

ATA DA FRENTE PARLAMENTAR DE RECURSOS NATURAIS E ENERGIA





**SENADO FEDERAL
FRENTE PARLAMENTAR DE RECURSOS NATURAIS E
ENERGIA**

3ª REUNIÃO DE 2023

**14/06/2023, QUARTA-FEIRA, ÀS 11H, NO PLENÁRIO Nº 6 DA ALA
SENADOR NILO COELHO**

Ata Circunstanciada da 3ª reunião de 2023 da Frente Parlamentar de Recursos Naturais e Energia, realizada em 14/06/2023, quarta-feira, às 11h, no Plenário nº 6 da Ala Senador Nilo Coelho, com o seguinte resultado: ITEM 1 – Realizada Reunião para debater o Hidrogênio como fonte de energia; conforme documentos anexos. Publique-se.

Senador **VENEZIANO VITAL DO RÊGO**
Presidente





CONGRESSO NACIONAL
SECRETARIA-GERAL DA MESA

1ª SESSÃO LEGISLATIVA ORDINÁRIA DA
57ª LEGISLATURA

Em 14 de junho de 2023
(quarta-feira)
às 11h

RESULTADO

3ª Reunião

FRENTE PARLAMENTAR DE RECURSOS NATURAIS E
ENERGIA - FPRNE

PRESIDENTE: Senador Veneziano Vital do Rêgo
Vice-Presid. de Meio Ambiente e Sustentabilidade: Senador Fabiano Contarato
Vice-Presidente de Assuntos Tributários: Deputado Reginaldo Lopes
Vice-Presidente de Combustíveis e Biocombustíveis: Deputado Luiz Fernando Faria
Vice-Presidente de Desenvolvimento Social: Deputado Carlos Veras
Vice-Presidente de Fontes Fósseis: Deputado Washington Quaquá
Vice-Presidente de Fontes Renováveis: Deputado Bohn Gass
Vice-Presidente de Infraestrutura Energética: Deputado Carlos Zarattini
Vice-Presidente de Minerais Energéticos: Senador Esperidião Amin
Vice-Presidente de Transição Energética: Senador Carlos Portinho
Vice-Presidente pela Câmara dos Deputados: Deputado Zé Vitor
Vice-Presidente pelo Senado Federal: Senador Fernando Dueire

	Reunião de Trabalho
Local	Anexo II, Ala Senador Nilo Coelho, Plenário nº 6



Resultado da 3ª Reunião da FPRNE, em 14 de junho de 2023

2

Reunião de Trabalho

Finalidade:

Debater o Hidrogênio como fonte de energia.

Resultado: Realizado o debate do Hidrogênio como fonte de energia.





Senado Federal

Relatório de Registro de Presença

FPRNE, 14/06/2023 às 11h - 3ª, Reunião

Frente Parlamentar de Recursos Naturais e Energia

Senado Federal	
TITULARES	SUPLENTE
VENEZIANO VITAL DO RÉGO PRESENTE	
CARLOS PORTINHO	
CARLOS VIANA PRESENTE	
EDUARDO BRAGA	
EDUARDO GIRÃO	
ESPERIDIÃO AMIN PRESENTE	
FABIANO CONTARATO	
FERNANDO DUEIRE PRESENTE	
HUMBERTO COSTA	
IZALCI LUCAS PRESENTE	
JAQUES WAGNER	
JAYME CAMPOS PRESENTE	
PAULO PAIM PRESENTE	
RODRIGO CUNHA	
RODRIGO PACHECO	
ROGÉRIO CARVALHO	
VANDERLAN CARDOSO	
WELLINGTON FAGUNDES	
ELIZIANE GAMA	
SORAYA THRONICKE	
ZENAIDE MAIA	
EFRAIM FILHO PRESENTE	
SÉRGIO PETECÃO	
FERNANDO FARIAS	
MARCELO CASTRO PRESENTE	
LAÉRCIO OLIVEIRA	





Senado Federal

Relatório de Registro de Presença

FPRNE, 14/06/2023 às 11h - 3ª, Reunião

Câmara dos Deputados	
TITULARES	SUPLENTE
ARNALDO JARDIM	PRESENTE
BANDEIRA DE MELLO	
BENES LEOCÁDIO	
CARLOS HENRIQUE GAGUIM	
CARLOS ZARATTINI	
CLAUDIO CAJADO	
CLEBER VERDE	
COVATTI FILHO	
DANILO FORTE	PRESENTE
EDUARDO BISMARCK	
FELIPE CARRERAS	
FELIPE FRANCISCHINI	
FÉLIX MENDONÇA JÚNIOR	
FERNANDO COELHO FILHO	
GERALDO MENDES	
JOÃO CARLOS BACELAR	
JOSÉ GUIMARÃES	
JOSEILDO RAMOS	
JULIO LOPES	
LAFAYETTE DE ANDRADA	
LEBRÃO	
LUCIO MOSQUINI	
LUIZ FERNANDO FARIA	
MARCIO ALVINO	
PAULINHO FREIRE	
NATÁLIA BONAVIDES	
PAULO FOLETTO	
PEDRO CAMPOS	
REGINALDO LOPES	PRESENTE
RODRIGO DE CASTRO	
ROSANA VALLE	
RUBENS OTONI	
SIDNEY LEITE	
VICENTINHO JÚNIOR	
VINICIUS CARVALHO	
ZÉ VITOR	
ZECA DIRCEU	
CARLOS VERAS	
BOHN GASS	
WASHINGTON QUAQUÁ	
DOMINGOS SÁVIO	
ALCEU MOREIRA	
PEDRO WESTPHALEN	
RICARDO GUIDI	
PAULO LITRO	
JOAQUIM PASSARINHO	





Senado Federal

Relatório de Registro de Presença

FPRNE, 14/06/2023 às 11h - 3ª, Reunião

Frente Parlamentar de Recursos Naturais e Energia

Câmara dos Deputados	
TITULARES	SUPLENTE
MAX LEMOS	
LEÔNIDAS CRISTINO	
JULIO ARCOVERDE	
EDUARDO DA FONTE	
WELTER	

Não Membros Presentes

PROFESSORA DORINHA SEABRA
AUGUSTA BRITO



Reunião de: 14/06/2023

Notas Taquigráficas - Comissões

SENADO FEDERAL



SENADO FEDERAL
SECRETARIA-GERAL DA MESA
SECRETARIA DE REGISTRO E REDAÇÃO PARLAMENTAR
REUNIÃO
14/06/2023 - 3ª - Frente Parlamentar de Recursos Naturais e Energia

O SR. PRESIDENTE (Arnaldo Jardim. CIDADANIA - SP. Fala da Presidência.) - *(Falha no áudio.)*

Quero convidar também o Sr. Thiago Barral. *(Palmas.)*

Estamos aguardando, e deverá estar conosco, brevemente, o Sr. Senador Cid Gomes, que tem a importante incumbência de presidir a Comissão Especial sobre Hidrogênio Verde do Senado Federal. Ele está, como está o Presidente desta Frente, o Senador Veneziano, relatando, em uma das Comissões aqui do Senado, uma matéria, razão pela qual eu ocupo aqui, temporariamente, esta função.

Em breve, estará conosco o Senador Veneziano.

Thiago Barral já está conosco. Rodrigo Rollemberg também está aqui conosco. Já mencionei e agradei a presença da Sra. Ludmilla Cabral, da Sra. Valéria Amoroso Lima e da Sra. Desire Tamberlini, também aqui conosco.

Convido neste instante, se me permitem aqui a ordem, nós vamos ouvir o Senador, quando chegar... O Senador Veneziano vai presidir e o Senador Cid Gomes vai apresentar os trabalhos que estão sendo desenvolvidos aqui pela nossa Comissão, que trata desse tema, no Senado Federal.

Eu vou me permitir, antes de passar a palavra ao Dr. Thiago Barral e ao querido Secretário Rodrigo Rollemberg, saudar a todos, na função que tenho de presidir, por ato do Presidente Arthur Lira, uma Comissão destinada a discutir a transição energética e a produção de hidrogênio verde no nosso país.

Esta Comissão se instalou há duas semanas. Eu fui eleito Presidente, junto com uma Comissão Diretiva. Tive a honra de indicar, como Relator da matéria e dos trabalhos da Comissão, o Deputado Bacelar, que é o Deputado do PV da Bahia, que será o relator da matéria. E, ontem, algumas das senhoras e alguns dos senhores, nos deram o privilégio e acompanharam, nós aprovamos lá o plano de trabalho da referida Comissão.

Eu vou fazer uma apresentação sucinta aqui do plano de trabalho. Eu acho que vale mais do que qualquer discurso que eu seria capaz de fazer, porque dará conta daquilo que nós estamos identificando, como passos, para fazermos um diagnóstico, uma avaliação de experiências que estão sendo desenvolvidas e, ao final, oferecemos uma contribuição da Câmara dos Deputados. E queremos fazer isso em harmonia com a Comissão do Senado Federal, sob a batuta da nossa Frente Parlamentar de Energias Renováveis - está certo? - aqui, a nossa frente parlamentar, para que nós possamos oferecer, não só políticas públicas, mas uma proposta de regulação da matéria.

Há projetos de lei que versam sobre a matéria.

O próprio querido, ex-Senador, hoje Presidente da Petrobras, Jean Paul Prates, tem um projeto de sua autoria que versa, exatamente, sobre a questão do hidrogênio. E isso será uma das bases importantes de trabalho do nosso tema. Falar sobre a questão estratégica do hidrogênio, que chama toda a atenção, desnecessário é a esse público tão qualificado que nós temos aqui e àquele que nos acompanha.

O que me surpreende muito é o volume tão importante e tão rápido de novos atores e novas entidades dedicadas à questão.

1/18



Reunião de: 14/06/2023

Notas Taquigráficas - Comissões

SENADO FEDERAL

Nós tivemos a presença da Presidente da Comissão Europeia, algo muito importante para o nosso país estrategicamente e, entre vários assuntos que ela tratou com o Presidente da República, com o Presidente Lula, teve destaque muito grande na imprensa exatamente o fato de que ela revelou uma disposição de grande investimento, da própria comunidade europeia, em iniciativas para a produção de hidrogênio no Brasil.

Não há dúvidas, de quem quer que seja, de nós todos, tenho certeza, de que temos a mesma visão, mas o mundo também há de reconhecer que nenhum país pode percorrer todas as rotas de produção de hidrogênio como o Brasil. Diferentes rotas são apresentadas, as colorações do caleidoscópio do hidrogênio, o hidrogênio lilás, o hidrogênio marrom, o hidrogênio tal ou até o nosso hidrogênio verde, que deve ser um foco, mas não pode ser, no meu entender, exclusivo, tudo isso nos dá uma condição muito peculiar para o Brasil, diante da disponibilidade que temos de alternativas e diante de um momento extraordinário que nós vivemos, que é o de sobreoferta de energia, e energia que mantém a marca de energia renovável, porque o componente renovável da nossa matriz vai se manter, e isso tudo dá uma condição muito peculiar.

Então, eu apresento aos senhores, muito rapidamente, dizendo que a primeira audiência pública apresentará, e será realizada no dia 27, um panorama de produção e consumo do hidrogênio sustentável. E nós estamos, com isso, ampliando o conceito não só do hidrogênio verde.

Na segunda audiência, o debate será sobre rotas tecnológicas do hidrogênio sustentável. Nós teremos mesas redondas em seis estados e regiões, e eu não vou agora discriminar as regiões porque não me parece necessário, mas em todas as regiões do país nós teremos atividades da Comissão.

Depois, numa próxima audiência pública, será a produção do hidrogênio verde e o setor energético, como é que se dialoga a produção do hidrogênio com as fontes de energia.

Depois o tema da descarbonização da indústria nacional. Um assunto que para nós será relevante e merecerá um enfoque, que é o hidrogênio e a produção de fertilizantes para o país. Todos nós sabemos do grau de dependência e da relevância que isso poderá ter.

Depois discutiremos o Plano Nacional de Hidrogênio.

Depois, na sequência, uma avaliação ambiental estratégica aplicada à transição energética no país e um tema, uma mesa específica sobre o setor de resíduos urbanos e o seu papel na produção de hidrogênio verde.

Finalmente, e aí vocês vejam que nós fizemos um primeiro apanhado de diagnóstico e depois passamos a identificar as fontes, estamos falando da inter-relação da produção de hidrogênio com a questão ambiental, da produção de hidrogênio com a questão de fontes e questão energética. Nós vamos acrescentar a questão de licenciamento ambiental, com um destaque também nisso, porque aí criam-se - eu sou engenheiro de formação e a gente adora essas frases - as condições de contorno, que normalmente são as de temperatura e pressão. E não só ver o hidrogênio na sua produção, as rotas tecnológicas, as fontes alternativas, mas também, nessa fase final do trabalho da Comissão, nós vamos contemplar a questão do licenciamento e a questão do financiamento e da tributação, que são coisas estratégicas para que nós possamos fechar aí. Então, são os aspectos regulatórios para o hidrogênio verde.

Esse é o roteiro de trabalho que será apresentado pela Comissão. Não é, portanto, só marcar audiências e ter a presença e o prestígio dos senhores, de fazer essas incursões e visitas, as iniciativas que nós temos em diferentes locos no país, com características muito peculiares.

Agradeço a presença da nossa agência reguladora aqui. Muito obrigado por estarmos juntos.

E quero destacar, portanto, que nós consideramos que este planejamento nos permitirá, ao final, produzirmos exatamente a contribuição do Parlamento, da Câmara, repito, em sintonia com o Senado Federal, sobre aquilo que é uma proposta estratégica consistente para que o Brasil, em vez de, hoje, estar numa situação absolutamente desconfortável que nós temos internacionalmente, de, muitas vezes, sermos apresentados como algozes ambientais, mostrar que o Brasil, que já tem a matriz energética mais limpa do mundo, que tem uma matriz de biocombustíveis inigualável do ponto de vista da questão de descarbonização e sustentabilidade, poderá ser líder da produção de hidrogênio, sendo, assim, vanguarda da nova economia, da economia de baixo carbono.

Eu faço, em nome da Câmara dos Deputados, esta apresentação do plano de trabalho, pedindo, desde já, a todas as entidades que aqui estão que nos ajudem na sua organização, que nos ajudem na dinâmica do trabalho. Saúdo mais uma vez todos os Parlamentares, quero saudar o nosso ex e sempre Deputado Edinho Bez, que é o coordenador da Frenlogi e está aqui conosco, representando também o Senador Wellington. Eu já havia feito a sinalização, mas explicito a saudação ao Fernando Moura, Diretor da ANP, que está aqui conosco. É um conjunto de entidades aqui representadas que depois nós declinaremos ao longo do trabalho.

2/18



Reunião de: 14/06/2023

Notas Taquigráficas - Comissões

SENADO FEDERAL

Passo a palavra, então, neste instante, ao Dr. Thiago Barral, Secretário de Transição Energética do Ministério de Minas e Energia.

Bem-vindo, Barral! Obrigado pela sua presença aqui nesta nossa frente parlamentar.

O SR. THIAGO VASCONCELLOS BARRAL FERREIRA - Muito bom dia, Deputado Arnaldo Jardim! Obrigado pelo espaço, pelo convite. É uma satisfação muito grande representar aqui o Ministério de Minas e Energia e dar a nossa contribuição.

Particularmente, estou satisfeito de ter aqui a parceria do Secretário Rollemberg. Nós temos construído uma agenda conjunta, e isso é fundamental, porque a gente está falando aqui hoje do hidrogênio, e o hidrogênio não é um fim em si mesmo, mas é um instrumento para nós alcançarmos objetivos de desenvolvimento econômico, social, ambiental, e é por isso que é tão importante e me deixa muito satisfeito poder dividir este espaço aqui com o Secretário Rollemberg.

Também quero aproveitar para dizer que, do Ministério de Minas e Energia, o Deputado pode contar com o nosso total apoio nessa missão de tratar das iniciativas de transição energética. E quero destacar, enfim, a sua liderança de longa data no setor energético, um parceiro das pautas importantes do setor - e não são poucas.

Então, eu acho que é muito importante que a gente possa contribuir e, enfim, ter esse roteiro de trabalho construído, como foi apresentado, e desenvolvido em parceria do Ministério de Minas e Energia, do Governo Federal, aqui com os trabalhos do Congresso.

O SR. PRESIDENTE (Arnaldo Jardim. CIDADANIA - SP) - Gostaria de saudar e agradecer a presença do nosso Senador Cid Gomes. Foi explicado a todos, Senador, que você estava relatando uma matéria numa Comissão. Estávamos aguardando ansiosamente.

Eu fiz um breve - permita-me, Barral, já que interrompi - resumo, Cid, daquilo que nós estamos fazendo na Comissão da Câmara. Falei da importância e que estaremos totalmente compatíveis com aquilo que você tem feito aqui.

Neste instante, o Dr. Thiago Barral está iniciando a sua exposição, e, em seguida, nós ouviremos você aqui. Está bem assim?

O SR. CID GOMES (PDT - CE. *Fora do microfone.*) - Claro, ótimo.

O SR. PRESIDENTE (Arnaldo Jardim. CIDADANIA - SP. *Fora do microfone.*) - Por favor.

O SR. THIAGO VASCONCELLOS BARRAL FERREIRA - Obrigado. Retomando aqui, então, e cumprimento já o Senador Cid e demais Congressistas aqui presentes, as lideranças das associações, das instituições do setor e os profissionais de imprensa.

Deputado, o que nós preparamos aqui hoje para compartilhar com os senhores e senhoras é o trabalho no âmbito do Programa Nacional do Hidrogênio, que é a governança que tem sido adotada e utilizada para que nós possamos trabalhar todas as dimensões importantes, fundamentais para o sucesso do Brasil nessa empreitada do desenvolvimento da economia do hidrogênio de baixo carbono, do hidrogênio sustentável, como foi colocado. Nesse sentido, vejo uma sincronia importante dos trabalhos aqui do Congresso com os trabalhos do Governo Federal, e, por essa razão, tenho certeza de que nós vamos poder andar de forma conjunta nesses esforços.

Na última segunda-feira agora, aliás, dois dias atrás, nós tivemos a primeira reunião do Comitê Gestor do Programa Nacional do Hidrogênio este ano, já com a nova governança, aprovada pelo Conselho Nacional de Política Energética, e tivemos aí uma alta representação de todos os ministérios e instituições que fazem parte desse comitê gestor. Então, é um pouco esse o objetivo aqui.

Se puder passar, então, o eslaide.

Primeiro, um alinhamento inicial sobre o que é este programa.

Se puder passar, então.

Este programa é o programa que estabelece a forma como o Governo Federal se estrutura para dar respostas sob a ótica, enfim, a respeito do desenvolvimento das políticas, programas e ações relacionadas ao hidrogênio de baixo carbono. Essa governança foi estabelecida em reunião do Conselho Nacional de Política Energética, que tem uma resolução que estabelece as diretrizes, entre as quais o foco no hidrogênio de baixo carbono, e também estabelece essa governança, ou seja, uma participação extremamente inclusiva de 11 ministérios, mais a ANP, mais a Aneel, mais a EPE, para que a gente possa ter, então, uma visão integrada de todo esse trabalho.

Passando adiante, por favor.

3/18



Reunião de: 14/06/2023

Notas Taquigráficas - Comissões

SENADO FEDERAL

Aqui é só para compartilhar com os senhores e as senhoras a composição desse comitê. Já temos uma portaria assinada pelo Ministro com os nomes de todos os representantes de cada uma dessas instituições. E, nessa última reunião que eu mencionava, nós também aprovamos os nomes dos coordenadores e coordenadoras e relatores das câmaras temáticas que também compõem essa governança.

Então, como eu mencionava, temos aí a Casa Civil, Mdic, Fazenda, MMA, Relações Exteriores, MCTI, Integração e Desenvolvimento Regional, o MEC, Agricultura e Pecuária, Portos e Aeroportos, Aneel, ANP e EPE. E temos, enfim, tido realmente uma colaboração muito grande, não porque não estejam representados aqui e estejam alijadas do debate outras instituições, como, por exemplo, a Antaq, com a qual já temos mantido alguns diálogos a respeito desse assunto.

Adiante por favor.

Só para reforçar: o comitê gestor. A gente tem o CNPE, que é o Conselho de Ministros, que estabeleceu o comitê gestor que vai dar as orientações estratégicas para esse programa. E aí temos representações dos vários ministérios, como eu dizia, entre os quais o Secretário Rollemberg, que esteve presente na nossa reunião, e a Secretária de Mudança do Clima, Ana Toni, que esteve presente também na reunião - então realmente foi muito produtiva.

Adiante por gentileza.

Agora falo um pouquinho da estrutura deste programa. Nós temos aqui a clareza de que não adianta a gente ter o marco legal e regulatório se nós não trabalharmos os outros eixos de desenvolvimento. Não adianta só ter a tecnologia se nós não tivermos um marco legal. Não adianta ter capacitação se nós não desenvolvermos a nossa indústria.

Então tudo isso está interligado e, por isso, este programa está estabelecido em torno de seis eixos estratégicos, que passam pelo fortalecimento das bases tecnológicas, capacitação e formação profissional de recursos humanos, planejamento energético, desenvolvimento do arcabouço legal e regulatório. Aqui, o eixo 5, crescimento do mercado e competitividade, em que, por sugestão do Secretário Rollemberg, se vai incorporar de uma maneira mais explícita o desenvolvimento industrial do país, que é uma diretriz fundamental e, por fim, a cooperação internacional, que o Brasil também tem fortalecido nesse contexto.

Adiante.

Como é que nós operacionalizamos isso? Contando com a liderança de diferentes ministérios nas coordenações das câmaras temáticas para dar corpo àquelas diretrizes e resultar em ações muito concretas. Então, nós temos lideranças aí: coordenação do MCTI, do MEC, do próprio MME e do Mdic nas diferentes frentes e a participação de uma série de atores, desde o setor privado e academia, nessas câmaras temáticas, sempre a convite e com o tom dado pelos coordenadores.

Passando adiante.

A parte de cooperação internacional: ela é transversal a todas essas ações, e essa cooperação tem um apoio muito forte do Itamaraty e permeia todos aqueles eixos de ação anteriores. E destaco que temos tanto parcerias bilaterais - Brasil-Alemanha, Brasil-Estados Unidos, Brasil-Reino Unido, Brasil-Chile, Brasil-Índia e assim por diante -, como multilaterais, em que nós participamos de discussões, por exemplo, relativas às regras de comércio internacional para o hidrogênio - só para dar um exemplo.

Adiante.

Aqui compartilho já com os senhores e as senhoras alguns resultados preliminares da consulta pública que foi realizada pelo Ministério de Minas e Energia a respeito do Plano de Ação Trienal, que é um instrumento que materializa as ações concretas, os responsáveis e prazos desse programa. Então esse plano de ação está atualmente em fase de revisão, sobretudo para incorporar as contribuições e a visão do novo Governo, a visão e a ambição do Governo de acelerar essas ações.

Pode passar adiante.

Então essa consulta foi finalizada, se não me engano, no dia 28 de fevereiro deste ano, e foi um número recorde de contribuições, Deputado: 56 instituições contribuíram nessa consulta, mais de 70% dessas instituições, na verdade, atores do setor privado, que mostram um interesse muito concreto em investir, mas também tivemos contribuições da academia, de ONGs e do próprio setor público. E vejam só, no próximo eslaide, nós catalogamos 656 contribuições, que vamos colocar à disposição dos senhores e do Congresso, para que também possam aproveitar esse material riquíssimo. Nós catalogamos tudo isso e aquelas câmaras temáticas vão apresentar então aqui o que vai ser incorporado e como é que a gente vai trazer isso de forma concreta.

O SR. PRESIDENTE (Arnaldo Jardim. CIDADANIA - SP. *Fora do microfone.*) - Dessa fase da análise?

O SR. THIAGO VASCONCELLOS BARRAL FERREIRA - Exatamente, isso.

4/18



Reunião de: 14/06/2023

Notas Taquigráficas - Comissões

SENADO FEDERAL

Então agora neste mês de junho os coordenadores estão distribuindo esse material, e nós já fizemos uma pré-catalogação, como mostrei aqui, e, no mês de julho, já acordamos na nossa reunião do comitê gestor que faremos uma reunião ampliada, convidando setor privado para mostrar qual vai ser o tom desse plano de ação, de forma que, logo na sequência, esse plano possa ser publicado e implementadas as ações concretas.

Se puder passar adiante, por gentileza.

Só reforçando os próximos passos, essa análise das contribuições recebidas pelas câmaras temáticas, a realização dessa reunião ampliada com os atores interessados e, por fim, esse é um compromisso do Ministro Alexandre Silveira, dessa reunião ampliada, a aprovação do plano trienal com essas ações concretas.

Passando adiante, já encaminhando aqui para...

O SR. PRESIDENTE (Arnaldo Jardim. CIDADANIA - SP) - Essa aprovação do plano, a reunião é em julho, a previsão é que seja quando? Quando é a ideia de consolidar isso?

O SR. THIAGO VASCONCELLOS BARRAL FERREIRA - Ainda no mês de julho é a nossa previsão de aprovação desse plano de ação.

E aqui, só para trazer algumas ações que já estão contempladas, embora o plano não esteja aprovado, não significa que nós estejamos parados esperando. Há uma série de ações já em andamento, só para exemplificar, estudos conjuntos da EPE com o BNDES sobre potencial de demanda para hidrogênio no Brasil, desenvolvimento de uma plataforma H2Brasil para reunir de forma organizada as informações sobre os projetos, marcos legais, informações todas que possam reduzir a assimetria de informação sobre o que está sendo feito. Nós estamos comprometidos, no âmbito do Governo Federal, em dar uma contribuição para um projeto de lei para o marco legal do hidrogênio de baixo carbono no Brasil, então nós, com o Governo Federal, vamos dar a nossa contribuição. Já comentei isso com o Senador Cid e estamos comprometidos com esse trabalho. Mais uma vez, o compromisso de que isso seja uma visão já integrada do Governo Federal, não só uma visão setorial, mas uma visão que possa realmente ajudar o Congresso a acelerar o ganho de maturidade para votação desse marco, que é tão importante, na nossa opinião.

Também quero compartilhar que, já na próxima semana, o Brasil está sediando uma reunião do Conselho do Climate Investment Funds, e nós do Ministério de Minas e Energia, junto com o Ministério da Fazenda, elaboramos - um trabalho com muito suor -, nos últimos meses, um plano de investimentos do Brasil para fazer jus aos recursos desse fundo e incluímos, lá, recursos de algumas dezenas de milhões de dólares para um *hub* de hidrogênio, em parceria com o Governo do Ceará, para que a gente possa dar passos realmente muito concretos e alavancar esses investimentos.

A ideia é que esses recursos do Climate Investment Funds possam ser alavancados e a gente possa ter aceleração dos investimentos nas infraestruturas para produção, estocagem e movimentação de hidrogênio no *hub* do Ceará, do Porto do Pecém.

Fechando, aqui, esse plano - só para reforçar - passou por uma consulta pública e, no próximo e último eslaide... Temos aqui discussões internas sobre aprimoramento dos instrumentos de incentivo no âmbito da discussão tributária, incentivos para investimentos em hidrogênio de baixo carbono, o avanço nas discussões de certificação do hidrogênio, acompanhamento de iniciativas internacionais - o Brasil vai sediar e vai presidir o G20 ano que vem -, e esse é um tema que interessa muito ao Governo brasileiro e que está sendo incorporado nessa agenda.

Contando aqui com a presença da Aneel, que tem liderado também uma das ações - atualmente em consulta pública -, uma chamada estratégica para projetos de hidrogênio de baixo carbono; uma contribuição fundamental que vai aportar algumas centenas, provavelmente, algumas centenas de milhões de reais para projetos, para o fortalecimento das bases científicas e tecnológicas, mas, sobretudo, para acelerar o ganho de maturidade no arcabouço regulatório para o hidrogênio, com a contribuição fundamental da Aneel.

Então, Deputado, devolvo a palavra, dizendo do nosso compromisso, e eu tenho certeza de que esse trabalho e esse plano de ação correrão de forma síncrona com os trabalhos do Congresso, para que a gente possa fazer entregas, não esperar o final desse plano para fazer as entregas, mas que a gente possa acelerar esse ganho de maturidade.

Fica o nosso compromisso do ministério, do Ministro Alexandre Silveira, e também o nosso compromisso de trabalhar conjuntamente com o Mdic e outros parceiros aqui.

Muito obrigado. (*Palmas.*)

O SR. PRESIDENTE (Arnaldo Jardim. CIDADANIA - SP) - Muito obrigado, Dr. Thiago Barral, agradecemos à equipe do Ministério de Minas e Energia. Envio a nossa saudação ao Ministro Alexandre Silveira.

Parabéns.

5/18



Reunião de: 14/06/2023

Notas Taquigráficas - Comissões

SENADO FEDERAL

Uma apresentação consistente, objetiva, de iniciativas que vão, sem dúvida, no caminho positivo de estabelecermos uma política pública para a questão do hidrogênio.

Uma bela contribuição, certamente muita gente ficou... Eu fiquei anotando aqui e falei: "Olha, aprendi coisas e vou tomar iniciativa".

O nosso querido Senador Cid Gomes topa ficar um pouco mais, pediu para segurarem a Comissão de TI, em que ele está também, o que nos dá a oportunidade de ouvir, desde já, com muita alegria, o nosso Secretário Rodrigo Rollemberg.

Por favor, Rollemberg.

O SR. RODRIGO ROLLEMBERG - Bom dia a todas e a todos.

É sempre uma alegria muito grande estar nesta Casa.

Quero cumprimentar o Deputado, amigo, Arnaldo Jardim; cumprimentar o nosso querido Senador Cid Gomes; cumprimentar o amigo, companheiro de Governo, Thiago Barral, cumprimentar Ludmilla Cabral, representando a Associação Brasileira do Biogás; Valéria Amoroso Lima, Diretora-Executiva do Instituto Brasileiro de Petróleo; Desire Tamberlini, Diretora Jurídica da Associação Brasileira de Hidrogênio; Fernando Moura, Diretor da ANP; Deputado Edinho Bez; Deputado Danilo Forte - eu dizia para ele que não é só forte no nome, que é uma grande liderança do setor -; e todos aqui presentes.

O Thiago Barral mostrou de forma muito clara como está sendo estruturado o Programa Nacional do Hidrogênio, no âmbito do Governo Federal, e ele usou a expressão sincronia, eu vou usar uma expressão parecida: há uma sinergia muito grande neste momento, primeiro, por a gente dar a sorte de que esse programa, no âmbito do Governo Federal, esteja sendo dirigido e coordenado pelo Thiago Barral, por toda a sua competência, por todo o seu conhecimento, por toda a sua habilidade, e por a gente ter, no âmbito do Congresso Nacional, Parlamentares como Arnaldo Jardim e Cid Gomes, como o Senador Veneziano, como o Deputado Danilo Forte, como vários outros, Deputado Edinho Bez, que estão trabalhando nesse tema, que é um tema de interesse nacional.

Eu fiquei muito impressionado, Deputado Arnaldo, com o que V. Exa. disse agora há pouco: com pouco tempo no ministério, o tanto de embaixadas e de grandes empresas que procuraram nosso Vice-Presidente e Ministro Geraldo Alckmin, de quem trago um abraço a esta Comissão, a todos os membros desta Comissão e a todos vocês, demonstrando um interesse muito grande na produção de hidrogênio.

E eu tenho dito que o Brasil reúne características muito especiais para se tornar, Senador Veneziano, uma grande liderança mundial e para se inserir no cenário internacional com muita competitividade numa nova economia, numa economia verde, numa economia de baixo carbono. Porque nós temos três características aqui que nos diferenciam bastante: nós temos a maior biodiversidade do planeta, nós temos uma grande disponibilidade de biomassa e nós temos uma matriz energética, predominantemente, limpa em relação ao restante do mundo, com uma capacidade de expansão extraordinária e com uma diversidade de oportunidades extraordinárias, seja na produção de combustível sustentável de aviação, do diesel verde, do biogás, enfim, e do hidrogênio, que é o nosso tema de hoje.

A partir de diversas rotas tecnológicas, como disse aqui o Deputado Arnaldo Jardim, nenhum país oferece um conjunto tão diverso de alternativas para a produção de hidrogênio, Senador Veneziano, como o Brasil. A gente pode produzir hidrogênio a partir da reforma do etanol, a gente pode produzir hidrogênio a partir do biogás, a gente pode produzir hidrogênio a partir dos processos de eletrólise, utilizando aí todo o potencial que o Nordeste brasileiro tem das eólicas *onshore*, das eólicas *offshore*, das fotovoltaicas, permitindo, com isso, sustentar um processo de neointustrialização no Brasil a partir dessa nova matriz energética.

E acho que este é o grande desafio que coube ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio nesse programa nacional: desenvolver e fazer com que esse programa seja um instrumento importante para um processo de neointustrialização do país. Porque eu entendo que uma das preocupações fundamentais é que a gente não produza hidrogênio como uma *commodity*, como mais uma *commodity* para ser exportada, mas que ele possa ser utilizado como um insumo importante, atraindo a cadeia de suprimentos, atraindo indústrias intensivas em energia, que podem produzir com uma pegada baixa de carbono, tornando nossas indústrias mais competitivas no cenário internacional.

E do ponto de vista da produção do hidrogênio a partir das eólicas, das eólicas *onshore*, das eólicas *offshore*, das fotovoltaicas, eu entendo também, Senador Cid Gomes, Senador Veneziano, V. Exas. que são brilhantes representantes do Nordeste brasileiro, é uma oportunidade muito grande de promover uma desconcentração do desenvolvimento industrial no Brasil, ou seja, com atração dessas cadeias de suprimentos e dessas indústrias intensivas em energia. E eu acho que o Brasil não pode perder essa oportunidade.

6/18



Reunião de: 14/06/2023

Notas Taquigráficas - Comissões

SENADO FEDERAL

Recentemente algumas empresas que visitaram o Vice-Presidente Alekmin disseram, de forma muito explícita, Deputado Danilo Forte, que elas não precisam de subsídio. O que elas precisam hoje é de uma regulamentação clara, que dê segurança jurídica para fazerem, são investimentos grandes, são investimentos de longo prazo, não é? Portanto, essa regulamentação é muito importante.

Hoje já existem, no Ibama, solicitações de licença para a implantação de eólicas *offshore* que mais do que dobram a capacidade de geração brasileira, o que demonstra esse enorme potencial.

Nós temos já alguns projetos de lei que são importantes para a evolução do hidrogênio no Brasil tramitando no Congresso Nacional, tanto projetos regulamentando a própria produção do hidrogênio, como as eólicas *offshore*, já aprovadas aqui pelo Senado, de autoria do ex-Senador Jean Paul Prates, que está na Câmara Federal, que eu acho que é mais um instrumento importante para ampliar a capacidade futura de geração de energia limpa no Brasil e que certamente vai contribuir muito para o desenvolvimento também da indústria do hidrogênio.

Portanto, é essa a mensagem que eu trago. É uma oportunidade única para o Brasil se aproveitar da transição energética, da necessidade que o mundo tem de descarbonizar os seus processos produtivos. E o Brasil se insere de uma forma muito diferenciada, muito competitiva nesse cenário. Isso vai ser muito importante, uma união do Governo Federal, a união do Senado Federal, da Câmara dos Deputados, é muito importante que haja agilidade, que haja uma boa regulamentação, que dê segurança jurídica e, ao mesmo tempo, agilidade a esse processo de regulamentação, para dar uma sinalização muito clara, para o mercado internacional, da disposição, da determinação do Brasil de assumir a liderança neste novo momento de industrialização do mundo a partir da transição energética.

Parabéns, Senador Cid Gomes, pela condução que vem fazendo desta Comissão Especial do Senado. Parabéns, Senador Veneziano.

É importante essa união de esforços também com a Câmara dos Deputados, com o Deputado Arnaldo Jardim.

E parabéns, Thiago Barral, e a toda a equipe do Ministério das Minas e Energia, pela condução do programa no âmbito do Governo Federal. (*Palmas.*)

O SR. PRESIDENTE (Veneziano Vital do Rêgo. MDB - PB) - Minhas senhoras, meus senhores, os meus cumprimentos. O meu pedido dirigido de escusas já foi feito pelo meu companheiro, Deputado Arnaldo Jardim.

Apenas registro, mais uma vez, o fato de termos estado, até há poucos minutos, participando de uma reunião da Mesa do Senado Federal para a escolha do novo Diretor Executivo do Instituto Fiscal Independente, que, inclusive, foi companheiro, com certeza, de Danilo, do Deputado Arnaldo Jardim, de mim próprio, do Deputado Rodrigo Pacheco, à época, que é o ex-Deputado Marcus Pestana... E de Edinho, não é? Do Deputado Edinho Bez. E foi por essa razão que nós não conseguimos chegar a tempo, mas tenho a absoluta certeza de que a ausência não foi sentida em razão da presença dos demais outros qualificadíssimos companheiros, que puderam abrir esta reunião, tendo como tema central questão que envolve o hidrogênio verde, aqui, na Câmara, sob a tutela, sob a condução do aos companheiro Arnaldo Jardim e, no Senado Federal, nós, que constituímos, por decisão da Mesa e do Presidente Rodrigo Pacheco, uma Comissão Especial, que é capitaneada pelo nosso Senador Cid Gomes.

Eu já quero saudar aos que já falaram, o Secretário Thiago Barral; o nosso ex-Governador, ex-Senador e hoje Secretário, Rodrigo Rollemberg. E, imediatamente, para que nós não nos estendamos, afinal outros e outras companheiras terão a oportunidade para se expressarem, eu passo a palavra ao Senador Cid Gomes, Presidente da Comissão Especial para o debate de políticas públicas sobre o hidrogênio verde.

Senador Cid.

O SR. CID GOMES (PDT - CE) - Obrigado.

Quero cumprimentá-lo, Presidente Veneziano, dizer da alegria que tenho em vê-lo à frente de uma Frente Parlamentar. O nosso querido Arnaldo Jardim preside uma Comissão Especial na Câmara dos Deputados. Eu tive o privilégio aqui, por indicação do Presidente Rodrigo Pacheco, de estar à frente de uma Comissão também voltada para a questão do hidrogênio. Óbvio, todas essas questões estão vinculadas à transição energética, e essa Frente Parlamentar fará o trabalho de aliar as duas estratégias, na Câmara e no Senado, para que a gente possa ter um marco legal nessa área, passo fundamental para que se viabilizem os financiamentos.

Quero cumprimentar o nosso Secretário Thiago Barral, que já esteve no Senado. Quero cumprimentar o nosso Secretário Rodrigo Rollemberg, que também já nos deu o privilégio de estar presente à Comissão aqui do Senado.

Bom, eu não quero me estender. O tema é, obviamente, da maior importância. Há um compromisso da humanidade e um compromisso formal de mais de cem países de promover a transição energética, tendo em vista a redução da emissão de carbono, que contribui para o aquecimento global. Esse compromisso está mais à frente em alguns países do que em outros,

7/18



Reunião de: 14/06/2023

Notas Taquigráficas - Comissões

SENADO FEDERAL

naturalmente. E o que a gente passa a constatar, a partir da realidade local do Ceará e a partir já da pouca experiência que tenho tido à frente dessa Comissão, é que a Europa se destacará e, na Europa, a Alemanha, certamente, será um dos principais e iniciais consumidores de hidrogênio verde.

Eu estive pessoalmente com a Diretora de Assuntos Energéticos da Comissão Europeia. Repito, para um primeiro momento considero um parceiro fundamental em que pese a preocupação já relatada aqui pelo nosso Rodrigo Rollemberg do uso interno no Brasil. Mas todos os investimentos, todos os investidores que, no momento, nos procuram e que eu tenho registro em vários locais do Brasil visam ao mercado externo. Então, essa Diretora de Energia da Comunidade Europeia faz referência a números.

A Europa deseja em 2030, aliás, deseja não, tem o compromisso em 2030 de ter 55% da sua matriz energética de origem renovável. E, para isso, terão que lançar mão de diversas modalidades energéticas e, entre essas, destaca-se, apesar de ser um assunto ou uma energia que já é conhecida há muitos anos... Mas não há produção em escala ainda no mundo de hidrogênio verde. Até há de hidrogênio para alguns insumos, somente insumos energéticos, em alguns casos, mas experimentais. Insumos para o uso como fertilizantes, como é o caso da amônia. Então, estima a Comissão Europeia que a Europa deverá, em 2030, consumir 20 milhões de toneladas de hidrogênio.

A regulamentação lá é pacificada de que para ser considerado hidrogênio verde tem que ter um percentual superior a 90% da energia para a sua produção de origem renovável. Eles acreditam que só conseguirão suprir, com produção própria, metade dessa demanda. Estamos falando de 10 milhões de toneladas, e os outros 10 milhões de toneladas serão importados.

Há inúmeros divergentes, parte dessa demanda deverá vir aproveitando tubovias do Mediterrâneo, do Oriente Médio e da África, gasodutos do Oriente Médio e da África. Mas um percentual significativo, acredita-se que até maior do que dessa estrutura existente, virá através de portos. E o principal porto da Europa é o Porto de Roterdã, que visitei agora recentemente, e, na oportunidade, a gente estava lá com a delegação do Rio Grande do Sul, com a delegação do Paraná e com a delegação do Ceará e o Primeiro-Ministro da Holanda estava no Brasil, estava lá no Ceará e, ao vivo, fizemos a solenidade do que chamamos de um corredor verde entre, inicialmente, esses três portos, mas, com certeza, outros portos brasileiros, principalmente, deverão se integrar nessa nova via.

Portanto, para todos os que falam da necessidade de a gente pensar no mercado interno, eu digo que esse será um passo seguinte.

O primeiro momento será o momento... e o que vai assegurar os investimentos será uma regulamentação que seja ágil, que seja objetiva, que dê segurança aos investidores. Daí a importância desta Comissão na Câmara, desta Comissão no Senado, desta frente no Congresso Nacional, e a interação com os demais atores do Executivo: o Ministério de Minas e Energia, o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio, outros parceiros, como o Meio Ambiente. Creio que na reunião a que o Barral fez referência aqui, da política energética...

(Intervenção fora do microfone.)

O SR. CID GOMES (PDT - CE) - ... o Ministério da Fazenda também terá um protagonismo importante.

Enfim, então, eu queria, assim, de forma muito breve e sem muito eixo...

(Intervenção fora do microfone.)

O SR. CID GOMES (PDT - CE) - ... colocar algumas informações.

A nossa Comissão, aqui no Senado, tem um plano de trabalho aprovado. Esse plano de trabalho vem cumprindo etapas e a primeira delas foi a audiência de atores importantes: nós ouvimos atores do Executivo, nós ouvimos atores internacionais. O que o Barral colocou na sua apresentação, esse intercâmbio internacional é fundamental. A gente não pode deixar de ter legislação aqui no Brasil que deixe de ser absolutamente sintonizada com a europeia. Nós temos que, nessa preocupação de regulação, definir quem vai fazer no Brasil, qual órgão, qual agência no Brasil deverá ficar encarregada.

Eu ousar aqui, Presidente - Presidentes, não é? -, antecipar que a minha modesta opinião é de que a gente deveria aproveitar uma das existentes e, entre as existentes, a despeito de a sigla ser ANP (Agência Nacional de Petróleo), ela atende na sua conformação outras matrizes energéticas, como o biogás, e, portanto, creio que deva ser ela.

Mas eu faço já, de antemão, e quis fazer isso até na reforma administrativa, mas recebi um apelo do Presidente, que é descendente de um sobralense, o Almirante...

O SR. FERNANDO MOURA *(Fora do microfone.)* - Almirante Saboia.

O SR. CID GOMES (PDT - CE) - ... Almirante Saboia. Os dois são Almirante Saboia. O pai dele foi Ministro da Marinha e ele, hoje, preside a ANP.

8/18



Reunião de: 14/06/2023

Notas Taquigráficas - Comissões

SENADO FEDERAL

Têm o mesmo nome, Almirante Rodrigo... é Rodrigo?

O SR. FERNANDO MOURA (*Fora do microfone.*) - Rodolfo.

O SR. CID GOMES (PDT - CE) - Rodolfo, Rodolfo Saboia.

Ele me pediu um tempo e... mas é fundamental que a gente mude o nome, porque vai ficar ruim no estrangeiro a gente dizer que a agência que vai cuidar do hidrogênio verde no Brasil será a Agência Nacional do Petróleo. Vai aparecer uma sabotagem, de uma parte ou de outra, não é?

Mas, enfim, estou elencando aqui, atabalhoadamente, algumas preocupações que temos.

Esta Comissão também teve a oportunidade de receber potenciais financiadores, e foram unânimes - isso só tem aumentado o meu otimismo -, por parte BNDES, por parte do Banco do Nordeste, por parte da Caixa Econômica Federal, por parte do Banco do Brasil, por parte da CAF (Corporação Andina de Fomento), mas tenho certeza de que o Banco Mundial e o Banco Interamericano já têm políticas muito dedicadas, voltadas para essa questão e para o financiamento. Quando você fala em hidrogênio verde, você está falando automaticamente de eólica, está falando de aumentar o potencial de solar, mas também dos outros diversos itinerários.

Fala-se muito que são oportunidades para o Nordeste do Brasil. Mas isso é uma oportunidade para o Brasil, porque você tem biomassa, que está presente no Sudeste e no Sul do país. Você tem diversas outras fontes energéticas, como a hidroelétrica, que a gente sempre esquece, mas é a que já permite que o Brasil tenha na sua matriz energética... - na sua matriz elétrica. Há sempre essa confusão -, na sua matriz elétrica, já alcançado o percentual de 90%. Das 20 maiores economias do mundo, o Brasil é o único que tem essa situação. Se a gente somar aí energia hidroelétrica, somar o que já há de produção de solar e eólica, o Brasil já alcança na sua matriz elétrica, e não energética, bem entendido, 90%. Esse número baixa um pouquinho em função de problemas climáticos, baixa dos reservatórios, quando se acionam as térmicas. Aí a gente cai para 85%, cai até para 80% da nossa matriz elétrica de fonte renovável. Portanto, isso nos dá uma vantagem diferencial para o país inteiro.

Eu não vou deixar nunca de esconder que o Ceará realmente foi o estado que colocou formalmente o Brasil nessa questão. É uma preocupação que a gente já vem levantando lá há mais de dois anos. Há investidores que têm, de forma objetiva - não são protocolos de intenção assinados só na formalidade -, dispendido; e, quando há gastos, a gente já vê que isso representa um interesse firme.

Posso aqui dar o exemplo de um dos investidores. E tive a oportunidade de participar de uma audiência no Ministério de Minas e Energia. A Vale era, até muito pouco tempo, a segunda maior mineradora do mundo, Presidente Veneziano. Ela foi ultrapassada por uma outra australiana - a Rio Tinto era a maior -, que se chama Fortescue. Essa mineradora, que é a segunda do mundo, lucrou, no ano passado, US\$10 bilhões. O seu dono, diferente da Vale e da Rio Tinto, que são sociedades anônimas, é um dono sozinho. Uma pessoa sozinha que é a dona dessa empresa. Ele, que tem um compromisso firme com uma nova matriz energética, escolheu o hidrogênio verde e tem o compromisso de destinar 10% do seu lucro anual para investimento, pesquisa e estudos em hidrogênio verde. Isso significa US\$1 bilhão. E é um dos que tem protocolos assinados lá e pretende implantar três *browsers* no mundo: um na Austrália, como compensação. E deseja ser lá na Austrália 100% do consumo de energia renovável; um outro na África e a terceira, que acho que será a primeira, no Brasil, lá no Ceará.

Estou dizendo isso aqui na minha Comissão. Eu nunca falo sobre isso, para não despertar.... Eu quero me comportar e a minha compreensão é a de que o hidrogênio verde é uma oportunidade para o Brasil. O Ceará partiu na frente, com mérito lá das gestões. Mas isso é uma oportunidade para o Brasil.

Bom, acho que não devo mais me estender.

Falei dos financiadores, o que tem aumentado o meu entusiasmo. Tivemos a oportunidade de ouvir tecnologias e, nesse tema, a gente não precisa se intimidar. É raro hoje uma tecnologia em que o Brasil já não parta em desvantagem. Se a gente for pensar em informática, nós estamos 20 gerações atrasados, mas a geração de energia a partir do hidrogênio verde e de diversos itinerários, dos quais nós temos aqui o potencial, pode nos colocar na vanguarda mundial de tecnologias de produção de hidrogênio verde. Portanto, é algo que nós não devemos perder a oportunidade. Os Estados Unidos estão despertando agora para isso. Há notícias - eu não sei se isso é terrorismo - de que estão destinando US\$300 bilhões. Há notícias. Repito, não sei se é terrorismo capitalista, mas há notícias de que estão talvez tentando atrair alguma atenção para lá, porque sabem que estão atrasados e muito atrasados. A Europa está na frente no uso e o Brasil pode assumir a vanguarda e, portanto, investimento em tecnologia, investimento em ciência, em pesquisa é fundamental para que a gente possa não perder essa oportunidade.

9/18



Reunião de: 14/06/2023

Notas Taquigráficas - Comissões

SENADO FEDERAL

Perdoem aqui o entusiasmo, mas é de quem realmente acredita que isso pode ser... Nós estamos vivendo um momento que pode ser uma nova era mundial, uma nova era mundial. A gente pode estar sendo, neste momento, ator ativo de uma nova quadra, de uma nova era mundial. Perdoem, portanto. Vem daí o meu entusiasmo, Presidente.

Muito obrigado. *(Palmas.)*

O SR. PRESIDENTE (Veneziano Vital do Rêgo. MDB - PB) - Como disse o nosso Deputado Arnaldo Jardim, nós reconhecemos, louvamos o seu entusiasmo e nós agradecemos, saudando a chegada do Senador Marcelo Castro, que é o nosso Presidente da Comissão de Desenvolvimento Regional e, portanto, tem todo o interesse para tratar sobre essa matéria.

Eu agradeço a sua iniciativa, junto ao Senado, a constituir esta Comissão, Senador Cid Gomes, como também à Câmara Federal, com a Comissão lá instalada e presidida pelo Deputado Arnaldo Jardim. Aqui não há desencontros porque o propósito é convergente e o trabalho de uma Comissão, como da outra, como também o que nós estamos produzindo em termos de integrantes a essa frente, coaduna-se com esse exato desejo e o fulcro maior de podermos colaborar, enquanto Legislativo, com esse marco regulatório.

Nós temos aqui inscritas a Sra. Ludmilla Cabral, que é a nossa Coordenadora de Relações Institucionais e Governamentais da Associação Brasileira de Biogás (ABiogás).

Pois não, Deputado Arnaldo.

(Intervenção fora do microfone.)

O SR. PRESIDENTE (Veneziano Vital do Rêgo. MDB - PB) - Se as senhoras desejarem, fiquem à vontade. Se desejarem falar daqui à mesa ou... Pode trocar de lugar.

(Intervenção fora do microfone.)

O SR. PRESIDENTE (Veneziano Vital do Rêgo. MDB - PB) - Então nós convidamos a Sra. Ludmilla Cabral e a Sra. Desire Tamberlini. Eu não sei se pronunciei corretamente. Desire Tamberlini, que é a nossa Diretora Jurídica da Associação Brasileira de Hidrogênio e Amônia Verdes.

Dra. Ludmilla, a senhora tem à disposição os nossos microfones para a sua fala.

Muito obrigado, em nome da Frente, em nome dos Presidentes das nossas Comissões, Senado e Câmara, pela sua presença.

A Dra. Valéria também ainda não fez a sua exposição, não.

Por gentileza, Dra. Valéria, perdão pelo deslize. Eu a convido para que esteja conosco à mesa. Dra. Valéria Amoroso Lima.

Dra. Ludmilla, V. Sa. tem à disposição os nossos microfones.

A SRA. LUDMILLA CABRAL - Bom dia, Senador! Na sua pessoa cumprimento os demais Parlamentares aqui presentes, autoridades também. É uma honra poder estar aqui, em nome da ABiogás, falando sobre esse tema tão relevante.

Bom, sou Ludmila Cabral. Eu coordeno a área de Relações Institucionais e Governamentais da ABiogás, a Associação Brasileira de Biogás. E quero começar minha fala destacando que o biometano brasileiro pode produzir 20 mil toneladas de hidrogênio renovável por dia. E digo isso utilizando processos já dominados e infraestrutura já existente.

O biogás e o biometano são fontes que, além de gerarem energia elétrica, calor e combustível, são rotas extremamente interessantes para a produção do hidrogênio renovável. O biometano, segundo a ANP, por regulação da ANP, é equivalente ao gás natural fóssil. E como todos aqui sabem, o gás natural fóssil é o principal insumo atualmente para a produção do hidrogênio. Então, o biometano entra como um energético que pode tornar esse processo renovável, apenas substituindo a molécula fóssil pela molécula renovável e, como eu falei no início, utilizando os mesmos processos e a mesma infraestrutura.

Então, Senador, a ABiogás entende que, como todos nós aqui sabemos, o Brasil é um país rico em recursos renováveis, o que nos coloca realmente o país em posição de destaque no fornecimento global desse energético chamado hidrogênio. Mas, como bem citou aqui o Secretário Rodrigo Rollemberg, e é uma preocupação da ABiogás que esse insumo seja consumido também internamente, que seja rota para uma neoindustrialização com uma baixa pegada de carbono, bem colocado aqui pelo nosso Secretário. E outro destaque também que virou um direcionamento da associação é que para que isso aconteça, para que essa perspectiva de o Brasil tomar essa posição de destaque é que não haja definição de rota tecnológica, como bem destacou aqui o Senador Cid Gomes, que sejam levadas em consideração as características regionais do país, tão extenso.

10/18



Reunião de: 14/06/2023

Notas Taquigráficas - Comissões

SENADO FEDERAL

E para não estender muito aqui a minha fala, eu quero finalizar destacando que a Abiogás, em conjunto com a ABEEólica, a Absolar e a Câmara de Comércio e Indústria Brasil-Alemanha (AHK), assinamos um pacto pela produção do hidrogênio renovável. A ideia da união dessas quatro entidades é atuar em conjunto na formulação de políticas e desenvolver esse setor de maneira coordenada, olhando para o país, para a atuação interna, mas, também, externamente.

Por ora, era isso.

Mais uma vez, agradeço a oportunidade de estar aqui falando em nome da Abiogás.

Parabenizo-o, Senador, por este debate. É um momento relevante para o país estarmos tratando disso.

Mais uma vez, agradeço. Muito obrigada. *(Palmas.)*

O SR. PRESIDENTE (Veneziano Vital do Rêgo. MDB - PB) - Obrigado pela sua presença e por ter atendido ao convite da nossa frente.

Imediatamente, passamos a palavra para a Sra. Desire Tamberlini, Diretora Jurídica da Associação Brasileira de Hidrogênio e Amônia Verdes.

Por gentileza, Sra. Desire.

A SRA. DESIRE TAMBERLINI CAMPIOTTI PAJOLA - Muito obrigada, Senador. É um prazer estar aqui com vocês.

Eu agradeço, em nome da Associação Brasileira de Hidrogênio e Amônia Verdes, o convite.

Início a minha fala - eu pretendo não me estender muito - já manifestando a minha satisfação por tudo que eu ouvi nos últimos minutos, por todas as colocações. Eu estou muito otimista, porque há muita convergência. Eu entendo que o Brasil, de fato, é tão rico, e nós temos muito a explorar.

Pois bem, nesse sentido, nós fundamos a Abhav. Para quem não conhece, é a Associação Brasileira de Hidrogênio e Amônia Verdes. Ela nasceu após nove meses de um comitê que nós constituímos para entender o setor e concluimos pela necessidade de uma associação *pro-business* no setor. O nosso objetivo é representar todas as empresas que atuam em toda a rota do hidrogênio e da amônia verdes. Nós temos hoje um grupo de quase 70 empresas, os associados estão entrando, já estamos com um grupo coeso em todos os setores de hidrogênio e de amônia.

Eu vou acabar repetindo, na verdade, muito do que foi dito hoje. Estou muito feliz, na verdade. Fiquei muito feliz de ter ouvido que é uma nova era agora para o Brasil. A gente tem tudo para crescer, mas, de fato, a gente precisa trabalhar com um marco legal, porque o nosso objetivo, especialmente como associação, é representar os agentes e promover os negócios de maneira segura, transparente, que atraia investimentos para o investidor em qualquer ponto em que ele esteja na cadeia. A gente precisa ter uma regulamentação clara, um marco legal consistente para que não haja nenhum tipo de surpresa para o investidor. Então, essa é uma preocupação nossa.

Nós já temos trabalhado nisso. Inclusive, coloco agora, neste momento, a Abhav à disposição de todos os senhores para participar de todas as discussões em todas as reuniões necessárias, inclusive apresentando informações do setor, contribuindo com todos os aprimoramentos que, naturalmente, serão necessários porque nós sabemos que nenhuma regulamentação nasce perfeita, toda regulamentação exige um aprimoramento. Nós já fizemos uma análise, inclusive, dos projetos de lei que estão em tramitação. Aproveito para parabenizar a iniciativa. Eu acho que é um grande passo que está sendo dado, e a gente também está disponível para discutir eventuais aprimoramentos que são naturais.

Aproveito também para repetir algumas falas que foram ditas aqui e que me deixaram especialmente muito feliz. A oportunidade de nós promovermos a descentralização do desenvolvimento industrial, como foi colocado pelo Secretário Rodrigo Rollemberg, de fato, é uma oportunidade para o Brasil. Como foi colocado pelo Senador Cid Gomes, estamos aqui para representar as empresas e também para auxiliar, estamos aqui para dar as mãos, juntos, da forma como todos estão aqui.

Inclusive a associação já tem trabalhado em ações propositivas para tirar do PowerPoint e passar para a vida real o setor de hidrogênio, para promover negócios, como isso já está acontecendo.

Eu não quero me estender, fico à disposição para conversar sobre as ações propositivas da associação, mas nós já estamos trabalhando em algumas frentes. Eu posso mencionar rapidamente o esverdeamento, que nós chamamos, da matriz termoeletrônica. Nós temos uma pauta inclusive convergente com a Abrajet para incluir o hidrogênio de baixo carbono nas termoeletrônicas, nos leilões de confiabilidade. Então, nós temos oportunidades efetivas de introduzir o hidrogênio de baixo carbono, obviamente o verde, mas, também, passando pelas outras cores do hidrogênio.

(Soa a campainha.)

11/18



Reunião de: 14/06/2023

Notas Taquigráficas - Comissões

SENADO FEDERAL

A SRA. DESIRE TAMBERLINI CAMPIOTTI PAJOLA - Estamos trabalhando também com a questão do P&D estratégico, da utilização, estamos trabalhando também com o incentivo à descarbonização dos sistemas isolados, através da introdução de hidrogênio verde e de outras tecnologias nos sistemas isolados, nós temos muitas condições de promover isso e já estamos fazendo estudos nesse sentido. A gente está disponível, já temos um grupo de estudos fazendo essa análise e a gente também já está estruturando um primeiro leilão de hidrogênio verde para o Brasil.

Por que o Brasil não pode promover o seu próprio leilão? Nós temos muitas riquezas, nós temos muitos *players*, mas uma vez que nós tenhamos um marco legal transparente, seguro, a gente pode também promover um leilão aqui no Brasil, não só depender da Alemanha, mas fazer aqui o nosso próprio leilão. Então, essa é uma medida que a gente também está à frente.

E, obviamente, a exploração de todas as fontes que nós temos aqui no Brasil, como o biogás, o etanol e outras fontes, não só a solar ou a eólica, que a gente já conhece, a gente tem muitas frentes para poder explorar o setor.

Então, contem conosco, contem com a Abhav para participar dessas discussões e para contribuir de fato para o crescimento do setor e atrair os investimentos que nós precisamos, porque é disso que o Brasil precisa.

Muito obrigada. (*Palmas.*)

O SR. PRESIDENTE (Veneziano Vital do Rêgo. MDB - PB) - Quero agradecê-la, Doutora, e ficamos muito felizes não apenas pela Abhav, mas com todas as outras entidades que têm se demonstrado e de pronto se disponibilizado para fazermos essa construção conjunta.

Não há dúvidas de que essa dinâmica do processo legislativo nos exige, junto à sociedade e nela, entidades e instituições que compartilhem conosco. Afinal, poderemos errar bem menos e constituir uma peça, sob o ponto de vista legislativo, que se transforme e passe a dar a vida com os seus efeitos se vocês colaborarem, afinal são mais conhecedores e conhecedoras do que nós próprios, então, nós agradecemos.

Quero saudar a presença entre nós, a chegada, do Senador Fernando Dueire, Senador pelo Estado, querido vizinho, de Pernambuco.

Dra. Valéria Amoroso Lima, Diretora-Executiva de Downstream do Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás.

Fique à vontade!

A SRA. VALÉRIA AMOROSO LIMA - Bom dia, Senador! Obrigado pelo convite para falar aqui para a Frente de Energia.

É um prazer estar representando o Presidente Roberto Ardenghy, que, infelizmente, passou por uma cirurgia.

E quero cumprimentar também todos os que falaram antes de mim aqui, o Senador Cid Gomes, o Deputado Arnaldo Jardim, o Secretário Thiago Barral e o Secretário Rollemberg.

Eu achei muito feliz nós vermos essa sinergia entre o Executivo e o Legislativo na promoção desse arcabouço regulatório necessário à economia de baixo carbono. E a gente está falando aqui não só do hidrogênio. Claro que sei que o foco hoje aqui é o hidrogênio, mas o próprio Secretário Rollemberg trouxe iniciativas, a eólica *offshore*, a questão da captura e do armazenamento de carbono e o próprio mercado de carbono em si, que está sendo coordenado pelo Mdic, e a gente já sabe que ele já estaria sendo discutido com a sociedade brasileira.

Por que isso é importante? Porque fica claro que o Brasil está fazendo uma conexão expressa entre essa economia de baixo carbono e o desenvolvimento do país. Então, há continuidade dos princípios de crescimento econômico, de investimento e de competitividade industrial, extremamente importantes, quer dizer, a economia de baixo carbono não é dissociada do crescimento. E também é importante que, quando o Brasil se debruça para definir seu arcabouço regulatório, ele para de importar métricas, principalmente métricas europeias ou métricas americanas, que não, necessariamente, nos favorecem. Então, nós começamos a definir métricas que nos são pertinentes. O Senador Cid mencionou que a Europa quer chegar a 55% de matriz limpa em 2050, e nós já temos essa matriz renovável. Então, quando a gente traz, por exemplo, um foco muito grande na Europa e no hidrogênio verde, a gente está falando de todas as outras fontes. E ele diz também que é muito bom ver que o Programa Nacional de Hidrogênio evita as cores, ele usa o hidrogênio de baixo carbono, porque é isso que é importante. Por que a gente tem que fazer opção por só uma rota tecnológica? A gente tem que, na verdade, usar todas as nossas fortalezas.

Então, eu acho que esta audiência aqui hoje e tudo que foi falado deixa a comunidade que investe no setor de energia, que trabalha com o setor de energia, e a sociedade de um modo geral bastante animada e feliz de ver que a gente está tendo um tratamento holístico para a questão, e saindo de uma posição em que para a gente só importa métricas que não, necessariamente, nos são favoráveis.

Eu acho que era isso que era uma coisa muito importante que eu gostaria de marcar aqui do ponto de vista do IBP.

12/18



Reunião de: 14/06/2023

Notas Taquigráficas - Comissões

SENADO FEDERAL

Além de tudo, o mercado de carbono em si traz transparência para a sociedade sobre quais são os custos de cada uma das rotas de descarbonização. A descarbonização não é binária, não é um ou zero, não é sim ou não, e, então, a gente vai ter competição dessas várias rotas, e acho que é importante a sociedade ter clareza disso, de que rotas são essas, de quanto ela custa... E, certamente, como o Brasil ainda tem muitas questões sociais a serem resolvidas, o melhor é a descarbonização mais barata primeiro. Então, acho que isso também traz uma clareza para que a gente possa caminhar nesse sentido, em toda essa questão dos investimentos.

Então, acho que o tratamento...

(Soa a campanha.)

A SRA. VALÉRIA AMOROSO LIMA - ... que não ter o tratamento tecnológico, que a Ludmilla trouxe bem, mas também o Thiago trouxe, o Secretário Rollemberg também trouxe, acho que isso é bastante importante.

E aí já tocou o sinal ali, só...

O SR. MARCELO CASTRO (MDB - PI) - Esse sinal aí é avisando que a senhora pode continuar falando. *(Risos.)*

A SRA. VALÉRIA AMOROSO LIMA - Tá, mas eu já vou encaminhando aqui.

Eu acho que... Eu gostaria de chamar atenção para o fato de que eu represento o setor de petróleo, que é visto, assim, como o "cara mau" na sala, não é? Mas, obviamente, o Brasil, o mundo vai continuar consumindo bastante energia, não é? A gente fala de transição energética: o mundo ainda consome carvão, que é uma fonte que começou no século XIX. Então, a gente não vê que a transição energética é uma explosão, tira as fontes. Na verdade, ela é um empilhamento de fontes. Certamente, o que a gente está vivendo hoje é uma transição. Ela não foi igual a do passado, que foi feita no sentido de uma necessidade de eficiência e de economia. Porque, obviamente, o carvão foi mais eficiente que a biomassa lá atrás, depois o petróleo, mais eficiente que o carvão. Agora não, a nossa necessidade de transição energética é dada pela necessidade de redução de emissões; por isso é que a gente fala hoje que a gente precisa focar muito mais na redução de emissão do que na redução de consumo. É claro que virá redução de combustíveis pela maior eficiência.

Então, o Instituto Brasileiro de Petróleo entende que o Brasil... Hoje o Brasil é o nono maior produtor de petróleo; ele tem uma bacia petrolífera muito grande, parte ainda a ser explorada, e ele tem muito a contribuir nesse processo todo de transição, inclusive financiando essa transição energética que nós viveremos, que é extremamente importante que o Brasil viva e esteja lá na frente capitaneando com todo mundo. Apesar de a gente ter uma matriz limpa, a gente tem um dever de casa a fazer. Então, o Brasil tem... O setor de petróleo brasileiro tem um papel importante a cumprir, até porque o teor de carbono do petróleo brasileiro é menor do que a média do teor de carbono do petróleo mundial: a gente está em torno de 10 toneladas de CO₂ por barril, enquanto no mundo é acima de 20. Então, isso transforma o Brasil num exportador potencial de um petróleo mais limpo para o resto do mundo inclusive. Além de a gente usar aqui na nossa matriz, na nossa mobilidade urbana, nas usinas, nas indústrias, a gente também tem esse potencial de ter um petróleo que vai ser mais valorizado lá fora, por ele ter um menor teor de carbono. O mundo vai continuar consumindo petróleo e vai continuar comprando petróleo, o Brasil pode ter um prêmio nesse sentido.

Bom, então - eu estou me encaminhando para o final -, a gente tem uma Comissão de Mudanças Climáticas no IBP, que congrega mais de 60 empresas, que discute todas essas rotas: então, a gente discute a eólica *offshore*, a gente discute o CCUS, a gente discute o hidrogênio, e sabemos que a gente vai contribuir no país em toda essa discussão, seja primeiro promovendo, fornecendo a energia necessária, que o Brasil tem hoje, seja financiando essa economia de baixo carbono no futuro também.

Então, obrigada pelo convite, e agradeço bastante a oportunidade de estar aqui. *(Palmas.)*

O SR. PRESIDENTE (Veneziano Vital do Rêgo. MDB - PB) - Esta Presidência agradece a sua presença e pede, através da senhora, Dra. Valéria, que leve o nosso abraço e o desejo de pronto restabelecimento ao Dr. Roberto, que passou a integrar formalmente a nossa frente. Nós estivemos recentemente juntos, e não há dúvida de que a participação da ABP para fazer esse contínuo debate é muito bem-vinda na frente.

Eu questiono... Antes de questionar, já vi em sinais o desejo de participação do nosso estimado companheiro, o Dr. Marcelo Castro.

Pois não, Senador Presidente da nossa Comissão de Desenvolvimento Regional.

O SR. MARCELO CASTRO (MDB - PI) - Tenho muito interesse nessa área e fui alertado pela minha secretária que estava havendo a reunião. Eu não estava sabendo, senão eu teria comparecido desde o início.

Aproveito a palestra da Dra. Valéria. Ela falou em hidrogênio de baixo carbono. Que bicho é esse? *(Risos.)*

13/18



Reunião de: 14/06/2023

Notas Taquigráficas - Comissões

SENADO FEDERAL

(Intervenções fora do microfone.)

O SR. PRESIDENTE (Veneziano Vital do Rêgo. MDB - PB) - O Dr. Thiago está atrás de você.

O SR. MARCELO CASTRO (MDB - PI) - Então deixa eu mandar logo a segunda pergunta.

A senhora falou aí que o petróleo do Brasil tem um teor de carbono... Todos os hidrocarbonetos são iguais, não?

(Intervenção fora do microfone.)

O SR. MARCELO CASTRO (MDB - PI) - Explique como é.

(Intervenção fora do microfone.)

A SRA. VALÉRIA AMOROSO LIMA - Acho que é importante a gente esclarecer: os petróleos não são todos iguais, cada petróleo tem uma característica. E o petróleo brasileiro, até pela quantidade - a maior parte do petróleo é produzida no pré-sal - e pelo volume que você tira de cada poço, tem uma energia menor associada a ele. Além disso, a Petrobras hoje, como principal operadora desses campos, faz uma reinjeção do CO2 desse petróleo. A Petrobras hoje já é uma das grandes empresas que faz captura e armazenamento de CO2 nos próprios poços produtores de petróleo, e isso dá ao Brasil, ao petróleo brasileiro, a característica de um teor menor de CO2 por barril quando comparado com o produzido no resto do mundo.

E eu posso mandar para vocês depois, Senador...

O SR. MARCELO CASTRO (MDB - PI) - Seria a queima do petróleo do Brasil...

A SRA. VALÉRIA AMOROSO LIMA - Não, é o conteúdo energético mesmo do petróleo brasileiro.

O SR. CID GOMES (PDT - CE. *Fora do microfone.*) - O líquido mesmo.

A SRA. VALÉRIA AMOROSO LIMA - É.

O SR. CID GOMES (PDT - CE. *Fora do microfone.*) - Da produção até o uso?

A SRA. VALÉRIA AMOROSO LIMA - É.

E aí eu posso mandar para o senhor a tabelinha...

O SR. MARCELO CASTRO (MDB - PI) - Sim, mas qual era a vantagem competitiva da gente?

A SRA. VALÉRIA AMOROSO LIMA - O que acontece é o seguinte. Como o mundo vai continuar demandando petróleo, e os países hoje que não têm uma matriz energética limpa vão ter que continuar consumindo petróleo em alguma medida... É que tem alguns setores que vão precisar de petróleo, mesmo nessa economia de baixo carbono.

O SR. MARCELO CASTRO (MDB - PI) - Ainda por muitos anos.

A SRA. VALÉRIA AMOROSO LIMA - É, então os petróleos com teor menor de CO2 vão ser mais valorizados nesse mercado internacional, vão ter um prêmio.

O SR. MARCELO CASTRO (MDB - PI) - Ao serem queimados, emitem menos CO2.

A SRA. VALÉRIA AMOROSO LIMA - Emitem menos CO2.

O SR. MARCELO CASTRO (MDB - PI) - É isso?

A SRA. VALÉRIA AMOROSO LIMA - Sim.

O SR. PRESIDENTE (Veneziano Vital do Rêgo. MDB - PB) - Dr. Thiago, por gentileza, para atender ao questionamento do nosso Senador Marcelo Castro.

O SR. THIAGO VASCONCELLOS BARRAL FERREIRA - Muito obrigado.

Bom, é só para reforçar o que a Valéria colocava. Quando a gente analisa o quanto de carbono se emite para produzir o mesmo barril de petróleo, percebe que o petróleo brasileiro tem uma vantagem porque ele emite muito menos energia, muito menos carbono, para ser produzido. Pela produtividade dos campos brasileiros, gasta-se muito menos energia para tirar e colocar à disposição esse barril...

(Intervenção fora do microfone.)

14/18



Reunião de: 14/06/2023

Notas Taquigráficas - Comissões

SENADO FEDERAL

O SR. THIAGO VASCONCELLOS BARRAL FERREIRA - É, menos carbono. Hoje isso não é precificado, não é valorado, mas com os mecanismos de precificação de carbono...

O SR. MARCELO CASTRO (MDB - PI) - O petróleo brasileiro, por que eu vou preferir, eu sou um país europeu, porque eu vou preferir o petróleo brasileiro e não o petróleo árabe?

O SR. CID GOMES (PDT - CE) - Porque o daqui gasta menos carvão. Isso é conversa de vendedor, é um argumento para vender.

O SR. THIAGO VASCONCELLOS BARRAL FERREIRA - Hoje em dia isso não está precificado, mas a tendência é que...

O SR. MARCELO CASTRO (MDB - PI) - A vantagem competitiva é, se eu sou um país da Europa e vou comprar petróleo, se esse petróleo, ao ser queimado, elimina menos CO2...

O SR. CID GOMES (PDT - CE) - Não, não é isso. Pelo que eu entendi agora não é que, ao ser queimado emite menos, é que na produção dele gasta menos carbono.

O SR. MARCELO CASTRO (MDB - PI) - Então não tem vantagem efetiva.

O SR. CID GOMES (PDT - CE) - Tem.

O SR. MARCELO CASTRO (MDB - PI) - Não tem.

O SR. CID GOMES (PDT - CE) - Tem, porque é mundial. Isso é conversa de vendedor.

O SR. THIAGO VASCONCELLOS BARRAL FERREIRA - Levando ao extremo essa questão...

O SR. MARCELO CASTRO (MDB - PI) - ... porque é hidrogênio de baixo carbono, hidrogênio para mim não tem carbono.

O SR. THIAGO VASCONCELLOS BARRAL FERREIRA - O hidrogênio não tem carbono, o hidrogênio acabado, só que a produção do hidrogênio hoje, majoritariamente, no mundo é feita a partir da queima de combustíveis fósseis, gás natural, carvão e outros combustíveis fósseis, principalmente o gás natural. Então se queima o gás natural, num processo que se chama reforma a vapor do metano, que é o gás natural, e você produz hidrogênio. E aí a queima do hidrogênio não emite carbono, mas a produção sim.

O que se está colocando aqui é que existem processos que estão ganhando maturidade, reduzindo custo, que permitem produzir esse hidrogênio sem emitir carbono. Então se você usa eletricidade renovável ou nuclear para produzir, através de um processo que se chama eletrólise, esse hidrogênio, você não emitiu no processo de produção esse carbono. Se você pega o biogás produzido e faz o mesmo processo que se faz com gás natural, mas com o biogás, o biometano, e produz esse hidrogênio, esse hidrogênio também teve baixo carbono na sua produção. Então, através da nuclear, através das renováveis, através do biogás e eventualmente outros processos, como a reforma do etanol, também permitiriam. Então existe uma diversidade.

Existe também uma rota em que você produz com combustível fóssil, mas faz a captura desse carbono, estoca esse carbono, sequestra esse carbono ou usa esse carbono em outros processos. Esse também pode ser incorporado com todo o cuidado da certificação disso, para que haja uma garantia de fato da qualidade ambiental desse produto, então também pode se enquadrar. Globalmente hoje, internacionalmente, há um grande debate sobre o que se enquadraria como verde, como sustentável ou como baixo carbono, e o Brasil, pelos seus interesses, pela diversidade de recursos que tem, precisa ter clareza dessa diversidade no seu marco legal e regulatório.

O SR. MARCELO CASTRO (MDB - PI. *Fora do microfone.*) - Lá no Piauí e no Ceará...

O SR. CID GOMES (PDT - CE. *Fora do microfone.*) - Não pode nem dizer que é zero...

O SR. PRESIDENTE (Veneziano Vital do Rêgo. MDB - PB) - Obrigado, Dr. Thiago.

O SR. THIAGO VASCONCELLOS BARRAL FERREIRA - Mas é bom lembrar...

O SR. PRESIDENTE (Veneziano Vital do Rêgo. MDB - PB) - Senador, o Secretário Rodrigo Rollemberg gostaria de falar, em seguida, Senador Fernando Dueire.

O SR. RODRIGO ROLLEMBERG - Só para dar uma contribuição a esse debate, ao Senador Marcelo Castro, realmente, neste momento, isso não significa muita coisa, mas, cada vez mais, significará mais coisa, em função da exigência mundial

15/18



Reunião de: 14/06/2023

Notas Taquigráficas - Comissões

SENADO FEDERAL

de descarbonização. E, com a regulamentação do mercado de carbono, que está em curso no Congresso, e o Governo acaba de concluir uma proposta a ser submetida - ainda não sei qual será a forma legislativa, se vai apresentar um projeto, se vai procurar Relator -, com o mercado regulado de carbono, você vai ter que definir limites de emissão para aquelas fontes que emitem, hoje, mais de 25 mil toneladas de carbono por ano.

Ao definir limites de emissão, as empresas terão - aquelas que emitirem mais - que compensar suas emissões. Uma parte, vão compensar, dentro da própria cadeia, empresas que gastaram menos do que o limite de emissão e, por isso, vão gerar um crédito, mas parte poderá ser compensada no mercado voluntário.

Uma das formas de você emitir crédito de carbono poderá ser a captura de carbono, ou seja, isso que a Petrobras já faz, que outras empresas estão desenvolvendo capacidade de fazer, capturar e estocar o carbono, poderá ser, em parte, negociado, transacionado do mercado voluntário para o mercado regulado.

Isso dá uma oportunidade, também, enorme para o Brasil. Hoje já tem empresas de etanol, por exemplo, trabalhando na captura e estocagem de carbono, que vão fazer com que as suas emissões de carbono sejam negativas, ou seja, isso dá um diferencial competitivo enorme ao Brasil, daí a importância de a gente ter um mercado regulado de carbono.

O SR. PRESIDENTE (Veneziano Vital do Rêgo. MDB - PB) - Atendido, Dr. Marcelo?

Se não, continue a questionar. Nós estamos aqui como alunos, os professores...

Senador Fernando.

O SR. FERNANDO DUEIRE (MDB - PE) - Boa tarde a todos, Presidente, Senadores, técnicos e autoridades, aqui do Governo Federal, presentes, senhoras debatedoras, que aqui estão nos ajudando, trazendo informações.

Primeiro, Presidente, quero parabenizar pela iniciativa de encontros dessa natureza, eles são muito representativos, e o Senador Cid Gomes, na Comissão Especial de Hidrogênio Verde, tem procurado fazer uma ampla escuta da sociedade.

Isso tem ocorrido com a representação de estados, com a cooperação internacional, com a presença de especialistas do ministério, como o Dr. Barral e outros que aqui estão, e com grupos que trabalham neste momento de transição energética. É muito importante destacar que o Brasil tem uma tradição.

Nós estamos, praticamente, há 80 anos da criação, através do Presidente Dutra e de Apolonio Salles, de uma iniciativa pioneira no Nordeste, que foi a criação da Chesf.

Nada foi fácil. Durante todo esse período, essas conquistas foram desenvolvidas através de grandes desafios, com alguns entusiasmos e com algumas posições veladas de desconfiança, o que é natural quando a gente tenta buscar a trilha de novos caminhos.

É importante colocar que esse desafio, com relação a essa pauta de hidrogênio verde, é muito importante.

Eu conversei muito com o Presidente Cid Gomes. Em 2021, nós tivemos uma dificuldade muito grande, que foi o apagão, e nós tínhamos dois caminhos. Um era um choque de oferta. Gás e carvão eram baratos, porque o caro era a falta de energia. Por outro lado, a gente desenvolveu o Proinfra. E a energia era caríssima, tanto a eólica quanto a solar. Mas o Governo teve a capacidade, e a sociedade brasileira, de enfrentar isso. Hoje nós nos deparamos com uma situação que nos faz ver que valeu a pena. Os preços hoje são competitivos e, na matriz, a representação, tanto da solar quanto da eólica, é extremamente representativa.

Todos nós estamos aprendendo com o hidrogênio. Não há uma verdade absoluta, nem há produto pronto e acabado. Estamos todos aprendendo, buscando informações e, como diz o Senador Cid Gomes, buscando alguns pontos que são relevantes, como a questão de termos acertos na regulamentação, porque a regulamentação é uma âncora de segurança para o investidor e para o país; e questões de ordem tributária, formação de mão de obra e, sobretudo, desenvolvimento da tecnologia, que faz com que a gente vá buscar mais eficiência e menor custo.

Eu estou engajado, de maneira aberta e plena, nesses desafios que o Senador Cid Gomes tem colocado à frente com um grupo de colegas. Temos visitado Estados. O próprio Senador já esteve com a equipe, e talvez já tenha relatado, em Roterdã, e buscando em Bruxelas informações sobre isso. Ele mesmo, quando voltou, disse: "Olha, lá as coisas não estão tão adiantadas como eu estava imaginando", o que nos leva à conclusão do que nós falamos aqui no início da nossa conversa, de que estamos todos nós aprendendo.

E essa escuta faz com que a gente vá desenvolvendo competências, vá trazendo informações, e vai fazendo com que a gente desenvolva esse projeto, que é um projeto muito importante para o país. E, como foi dito aqui pelos presentes, o Brasil, pela condição que tem, privilegiada, de produção de energia limpa, está na frente. O que nós precisamos, na verdade, é fazer com que esse tema seja mais discutido.

16/18



Reunião de: 14/06/2023

Notas Taquigráficas - Comissões

SENADO FEDERAL

O Dr. Barral nos falou e nos trouxe um conforto de que isso está no fórum máximo do colegiado do setor elétrico, que é o Conselho Nacional de Política Energética, em que há subcomitês, há comitês formados de maneira específica para tratar esse fim. E é necessário, vamos dizer, é um dever de casa, uma tarefa de todos nós, para que nós possamos trocar informações e buscar caminhos de mais acertos e probabilidade de menos erros.

Há uma confiança, eu percebo. Tenho participado dessas audiências e desses encontros. Há uma expectativa muito grande. E o Brasil tem toda, digamos, a matéria-prima para enfrentar esse novo desafio.

O Senador falou, e a gente tem escutado que a Europa, em 2030 - e ele diz isso, olha, 2030, são sete anos, é muito pouco tempo -, não vai ter condição de atender a demanda. E o Brasil tem toda condição de oferecer isso de maneira complementar, inclusive, entre seus estados, praticamente sem competição. Se há uma cooperação internacional, há de ter uma cooperação entre estados, para que a gente possa se apresentar, de uma maneira eficiente, para esse novo desafio.

O Ministro Mauro Vieira esteve na Comissão de Relações Exteriores, conversando sobre política externa, geopolítica, e nós colocamos para ele que o Brasil, no século passado, num momento em que o mundo estava conflagrado, soube tirar partido e se industrializou. O mundo está conflagrado, e as oportunidades estão postas à mesa. É neste momento de muita dificuldade que o Brasil pode, de fato, se apresentar, nessa transição energética, de uma maneira eficiente, de uma maneira capaz. E todos nós precisamos nos ajudar para que isso aconteça.

Então, Presidente, fora o agradecimento, era só um depoimento de estímulo e de chamamento a esse desafio e a esse dever de casa que todos nós temos que fazer aqui no país, juntando setor privado, academia, empresas, sem preconceitos. É dessa forma que a gente vai construir o mosaico dessa oportunidade que a gente tem aí posta para que a gente consiga colocar o país como um exportador e um *player* no mundo de hidrogênio verde ou azul, desde que capture, isso é não é problema. O importante é que o Brasil esteja colaborando, inclusive exportando descarbonização, como diz o Senador Cid Gomes, que tem estudado muito a respeito.

Muito obrigado. (*Palmas.*)

O SR. PRESIDENTE (Veneziano Vital do Rêgo. MDB - PB) - Senador Fernando Dueire, eu quero agradecer a sua presença, a sua colaboração e inclusive dirigir a V. Exa., como a demais outros companheiros, que possam integrar a nossa frente, e, com isso, podermos reservar as nossas energias junto às Comissões já constituídas, uma dessas sob a Presidência do Senador Cid Gomes, para que nós, assim, façamos esse trabalho de construção legislativa. Haveremos de fazê-lo de forma ainda mais qualificada.

Antes de encerrarmos, eu quero saudar a presença da Sra. Parlamentar Deputada Enfermeira Ana Paula, conterrânea do nosso Senador Cid.

Seja bem-vinda!

O SR. CID GOMES (PDT - CE. *Fora do microfone.*) - Conterrânea e correligionária! (*Risos.*)

O SR. PRESIDENTE (Veneziano Vital do Rêgo. MDB - PB) - Esse é um convencimento permitido, um convencimento permitido.

(*Intervenção fora do microfone.*)

O SR. PRESIDENTE (Veneziano Vital do Rêgo. MDB - PB) - Que bom!

Seja bem-vinda, Deputada!

Eu quero aqui reiterar os agradecimentos a todos e a todas que atenderam ao chamamento da nossa Frente, entre esses o Sr. Fernando Moura, a quem a Mesa já fez menções, ao Sr. Eduardo Nery, ao Sr. Fernando Laviola.

Quero agradecer muito a presença das senhoras que nos distinguiram com as suas exposições: a Dra. Valéria Amoroso, a Dra. Ludmilla Cabral, a Dra. Desire Tamberlini.

Pois bem, então, antes de encerrar, eu vou propor, e proponho assim, a dispensa da leitura e a aprovação da nossa ata, que será composta pela lista de presença e pelas notas taquigráficas.

As Sras. e os Srs. Parlamentares que a aprovam permaneçam como se encontram. (*Pausa.*)

Aprovada.

Nós cumprimos a finalidade desta nossa 3ª Reunião. Agradeço a todo o nosso corpo, como assim faço por ser justo, o corpo técnico que nos auxilia em nossas Comissões. Agradeço a presença de todos... (*Pausa.*)

17/18



Reunião de: 14/06/2023

Notas Taquigráficas - Comissões

SENADO FEDERAL

Ao meu querido Deputado Reginaldo Lopes, presente entre nós na última reunião e veio tratar sobre reforma tributária e, sempre que pode, em meio à agenda... Já passou das 300 reuniões!

O Deputado Reginaldo Lopes, aos que presentes estão e ainda não sabem - é muito provável que o saibam, porque, afinal de contas, os últimos meses têm sido de trabalho intenso no grupo de trabalho coordenado pelo Deputado Reginaldo Lopes, da reforma tributária.

Pergunto se V. Exa. deseja fazer uso.. *(Pausa.)*

Então, quero saudar a sua presença, sempre atencioso e generoso para com a nossa Frente.

Então, nós cumprimos a finalidade desta reunião...

O SR. REGINALDO LOPES (PT - MG) - Quem chegou atrasado não pode falar, não é?

O SR. PRESIDENTE (Veneziano Vital do Rêgo, MDB - PB) - Pode! Absolutamente. V. Exa. tem todo...

Agradecemos pela presença e declaramos, assim, encerrada mais uma reunião da nossa Frente de Recursos Naturais.

Muito grato a todos e a todas. *(Palmas.)*

(Iniciada às 11 horas e 15 minutos, a reunião é encerrada às 12 horas e 53 minutos.)

