

Workshop EPE/MME – Consideração de Benefícios Ambientais no Setor Elétrico

Resumo das falas de abertura e apresentações do 1º dia de Workshop, realizado em 13.04.

[Abertura]

Marisete Pereira – Secretária Executiva do MME

- Oportunidade para discutir como conduzir a política ambiental no setor elétrico. Como considerar os benefícios ambientais que as fontes do setor elétrico trazem para a sociedade.
- Diretriz constava nos projetos de lei de modernização no Congresso (PL 1917/2015 e PLS 232/2016). MP 998 permitiu antecipar algumas medidas.
- A Lei 14.120/21, em seu art. 26, §1º - G, estabelece que o poder executivo federal definirá diretrizes para a implementação, no setor elétrico, de mecanismos para a consideração dos benefícios ambientais, em consonância com mecanismos para a garantia de segurança do suprimento e da competitividade, no prazo de 12 meses, contado a partir da data de publicação do parágrafo.
 - Discussão independente da retirada dos subsídios - pilar da modernização.
 - Fontes já são competitivas, retirada foi por racionalidade tecnológica. Subsídio chegou a R\$ 4 bilhões ano passado e cresce R\$ 500 milhões por ano.
 - Grandes discussões sobre como capturar os benefícios da energia limpa, seguindo a tendência global.
- Momento oportuno, Brasil é líder da transição energética global. Não é uma mera diretriz, mas uma oportunidade para reconhecer os benefícios ambientais, preservar a confiabilidade e manter a competitividade das fontes.
- Preocupação em não gerar mais custos para o setor elétrico e não desotimizar a expansão.
- Setor elétrico é responsável por apenas 4% do total de emissões do Brasil.
- Precisamos entender como beneficiar não apenas os empreendimentos, mas a sociedade como um todo. Trata-se de uma grande oportunidade para o setor elétrico transformar-se em um emissor de créditos de carbono para outros setores.
- Esse ano será marcado por essa reflexão, buscando construir as soluções com o mercado.

Thiago Barral – Presidente EPE

- Objetivo do Webinar - construção das diretrizes para consideração dos benefícios ambientais no setor elétrico.
 - Diversos mecanismos de precificação de carbono têm sido implementados no mundo, o que oferece grande exemplo ao país, sem perder a importância de contextualizar para a realidade do país.
- Além da Lei 14.120, temos o RenovaBio em plena vigência no país.

- Workshop marca o primeiro evento público sobre o assunto após a EPE ter elaborado documento técnico sobre o tema (disponível no site da Abraceel, seção “Biblioteca>Contribuições e Notas Técnicas”).
- Objetivo mais importante é ajudar a construir um amplo consenso sobre as oportunidades que o país tem, principalmente sobre a consideração de benefícios ambientais no setor elétrico.
 - 85% da matriz de energia elétrica do país não é emissora de gases de efeito estufa.

Christiano Vieira – Superintendente SRG/Aneel

- Lei 14.120 deu um passo importante para melhorar a alocação de custos e riscos no setor.
- Oportunidade para aprimorar o arcabouço regulatório do setor elétrico para incluir metas ambientais do país, em especial na questão dos padrões de qualidade e incentivos para os agentes.
- Além disso, é preciso buscar um mecanismo efetivo e com baixo custo de enforcement.

[Palestras]

Mariano Berkenwald – Agência Internacional de Energia (IEA)

- Precificação de carbono é uma ferramenta valiosa na transição para as energias limpas.
- Estratégias para lidar com GEE:



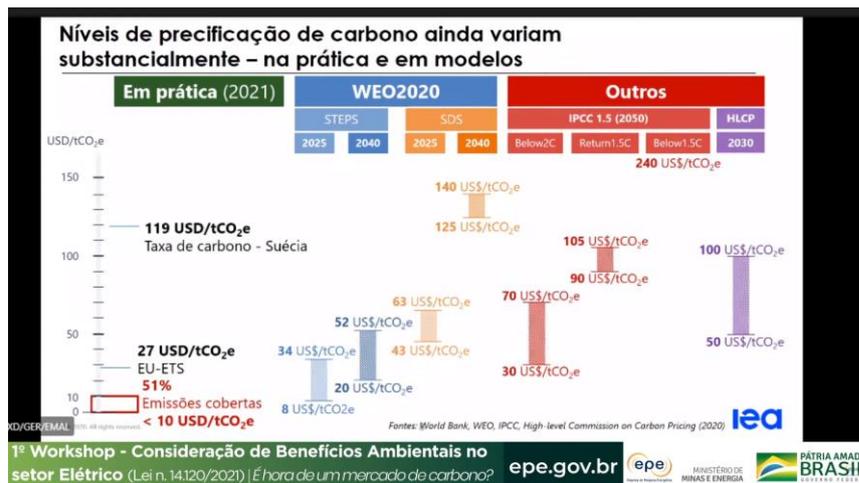
Fonte: IEA

- Não há uma única solução para descarbonização, uma série de políticas e tecnologias existem em cada setor, a fim de manter os objetivos climáticos dentro do alcance. Precificação de carbono é uma das alavancas.
- Instrumentos de precificação de carbono:



Fonte: IEA.

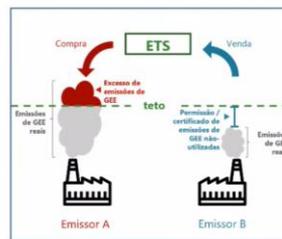
- Existem 64 iniciativas de precificação de carbono no mundo, dos quais 33 são em tributação de carbono e 31 em Sistema de Comércio de Emissões (“ETS” em inglês ou “SCE” em português).
- Aproximadamente 20% das emissões globais de GEE está coberto por instrumentos de precificação de carbono, logo 80% não estão cobertos.
- China entrará em 2021, ampliando em 5 pontos percentuais o nível de cobertura.
- Níveis de precificação ainda variam substancialmente e são baixos para gerar os resultados esperados. O maior é a taxa de carbono da Suécia de 119 USD/tCO₂e. O valor médio do ETS na União Europeia foi 27 USD/tCO₂e e 51% das emissões cobertas são transacionadas em valor inferior a 10 USD/tCO₂e.
 - Nos cenários da EIA de desenvolvimento sustentável os preços giram em torno de 43 e 63 USD/tCO₂e em 2025 e entre 125 e 140 USD/tCO₂e em 2040, de tal forma que há expectativa de que o preço aumente para que sejam cumpridas as metas do Acordo de Paris.



Fonte: IEA.

- A maioria dos ETS funciona no princípio de *Cap and Trade*, no qual o Governo impõe uma meta sobre as emissões totais e as empresas são obrigadas a obter um certificado para cada tonelada de emissões que libera. Podem comprar, receber ou comercializar certificados e seu valor representa o preço do carbono.

ETS: dinâmica sob um período de atividade econômica "normal"



11 Workshop - Consideração de Benefícios Ambientais no Setor Elétrico

Como funciona um Esquema de Comércio de Emissões (ETS)?

<p>1. O governo impõe um teto para as emissões</p>	<ul style="list-style-type: none"> Instrumentos de mercado que impõem um preço ao carbono O regulador define um limite/meta para emissões em setores pré-determinados
<p>2. O governo aloca permissões/certificados de emissões comercializáveis aos participantes</p>	<ul style="list-style-type: none"> As entidades participantes devem possuir uma permissão/certificado de emissão para cada TCO₂ emitida acima do limite estipulado O regulador pode alocar or lotear as permissões/certificados de emissões
<p>3. Participantes pode comercializar permissões/certificados de emissões</p>	<ul style="list-style-type: none"> As entidades podem comprar ou vender permissões/certificados, comercializando-as entre si

Workshop - Consideração de Benefícios Ambientais no Setor Elétrico epe.gov.br

Fonte: IEA

- Na tributação, o Governo estabelece um imposto e as empresas pagam por tonelada de carbono emitida.
 - Em comum, ambos esquemas expõem um preço explícito para o carbono, são econômicos com liberdade para que as empresas definam suas estratégias e podem gerar receitas adicionais.
 - A diferença principal é que o ETS controla a quantidade de GEE reduzida e a tributação controla o preço do carbono. ETS é mais flexível, mas a tributação tem uma implementação mais simples.
- A comunicação com a sociedade é fundamental, a aceitação da sociedade depende muito da comunicação do Governo sobre o mecanismo e objetivos.

Agnes da Costa – Chefe da Assessoria de Assuntos Regulatórios do MME

- Foco no contexto brasileiro, mercado de carbono está sendo discutido no setor elétrico.
- Modernização do setor possui dois eixos principais: abertura do mercado e preço por oferta.
 - Plano de modernização com 95 ações, das quais 26% concluídas e as demais previstas para serem implementadas nos próximos anos, muitas dependentes do que será definido no Congresso.
- A retirada dos subsídios das fontes incentivadas não está condicionada a pensar em compensar as fontes com “valoração dos benefícios ambientais”, que era o texto anterior dos projetos de lei. No entanto, há que se reconhecer que o setor elétrico é muito limpo e a sociedade talvez esteja disposta a pagar por esse benefício.
- A MP 998 inseriu dispositivo muito importante que foi a consideração dos benefícios ambientais “em consonância com mecanismos para a garantia da segurança do suprimento e da competitividade”.
 - Cuidado para que esse mecanismo não aumente custo para o setor.

- Como considerar esses benefícios? O que escutamos muito do setor foi a valoração dos atributos das fontes através de *scoring bids* nos leilões, mas isso traz um risco muito grande de discricionariedade, falta de transparência e é restrito ao setor elétrico.
- O Brasil possui 85% da geração elétrica por meio de fontes renováveis versus 17% no mundo. Brasil deve manter esse patamar nos próximos 10 anos.
 - Universo de pagantes no setor elétrico é muito pequeno e como a oferta é muito grande, o preço tende a ser baixo.
 - Se a sociedade tem disposição a pagar, onde destravamos mais valor?
- Aproximação com o Ministério da Economia por entender que essa pauta é mais ampla e pode de ser benéfica para o país como um todo. Usar o setor elétrico para destravar essa discussão, beneficiar o país, alinhado com a experiência do mundo.
- É hora de um mercado de carbono?

Gabriel Fiuza – Secretário Adjunto SEPEC/ME

- Setor elétrico convive com diversas distorções, resultado de tentar resolver diversas crises - modelo necessita revisão estrutural.
 - Modelo de formação de preço é ineficiente e não aderente ao despacho real das usinas.
 - Ausência de sinal locacional efetivo.
 - Encargos tarifários elevados, não há mais espaço para elevação.
- Existem duas discussões amplas: (i) valoração do carbono a nível nacional e até internacional e (ii) consideração dos benefícios no setor elétrico.
- Política precisa ser eficiente e buscar máxima aderência aos benefícios ambientais trazidos pelas fontes, considerando a garantia da segurança do suprimento, além de alcançar somente novas usinas.
- Toda a lógica do novo marco é de usar sinais de preços de mercado quando possível, isso vale para o curto prazo, discussão da formação de preços via oferta *versus* custo, médio prazo com a transição do ACR para o ACL e longo prazo na contratação de mercado de capacidade.
- Energia elétrica não é tão commodity como se pensa, se diferencia em torno da localização, fonte e até da contribuição que oferece para o meio ambiente.
- Recomenda-se mecanismo que envolva uma forma de Sistema de Comércio de Emissões (SCE), com foco nas emissões de carbono.
- Taxação de carbono, na visão da SDI/Economia, não é adequado. Além da alta carga tributária incidente no setor, sistema tributário atual é muito complexo e novo tributo precisa ser pensado dentro de uma reforma ampla da tributação.
- Estudo do Banco Mundial recomenda que política climática seja implementada via modelo de SCE, atento à competitividade dos regulados.
- O desafio de curto prazo é estabelecer modelo que contemple as particularidades do setor elétrico e as exigências da Lei 14.120.

- Há alguns desafios, tais como: (i) definição uma meta de redução de carbono quando há um despacho centralizado; (ii) definição adequada de um patamar de redução de emissões e um teto para o seu preço; e (iii) estabelecer um comércio que resulte em um preço revelado pelo mercado.
- Lei 14.120/21 permite integração com outros setores.
 - Talvez uma integração com outras áreas embaixo do próprio MME, como petróleo e gás e mineração, para ter um modelo mais balanceado.
- A precificação adequada no setor é um trabalho muito mais amplo e pressupõe tratamento concomitante das várias dimensões do problema (PL 414/21, PL 1917/15, CIM e Lei 14.120/21) e discussões sobre preço por oferta ou custo, mercado a termo em bolsa, etc.
- O setor precisa encontrar meios para garantir a segurança do suprimento – reserva de capacidade e contratação de lastro.
- Duas preocupações básicas que devem ser sempre perseguidas: não aumentar tarifa e segurança de suprimento.
- Recado final: “a consideração dos múltiplos desafios do setor, levando em conta todas as suas particularidades, deve ser encarada de forma integrada e buscando sempre que possível soluções de mercado”.

Ronaldo Seroa – Professor UFRJ

- Precificação de carbono é um instrumento e busca precificar uma externalidade. A precificação das externalidades permite aumentar a eficiência na economia.
- Duas maneiras de fazer isso: metas absolutas (ETS/SCE) ou metas relativas usando intensidades de carbono (RenovaBio).
 - ETS tem maior ganho de eficiência, pois há uma limitação nas emissões de carbono.
 - As metas relativas têm uma contribuição maior na inovação tecnológica, mas não tem efeito de escala controlado.
 - Escolha do instrumento depende da natureza e distribuição das emissões (custos de transação) e condições de aceitação política (transparência de políticas tributárias x capacidade institucional em mecanismos de mercado).
 - Existe um *tradeoff*: ganho de eficiência e perda de competitividade.
- O preço do carbono hoje está muito associado a questão da energia alternativa. Daqui a 5 anos deverá estar associado ao hidrogênio.
- Todos os países trabalham com mecanismos temporários de proteção a competitividade. Nenhum, sem exceção, se absteve disso. Algumas formas de fazer isso, por exemplo, é dar quotas de créditos para alguns geradores.
 - Mundo tem diferentes mecanismos: mercado, tributos e modelos híbridos que combinam os dois.
 - Há diferentes tipos de mercado para reduções de emissões, mercados voluntários, mercados internacionais regulados e mercados jurisdicionais regulados.



- A preocupação não é se a precificação é boa, mas o custo-efetividade da precificação.
- Existem inúmeras propostas de precificação de carbono no Brasil. Destaque para proposta do CEBDS para emissões industriais (Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões Industriais).
- No caso do setor elétrico brasileiro a preocupação não tem que ser se está criando mais encargo, aumentando a tarifa ou prejudicando uma fonte específica, pois há mecanismos para mitigar isso, a preocupação maior é a efetividade.
 - Há um despacho centralizado e quem despacha não é o produtor. Poderia colocar preço sombra? Renováveis já estão no despacho. Geração e consumo independem do gerador. Precificação a jusante na geração, seja por meta absoluta ou relativa, não garante precificação de emissão real.
 - Precificação no despacho (PLD ou preço sombra) afeta apenas prioridade gás-carvão.
 - Metas relativas com intensidade, tipo Renovabio, incentivam geração, mas não a substituição.
- Alternativa para o sistema elétrico brasileiro seria um programa de certificados de energia renovável, modelo de créditos x débitos, com metas relativas, tipo RenovaBio.
 - Faz um subsídio cruzado entre usuário e produtor. Geradores de renováveis emitem certificados lastreados na produção (créditos) e consumidores têm metas (débitos) de aquisição de consumo renovável que pode ser offset com os certificados.
 - Não precifica diretamente as emissões, mas financia energia renováveis e complementa subsídios.
 - Não reduz diretamente emissões totais, mas fica mais atraente gerar energia renovável.
 - Não é ETS, não é meta absoluta, vai ter um efeito através da substituição tecnológica, via financiamento.
- Importante observar o Artigo 6 do Acordo de Paris, que permitiu transações de créditos entre países (ITMO) e entre entes privados e públicos (mecanismo).
- Não consegue entender mercado de carbono para geração de energia elétrica no Brasil. Consegue entender um mercado de ETS mais amplo na economia, com os geradores participando, mas nesse momento só consegue vislumbrar um sistema de créditos e débitos no estilo Renovabio.