários, a fim de melhorar o bem-estar da população."

O Sr. Carlos Adriano Medeiros, do Rio Grande do Sul, diz: "A energia solar através de células fotovoltaicas deveria ser subsidiada pelo Governo através de empréstimo para a implantação e pagamento através da geração e retorno para a rede. Sairia muito mais barato e de rápida devolução ao Governo, sem necessidade de grandes obras."

Luiz Soares de Oliveira Filho, da Paraíba, diz: "Energia solar seria uma ótima saída. O Nordeste tem bastante a oferecer."

Felipe Boff, do Rio Grande do Sul, pergunta: "Qual a possibilidade de serem instalados meios de captura de energia eólica e solar na Região Nordeste em substituição à energia hidrelétrica? Quais seriam as consequências ambientais se essas medidas fossem tomadas?"

A Sra. Luiza Antunes, de Santa Catarina, pergunta: "O Brasil pode aderir à energia solar como excelente alternativa energética, pelo fato de o País ser tropical e apresentar altos índices de incidência solar. Por que esse recurso não começa a ser mais difundido em locais de grande demanda de energia em substituição à energia hidrelétrica?"

Guilherme Lobo, do Amazonas, diz: "Entendo que o custo de instalação da energia solar ainda é alto. Contudo, o desenvolvimento dessa tecnologia localmente através de subsídios e de política pública seria a alternativa sustentável. Dessa maneira, fomentariamos o mercado interno e o desenvolvimento tecnológico."

Ainda diz o Sr. Guilherme Lobo, do Amazonas: "O desenvolvimento tecnológico de energias renováveis em institutos de pesquisas nacionais promoveria a independência do mercado exterior. Poderíamos utilizar o conhecimento já adquirido nos outros países no início, mas não podemos deixar de investir no desenvolvimento nacional."

O Sr. Gabriel Alves Costa, de Minas Gerais, comenta: "Um ótimo jeito de economizar recursos na energia solar seria não utilizar baterias, mas, sim, usá-las durante o dia e usar as hidroelétricas durante a noite, economizando na compra de baterias e aumentando a capacidade hidroelétrica."

O Sr. Fábio Fernandes Roque, de Santa Catarina, diz: "É um tema de profunda explanação. Para gerar mais sustentabilidade e oferecer meios simples e gratuitos para gerar energia, investir menos em hidroelétricas, que destroem vilarejos, fauna e flora, e conscientizar e aplicar nessa forma alternativa sustentável."

Diz o Sr. Maurício Antunes da Silva, de Pernambuco: "A energia eólica e solar são alternativas como energias alternativas e renováveis no Brasil, pois temos o privilégio de ser um País tropical com grande incidência de sol. Os locais públicos - praças, parques, estacionamento, repartições públicas - devem ser prioridade."

O Sr. Isael Albuquerque, de Pernambuco: "Energia solar nas casas é injetada direto na rede elétrica, contribuindo para produzir energia elétrica e diminuir a conta".

O Sr. Daniel Duarte, do Rio Grande do Sul: "Seria possível a criação de leis de incentivo para que empresas e pessoas possam destinar parte dos seus impostos para a adoção de energias alternativas e renováveis?"

Essa é uma boa pergunta para você, Hugo Lamin.

Marcos César Silva Filho, de Mato Grosso: "Acredito que usinas biodigestoras ajudariam a minimizar bastante a questão do lixo, sendo uma fonte de energia limpa, uma vez que o lixo orgânico, como o bagaço da cana-de-açúcar, vá para os biodigestores. Os resíduos têm uma função: gerar energia ao invés de poluir o ambiente com gases".

Está acabando, pessoal. Só faltam quatro. Mas foi bom; eu gostei. Foram muitas perguntas, muita vontade de contribuir para essa importante política pública, demonstrando que, se nosso Governo quer atender o brasileiro, se o nosso Governo quer atender a nossa população, se o nosso Governo quer realmente atender aquilo que está tocando a cada um, precisa muito pensar nesse setor, investir nesse setor.

Vou estar com o Presidente Temer, talvez ainda esta semana, e vou reforçar essa discussão que estamos fazendo no Parlatino sobre o projeto da lei marco de integração energética sobre o aproveitamento dos potenciais, principalmente

solar, de biomassa, de lixo e de outras formas, e continuar esse programa exitoso que nós temos na eólica e de outras formas de aproveitamento.

Miquele Luce, de Minas Gerais: "Gostaria de saber o custo de implantação de um parque eólico e a quantidade de energia distribuída. Noutra monta, o custo da construção de uma hidrelétrica, quantidade de energia produzida. Os danos não precisam ser debatidos, tendo em vista os prejuízos da segunda ao meio ambiente".

Aí, Hollauer, se você quiser falar alguma coisa...

Bom, a última contribuição que nos chegou - e eu fiz questão de lê-las todas, até para constarem dos nossos trabalhos e em respeito aos ouvintes de todo o Brasil que estão nos assistindo, porque a TV Senado, cada vez mais, atinge as mais distantes regiões do Brasil - é a do participante Daniel Duarte, do Rio Grande do Sul.

"Seria possível a criação de leis de incentivo para que empresas e pessoas possam destinar parte dos seus impostos para a adoção de energias alternativas e renováveis?"

Essa pergunta eu já havia lido, mas vou deixar aqui com o Hugo, para ele lembrar de responder no momento oportuno.

Passo a palavra, então, para o Hollauer.

Fique à vontade, Hollauer. Devido ao grande número de perguntas, você tem cinco e mais dois ou três minutos para concluir, sem problema nenhum.

O SR. GILBERTO HOLLAUER - Eu agradeço a oportunidade de responder. Eu quero registrar aqui, inclusive, que é um privilégio que o Senador tenha uma vivência no setor de energia, pois a condução fica mais simples e o debate fica mais qualificado. Então, eu queria registrar isso porque, na verdade, é fato raro.

Há muitas perguntas aqui. Algumas eu consigo responder em grupo; outras são mais sutis. Eu vou fazer alguns comentários com relação à colocação da Aneel.

Estrategicamente, eu não falei muito do ProGD, apesar de ser uma portaria do Ministério, porque antecipei o breque de que a Aneel ia entrar no ProGD, porque ela está no ProGD. De fato, é uma iniciativa do Ministério, que está muito comprometido com a geração distribuída. Desde os ministros anteriores já havia esse compromisso, mas o volume aumentou. E, aí, eu tenho que chamar a atenção sobre o aspecto de que existe uma certa agonia com relação à geração distribuída, mas a agonia é compreensível. Em 2050, em 2045, a gente estima que cerca de 13% do consumo residencial virá de geração distribuída. É um número conservador ainda, no melhor conhecimento atual. Ocorre que, em termos de capacidade instalada, para serviço em residência, a gente deve chegar a cerca de 80GW instalados.

Bom; vamos dar um número, uma dimensão para isso. Hoje, a capacidade total do Brasil é de cerca de 150GW. Então, a gente vai ter algo como quase metade da capacidade atual do Brasil em termos de geração distribuída em 2050. Então, a gente vai chegar lá. O que se está discutindo aqui é a velocidade, é a transição. Agora, é aquela coisa: a dificuldade está sempre nos detalhes. Então, vou comentar alguns.

O primeiro detalhe é com relação à intersecção de atuação de pastas. Por exemplo, o resíduo sólido é um caso. O resíduo sólido a gente não consegue resolver, porque é uma bola que quica em duas áreas. A gente nunca consegue resolver. Em geral, resíduo sólido chega na esperança de que a energia elétrica ou a venda, o custo da energia elétrica pague todo o processamento. Não é possível! E sozinho, também, não se viabiliza. Então, aterros sanitários, resíduos sólidos etc. são um problema entre áreas de atuação de pastas, e, aí, o Senado, o Senador Hélio José tem um papel privilegiado, ou seja, o de resolver essa coisa. E eu vejo isso nas mesas, mas você não consegue resolver.

Outro problema é a parte tributária, que foi tocada aqui. O caso de solar, hidrelétrica e eólica herdou uma questão que é a seguinte: na verdade, hidrelétrica já é uma tecnologia assentada, decantada. A eólica e a solar... Por isso que tem aquela parte de importação. Mas o senhor tem um ponto ao dizer que há o imposto de importação ali, o ICMS, prejudicando aquele que quer entrar no mercado de produção nacional.

A gente não consegue resolver isso com muita facilidade. Eu vou dar um exemplo pessoal: a primeira pessoa que foi falar no Confaz sobre isenção da energia solar fui eu. Eu, pelo Ministério de Minas e Energia, e a ABDI. A gente apresentou... Na época, como os problemas são muito complicados no Confaz, a agenda dele é complicada, eles nos ouviram etc., mas, na verdade, não consegui dar resultado aquela primeira reunião. Depois, o Ministro Eduardo Braga resolveu isso com um telefonema. E, aí, apareceu...

(Soa a campainha.)

O SR. PRESIDENTE (Hélio José. PMDB - DF) - Vou lhe dar mais três minutos.

O SR. GILBERTO HOLLAUER - Eu vou precisar para falar sobre a nuclear.

O SR. PRESIDENTE (Hélio José. PMDB - DF) - Mais três minutos e mais um para concluir.

O SR. GILBERTO HOLLAUER - Então, a questão tributária é complicadíssima de avançar.

Com relação, agora, à geração distribuída. Como há muitas perguntas aqui sobre fomento, deixem-me só colocar uma coisa no tocante à geração distribuída. É claro que, para baixa renda, há uma política pública, por exemplo, o Minha Casa, Minha Vida, em que você faz uma indicação e até subsidia a instalação de painéis solares etc. Então, essa é uma atuação da política pública. Beleza! Há um outro tipo de atuação que é aquela de mercado, que é a outra faixa. Aí, você cria linhas de crédito. Por exemplo, a Caixa Econômica Federal tem várias linhas de crédito para isso. Na época do Plano Brasil Maior, a gente trabalhou nesse negócio de como se viabilizar e ofertar. Então, a gente tenta acertar as linhas de financiamento, o acesso à instalação de painéis de energia solar, microdistribuição e assim por diante. Então, essa é uma atuação.

Assim, para quem perguntou se o Governo faz fomento, eu digo que a gente faz fomento dessa maneira: existem linhas de crédito, no seu banco, na Caixa Econômica Federal e no Banco do Brasil, em especial, que cobrem esse tipo de coisa. Mas a atuação é privada: você vai colocar um painel solar na sua residência ou mesmo no setor de serviços. Então, essa é a parte de fomento.

Na parte tributária, também, a gente... Por exemplo, o caso do ICMS, que foi comentado, a gente tentou atuar. Eu li os pareceres da Aneel. Ele considerava que era um mútuo do ICMS, e esse é um dos motivos pelos quais nós fomos ao Confaz também. E, aí, começaram a tratar a coisa como suspensão tributária - eu acho que essa foi a abordagem, não me lembro mais. Mas o caso tributário também, para fontes que estão entrando no parque - e aí eu vou deixar um problema para o Senado pensar e arquitetar - é o seguinte: na verdade, nos outros países, você dá uma isenção tributária por tempo determinado. Por que isso? Porque, depois, você não tira mais. Eólica é um caso. Eólica foi um caso de sucesso; hoje é uma energia competitiva. E, por exemplo, ele aplaca um pouco o anseio da PCH, que está com dificuldades de competir com a eólica. Mas a pergunta é a seguinte: a eólica, hoje, tem benefícios que ela conquistou na época em que era incumbente, e hoje você não tira mais.

Então, política tributária tem que ser feita com muita cautela, porque, depois que você coloca o benefício, em geral, tem muita dificuldade de tirar, e você não tem mais um *check point*: será que você precisa ainda desse benefício ou não? E, aí, vai aparecer aquele gráfico que você colocou muito bem. Então, essas são as questões.

Nuclear. O custo de hidro e solar e nuclear...

(Soa a campainha.)

O SR. GILBERTO HOLLAUER - Eu vou precisar de mais um minuto e acho que líquido essa questão.

Os custos de hidro. Eu vou colocar em termos de quilowatt instalado, porque, em termos de megawatt/hora, o leilão todo mundo conhece. Hidro dá mais ou menos cerca de US\$1,6 mil por quilowatt instalado. Esse é o número. Eólica era US\$2 mil o quilowatt instalado; agora está indo para US\$1,8 mil dólares o quilowatt instalado. Essa coisa. A energia nuclear, no mundo, está dando cerca de US\$4 mil o quilowatt instalado. Isso na China, ou seja, esse mundo aí é um mundo particular. Na verdade, se formos para a Europa, vamos pagar US\$5 mil por quilowatt instalado. Então, isso dá, mais ou menos, a grandeza. Assim, de fato, a energia hidrelétrica ainda é a mais competitiva.

Com relação à nuclear, muitas coisas têm que ser debatidas e, aí, o fórum talvez seja esta Casa. Isso porque a energia nuclear tem muitos mitos. A gente está lutando para colocar Angra III. Houve dificuldade, claro. É uma tecnologia atual; não é a última tecnologia. Não é a PWR com proteção passiva, como se chama, mas é um PWR bacana; está funcionando. É uma tecnologia atual ainda. Mas temos muito preconceito ao tratar o tema.

Quero lembrar que temos o parque, Angra 1 e Angra 2, que dão dois gigas, algo assim. Vamos pegar os Estados Unidos e a China. Os Estados Unidos têm cem gigawatts instalados de energia nuclear, só em energia nuclear. Qual é o parque brasileiro? O parque brasileiro total hoje é 150. Então, eles têm quase um Brasil de energia nuclear, e não há problemas. Em 2006, eles tinham duas licenças ambientais para instalar energia nuclear e reduziram para uma, porque isso estava reduzindo o crescimento. Portanto, eles lá têm uma maneira muito pragmática de abordar o tema. Temos que achar um meio-termo: não precisa ser igual dos Estados Unidos, mas não precisamos ir para a outra ponta. Não sei qual seria o exemplo.

Qual é o parque americano total? O parque americano total é cerca de 1,1 mil gigawatts, quase dez Brasis. Então, um décimo do parque americano é um Brasil, e quase todo (cem gigas) de energia nuclear.

Essas questões de energia nuclear devem ser resolvidas e debatidas. Acho que os meios de captura, solar e eólica, já estão acontecendo. Esse é um processo natural. A energia eólica é um sucesso no mundo. Ela é intermitente, tem problemas; a intermitência, como foi colocado aqui, é um problema que vai ficar cada vez mais patente e vai afetar o mercado regulatório da distribuição

Vou dar um exemplo aqui, para fechar: o mercado de regulação, as distribuidoras, argumentou aqui: "quero separar energia e fio". Por quê? Porque energia eles compram e respondem pelo risco da compra de energia. "Quero trabalhar só com o fio, quero só fazer a entrega da energia". Beleza, mas aí você vai ter que mudar um pouco o mercado regulatório, quer dizer, o arcabouço regulatório. Por quê? Porque, nesse caso, você bota energia distribuída em sua casa. Pergunto: você vai cortar o fio que liga você à distribuidora? Não, não vai, porque em um dia em que não há sol nem vento você vai usar... E, aí, como você remunera a distribuidora? Se você for manter o fio, a distribuidora vai ter que ter alguma energia de *backup*. Todas essas questões vão recair na regulação, e a Aneel tem um grande problema para resolver.

Existe mais um ponto - e quero deixar essa bola com o Senador, que conhece o tema e vai, de pronto, perceber a importância. A energia distribuída não entra sozinha no mercado se não houver *smart grid*, rede inteligente. Como modernizar essa rede? Como fazer investimentos para essa rede ficar inteligente, deixando mais fácil o trabalho para o regulador, e para as distribuidoras aumentarem o controle?

Muito obrigado.

O SR. PRESIDENTE (Hélio José. PMDB - DF) - Muito obrigado ao Hollauer. Foram muito importantes os seus esclarecimentos. A *smart grid* é realmente um grande desafio e, com certeza, será fruto de um debate logo, logo, que vamos propor junto à Aneel e aos setores envolvidos, as distribuidoras em geral. O Brasil começou, deu um *up* e depois parou, e precisamos desenvolver, não é? Esse vai ser outro assunto, porque é bem longo e é necessário que nos debruçemos sobre ele.

Vamos lá Abradee, nosso querido Daniel Mendonça, representando a Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica.

O SR. DANIEL MENDONÇA - Bom, Senador, na verdade, as perguntas lidas aqui foram mais direcionadas, até pelo seu teor, ao Governo porque se trata de política de fomento e facilidade para se ter acesso à compra de placas solares para fomento da geração da micro e minigeração distribuída.

Para finalizar, reforço aqui o recado nosso de que, obviamente, para a distribuidora, o importante é termos uma matriz cada vez mais limpa e renovável. Então, fazemos coro a esse pleito e a essa iniciativa que o senhor tão bem encabeça aqui, pelo Senado, mas sem deixar de considerar que as distribuidoras precisam, para sua sobrevivência, ter e obter a remuneração adequada pela manutenção e modernização das redes. Portanto, independentemente da fonte de energia que o País, dentro do seu planejamento energético, opte por seguir - e entendemos que a energia mais cara é aquela que não existe -, em que pese o fato de querermos ter sempre uma matriz mais limpa e renovável, sabemos da necessidade de termos fontes de geração firmes, que possam garantir o suprimento quando necessário.

Então, reforço o ponto de que, para a distribuidora, de uma forma geral, o importante é a remuneração justa, concedida e analisada pelo nosso órgão regulador, que é a Aneel, para a manutenção das redes.

De forma bem sucinta era isso. Coloco-me à disposição para o caso de haver alguma pergunta de fato relacionada às distribuidoras. Fico à disposição para tentar responder.

Obrigado, Senador, pela possibilidade de participar.

O SR. PRESIDENTE (Hélio José. PMDB - DF) - Obrigado, Daniel.

Sem dúvida, a contribuição da Abradee é importante em todo esse debate. Vamos chegar a um ponto comum porque, sinceramente, acho que as distribuidoras não podem ter medo da evolução natural e normal da situação, e devem ser partícipes desse processo.

Precisamos discutir muito mais, conversar muito mais a respeito desse importante setor da geração distribuída. A interface dessas duas tem que gerar uma química e tem que casar. Temos que resolver essa parada.

Vamos ouvir o nosso querido representante da ABRAPCH, o nosso Paulo Arbex, Presidente da associação Brasileira de Fomento a Pequenas Centrais Hidroelétricas. Fique à vontade, Paulo, para provocar o quanto você precisar a Aneel, que, em seguida, vai te responder.

O SR. PAULO ARBEX - Vi que houve bastante pergunta feita com uma Belo Monte na cabeça, não é? Acho que as pessoas quando pensam em hidrelétrica, pensam em Belo Monte.

A nossa associação foi contra a Belo Monte, combatemos Belo Monte. Da maneira como foi feita, fomos contra, consideramos que não deveria ter sido feita.

Conforme o Senador mesmo falou aqui, aquilo foi uma usina feita por grandes empreiteiras e grandes interesses. Foi uma usina que nos prejudicou, tomou nosso mercado. O setor de PCHs e CGHs é completamente diferente disso daí. Estamos

falando de micro, pequenos e médios empreendedores, estamos falando de lagos menores do que o açude de qualquer fazendinha de interior. Não desapropriamos ninguém, nós compramos as terras. A maioria das pessoas, dos agricultores - pequenos e, às vezes, grandes agricultores - pede não para receber um valor pela venda do hectare, mas, sim, para ter uma participação no lucro das usinas, porque querem deixar para os seus filhos uma renda vitalícia, uma renda de longo prazo, uma aposentadoriazinha, e temos feito assim.

Para quem não sabe, o impacto de PCH é não só baixíssimo como é reversível. O lago de Brasília, por exemplo, Lago Sul e Lago Norte, é o metro quadrado mais caro de Brasília, quiçá do Brasil, e nada mais é do que - onde ficam todas as mansões dos grandes empresários, dos ministros - o lago de uma PCH. O Lago Paranoá é o lago da PCH Paranoá - tem outro nome, o nome oficial é outro, mas é conhecida como PCH Paranoá. Então, não há prova maior de que isso está inserido na sociedade, que isso está em harmonia com o espaço que a população de Brasília habita etc e etc.

O lago de Furnas está no *site* da Secretaria de Turismo de Minas Gerais como atração turística. O lago da CHESF também. Há programação, há barcos que levam o pessoal lá para fazer churrasco, para tomar banho de cachoeira. A mesma coisa acontece em Sobradinho. A Usina de Sobradinho, onde está sendo gravada a novela que tanto mal fala de hidrelétrica, é de onde se tira a água para irrigar toda aquela região, que produz fruta e que exporta para o mundo inteiro - Petrolina, por exemplo. O avô do Ministro das Minas e Energia, Fernando Bezerra Coelho, fez aquilo ali. Foi o grande idealizador daquilo depois de uma viagem para o Arizona, em que viu o projeto de irrigação do deserto do Arizona. Aquilo ali tirou da miséria centenas de milhares de famílias. Hoje lá há irrigação por gotejamento, há produção de vinho, uva, manga; desce Boeing Jumbo ali em Petrolina para pegar as frutas e exportar para a Europa, Ásia e Estados Unidos. Acho importante isso.

Estamos colocando no nosso *site* abrapch.org.br algumas apresentações com fotos, com explicações do que é uma PCH, fotos que mostramos o tamanho de uma barragem de PCH. Mostrar isso tudo acho importante. Estamos contatando também uma assessoria de imagem e de imprensa para levar à sociedade essa mensagem.

Com relação aos cinco megas - o Hugo colocou aqui e acho que a Aneel e o Senador podem nos ajudar - a regra do Confaz ainda está com aquele...

(Soa a campanha.)

O SR. PAULO ARBEX - ...1 megawatt de CGH lá de trás. Hoje já são três, e estamos pleiteando cinco. Conseguir cinco seria muito importante, há um potencial grande de microgeração distribuída de CGH para ser feito, há um impacto social positivo enorme para ser capturado por isso aí. Precisamos adaptar a regrinha do Confaz para cinco megas e aumentar para cinco megas também.

O motivo principal é só um: usina de até cinco megas não comporta fazer estudo de inventário e projeto básico, porque esses estudos levam, para fazer e aprovar, até três anos e custam quase R\$2 milhões. Isso mata o micro e pequeno empreendedor, fica mais caro o molho que o peixe. Então, isso seria uma forma de simplificar e tirar da prateleira esses projetos todos, de tão baixo impacto, que ajudam o dono da terra, que ajudam a sociedade brasileira e tal.

Com relação à intermitência, é uma coisa prática, nós precisamos ter essa intermitência coberta. Senão, o mesmo consumidor hoje que não quer essa ou aquela fonte vai ficar louco da vida na hora em que chegar à noite e não tiver luz, na hora em que parar o vento... Nós precisamos ter a complementar, não tem jeito. A forma mais barata de se estocar energia ainda é água em reservatórios. Podemos fazer pequenos reservatórios de PCH e podemos fazer megareservatórios de UHE. Eu acho que a gente pode fazer os pequeninhos e ter essa capacidade de cobertura.

O SR. PRESIDENTE (Hélio José. PMDB - DF) - Paulo, eu tinha te dado mais três minutos, então, faço uma pergunta para ti.

Definimos a ampliação das PCHs dos 30MW para 50, com a expectativa de que algumas PCHs que foram subdimensionadas na época para poderem ficar nos 30 - que tinham um potencial muito maior - fossem repotencializadas até 50. Quanto a isso, que eu saiba, não aconteceu nenhum exemplo. O que foi que barrou essa questão?

O SR. PAULO ARBEX - Entendi. De 30 a 50, o que barrou foi o seguinte: de 30 a 50 o desconto no fio não é extensivo. É isso, não é Hugo? Se eu estiver falando bobagem, por favor, me corrija. É isso mesmo?

A SRª HUGO LAMIN *(Fora do microfone.)* - Houve uma lei que mudou isso no final do passado.

O SR. PAULO ARBEX - Agora. Então, no passado houve essa restrição, não há o desconto no fio. É um ponto superimportante, Senador. Todo país desenvolvido no mundo - na Europa, nos Estados Unidos - têm uma grande participação da pequena e da média empresas. Com esses problemas todos que as grandes empreiteiras estão passando e com a redução de PIB, quem construía grandes usinas hidrelétricas está tendo dificuldade. Vai ser difícil trazer investidores, talvez os chineses, não sei. Aumentar a potência de PCH, tentar fazer com que o pequeno vire grande, que

o pequeno vire médio e que o médio vire grande acho que é uma coisa muito interessante de se fazer. Ir aumentando gradativamente esses limites de PCH. A diferença de impacto ambiental, a diferença de tamanho é muito pequena entre uma usina de 30, 50, 100... Até 100 mega, não tem muita coisa. Agora, quando se fala de uma Belo Monte de 11 mil megawatts, em plena Amazônia, aí é outro nível.

O SR. PRESIDENTE (Hélio José. PMDB - DF) - Eu já me posicionei aqui e não sei se neste ano está havendo essa debate na CMO, mas no ano que vem, com certeza, estarei na CMO representando o Senado Federal novamente, como estive no ano passado. Na CMO passada a gente definiu - eu era membro da CMO lá, Relator do capítulo da indústria, do comércio e da pequena empresa - que 19 bilhões fossem destinados a investimento em energias alternativas. Lamentavelmente, fazendo gol contra, a Presidente e o Ministério de Minas e Energia anteriores vetaram a questão que nós aprovamos por unanimidade na CMO, o investimento de 19 bilhões no PPA para geração de fontes alternativas para gerar a mesma quantidade de energia em ponta que Belo Monte gera. Está certo? Belo Monte gastou 40 bilhões entre 10 bilhões de transmissão e 30 bilhões para obras e construção da usina, quer dizer, uma coisa que...

Se eu estivesse aqui no Senado, na época, como Senador, jamais o debate passaria tão simples, como foi Belo Monte, porque acho que teríamos outras alternativas muito mais razoáveis para aplicar os 40 bilhões do que investindo em Belo Monte, ainda mais com usina a fio d'água, gerando aquele enorme impacto ambiental, fazendo esse enorme linhão de transmissão caríssimo para poder transportar 4,5 mil megawatts firmes da usina de 12,5 mil. Então, a gente poderia gerar esses 12,5 de forma de ponta, com 19 bilhões, conforme foi devidamente estudado, nos diversos temas de energias alternativas. Está certo?

Lamentavelmente, o Governo brasileiro teve coragem de vetar essa proposta na contramão da história, atendendo a alguns *lobbies* de alguns setores que não querem que o Brasil se liberte da situação em que se encontra. É a mesma coisa a questão de estar hoje criando confusão para a gente poder investir nos setores de desenvolvimento de tecnologia. Estão lá toda hora querendo barrar o projeto que o Senador Cristovam fez, que a gente já estudou, já distribuiu, já discutiu, já diminuimos para o valor razoável o investimento, que era um antes e agora ficou bem mais baixo. Inclusive, vocês, ABRAPCH e outros estão convidados para a audiência pública. Aprovamos aqui ontem, nesta Casa, que faremos até dia 30. Com a volta do Congresso ao regime normal, nós vamos aprovar o projeto do investimento em energias alternativas, queiram ou não alguns do Governo. Senão, eles vão ter que vir assumir que são contra o investimento em pesquisa. De forma que temos que nos libertar de algumas coisas que ainda nos estão prendendo na energia solar, que nos estão prendendo na energia termossolar, que nos estão prendendo com relação à pirólise, porque a tecnologia, os nossos estudos e os nossos investimentos estão muito baixos nesse setor. Está certo?

Então, não vai mais ficar como está a discussão de um projeto importante como este, como esses outros que você colocou. Eu, inclusive, como servidor público federal concursado do Ministério de Minas e Energia fiz o parecer e a avaliação de uma pesquisa que o Senado fez, na época, no Ministério de Minas e Energia, dando aval à questão da ampliação dos 30 por 50. Com certeza, um lago que tem potencial, que está lá com a reserva suficiente para rodar 50, estava rodando 30, porque, na época, o limite era de 30. Um valor muito menor de investimento, seria a repotencialização, coisa e tal, de turbinas, e ele poderia gerar, incrementar mais 20MW no sistema e ainda receber todos os incentivos necessários que uma PCH precisa receber.

Então, vou passar para o Hugo Lamin, você que vai ter a responsabilidade de concluir nossos trabalhos de hoje, pois só encerrarei a reunião. Você viu a bateria de perguntas, viu o tanto que esse estudo é importante. Eu acho que temos que fazer a quatro mãos, com o Senado e Ministério de Minas e Energia, Aneel e os setores organizados que trabalham com energia no Brasil, para desenvolvermos uma série de questões que o próprio Hollauer colocou aqui e que você também colocou. Então, vamos ouvir suas explicações. Vou marcar o tempo, mas você tem até oito ou dez minutos para concluir essa questão.

A SRª HUGO LAMIN - Obrigado, Senador. Vou começar tratando aqui da questão dos procedimentos e dos processos dentro da Aneel relacionados a PCH. O senhor colocou aqui alguns problemas e algumas dificuldades de retenção desses processos. O Paulo depois pode me corrigir aqui.

Eu não tenho hoje, aqui e agora, de forma objetiva esses números, mas me comprometo depois a enviar isso formalmente. A satisfação que posso dar é que esse problema se reduziu ou foi totalmente superado nos últimos anos. Acho que em dois anos ou em um ano e meio a agência fez uma série de mudanças nos procedimentos, na regulamentação, novamente discutindo sempre com o setor. Houve um avanço muito grande, de modo que aquele problema que se verificava há dois anos, mais ou menos, hoje está muito reduzido. Depois eu passo a palavra para o Paulo, até para ele confirmar isso e eventualmente levar para dentro da agência, se houver algum entrave aqui, para voltarmos a discutir, a buscar solução.

Bom, passando agora às perguntas que foram feitas pela internet, há uma questão sobre a revisão da regra da Aneel. Então, lembrando: a resolução foi aprovada em 2012, no ano passado fizemos uma revisão que começou a vigorar agora, em 1º de março de 2016, e já há previsão no próprio regulamento de que essa regra voltará a ser discutida em 2019. Então, há essa previsão formal com prazo já definido.

É interessante que as várias perguntas feitas aqui foram respondidas ou tratadas pela apresentação que eu fiz aqui. Então, eu remonto a um dos desafios, exatamente a divulgação. As pessoas ainda não sabem hoje desse modelo, dessa possibilidade de gerar sua própria energia.

Então, divulgar, tornar público é um desafio para todos, para a própria Aneel, para as distribuidoras. A agência tem se empenhado, mas ainda vemos que há muito espaço para esclarecer para disseminar ainda mais esse tipo de geração.

Outra questão mencionada diz respeito à bateria. O grande benefício talvez dessa regulamentação da 482 seja dispensar o uso da bateria física lá dentro da casa do consumidor. Como eu disse na minha explicação, a própria rede da distribuidora funciona como essa bateria virtual. Então, há um ganho de custo, primeiro porque o consumidor não precisa comprar uma bateria, operar e manter. É caro, tem vida útil mais reduzida, ocupa espaço. Então, esse modelo da regulamentação tem esse grande benefício. E aí casando com uma pergunta que o senhor fez sobre a questão da segurança das redes, dos funcionários das distribuidoras e dos próprios consumidores que estão envolvidos no dia a dia com esse tema. É uma preocupação também da agência, a norma reflete isso, é uma preocupação das distribuidoras.

A regulamentação, como eu disse, foi muito discutida, teve um prazo de carência, vamos chamar assim para começar a aplicação, justamente para as distribuidoras se prepararem. Hoje, a tecnologia já está muito mais avançada, então, muitos problemas já são superados. Quanto à questão do inversor, que é o equipamento que transforma energia que foi gerada de forma contínua para energia alternada, como é utilizado dentro das residências, hoje há uma tecnologia que garante esses aspectos de segurança. Para uma categoria específica de inversores há inclusive certificação do Inmetro. Estão atestando, verificando a qualidade desses equipamentos.

(Soa a campanha.)

A SRª HUGO LAMIN - Isso é importante mencionar também.

A sua pergunta sobre a dificuldade de fazer operação e planejamento das redes. É uma realidade que está se inserindo agora: geração distribuída, veículos elétricos. Estive aqui há dois meses e o senhor estava presente na audiência também discutindo veículos elétricos.

Então, é um cenário que vai se alternando, mudando pouco a pouco. Os servidores devem se preparar para isso. É até uma boa oportunidade para modernizar o serviço, modernizar o atendimento. Eu não vejo como um grande problema, até porque outros países já têm isso há mais tempo, em maior quantidade, mas vejo como um desafio, uma oportunidade, sim, para melhoria e modernização.

Sobre as questões agora envolvendo incentivos, políticas, financiamentos, em determinado momento da minha apresentação, eu mencionei alguns itens que não são competência da Aneel. A Aneel, como agência reguladora que é, não cria política pública, mas ela tem que implementar a política pública que foi criada por quem de direito, aqui pelo Legislativo ou pelo Executivo, em forma de medida provisória, decreto. E a agência reguladora tem que implementar e propiciar que aquilo vire realidade para atingir aqueles objetivos. Então, algumas das perguntas que foram colocadas não são competência direta da agência. Vou tratar de alguns desses pontos aqui no sentido de levantar pontos que são passíveis de estudo. É claro que vou falar de vários pontos que se enquadram como incentivos que não necessariamente deveriam todos ser aplicados ao mesmo tempo. Deve haver uma calibração, deve haver um estudo, e aqui eu só levanto esses pontos para debate até para responder muitas das perguntas que foram feitas.

Primeiro, a questão da divulgação, de que eu já tratei, é um desafio para ser vencido. Outro desafio: capacitação e treinamento. Não mencionei isso aqui antes, mas o Brasil tem que se preparar para isso também, então, é um desafio. A gente tem um exemplo interessante aqui, no Distrito Federal, do Sesi/Senai, que tem uma estrutura já, uma casa solar, tem um treinamento direcionado para esse tipo de geração de pequeno porte - é importante divulgar isso também -, mas ainda permanece como um desafio para avançar ao longo do País todo.

A questão do financiamento, que eu já tinha mencionado como um desafio. Por estarmos falando de um consumidor de pequeno porte, é interessante que existam linhas apropriadas para esse tipo de geração.

E aqui levantando alguns pontos naquela linha que eu comentei: não necessariamente uma atribuição da Aneel, mas para fomentar o debate e o estudo eu coloco aqui.

Então, incluir, por exemplo, sistemas de geração distribuída em contratos de financiamento habitacional, nos moldes do SFH (Sistema Financeiro de Habitação), uma ideia para se estudar.

Estender condições por meio de uma linha especial dentro do Construcard ou do Producard, por exemplo. Muitos desses pontos que eu vou mencionar aqui estão sendo estudados lá pelo Ministério no âmbito do ProGD, o programa sobre o qual comentei.

A questão ainda de financiamento, mas talvez agora para uma geração de maior porte. Verificar mecanismos e condições de financiamento disponibilizados pelo BNDES. Só cito um exemplo aqui de um leilão de energia reserva, o 6º Leilão de 2014, o LER 2014, que foi um bom exemplo para isso.

Já que eu falei do LER, vou aproveitar. Outra possibilidade de incentivar ou direcionar para determinada fonte, incentivar esse tipo de geração é realizar leilão específico para essa fonte. Já foi feito, citei o exemplo do LER de 2014. Aí, cabe análise para verificar se direciona para solar ou se direciona para PCHs. Imagino que esse seja um pleito que a associação tenha. Isso tem que ser estudado, mas é um ponto aqui para reflexão.

A questão de tributos é um desafio. A agência tem se empenhado, mas, repetindo, não é uma competência da Aneel, mas a agência defende que a energia gerada pelo consumidor não deveria ser tributada, repetindo o que eu já mencionei.

Quanto à questão de incentivos fiscais, levantando aqui também hipóteses: conceder incentivo fiscal no âmbito do Governo Federal, por exemplo, com abatimento de parte dos custos de implantação da geração distribuída no Imposto de Renda. É uma análise a ser estudada pelo Governo Federal. A gente tem um exemplo bem-sucedido disso nos Estados Unidos, que criaram o ITC, que é o *Income Tax Credit*, apenas para mencionar também como exemplo.

Outras possibilidades: abatimento do ISS ou do IPTU, que tem esse tipo de geração. Daí já estou entrando em questões municipais, fugindo muito, aqui, da discussão, mas trazendo ponto para análise e debate.

E, por fim, coloco aqui outros dois pontos: ampliar sistema de incentivo fiscal Padis, por exemplo, para empresas que se instalam no Brasil, direcionando para determinada fonte, para fomentar determinado ponto.

No âmbito do Ministério já existe um programa que decorre de uma lei, o Reidi, que também assegura incentivo fiscal. Esse aqui eu sei que é um pleito da cadeia de fotovoltaica, também passível de ser estudado.

Em resumo é isso. São muitos pontos, muitas ideias. Como eu mencionei, o próprio Ministério tem discutido e a Aneel tem participado. E reforço, novamente, sempre a disponibilidade e o interesse da agência de continuar nesse debate.

Obrigado.

O SR. PRESIDENTE (Hélio José. PMDB - DF) - Agradeço.

Paulo, você quer comentar aquele negócio? Você pode me emprestar, para tirar uma cópia, essas provocações?

(Intervenção fora do microfone.)

O SR. PRESIDENTE (Hélio José. PMDB - DF) - É? Você quem sabe. Por favor. Seria interessante.

Diga, Paulo.

O SR. PAULO ARBEX - Eu acho a ideia de fazer leilões específicos de geração distribuída excelente. O nosso diretor técnico e jurídico não está aqui. Eu talvez fale coisas que já estão resolvidas, mas vou correr esse risco. Acho que o principal para é conseguirmos aprovar esses cinco megas o mais rápido possível. Está muito bem encaminhado via MP 735, mudar a 687 e aumentar para cinco. Aí, no Confaz também a mesma coisa. Então, esse é o ponto principal, de imediato.

Já foi publicado o valor de referência para geração distribuída, para hidrelétrica? Eu vi que para solar já foi, mas o nosso não vi, ainda. Seria importante a gente verificar. Se não foi publicado, não foi definido ainda esse valor, deveríamos definir rapidamente, para começar a cotar, porque as distribuidoras podem comprar até 10%, por lei, de geração distribuída dentro das suas áreas de concessão. E é importante obedecer esse VR. Acho que para solar foi fixado em R\$450 o megawatt-hora.

Acesso às mesmas linhas de financiamento de geração distribuída para todas as fontes que tiverem a geração distribuída e fazer o leilão, incentivar as distribuidoras a fazerem esses leilões, até para descarregar, para auferir os benefícios da geração distribuída.

Acho que são esses os pontos e poderemos ver com calma, depois. Mas é isso de que precisamos para viabilizar a GD no nosso segmento.

O SR. PRESIDENTE (Hélio José. PMDB - DF) - Quero agradecer, pela competência, aos expositores. Nosso querido Hollauer, do Ministério de Minas e Energia; Hugo Lamin, da Agência Nacional de Energia Elétrica; Paulo Arbex, da ABRAPCH; e o nosso querido Daniel Mendonça, da Abradee, pela competência das exposições e pela contribuição.

Gostaria que todos nos enviassem, sem precisarmos cobrar - como precisaremos cobrar a questão da primeira -, as respostas escritas, para constar no trabalho que estaremos apresentando no final de tudo.

Cobrarei - e peço a vocês que sejam meus porta-vozes - da Aneel e do Ministério de Minas e Energia as respostas, e vou entrar em contato com a Abinee, a Unica e a Apine, que acho estava na vez anterior, a ABEEólica. Cobrarei as respostas escritas às nossas perguntas que entregamos para eles também.

Gostaria de dar por encerrada esta audiência pública, agradecendo todos que estão aqui presentes pela participação, pela contribuição. Vamos ter mais três ou quatro audiências públicas relativas a esse assunto, para até o final do ano concluirmos esse trabalho. Esperamos contar com a colaboração de todos os envolvidos, Ministério de Minas e Energia, Aneel, setores produtivos e consumidores, para que juntos possamos chegar à melhor conclusão para o desenvolvimento do nosso País.

Muito obrigado.

Dou por encerrada esta audiência pública de hoje, agradecendo a todos.

(Iniciada às 9 horas e 14 minutos, a reunião é encerrada às 12 horas.)