



(Texto com revisão.)

O SR. PRESIDENTE (Vanderlan Cardoso. Bloco Parlamentar Unidos pelo Brasil/PP - GO) – Declaro aberta a 44ª Reunião, Extraordinária, da Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação, Comunicação e Informática da 1ª Sessão Legislativa Ordinária da 56ª Legislatura.

A presente reunião se destina à realização de audiência pública com o objetivo de analisar os desafios e oportunidades da Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio), em cumprimento ao Requerimento nº 41, de 2019, da CCT, de autoria da Senadora Kátia Abreu, como parte do processo da avaliação da política pública do programa para energias renováveis e biocombustíveis desenvolvida no âmbito do Poder Executivo, definida pelo Requerimento nº 10, de 2019, da CCT, conforme o disposto do art. 96-B do Regimento Interno do Senado Federal.

Convido para compor a Mesa... *(Pausa.)*

Antes de fazer o convite aos palestrantes, farei um comunicado.

A Presidência comunica o recebimento do Aviso nº 836/2019, do Tribunal de Contas da União, encaminhando, para conhecimento, cópia do Acórdão nº 2.502/2019, nos autos do Processo TC 015.601/2018-8, da relatoria da Ministra Ana Arraes, que trata de representação acerca de possíveis irregularidades na rescisão do Contrato 55, de 2014, entre a Advocacia-Geral da União (AGU) e a representante B2BR Informática do Brasil Ltda., para prestação de serviços de tecnologia e informática. O referido expediente será publicado na página da CCT pelo prazo de 15 dias para manifestação de interesse de seus membros, a fim de que a matéria seja analisada pela Comissão, conforme a Instrução Normativa da Secretaria-Geral da Mesa nº 12, de 2019.

Agora, sim, convido para compor a Mesa o Sr. Paulo César Rezende de Carvalho Alvim, Secretário de Empreendedorismo e Inovação do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações.

Bem-vindo, Sr. Paulo César!

Também convido o Sr. Umberto Mattei, Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental do Departamento de Biocombustíveis do Ministério de Minas e Energia.

Também convido o Sr. João Adrien, Chefe da Assessoria de Assuntos Socioambientais do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), para fazer parte da Mesa.

Bem-vinda, Senadora! *(Pausa.)*

Convido a Sra. Marília Ieda da Silveira Folegatti, pesquisadora da Embrapa Meio Ambiente e Secretária-Executiva do Portfólio de Mudanças Climáticas da Embrapa.

Bem-vinda, Marília!

Convido Luciano Rodrigues, Gerente de Economia e Análise Setorial da União da Indústria de Cana-de-Açúcar. *(Pausa.)*

Convido Donizete Tokarski, Diretor Superintendente da União Brasileira do Biodiesel e Bioquerosene (Ubrabio). *(Pausa.)*

Bem-vindo, Donizete!

Convido Gláucia Mendes Souza, Coordenadora do Programa Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo de Pesquisa em Bioenergia (Fapesp).

Seja bem-vinda, Gláucia! *(Pausa.)*

Comunico que o público interessado em participar da audiência pública poderá enviar comentários ou perguntas pelo endereço www.senado.leg.br/ecidadania ou ligar para o telefone 0800-612211.



Concedo a palavra à Senadora...

O SR. PLÍNIO VALÉRIO (Bloco Parlamentar PSDB/PSL/PSDB - AM) – Presidente, V. Exa. me permite?

O SR. PRESIDENTE (Vanderlan Cardoso. Bloco Parlamentar Unidos pelo Brasil/PP - GO) – Pois não, Senador. V. Exa. está com a palavra.

O SR. PLÍNIO VALÉRIO (Bloco Parlamentar PSDB/PSL/PSDB - AM. Pela ordem.) – Eu queria pedir permissão para sair, pedindo desculpas aos expositores. Eu sei da importância do tema, mas eu estou relatando um projeto em outra Comissão e vim só para permitir que, pelo Regimento, pudesse ser aberta a reunião. Tenho o maior respeito, peço desculpas, porque estou relatando...

O SR. PRESIDENTE (Vanderlan Cardoso. Bloco Parlamentar Unidos pelo Brasil/PP - GO) – Inclusive, Senador, quero, aproveitando e fazendo um gancho nas suas palavras, comunicar aos nossos amigos que foram convidados que hoje é um dia muito corrido, como têm sido todas as terças e quartas-feiras aqui, principalmente, nesses últimos meses. Hoje nós tivemos um imprevisto, que foi uma convocação do Governo, do Ministro Paulo Guedes, para nos apresentar esses projetos que foram feitos aí para o nosso Brasil.

Senador Plínio, obrigado pela sua presença em nossa Comissão.

Concedo a palavra à Senadora Kátia Abreu, autora do requerimento.

A SRA. KÁTIA ABREU (Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO. Pela ordem.) – Bom dia a todos os nossos convidados! Obrigada por terem aceito nosso convite para esta importante audiência pública.

Na verdade, eu gostaria de ouvi-los. São vários convidados, e eu gostaria de ouvi-los em primeiro lugar. Depois faço as minhas considerações, ao final, a partir das dúvidas que por acaso eu tenha durante o processo.

Muito obrigada, Sr. Presidente.

O SR. PRESIDENTE (Vanderlan Cardoso. Bloco Parlamentar Unidos pelo Brasil/PP - GO) – Senadora Kátia, autora do requerimento, eu convidaria a senhora para assumir a Presidência. Nós temos uma agenda fora também, mas já retornaremos. O assunto é muito relevante, e nós temos aprendido muito nestas audiências públicas do Senado Federal, em especial da CCT.

Ainda em tempo, Senadora, eu quero registrar a presença aqui de algumas pessoas ilustres que nos estão visitando: Deputado Virmondes Cruvinel, Presidente da Comissão de Minas e Energia do meu Estado de Goiás; Lourival Fonseca, coordenador da Comissão de Minas e Energia da Assembleia de Goiás; ex-Deputado Simeyson, que está aqui nos acompanhando; Elizete Floriano, Chefe Adjunta de Administração da Embrapa Agroenergia; Janaína Castro, Assessora Parlamentar do Ministério de Minas e Energia; Julio Cesar Minelli, Diretor Superintendente da Aprobio; Miguel Novato, do Departamento de Biocombustíveis do Ministério de Minas e Energia; Marilia Folegatti, pesquisadora da Embrapa Meio Ambiente; Sylton Lima, Assessor Parlamentar do Ministério da Agricultura; Luciano Rodrigues, economista, chefe na Unica (União da Indústria de Cana-de-Açúcar); Carlos Cunha, Diretor Geral, em Goiás, da Associação Brasileira de Geração Distribuída; Pedro Chaves, nosso suplente de Senador – a Senadora Kátia Abreu o conhece muito bem, pois ele foi Deputado por cinco mandatos, não é, Senadora? –; Karla Duarte Virgilio, analista e Assessora Parlamentar da Embrapa.

Agora sim, Senadora, por favor... (Pausa.)

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Mais uma vez, bom dia a todos!



Vamos aqui prosseguir a nossa audiência pública, que trata do RenovaBio, que é um programa de Estado, não só de Governo, para o desenvolvimento da geração de energia limpa, de energia renovável no nosso País. Graças a Deus, nós somos campeões em tecnologia, em exemplo, para o mundo. Eu gostaria, então, de ouvir os ilustres convidados para que nós possamos fazer uma avaliação desse importante programa.

Passo a palavra para Paulo César Rezende de Carvalho Alvim, Secretário de Empreendedorismo e Inovação do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, pelo prazo de cinco minutos, por favor.

O SR. PAULO CÉSAR REZENDE DE CARVALHO ALVIM (Para expor.) – Bom dia, Senadora! Primeiro, em nome do Ministro Marcos Pontes, nós gostaríamos de agradecer o convite.

Nós estamos falando, pelo olhar da ciência e tecnologia, de algo que é referência internacional para o País. Quando a gente fala de bioenergia, remonta aos anos 70, quando nós começamos as grandes experiências e o grande êxito do Proálcool, e isso vem até hoje, num processo acumulado.

Um detalhe importante, pelo olhar da área de ciência e tecnologia para essa temática, é que é uma área que integra três ministérios de forma muito significativa. Nós estamos falando de uma ação articulada entre Ministério das Minas e Energia, Ministério da Agricultura e Ministério da Ciência e Tecnologia, numa ação convergente. Só a título de exemplo, neste exato momento nós estamos realizando, na área de bioenergia, um grande evento com mais de 600 participantes, articulado entre os três ministérios, todo o setor produtivo envolvido – muitas dessas pessoas aqui estão participando – e a academia, que aqui é um fator importante.

A área de bioenergia mobiliza o setor acadêmico, que também está presente aqui no evento, via Fapesp, via Embrapa, num grande seminário na área de biodiesel. E nós estamos aqui falando de bioenergia, ou seja, o País tem uma massa crítica, tem uma capacidade de produção, tem uma capacidade de pesquisa, tem uma capacidade empresarial – estão aqui as entidades que fazem parte desse processo. É um setor de vanguarda, e o RenovaBio, que é uma ação de Estado, como a senhora bem colocou, é algo que sinaliza a convergência não só de compromissos internacionais na área de redução de poluição, mas, mais que isso, é uma estratégia de desenvolvimento. E é esse aspecto que a gente gostaria de reforçar, porque ele induz o processo de desenvolvimento científico e tecnológico do País, abrindo oportunidades para ganhos de produtividade, para desenvolvimento de novas espécies, para desenvolvimento de novos produtos, e principalmente um processo muito articulado que envolve academia e setor produtivo.

Mais que isso, nós estamos falando de um programa de desenvolvimento regional muito forte. Nós estamos falando num programa de desenvolvimento local que otimiza a produção e o uso de energia. Esse é um programa que gera postos de trabalho País afora, que gera oportunidades de novos empreendimentos, que gera atividade econômica em todo o Território nacional. Então é fundamental, porque o RenovaBio, como indutor, tem um transbordamento que vai além da questão energética, vai além da questão ambiental e gera oportunidades de trabalho e de geração de novos negócios.

Quando nós estamos falando de bioenergia, é algo que tem a ver com as oportunidades de negócio do País. E o Governo Federal tem não só manifestado prioridade para isso, mas está acreditando numa ação articulada dos diversos ministérios, para que a gente continue se destacando cada vez mais na geração de bioenergia, na geração de conhecimento na área temática de bioenergia, principalmente para que nós



sejamos vistos internacionalmente como referência, não apenas referência ambiental, Senadora, mas principalmente referência no conhecimento, na capacidade de produção e na capacidade de disseminar conhecimento e tecnologia.

A área de bioenergia é uma das grandes áreas que são uma janela de oportunidade para o Brasil ser visto internacionalmente como referência e para, principalmente, abrir as oportunidades de negócios em nível internacional.

Obrigado.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Muito obrigada, Sr. Paulo César.

Passo a palavra agora para João Adrien, Chefe da Assessoria de Assuntos Socioambientais do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

O SR. JOÃO FRANCISCO ADRIEN FERNANDES (Para expor.) – Senadora, muito bom dia. Obrigado pelo espaço.

Para nós do Ministério da Agricultura essa discussão é extremamente oportuna porque o RenovaBio coloca o Brasil na liderança da discussão de uma economia sustentável e de baixa emissão de carbono, que nós sabemos que é um tema extremamente sensível.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Peço-lhe um minutinho, por favor.

O SR. JOÃO FRANCISCO ADRIEN FERNANDES – Por favor!

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Como nós temos uma audiência muito alta aqui no Senado Federal e depois essas audiências são repetidas, como membro do Ministério da Agricultura, para que os nossos telespectadores possam entender, eu gostaria que você começasse dizendo o que é o RenovaBio, para que ele serve, quais são as vantagens dele para o Brasil, a definição, para que a gente posicione o telespectador. Obrigada.

O SR. JOÃO FRANCISCO ADRIEN FERNANDES (Para expor.) – Perfeito, Senadora! Obrigado pela observação.

O RenovaBio – acho que muitos devem saber disto, mas muitos não – é, de fato, um programa de descarbonização do setor sucroenergético no qual os segmentos que emitem combustíveis fósseis vão remunerar as usinas e as empresas que produzem energia renovável. Certamente, o pessoal nosso da Embrapa e também o do MME vão poder explicar um pouco melhor os detalhes, Senadora, mas, de fato, é o maior programa... Ele tem potencial de ser o maior programa de descarbonização dos segmentos da economia.

Para o Brasil, de fato, é extremamente relevante esse programa, Senadora, porque ele permite que nós criemos valor para as atividades de baixa emissão de carbono. Nós sabemos que a sustentabilidade é uma discussão extremamente sensível, que tem uma relevância no debate global muito séria, mas, ao mesmo tempo, entendemos, percebemos a dificuldade de que essas ações sustentáveis tenham uma remuneração expressiva e de que a sustentabilidade também seja algo viável economicamente, ou seja, que a sustentabilidade ambiental também tenha sustentabilidade econômica. E o RenovaBio vem justamente para criar um programa que possa remunerar aqueles segmentos da economia que emitem energias renováveis e que capturam o carbono nos seus processos produtivos.

Então, acho que, com esse programa, o Brasil se coloca na vanguarda de um segmento sustentável de baixa emissão de carbono. Nenhum país no mundo, Senadora, vale ressaltar aqui, tem um programa com potencial de descarbonização tão forte como o



RenovaBio. Alguns processos ainda faltam ser regulamentados, como a parte de comercialização, mas são processos administrativos.

Com esse programa também, Senadora, o Brasil tem condições de atingir suas metas do Acordo de Paris de forma competitiva, sem gerar ônus, mas gerando economia, principalmente para os produtores rurais que estão no campo hoje e que são atores fundamentais nesse processo de geração de uma economia de baixo carbono, como é o caso da produção de cana-de-açúcar ou das próprias tecnologias de baixa emissão de carbono que a senhora conhece muito bem, porque, quando esteve no Ministério, incentivou o Plano ABC, entre vários outros. O produtor rural é um importante ator nessa discussão de uma agricultura de baixo carbono, e o RenovaBio vem justamente para valorar esse tipo de atividade.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – O senhor poderia, Dr. João, dar um exemplo clássico do que o RenovaBio, numa atividade como, por exemplo, a da cana-de-açúcar, tem feito? Como é a remuneração?

O SR. JOÃO FRANCISCO ADRIEN FERNANDES (Para expor.) – O desenho institucional, Senadora, que foi feito é o seguinte: as transportadoras ou as indústrias de processamento de energias fósseis...

(Soa a campainha.)

O SR. JOÃO FRANCISCO ADRIEN FERNANDES – ... de combustíveis, ou seja, petróleo, vão acabar pagando para as usinas e para as indústrias processadoras de etanol e de energias renováveis de baixa emissão de carbono. Portanto, a gente começa a certificar essas usinas, que vão ter, evidentemente, um *compliance* legal, seja com o Código Florestal, com questões trabalhistas, com questões de zoneamento, entre várias outras exigências, porque o RenovaBio é extremamente exigente. Por exemplo, ele impede o desmatamento de novas áreas. Então, quando essas usinas estiverem certificadas, elas podem receber esses recursos da indústria processadora de fontes fósseis.

Então, a gente começa, de fato, a ter uma remuneração e a valorar a indústria que é eficiente e que gera energia renovável. E aí a gente começa, de fato, Senadora, a entrar nessa discussão de que quem emite começa a ser onerado por isso.

E nós entramos numa economia que incentiva as técnicas de baixa emissão de carbono, as tecnologias renováveis e assim por diante. Eu acho que o RenovaBio é um importante modelo que nós deveríamos também utilizar para outros segmentos da nossa economia, como, por exemplo, a agricultura, não somente a de etanol, mas também a agricultura de baixo carbono, o Plano ABC, entre vários outros.

Então, eu acho que é um importante programa, que nós temos que incentivar, que temos que valorar e levar como a grande joia da nossa economia brasileira, baseada em atividades renováveis, como o etanol, a bioenergia, entre vários outros. Eu acho que nós temos uma grande oportunidade de mostrar ao mundo que o Brasil é, sim, a economia do futuro, baseada numa economia renovável.

Acho que a Embrapa, aqui, vai ter o papel importante de mostrar os números, de mostrar todo o trabalho que tem sido feito, de mensurar esse impacto.

E, aqui, no âmbito do Ministério da Agricultura, a Ministra Tereza Cristina, manda seus cumprimentos, Senadora, parabeniza a senhora por essa iniciativa e agradece o espaço de podermos falar desse programa que é tão fundamental para a nossa economia.

Muito obrigado.



Se tiver mais alguma dúvida...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT)

- TO) – Eu agradeço a sua participação. As suas explicações foram bem claras e simplificadas para quem nos assiste se posicionar e se pautar no programa. Agradeço a sua atenção.

Mande as nossas recomendações à Ministra Tereza Cristina, nossa amiga de longa data. Diga a ela que estamos todos unidos, em todas as Comissões, pela agricultura brasileira. E peço que o senhor leve a ela, por favor, gentilmente, um recado: que o financiamento que aqui foi aprovado pelo Senado, de mais de US\$200 milhões para a defesa agropecuária, teve a minha defesa, a minha aprovação, mas eu gostaria, como Senadora, que ela desse uma atenção especial, além de a tantas questões sanitárias no País, à questão da fruticultura brasileira. Nós temos um setor crescente, muito importante na geração de emprego, de renda, na balança comercial das nossas exportações. Provavelmente, ela não deve ter se esquecido da fruticultura, mas faço aqui uma recomendação a respeito das pragas que estão invadindo especialmente os Estados do Amapá e de Roraima, e isso é uma coisa tradicional, não é deste Governo. Quando Ministra, eu já fazia um combate sistemático nesses dois Estados, pela entrada da mosca-de-chifre, da mosca-das-frutas, e também no próprio Nordeste, não descuidando das frutas do Sul do País. Que ela tivesse um olhar muito especial para essa atividade, que é a única coisa que pode nos impedir de ser um dos grandes exportadores de fruta do mundo.

Muito obrigada.

Passo a palavra agora para o Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental do Departamento de Biocombustíveis do Ministério de Minas e Energia, Sr. Umberto Mattei.

O SR. UMBERTO MATTEI (Para expor.) – Bom dia!

Eu queria agradecer a oportunidade de poder...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT)

- TO) – Peço-lhe só um minutinho, por favor. Eu me lembrei das frutas agora porque nós saímos, eu estava ali agora, de uma audiência pública sobre a fruticultura, vim de lá com essa reivindicação. Já expressei a minha ideia lá sobre esse assunto, e, por isso, ele está fresco na minha mente. E eu aproveitei sua presença aqui para levar esse recado.

Obrigada.

Desculpe-me por interromper.

O SR. UMBERTO MATTEI (Para expor.) – Bom dia a todos!

Eu gostaria de agradecer a oportunidade de aqui poder explicar um pouco melhor o programa RenovaBio. Obrigado, Senadora, pela oportunidade.

Na verdade – se puder, coloque a primeira transparência –, fiz uma apresentação bem sucinta do programa e acho que vou poder passar a ideia do programa para todos os que estão aqui presentes.

Aproveito a fala do Paulo Alvim e do João Adrien, que já enalteceu o programa, que explicou a importância do programa em nível mundial, para manter o País na liderança da produção de biocombustíveis e manter a matriz energética bastante limpa, para que seja referência mundial a matriz de combustíveis do País.

Então, nós temos aqui o arcabouço legal do RenovaBio, a lei que instituiu o programa, os decretos que estabeleceram as metas compulsórias e a situação das firmas inspetoras, o decreto que delegou competência à ANP para poder criar e produzir o sistema de lastro do CBIO juntamente com o Serpro, as resoluções infralegais, a



resolução do CNPE que estabeleceu as metas compulsórias. Todo esse arcabouço legal vai fazer sentido à medida que for explicado.

O RenovaBio é baseado em três grandes eixos.

O primeiro eixo é o das metas de redução de emissões, em que se tem a figura do CNPE dizendo a quantidade de sequestro de carbono da matriz, com o estabelecimento das metas compulsórias no período de dez anos. Então, esse instrumento traz previsibilidade para o setor, podendo induzir o investimento na produção de biocombustíveis.

O outro eixo é o eixo da certificação, que foi desenvolvido juntamente com o pessoal da Embrapa, que é muito bacana, o RenovaCalc, que eles estão ainda aperfeiçoando, mas que já está praticamente pronto. As usinas que queiram aderir ao programa são obrigadas a preencher todo um procedimento de certificação lastreado em normas internacionais, com toda a literatura científica. É um programa bastante robusto. Há muitas informações sobre esse conteúdo no site da ANP. A parte de certificação é uma parte muito volumosa em termos de informações.

E o terceiro eixo é exatamente o dos créditos de descarbonização, que seria um título em que a parte obrigada desse programa, da política RenovaBio... O distribuidor de combustível seria obrigado a comprar esses créditos de carbono para poder comprovar a sua meta.

Vou pular, porque a gente tem pouco tempo, mas acho que essa apresentação dá a ideia de como funciona a política, do mecanismo de funcionamento. De um lado, há a parte voluntária, que são os produtores de biocombustíveis, podendo aderir ao programa. Eles são obrigados a se certificarem. Essa certificação produz uma nota. E essa nota é uma nota de eficiência, que é um dos créditos do programa. Essa nota vai ser multiplicada pelo volume comercializado, e a multiplicação disso vai dar o direito à produção de CBIOs que esse emissor vai poder colocar no mercado, e a gente pretende que seja no mercado organizado, para negociar esses títulos.

O distribuidor, que é a parte obrigada do programa, vai comprovar as metas nacionais, as metas individuais de cada distribuidor de combustível estabelecidas pela ANP. Ele tem que comprovar o atingimento dessas metas via mercado organizado, ou seja, comprando título de CBIO na Bolsa de Valores. Depois disso, ele é obrigado a aposentar esses títulos e informar à ANP o tanto de CBIO que adquiriu...

(Soa a campainha.)

O SR. UMBERTO MATTEI – ... e a ANP vai comparar se ele comprou quantidade suficiente para atingir ou não a meta.

De certa forma, está bem resumido.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT) – Peço que responda a uma pergunta, por favor: desses produtores de biocombustível, do total que produzem, quantos por cento estão certificados? Quanto o senhor calcula?

O SR. UMBERTO MATTEI – O programa está em implementação. Hoje a gente já tem uma única usina certificada, que é a usina JBS Biodiesel. Essa foi a primeira certificação, mas a gente sabe que na ANP há uma lista enorme de 178 usinas já dando entrada nesse processo.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT) – Elas deram entrada?

O SR. UMBERTO MATTEI – Exato.



A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT
- TO) – Em um total de quantas?

O SR. UMBERTO MATTEI – Trezentas e pouco, um pouco mais.

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA (*Fora do microfone.*) – Na área de etanol e biodiesel, são 423.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT
- TO) – E são cento e...

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA (*Fora do microfone.*) – Cento e setenta e oito...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT
- TO) – E 178 já estão protocoladas.

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA (*Fora do microfone.*) – Já fizeram a documentação, já a estruturaram e a submeteram à ANP.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT
- TO) – Etanol e biodiesel, não é?

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA (*Fora do microfone.*) – Etanol e Biodiesel.

Existem também aterros sanitários...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT
- TO) – Pode falar no microfone.

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA – Existem aterros...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT
- TO) – Qual é o seu nome?

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA (Para expor.) – Sou Miguel Ivan. Sou Diretor de Biocombustíveis do Ministério de Minas e Energia.

Existem aterros sanitários que são... Há duas propostas que estão sendo levadas lá para a produção de biogás, e há mais uma usina de biogás também que está fazendo a proposta para a certificação.

A gente acha, Senadora, que, até o programa, 57% de todas as usinas do País em 2020 vão ser certificadas.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT
- TO) – Eu gostaria de saber do Sr. Umberto ou do Diretor qual é a burocracia. Se protocola hoje, quanto tempo uma empresa está levando para ter a sua certificação? Hoje, temos de combater a burocracia em tudo quanto é canto deste País. É o mal da Nação e de outros países também, não só no Brasil. Mas nós temos que cuidar do nosso. Quanto tempo?

O SR. UMBERTO MATTEI (Para expor.) – O tempo estimado eu não sei dizer, mas eu acho que em termos de um ou dois meses, talvez menos, à medida que a própria ANP e as firmas certificadoras vão adquirindo experiência no processo.

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA (Para expor.) – Aí é a proposta para a ANP avaliar, mas, até ele construir, levantar os documentos, fazer isso, vai variar muito de usina para usina. Se a usina tiver os dados de informação dos fornecedores muito bem feitos, essa certificação será bem mais rápida; se ela não tiver os dados de certificação, isso pode demorar, Senadora, até seis meses, porque aí há todo o trabalho de registrar a usina.

A senhora tem toda a razão quanto à burocracia, a gente tem que reduzir, mas é importante também dar credibilidade para o modelo de certificação. Então, uma certificação bem feita cria o lastro bem feito e a confiança para que a gente possa vender



internacionalmente esse trabalho que todo produtor rural brasileiro já faz para a retenção de carbono.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – E essa certificação é orientada por quem? Pelo Ministério da Agricultura ou pela ANP? Quem orienta as usinas? Quem dá essa orientação para eles?

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA (Para expor.) – A ANP.

A gente tem um comitê do RenovaBio que se reúne. O Ministério da Agricultura faz parte, mas a Presidência é do Ministro Bento.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – O.k.!

Terminou? Quer falar mais alguma coisa?

O SR. UMBERTO MATTEI (Para expor.) – Eu acho que é isso. É pouco tempo para explicar uma política, cinco minutos, mas...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – São cinco minutos, mas eles podem ser prorrogáveis. Não é lei seca. (Risos.)

O SR. UMBERTO MATTEI – Afinal de contas, hoje, dos três eixos, há dois que já estão muito bem estruturados, que são o da certificação – até quero agradecer à Embrapa pelo belo trabalho com o RenovaCalc e os demais laboratórios – e o eixo das metas. E, por fim, há o eixo do CBIO, que ainda está em processo de análise e precisa de um pouco mais de tempo para ser consolidado.

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA (Para expor.) – Senadora, também quero agradecer, porque o pessoal do Congresso do Biodiesel hoje em Florianópolis está nos assistindo. A gente está recebendo as mensagens. Eles se reuniram, fecharam o Congresso, e há cientistas do País todo para assistir a esta reunião, lá em Florianópolis. Eu acabei de receber este contato.

Uma coisa importante é que a primeira usina certificada é de resíduo, faz biodiesel de óleo de fritura e de sebo de boi, que já foi um problema ambiental. Hoje parte do óleo de sebo de boi é transformado em biodiesel, reduzindo não só as emissões de CO₂, mas também o impacto no descarte dos frigoríficos.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Ah, maravilha! Muito bom!

Muito obrigada.

O SR. UMBERTO MATTEI (Para expor.) – Eu acho que é isso aí. O Diretor complementou bem.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Há alguma questão que o senhor gostaria de comentar?

Quero cumprimentar todos que estão nos assistindo neste momento em Santa Catarina, do fórum...

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA (Fora do microfone.) – Fórum do biodiesel.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Eles estão no fórum do biodiesel. Obrigada pela audiência.

Há algum desafio, alguma queixa, não a pessoas, queixa de sistemas, queixa de algum fato que poderia ser modificado e aprimorado para dar mais vazão a esse programa?

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA (Para expor.) – Senadora, hoje a gente tem um grande problema no RenovaBio, na venda do CBIO, que é a tributação do CBIO na comercialização: que esse CBIO não caia na mesma tributação de todo bem



comum, porque a gente, na verdade, está produzindo um serviço ambiental. Se a gente for tributado em 34% ou até em 15%, essa é uma transferência do serviço ambiental que não chega para quem deve executar esse trabalho. Eu diria que hoje esse é o grande desafio.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT)
- TO) – Diga qual é a tributação hoje.

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA – PIS e Cofins...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT)
- TO) – Sim, quantos por cento?

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA – São 34%...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT)
- TO) – Certo...

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA – De 34%...

(Intervenção fora do microfone.)

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA – É.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT)
- TO) – Então, um dos grandes desafios é reduzir a tributação?

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA – É, ou encaixar...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT)
- TO) – Na comercialização?

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA – Ou encaixar o CBIO em um bem tangível como serviço ambiental.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT)
- TO) – O combustível...

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA – O CBIO, que é o crédito de carbono comercializado.

E, Senadora, o RenovaBio baixa o preço da gasolina e do diesel para o consumidor. À medida que a gente vende esse crédito internacionalmente, o dinheiro entra para o produtor, que pode vender o preço do diesel mais barato. Na semana passada, nós tivemos...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT)
- TO) – Se baixar o imposto, esse CBIO vai valer mais?

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA – Ele vai valer mais, o produtor vai poder ganhar mais...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT)
- TO) – Vai haver mais dinheiro para os produtores.

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA – ... e o consumidor brasileiro vai pagar menos pelo diesel e pela gasolina.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT)
- TO) – O.k.! Muito obrigada.

Sr. Umberto, quer fazer mais alguma consideração?

O SR. UMBERTO MATTEI (Para expor.) – Não, não. Está bom. O Diretor já completou.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT)
- TO) – Obrigada.

Quero passar a palavra para a Sra. Marília Ieda da Silveira Folegatti, Pesquisadora da Embrapa Meio Ambiente e Secretária Executiva do Portfólio de Mudanças Climáticas.



A SRA. MARÍLIA IEDA DA SILVEIRA FOLEGATTI MATSUURA (Para expor.) –
Bom dia!

Eu gostaria de cumprimentar a Senadora Kátia, os demais membros da Mesa e quem está me ouvindo, inclusive o pessoal do congresso de Florianópolis.

Eu trouxe um material relativamente longo, mas vou procurar ser breve.

A participação da Embrapa...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT
- TO. *Fora do microfone.*) – Pode falar tranquila.

A SRA. MARÍLIA IEDA DA SILVEIRA FOLEGATTI MATSUURA – O.k.!

A participação da Embrapa nessa iniciativa foi trazer a base técnica para a contabilidade de carbono, que viabiliza, no fim das contas, o pagamento dos CBIOs aos produtores de biocombustíveis.

Eu queria contar um pouco sobre como aconteceu.

Uma das motivações do RenovaBio foi o Acordo de Paris, com os compromissos do País em reduzir emissões de gases de efeito estufa, mas com benefícios ambientais, econômicos e sociais e também benefícios à saúde humana, na medida em que se está emitindo menos poluentes na atmosfera. E, além disso, há o benefício óbvio de garantir a segurança energética do País.

Este é um quadro que resume a questão da contabilidade de carbono no RenovaBio. Esse círculo à esquerda demonstra que a contabilidade da pegada de carbono do biocombustível é feita no ciclo de vida, desde a extração de recursos naturais até a queima do biocombustível nos motores.

Então, essa emissão é contabilizada e comparada à emissão do combustível fóssil equivalente. Por exemplo, nós comparamos gasolina com etanol ou diesel com biodiesel, e assim vale para as nove rotas tecnológicas que estão embutidas na calculadora. E essa diferença de intensidade de carbono é o valor em que se converte, então, o CBIO.

A participação da Embrapa e de seus parceiros se deu justamente com a criação do método e da calculadora que executa essas contas.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT
- TO) – Desculpa!

As nove rotas tecnológicas são os tipos de biocombustível...

A SRA. MARÍLIA IEDA DA SILVEIRA FOLEGATTI MATSUURA – De biocombustíveis.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT
- TO) – ... que nós produzimos.

A SRA. MARÍLIA IEDA DA SILVEIRA FOLEGATTI MATSUURA – Exatamente!

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT
- TO) – É importante que todos que nos assistem vejam essa maravilha! São nove tipos de biocombustível que nós podemos produzir para obter energia limpa, totalmente limpa.

A SRA. MARÍLIA IEDA DA SILVEIRA FOLEGATTI MATSUURA – Exatamente! A gente tem rota para o etanol de cana, que é hoje o combustível que a gente tem em maior volume e exporta. Mas há etanol de derivado de milho, que é um negócio que se tem estabelecido fortemente no País, com projeções de grande crescimento.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT
- TO) – Especialmente em Mato Grosso.

A SRA. MARÍLIA IEDA DA SILVEIRA FOLEGATTI MATSUURA – Exatamente, na Região Centro-Oeste do País.



Há o etanol de segunda geração. Nós temos o etanol mais limpo do planeta por conta de usar resíduos vegetais.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Pode explicar o que é etanol de segunda geração?

A SRA. MARÍLIA IEDA DA SILVEIRA FOLEGATTI MATSUURA – O etanol de segunda geração é obtido quando você aproveita uma biomassa vegetal que não foi produzida dedicada ao biocombustível.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Dê um exemplo.

A SRA. MARÍLIA IEDA DA SILVEIRA FOLEGATTI MATSUURA – Por exemplo, no caso da cana, se eu aproveitar o colmo para fazer o etanol, esse é um etanol de primeira geração; se eu aproveitar a palha e o bagaço, que são biomassas de onde eu não extraio pela tecnologia convencional o etanol, eu consigo aproveitá-los via rota de segunda geração para produzir mais etanol. Então, é a energia mais limpa possível porque você não investiu terra e insumos para a produção do que seriam resíduos agroindustriais e que, hoje, são convertidos a biocombustíveis também.

Além dessas rotas, há as de biodiesel de sebo, como o Miguel Ivan mencionou, que também é um resíduo. Hoje é aproveitado para a agroenergia o biodiesel de soja e de várias outras oleaginosas, inclusive o bioquerosene de aviação, que a gente não tem no mercado, mas que está previsto.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Já existe a fórmula do combustível para aviação?

A SRA. MARÍLIA IEDA DA SILVEIRA FOLEGATTI MATSUURA – Exatamente.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Só não está sendo produzido?

A SRA. MARÍLIA IEDA DA SILVEIRA FOLEGATTI MATSUURA – Hoje, ele não existe comercialmente, mas, no momento em que estiver disponível no mercado, haverá a rota na calculadora também para premiar essa produção de bioquerosene.

E há o biometano a partir de resíduos.

Então, é um conjunto grande de rotas tecnológicas, e todos esses produtos teriam acesso, então, aos benefícios do RenovaBio.

Essa, então, é a cara que a calculadora tem. Ela foi construída com base...

(Soa a campainha.)

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Pode continuar.

A SRA. MARÍLIA IEDA DA SILVEIRA FOLEGATTI MATSUURA – ... numa demanda clara, numa sólida base técnica, com transparência e com diálogo – foram mais de 40 eventos de interação com o setor produtivo para se chegar à calculadora que está hoje disponível no site da ANP –, e numa relação de parceria e de compromisso institucional.

Acho que vale a pena mencionar que esse grupo trabalhou de forma voluntária. É um grupo de pesquisadores altamente gabaritado. Eu tive o prazer de coordená-lo, mas é um grupo de quase dez pessoas. Foram três anos dedicados à construção dessa ferramenta.

Ela tinha o desafio de ter simplicidade de uso. Hoje, a gente comentou aqui sobre se é pesado ou burocrático o processo. A calculadora é de fácil uso, é versátil para um conjunto grande de biocombustíveis, tem capacidade de discriminação – aquele que



investe na melhoria de seu desempenho consegue representar isso no resultado da calculadora –, é fácil de verificar e está alinhada a políticas internacionais. Então, os derivados, etanol de cana-de-açúcar ou todos os potenciais biocombustíveis exportáveis, estarão alinhados às políticas internacionais, porque o RenovaBio buscou essa harmonização.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Desculpa, Professora!

Essa plataforma, essa calculadora, qualquer produtor, qualquer empresa pode usá-la, ou só as certificadas?

A SRA. MARÍLIA IEDA DA SILVEIRA FOLEGATTI MATSUURA – Não. Ela está disponível e pode ser baixada gratuitamente no *site* da ANP. Ela foi construída por um conjunto de instituições: Embrapa; Unicamp; CTBE, hoje chamado de LNBR; Agroicone. Ela foi cedida para uso na ANP. Hoje, ela é a ferramenta oficial do programa. Então, pelo *site* da ANP, ela pode ser baixada, usada pelo produtor, mas também pelas certificadoras. Então, ele a usa para perceber qual é o seu desempenho, para se comparar com seus pares. Funciona até como ferramenta de gestão: onde é que eu posso melhorar minha eficiência? É possível apontar isso com a calculadora.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Professora, se essa plataforma fosse desenvolvida na iniciativa privada, quanto é que ela custaria no mercado?

A SRA. MARÍLIA IEDA DA SILVEIRA FOLEGATTI MATSUURA – É difícil prever. Só em horas/homem dedicadas e de doutores... Ela foi feita por se acreditar na ideia, pensando, sem demagogia, em um benefício maior para o País. Eu acho que seria impagável. Foram três anos de reuniões, no mínimo, semanais, com tarefas entre semanas. Foi um empenho muito grande.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Este, talvez, seja o maior mal da Embrapa: eles não costumam calcular o trabalho deles e o lucro que o trabalho deles traz para o País. E ainda se encontram pessoas que criticam a Embrapa, que, é claro, não é perfeita, não é nenhuma santa que está em um altar! Está aí pronta para reparar as críticas e as suas deficiências, que são muito maiores em função da falta de recursos, mas eles são muito humildes e têm muito espírito público! Se fosse um empresário de qualquer natureza, já tinha feito todas as contas do que isso representaria para o mercado. (*Palmas.*)

Eu vou falando e fico até arrepiada de emoção, por ver o que a Embrapa significa para nós, com esse grupo, com esse time de pesquisadores.

Se a gente fosse fazer um *checklist* de todas as tecnologias ou das dez principais... Já há até alguma coisa calculada. Eu fico pressionando, o tempo inteiro, a Embrapa para calcular o ganho que ela nos dá. Se elegêssemos as dez maiores tecnologias – eu deixo aqui em público essa solicitação –, como, por exemplo, a do sequestro de fosfato na soja... Como é que chama a tecnologia? Eu falo dela toda hora. Se a gente fosse somar as dez principais, o que ela já trouxe...

A SRA. MARÍLIA IEDA DA SILVEIRA FOLEGATTI MATSUURA – É a fixação biológica do nitrogênio.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Fixação biológica do nitrogênio. Isso é uma coisa mágica! Quem não é do ramo e ouve falar disso diz que é mentira, que não pode existir isso.

Essas tecnologias trazem não só lucro ao meio ambiente, mas também lucro econômico e financeiro. Então, as dez principais poderiam ser levantadas – e esta aqui é



uma delas, esta plataforma, esta calculadora –, para vermos o resultado que nós temos com os poucos investimentos que fazemos na Embrapa, na pesquisa deste País.

Quero ressaltar também a Unicamp, que participou desse projeto. A gente sempre cita muito a Embrapa, porque ela está muito mais ligada ao setor agropecuário, mas nós sabemos que existem outras universidades e outros centros de pesquisa contribuindo muito com o País.

Pois não, Dr. Paulo.

O SR. PAULO CÉSAR REZENDE DE CARVALHO ALVIM (Para expor.) – Eu queria só fazer um registro, também na sua linha: a ciência brasileira nasceu no ambiente do agro.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO. *Fora do microfone.*) – Verdade.

O SR. PAULO CÉSAR REZENDE DE CARVALHO ALVIM – Toda a nossa competência... E, se nós hoje somos a potência e a referência no agronegócio, é porque há muita ciência e tecnologia.

Então, o Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária é histórico e ainda vai dar muita contribuição para o País, como vem dando. Infelizmente, ele, às vezes, é pouco percebido pela sociedade, que não sabe, no que nós consumimos, o que há de pesquisa agropecuária por trás. Então, a gente agradece muito a sua manifestação. E a sociedade brasileira precisa perceber cada vez mais que a ciência e a tecnologia do agronegócio brasileiro estão por trás da potência do agronegócio brasileiro.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Poderia surgir aqui, neste momento, inclusive, uma bela sugestão para a Rede Globo, que fala que "agro é pop, agro é tech, agro é tudo", para que também pudesse divulgar o custo-benefício para o Brasil das pesquisas da Embrapa. Quem sabe alguém da Rede Globo está nos assistindo neste momento! A gente poderia fazer uma recomendação pela Comissão, agradecendo todo esse comercial. A gente sabe que é uma coisa comercial, que há patrocinadores desse programa. Isso não tem importância, porque o benefício para a sociedade e para o agro deste comercial "o agro é tech" é de uma grandeza enorme para o setor. Era um sonho antigo de todos nós, que se viabilizou através da iniciativa privada, patrocinando esse comercial, vamos assim dizer, na Rede Globo.

Então, eu deixo aqui essa sugestão. Enviaremos pela Comissão a sugestão de mostrar agora esta etapa: além dos produtos, as tecnologias que a Embrapa tem desenvolvido ao longo do tempo.

Obrigada, Professora. Pode continuar.

A SRA. MARÍLIA IEDA DA SILVEIRA FOLEGATTI MATSUURA (Para expor.) – Obrigada, Senadora.

Eu vou levar todos os recados.

Agradeço os elogios.

Eu queria deixar claro que a Embrapa continua à disposição.

Eu vou passar o eslaide mais rapidamente.

Essa é a cara da calculadora. Aqui, só queremos mostrar a simplicidade, o preenchimento, mas toda a complexidade, toda a inteligência por trás da calculadora. Ela é complexa no cálculo, mas não o é para quem opera. Então, ela é uma ferramenta original, não tem um equivalente em outra política internacional energética.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Isso é fantástico!



A SRA. MARÍLIA IEDA DA SILVEIRA FOLEGATTI MATSUURA – Apesar de gerada pela ciência brasileira, ela tem reconhecimento internacional.

Essa é a cara da equipe – eu achei que valia a pena trazer. É um grupo grande, bastante empenhado em desenvolver essa ferramenta e esse conhecimento. É uma equipe multidisciplinar, especialista em várias áreas do conhecimento.

Essa geração de conhecimento gerada pelo RenovaBio, na verdade, contribui para a competitividade dos produtos do agronegócio brasileiro. Eu ouso dizer que isso vai além da agroenergia, porque é um conhecimento acumulado, um conhecimento construído ao redor das questões de pegada de carbono e de pegada hídrica, que se aplicam, por exemplo, para grãos, para a exportação de grãos, para o setor de alimentação animal, e aplicam-se também para a cadeia da pecuária. Hoje, há uma demanda enorme, e se fala muito da pegada de carbono da carne. Essa contabilidade é feita da mesma forma, com esse mesmo ferramental que foi construído no RenovaBio e que poderia ser expandido para outros setores da economia.

Aqui estão só alguns exemplos. O que acontece quando a gente passa a usar dados nacionais? O dado padrão do IPCC acaba implicando em calcular uma emissão dez vezes maior do que aquela que seria obtida se nós usássemos fatores de emissão gerados pela ciência brasileira.

Aqui fazemos referência à fixação biológica de nitrogênio, que a Senadora acabou de mencionar. Se a gente usar um fertilizante convencional ou a fixação biológica, o que a gente vê no gráfico são as emissões. Então, além de evitar o uso desse insumo, que também implica consumir recursos naturais, você evita emissões de gases de efeito estufa. Tudo isso é ciência nacional e está embutido na calculadora.

Quanto à questão da mudança do uso da terra, dependendo da métrica que é proposta, você pode obter números três vezes ou dez vezes maiores. Então, é importante que a ciência brasileira esteja dedicada a gerar essa informação.

Este aqui é um exemplo clássico. O que a gente vê na barra amarela, na barra laranja, é o cálculo feito da nossa emissão de etanol de cana pelas políticas norte-americanas. O que a gente vê nas duas barras menores é, depois da interferência de pesquisadores brasileiros, a melhora desse cálculo. Então, isso é enorme.

Para o setor de alimentação animal, a gente tem dados equivalentes. Quando a gente se apropria do método e parametriza para as condições brasileiras, a gente consegue expressar melhor a nossa real contribuição em termos de mitigação de emissões.

Só para fechar, já que a gente está numa Comissão de Ciência e Tecnologia: isso abre oportunidade para o desenvolvimento de um grande número de tecnologias para melhorar ainda mais o desempenho tanto na parte de métricas e bases de dados – como a gente calcula é usado em relações comerciais internacionalmente – como também em processos produtivos. A própria calculadora é capaz de indicar em cada ponto onde há oportunidade de melhoria de processo e onde há oportunidade de pesquisa.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Está patenteado?

A SRA. MARÍLIA IEDA DA SILVEIRA FOLEGATTI MATSUURA – Não. A marca da RenovaCalc é protegida, mas seu uso é cedido para a ANP. Não é patenteada.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Mas não impede que a Embrapa possa fazer a patente.

A SRA. MARÍLIA IEDA DA SILVEIRA FOLEGATTI MATSUURA – Eu não sei... Ela tem efeito de descoberta; não de inovação, eu acredito. Eu não sei se caracteriza...



A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Entendi.

O SR. PAULO CÉSAR REZENDE DE CARVALHO ALVIM (Para expor.) – Não tem mecanismo que proteja.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Não tem mecanismo de proteção.

O SR. PAULO CÉSAR REZENDE DE CARVALHO ALVIM (*Fora do microfone.*) – Acho que se registra a modelagem. Então, a modelagem é a Embrapa.

A SRA. MARÍLIA IEDA DA SILVEIRA FOLEGATTI MATSUURA (Para expor.) – É desse grupo que eu mencionei, desses quatro laboratórios, a autoria dessa ferramenta. Inclusive hoje, quando é demandado qualquer ajuste, ANP volta a esse mesmo grupo... A gente tem o GT RenovaBio, que se mantém operante, com reuniões mensais. E é esse grupo que efetua, então, as alterações.

Isso abre oportunidade para a inovação tecnológica em vários mercados de biomassa, fertilizantes, maquinários, insumos industriais, tecnologias da informação; pesquisas para avaliação de impactos e promoção de imagens, rótulos – carne baixo carbono, carne carbono neutro, todos focados em contabilidade de carbono –; fora um conjunto grande que esse tipo de conhecimento pode gerar de modelos e informações para a gestão pública e para gestão empresarial.

É um círculo virtuoso, em que você ganha eficiência energética, econômica e ambiental, maior competitividade, maior acesso a mercado e, em paralelo, reduz as emissões de gases de efeito estufa. Então, pra que a gente continue aprimorando esse programa, eu queria só fazer um apelo para que o apoio político, que foi muito importante, seja mantido, porque eu acredito sinceramente... Eu olho para o Ivan, porque ele, o Miguel Ivan, foi o idealizador e foi o primeiro a movimentar esse grupo de pessoas que se dedicou. É um trabalho bonito, e eu acho que ele merece apoio para se consolidar de fato.

Obrigada.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Professora, por favor, qual é o maior desafio que a senhora enfrenta, que o grupo enfrenta no dia a dia, que pode ser superado, ajudado para ser superado?

A SRA. MARÍLIA IEDA DA SILVEIRA FOLEGATTI MATSUURA – A gente tem alguns desafios de ordem da relação do setor produtivo. Muitos interessados em ingressar no RenovaBio precisam passar por um processo de organização, que é muito positivo e indispensável, na minha opinião – é uma profissionalização do setor. A grande dificuldade de quem quer ingressar e não consegue é a desorganização na sua gestão própria. Então, eu acho que o RenovaBio traz também esse benefício de promover a profissionalização do setor de produção de biomassa propriamente, porque o setor agroindustrial, pela natureza, já tem um nível de organização diferenciado.

Da parte do desenvolvimento, aprimoramento da tecnologia, é basicamente recursos para que a gente... Por exemplo, a questão de mudança de uso da terra é prevista em todas as políticas internacionais. Se houver uma atividade de desmatamento para a produção energética, as emissões são um número de grandeza muito maior do que no ciclo de vida completa do biocombustível. Então, a política brasileira tem que observar essa questão. Sem isso ela não terá reconhecimento.

Hoje o que o RenovaBio faz é confirmar as políticas ambientais vigentes. Não foi imputada uma nova legislação que trouxesse mais peso para a política, então ele confirma o Código Florestal, confirmava o Zoneamento Agroecológico da cana – que a



partir de hoje deixou de vigorar –, mas deixa de premiar com CBios o produtor que emprega desmatamento para a produção energética. Esse produtor continua produzindo no mercado físico igualmente, mas seria extremamente contraditório que se premiasse com créditos de descarbonização quem causou uma emissão de uma dimensão absurda, que é a que ocorre com a questão do desmatamento.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Então, você é a favor de não premiar quem está fazendo biocombustível via desmatamento?

A SRA. MARÍLIA IEDA DA SILVEIRA FOLEGATTI MATSUURA – Via desmatamento.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Mas ele já não premia?

O SR. PAULO CÉSAR REZENDE DE CARVALHO ALVIM (Fora do microfone.) – Não premia.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Ele premia?

O SR. PAULO CÉSAR REZENDE DE CARVALHO ALVIM (Fora do microfone.) – Não é permitido.

A SRA. MARÍLIA IEDA DA SILVEIRA FOLEGATTI MATSUURA – Não, não...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Não é permitido.

A SRA. MARÍLIA IEDA DA SILVEIRA FOLEGATTI MATSUURA – Não é permitido.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Então, eu não entendi qual é o problema.

A SRA. MARÍLIA IEDA DA SILVEIRA FOLEGATTI MATSUURA – Hoje nós não calculamos as emissões. Nas políticas internacionais, é atribuído um número às emissões de mudança de uso da terra. Então, uma necessidade de melhoria do modelo é se trabalhar para se construir o modelo para as emissões de mudança de uso da terra para o Brasil. Isso é usado não só para biocombustíveis, mas para todos os produtos agrícolas comercializados fora. E esses modelos hoje são internacionais e não representam bem a nossa agricultura.

Então, hoje o RenovaBio não calcula, mas cuida para que não aconteça desmatamento na produção que vai ser premiada pelo CBio, e pretende avançar para o desenvolvimento de um modelo equiparável a esses modelos de mudança de uso da terra internacionais. É uma questão de tempo, de desenvolvimento, de alocação de pessoas dedicadas a isso e de recurso para pesquisa.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Quanto seria necessário de recurso para a pesquisa?

A SRA. MARÍLIA IEDA DA SILVEIRA FOLEGATTI MATSUURA – Para essa parte mudança de uso da terra, o que a gente tem estimado por volta de R\$5 milhões. São pelo menos oito diferentes métodos, modelos usados internacionalmente.

Hoje, por exemplo, na Organização da Aviação Civil Internacional se passa um processo equivalente: estão sendo discutidas métricas para contabilizar a pegada de carbono de biocombustíveis não só nos seus processos principais, mas também para mudança de uso da terra.

Existe uma polarização entre Estados Unidos e Europa, muito de fundo político e ideológico, e o Brasil se alinha mais à posição norte-americana pela natureza de ser um grande produtor agrícola, mas esses modelos ainda não representam bem o Brasil. A



agricultura norte-americana não é equivalente à nossa agricultura tropical. Então, precisaria existir um esforço de trabalhar nesses modelos já consolidados para eles melhor representarem a dinâmica do uso da terra no Brasil. Essa é uma demanda que já está batendo na porta. Nas duas políticas norte-americanas – nós exportamos etanol para a Califórnia, por exemplo –, eles contabilizam a emissão de mudança de uso da terra, e nós ainda não.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Então, esses modelos de uso da terra americano e europeu poderiam, através de pesquisa, de R\$5 milhões, colaborar para que a gente pudesse adaptar esses modelos ao clima tropical.

A SRA. MARÍLIA IEDA DA SILVEIRA FOLEGATTI MATSUURA – Exatamente, aquela barra que eu mostrei...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Aposto que quem ficou aqui esperando ela responder o valor achou que ela ia falar em bilhões de reais, R\$100 milhões. Não: R\$5 milhões. (Risos.)

A SRA. MARÍLIA IEDA DA SILVEIRA FOLEGATTI MATSUURA – Não, é que a gente continua...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – É muito dinheiro para nós, individualmente, mas, para uma pesquisa, não significa nada.

A SRA. MARÍLIA IEDA DA SILVEIRA FOLEGATTI MATSUURA – Só o que vai alimentar de CBio, em função de se reconhecer essa descarbonização, é incomparável. Hoje, alguns setores produtivos – o João esteve conosco no Agrishow, reunido com grandes representantes do setor, como Sindirações, Abiove, ABPA – estão demandando exatamente isto: que se trabalhe no ajuste dos métodos internacionais, para que melhor representem, e a gente seja competitivo.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Se a Embrapa tivesse esses R\$5 milhões disponíveis, em quanto tempo vocês conseguiram fazer essa modelagem?

A SRA. MARÍLIA IEDA DA SILVEIRA FOLEGATTI MATSUURA – Em dois anos, no máximo. É uma modelagem...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Então, R\$2,5 milhões num ano e R\$2,5 milhões no outro.

(Intervenção fora do microfone.)

A SRA. MARÍLIA IEDA DA SILVEIRA FOLEGATTI MATSUURA – Em janeiro de 2020?

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA (Para expor.) – Senadora, o mercado de comercialização de carbono no mundo é US\$87 bilhões no ano. Se a gente tivesse o cálculo do uso da terra...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – A descarbonização total?

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA – A comercialização do mercado de carbono, que é esse que o CBio vai comercializar. Se a gente tivesse o estudo sobre o uso da terra incorporado no CBio, e a gente pegasse 10%, a gente estaria falando em mais de US\$8 bilhões entrando no Brasil com um investimento de R\$5 milhões.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – E as empresas não se interessam em financiar essa pesquisa? As grandes



empresas, como JBS, por exemplo, e as demais, maiores? Porque isso é muito pouco dinheiro.

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA – A gente está fazendo um fundo sobre comercialização do CBio para fazer parte dessa pesquisa.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Qual o valor do mercado mundial?

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA – É de US\$87 bilhões.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Pois é. E ela precisa de cinco.

A SRA. MARÍLIA IEDA DA SILVEIRA FOLEGATTI MATSUURA (Para expor.) – Milhões.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Ela precisa de R\$5 milhões.

A SRA. MARÍLIA IEDA DA SILVEIRA FOLEGATTI MATSUURA – Se vierem bilhões, a gente faz bom uso também.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Eu estou aproveitando a audiência pública para que a gente vá encontrando formas. E as pessoas vão nos acompanhando para entender como é que as coisas funcionam. Não adianta só cada um fazer cinco, dez minutos na sua apresentação e ir embora, fazer tudo benfeito, mas precisamos descobrir, para terminar esta Subcomissão, esta Comissão Especial, quais são os encaminhamentos que nós vamos dar, para virar uma coisa real.

O SR. PAULO CÉSAR REZENDE DE CARVALHO ALVIM (Para expor.) – Eu queria só reforçar...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Por favor, Prof. Paulo. O senhor é pesquisador também?

O SR. PAULO CÉSAR REZENDE DE CARVALHO ALVIM – Também. Não da Embrapa, mas sou um defensor histórico da Embrapa.

O que eu quero ressaltar que essa modelagem que o RenovaCalc fez, que a Profa. Marília apresentou com tanta competência, é um exemplo que, se multiplicado pelos outros setores do agronegócio, como ela bem citou, além de demonstrar a competência da produção sustentável brasileira – e esse é um fator importante de comunicação –, vai conseguir, como o Miguel falou, agregar valor. E agregar valor é a maior riqueza para o produtor rural. Então, ela tem um efeito multiplicador econômico e social muito forte. E nós estamos falando de um investimento muito pequeno frente ao negócio. Esse é um ponto fundamental. E é esta percepção que a sociedade, às vezes, não vê: o investimento em ciência e tecnologia é muito pequeno, mas o seu efeito multiplicador é de dois dígitos, no mínimo.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – É alto.

O SR. PAULO CÉSAR REZENDE DE CARVALHO ALVIM – É alto impacto.

O SR. JOÃO FRANCISCO ADRIEN FERNANDES – Senadora, posso?

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Por favor, João.

O SR. JOÃO FRANCISCO ADRIEN FERNANDES (Para expor.) – Essa colocação de nós, de fato, desenvolvemos a nossa metodologia de cálculo de emissão é fundamental, porque nós estamos pagando uma conta ou sendo responsabilizados por uma emissão que não é da nossa tecnologia tropical. Quando você vai analisar o nosso



boi, o que é cada pasto, um plantio direto ou esses cálculos que nós estamos discutindo, o Brasil tem uma emissão muito menor. Então, eu acho que nós precisaríamos, nessa discussão climática internacional, até também focada um pouco nesse mercado de carbono, atualizar essas metodologias, porque, senão, nós seremos onerados por uma emissão que não é nossa.

E um segundo ponto: como o Miguel colocou, essa discussão do mercado de carbono vai ser fundamental na COP 25, que é a Conferência do Clima que vai ser realizada agora – não no Chile – em Madri, de 2 a 3 de dezembro.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT) - TO. *Fora do microfone.*) – Neste ano agora?

O SR. JOÃO FRANCISCO ADRIEN FERNANDES – Neste ano, a Conferência do Clima, que vai ser a entrada em vigor do Acordo de Paris. E uma das grandes discussões é o Anexo VI, que trata justamente do crédito de carbono, do Redd, que é fundamental para esses mecanismos de pagamento.

Eu acho que seria muito importante, Senadora, nós termos algum apoio político para as nossas propostas com relação a esse tema. É um tema muito delicado, em que ainda não há um entendimento sobre como, de fato, gerar um mercado estruturado, mas eu acho uma coisa muito importante vocês acompanharem e participarem da discussão.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT) - TO) – Uma pergunta: se nós desenvolvermos a nossa metodologia de uso da terra, esses padrões internacionais serão obrigados a aceitar o nosso padrão?

A SRA. MARÍLIA IEDA DA SILVEIRA FOLEGATTI MATSUURA (Para expor.) – Com base científica, sim. A discussão é exatamente esta: nós estamos pecando pela omissão. Nós temos a competência científica e não temos mostrado os nossos números. Se a gente não calcula, alguém calcula por nós. Foi o que eu mostrei naquele gráfico: os americanos fazendo cálculo do etanol de cana, o resultado é um; é dez vezes menor se nós considerarmos a realidade brasileira. Como o João mencionou, a nossa agricultura... Soja e milho em sistema de sucessão, isso não está representado nos sistemas; a nossa alta produtividade em função de ser um país ensolarado, com distribuição de chuvas; nada disso é representado naqueles modelos, porque eles não representam a agricultura tropical.

Eu queria mencionar só mais uma demanda do sistema produtivo que temos cobrado: é que nosso setor produtivo agrícola preserva muito, inclusive em função... E isso não é contabilizado a favor da produção agropecuária nacional, mas pode ser: mesmo que você não venda, você pode comunicar, em termos numéricos, esse benefício.

Então, um dos desafios com que nós estamos neste momento lidando é justamente tentar mostrar o quanto de carbono, num sistema de produção complexo como esses que são praticados no Brasil, inclusive nos sistemas intemperados, representa. É um benefício que não é pago, mas, num primeiro momento, ele pode ser comunicado.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT) - TO) – Comunicar o evitado.

A SRA. MARÍLIA IEDA DA SILVEIRA FOLEGATTI MATSUURA – Exatamente.

O SR. JOÃO FRANCISCO ADRIEN FERNANDES – Exato. Desculpa, mas eu acho que essa questão da emissão é muito superficial, porque nós calculamos a emissão, mas não a captura.

A SRA. MARÍLIA IEDA DA SILVEIRA FOLEGATTI MATSUURA – Exatamente.

O SR. JOÃO FRANCISCO ADRIEN FERNANDES – Então, a gente tem que discutir a emissão líquida.



A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – E além da captura, porque, às vezes, a vegetação, quando está adulta – não vamos chamar de velha, porque não existe vegetação velha –, quando está na sua capacidade máxima, no seu teto de maturidade, sequestra pouco, menos, bem menos, mas e se estivesse desmatando? O quanto isso está sendo evitado por não estar sendo desmatado? É simples.

Uma conta que eu gostaria muito de ver apresentada lá fora – eu não sou cientista nem pesquisadora, aprendo muito com eles, como uma boa aluna; boa aluna, não, dedicada – é a seguinte: se a gente pegar da década de 70 para cá a evolução tecnológica, desenvolvida principalmente pela Embrapa, que fez com que o Brasil evitasse desmatamento... A conta é tão simples de ser vista, porque, se a gente produzisse com a tecnologia da década de 70 a mesma quantidade de grãos que nós produzimos hoje, seria necessário triplicar a área desmatada. Então, por que nós não precisamos de três vezes mais ou duas vezes mais áreas desmatadas? Nós deixamos de desmatar, nós evitamos emissões, porque a tecnologia nos ajudou a sugar mais do mesmo lugar, sem precisar de desmatar; nos ajudou a tirar mais quilos de milho, mais quilos de soja, mais quilos de algodão, mais quilos de carne do mesmo hectare.

Então, essa conta, João Adrién, nunca foi feita. Ela é sempre mencionada – eu já cansei de falar isso no mundo inteiro –, mas a gente não tem a métrica disso. Quanto, de 60 milhões de hectares, 65 milhões, de grãos que o Brasil tem – duas vezes mais, três vezes mais? –, se tivesse desmatado, quanto a gente teria emitido e quanto a gente teria deixado de sequestrar? É uma conta maravilhosa que o mundo precisava conhecer.

O SR. JOÃO FRANCISCO ADRIEN FERNANDES (Para expor.) – Senadora, lá no Ministério, nós chamamos essa conta de efeito poupa-terra.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – É uma é poupança verde.

O SR. JOÃO FRANCISCO ADRIEN FERNANDES – Exatamente. Nós temos uma diretora nossa, Senadora, a Mariane Crispolini, que veio lá do Cepea, junto com um pesquisador, que é um pessoal que estuda muito economia agrícola, e eles trazem o número de 150 milhões de hectares que foram poupadados nos últimos 40 anos.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Ah!

O SR. JOÃO FRANCISCO ADRIEN FERNANDES – Então, eles trouxeram esse número para a gente agora, lá no MAPA, e nós estamos usando isto nas apresentações da Ministra: a agricultura tropical gerou um efeito poupa-terra de 150 milhões de hectares de áreas que não foram expandidas.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Isso contando agricultura e pecuária – tudo?

O SR. JOÃO FRANCISCO ADRIEN FERNANDES – Agricultura e pecuária. Então, quanto isso representa, como a senhora colocou, em termos de não emissão de carbono, quanto isso representa de área...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Agora, tem que transformar isso em emissões de carbono, o que foi evitado, o que foi deixado de ser emitido; o que isso significa nessa conta e nessa avaliação mundial.

O SR. JOÃO FRANCISCO ADRIEN FERNANDES – E com 5 milhões, em dois anos, acho que a Embrapa traz para a gente essa resposta.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Pois é!



Gente, 150 milhões de hectares! Às vezes as pessoas que estão nos ouvidos não são do campo, não são da área, e falam assim: "E 150 milhões de hectares seriam o quê? Isso é muito, é pouco?". É simples: tudo que nós produzimos no Brasil de grãos está plantado em 50 milhões de hectares. A gente fala 65 porque há lugares em que se faz a lavoura duas vezes no ano, é dobrado, faz duas safras, mas se fosse colocar o solo especificamente, são 50 milhões de hectares. Então, nós deixamos de desmatar 150, ou seja, três vezes o valor que nós plantamos hoje! Isso não é brincadeira. Isso é muito pouco.

Por isso, quando eu vejo as críticas lá fora, e às vezes nós damos margem a essas críticas, falando coisas indevidas a respeito do meio ambiente, é porque nós temos tanto crédito e somos atacados às vezes por causa de meia dúzia de palavras inadequadas, que não deveriam ter sido ditas, claro que não deveriam ter sido colocadas, nos prejudicando numa grandiosidade dessa que nós já produzimos até agora. Então, é revoltante. Nós merecíamos era... Se houvesse um prêmio Nobel de Meio Ambiente, o Brasil ganharia um.

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA (Para expor.) – Senadora, só do RenovaBio, até 2019, o uso de etanol e biodiesel equivale ao plantio de 5 bilhões de árvores.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Exatamente.

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA – É mais do que todas as árvores hoje plantadas na Inglaterra, na Irlanda, na Holanda, na Bélgica, na Suíça juntas. Só usando etanol.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Por favor, repita, um pouco mais devagar, para que todos possam nos ouvir e ficar bem gravado – o que você falou, devagar.

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA – Hoje, com o Programa RenovaBio, o uso de etanol e biodiesel, que são produtos do agro brasileiro, que são hoje misturados e vendidos nos postos do Brasil, equivale, no Programa RenovaBio – só contando daqui para frente –, a 5 bilhões de árvores plantadas. Isso são todas as árvores plantadas na Dinamarca, Irlanda, Bélgica, Holanda e Inglaterra juntas, e Suíça, nestes próximos oito anos. Só o uso de...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Esses 5 bilhões de árvores, que representam o plantio todo desses países, são o efeito da nossa produção em função do RenovaBio?

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA – Isso.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Pronto. Muito obrigada.

Terminou, professora?

Muito obrigada.

Agora, o Gerente de Economia e Análise Setorial da União da Indústria de Cana-de-Açúcar (Unica), Luciano Rodrigues.

O SR. LUCIANO RODRIGUES (Para expor.) – Bom dia a todos.

Inicialmente, gostaria de agradecer o convite desta Comissão na pessoa da Senadora Kátia Abreu.

Muito obrigado pelo convite para participação da Unica, para a gente trazer aqui a visão dos produtores de etanol representados pela Associação.



Eu tenho aqui quatro ou cinco eslaides. Vou tentar ser o mais breve possível para a gente ter um pouco mais de tempo de discussão. Trago a visão do produtor em relação ao programa.

Eu acho que, na visão do produtor de etanol, o programa tem três elementos fundamentais.

O primeiro deles é uma diretriz de longo prazo, fundamental para maior previsibilidade, especialmente nesse setor, que ao longo de sua história passou por momentos de altos e baixos de forma bastante recorrente.

O segundo elemento é o reconhecimento do benefício ambiental, do benefício de saúde pública associado aos biocombustíveis. Então, o RenovaBio traz um mecanismo de reconhecimento e valoração desse benefício via mercado – isso é fundamental – para qualquer energia renovável, em especial para os biocombustíveis, que são a energia renovável que a gente está tratando aqui.

Por fim, um mecanismo de estímulo a ganho de eficiência. Então, esse é um outro elemento, um pilar fundamental do programa.

Eu coloquei um eslaide aqui para cada um desses elementos. Vou tentar passá-los rapidamente.

Em relação à previsibilidade, à diretriz de longo prazo, qual é a lógica do programa? O programa simplesmente calcula qual a participação de cada uma das energias disponíveis utilizadas no setor de transporte no Brasil. Então, energias renováveis, energias fósseis, combustíveis renováveis, como o biodiesel, o etanol anidro hidratado, mas ele não se atém a esses biocombustíveis. Pode incorporar biogás e outros que venham a surgir. E os combustíveis fósseis: diesel, GNV, QAV, gasolina.

Então, se a gente olhar lá na última coluna, quando a gente olha a emissão de gás de efeito estufa, usando a metodologia que a Marília acabou de apresentar aqui para a gente, nós temos em média algo em torno de 90g/MJ de CO₂ por unidade de energia para os combustíveis fósseis e em torno de 20g/MJ de CO₂ para os combustíveis renováveis.

Então, o que o RenovaBio fez? Tirou uma média ponderada disso aqui – isto aqui é dado de 2017: cada energia queimada no setor de transporte do Brasil emitia 74g de CO₂ – e estabeleceu uma métrica de como esse índice deve caminhar nos próximos dez anos. Nós estamos falando de reduzir de 74g para 66g.

Então, isso dá uma clareza para o produtor e para quem está investindo sobre a participação dos biocombustíveis na matriz de transporte do Brasil, quer dizer, eu trago previsibilidade, reduzo incerteza, reduzo risco inerente ao negócio.

E o mais importante é que essa previsibilidade foi feita de uma maneira engenhosa, que não estabelece nenhum tipo de mercado cativo para nenhum dos biocombustíveis. Não há metas volumétricas para cada um dos biocombustíveis. Na verdade, precisa-se reduzir a intensidade de carbono da matriz. Para isso, há que se aumentar a participação de biocombustíveis ou produzir os biocombustíveis de forma mais eficiente. Aí pode ser etanol, pode ser biodiesel, biogás, bioQAV.

Na verdade, o programa oferece uma diretriz de longo prazo, uma meta para biocombustíveis, mas permite que ocorra uma competição entre os biocombustíveis de forma a prevalecer aqueles que forem mais eficientes sob o ponto de vista ambiental e sob o ponto de vista econômico. Então, essa é a primeira diretriz muito importante para o setor de etanol.

O segundo elemento, sobre o qual a gente já conversou um pouco aqui, diz respeito às externalidades positivas – esse é o nome que a gente dá em Economia para os benefícios que não são valorados pelo mercado. Então, em termos de redução de



emissão, no caso do etanol nós temos até 90% de redução comparado à gasolina; só no caso do etanol, desde 2003, quando o flex foi lançado, nós estamos falando de uma redução equivalente a 4 bilhões de árvores – o Diretor Miguel já mencionou isso.

Se a gente olha em termos de saúde pública – esse é um estudo dos pesquisadores da USP –, olhando só as oito principais regiões...

(Soa a campainha.)

O SR. LUCIANO RODRIGUES – ... metropolitanas das capitais do Brasil – estamos falando do fato de ter etanol, de ter biocombustível –, nós tivemos uma redução de 1,4 mortes por ano e cerca de 9 mil internações.

Portanto, biocombustível tem um benefício ambiental, tem um benefício de saúde pública que até agora não era valorado, e o RenovaBio estabelece um mecanismo de valoração.

Então, o produtor que é certificado tem direito a emitir um título, que eles chamaram de CBio, um crédito de descarbonização.

E, acoplada àquela meta de redução de intensidade de carbono, a gente tem quase um espelho do número de CBios que são necessários para o cumprimento daquela meta. Então, o produtor sabe que no ano que vem as distribuidoras precisam adquirir 28,7 milhões de CBio, e aí o preço desse CBio vai ser determinado no mercado. Quanto vale esse benefício ambiental? É o mercado que vai determinar, sem nenhum tipo de influência política, sem nenhum tipo de subsídio, sem nenhum tipo de criação de qualquer novo imposto, um mecanismo moderno de precificação via mercado, que pode, inclusive, atrair investidores de fora do País, como o Diretor Miguel mencionou aqui anteriormente.

Então, nós temos a oportunidade de criar o primeiro mercado que valora, que quantifica esses benefícios associados ao uso de biocombustíveis, que podem ser expandido, inclusive, para outros setores da economia.

A SRA. KÁTIA ABREU (Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Podem estar em bolsa um dia, não é, esses valores?

O SR. LUCIANO RODRIGUES – Sim, inclusive a lei fala de mercado organizado. A regulamentação – o Miguel pode complementar – ainda não está totalmente concluída, mas a ideia é de que ela seja negociada em bolsa, inicialmente, talvez em um mercado de balcão, mas já com uma bolsa, com a B3, fazendo processo de registro desses títulos.

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA (Para expor.) – Já vai ser comercializado na bolsa. Na semana que vem, a gente solta a última portaria. A B3 vai comercializar o CBio na bolsa.

A gente já foi procurado também pelos produtores de seringueiras, que querem fazer a substituição da borracha fóssil pela borracha produzida a partir da seringa também, para usar um mecanismo similar ao que a gente usa com o RenovaBio.

A SRA. KÁTIA ABREU (Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Muito obrigada.

O SR. LUCIANO RODRIGUES (Para expor.) – Perfeito.

O último pilar – e aí eu não vou entrar no detalhe, é o mesmo slide que a Marília apresentou – é que a análise é feita baseada em ciclo de vida. Então, o produtor mais eficiente, sob o ponto de ambiental, vai poder emitir mais CBios em relação ao produtor menos eficiente. Então, você tem um estímulo para a busca de maior eficiência ambiental.

A única mensagem que eu gostaria de completar aqui em relação a essa metodologia de análise de ciclo de vida é que o regulamento atual, acordado entre o setor



privado e o setor público, já prevê a inelegibilidade, ou seja, não pode participar qualquer propriedade que tenha desmatado. Então, O RenovaBio está indo além...

(Intervenção fora do microfone.)

O SR. LUCIANO RODRIGUES – A partir da publicação da norma que foi em novembro de 2018. Então, qualquer expansão em área de vegetação nativa elimina a propriedade inteirinha do RenovaBio. Então, a questão ambiental é muito presente, inclusive, indo além das exigências ambientais brasileiras.

Por fim – e eu ainda queria falar um pouco dos desafios – a gente espera que esses três pilares deem sustentação para um ambiente favorável de investimento, e que a gente possa, no médio e longo prazo, observar uma curva parecida com essa. A gente tem ali em preto o preço do etanol desde o início do Proálcool e, em azul, a produção de etanol. Então nós podemos ver que ao longo desse tempo, a produção cresceu em cinquenta vezes, e o preço, que em valores de hoje equivaleria a 4,50 no produtor, hoje está sendo vendido a 1,80, ou seja, nós aumentamos a produção em 50 vezes, e o preço reduziu quase para um terço do que se tinha lá atrás. Então a gente espera que esses pilares possam promover uma curva parecida com essa. Talvez não na mesma intensidade, mas na mesma direção, nos próximos anos.

Para complementar e finalizar aqui, o que a gente enxerga de desafios? Primeiro, terminar o processo de regulamentação. Nós estamos no final da consulta pública da última resolução da ANP, e, como o Diretor Miguel mencionou, ainda existe a necessidade de um decreto, de uma portaria do MME para regulamentar esse mercado de CBio. Então acho que esse é o primeiro desafio mais imediato.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – E o que é que está faltando para o MME fazer isso?

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA (Para expor.) – A gente precisa da publicação da Casa Civil, do Presidente da República, do decreto delegando ao Ministério de Minas e Energia a regulamentação do financeiro do CBio. Nós já enviamos o decreto, ele está sob a análise da assessoria, a SAJ, na Casa Civil, e deve sair até a semana que vem.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Há quanto tempo estamos esperando?

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA – A gente mandou semana passada o decreto.

O SR. LUCIANO RODRIGUES (Para expor.) – E aqui, já aproveitando...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Vou dar um desconto então.

O SR. LUCIANO RODRIGUES – Não, elogiar o trabalho que tem sido feito pelo Comitê RenovaBio, pelo Ministério de Minas e Energia...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Aí essa regulamentação vai dar as normas para...

O SR. LUCIANO RODRIGUES – Que o setor privado possa constituir o mercado de CBios.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Certo.

O SR. LUCIANO RODRIGUES – Então esse é o único instrumento legal que ainda falta para concluir a regulamentação. E está dentro do prazo. O prazo é até o final deste ano. Então já elogio a equipe do MME, da ANP, o pessoal da Embrapa, tal, todos. É



impressionante, ao longo desses dois anos, toda a regulamentação atendeu os prazos legais inicialmente estabelecidos, e a gente espera que isso possa ser concluído até o final deste ano, com o empenho de todo mundo.

Aí um outro desafio, como a Marília já mencionou, é fortalecer os grupos, que vão precisar trabalhar intensamente na operacionalização do programa. O Grupo ACV, que calcula, faz a metodologia do RenovaCalc, a equipe da ANP, que é responsável por todo esse controle, essa certificação das empresas, o controle das notas, a emissão dos CBios, enfim, boa parte da operacionalização do programa vai ser realizada pela agência. Então eu acho que isso é fundamental.

Um terceiro elemento diz respeito à questão tributária, como o Diretor Miguel mencionou. É importante, porque o mundo todo na verdade está tributando o carbono, e esse CBio equivale à descarbonização, quer dizer, à redução de emissão, representa uma tonelada de redução de emissão. Então é importante que a gente olhe com carinho a questão da tributação sobre o CBio.

E, por fim, eu acho que o RenovaBio lança bases para estímulo de outras tecnologias, não só dentro do setor produtivo, mas nos setores correlatos, que incorporem biocombustíveis. Nós temos, agora recentemente, incorporado ao Rota 2030 condições diferenciadas para veículos elétricos e para veículos elétricos com biocombustíveis. Isso deu origem, por exemplo, ao primeiro carro *flex* híbrido do mundo, lançado aqui no Brasil, ou seja, essa previsibilidade e a lógica de redução de emissão baseada em ciclo de vida devem nortear novos investimentos em outros setores relacionados ao setor de biocombustíveis.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Dr. Luciano, como o senhor vê essa questão que a Profa. Marília colocou a respeito de uma certa desorganização na gestão própria das empresas para poderem aderir à calculadora e, portanto, à certificação?

O SR. LUCIANO RODRIGUES – No setor de etanol, das 360 usinas, em torno de mais de 150 já aderiram ao processo de certificação. Obviamente, é um setor muito heterogêneo, não só nas indústrias, mas especialmente em relação aos produtores rurais, os fornecedores de cana.

E é um processo de aprendizado. Nós temos empresas super organizadas, que prontamente se inscreveram no programa. Nós temos certeza de que todas as empresas ou a grande maioria delas devem fazer esse processo de certificação nos próximos seis meses. E essas 150 empresas já devem representar em torno de 60% a 70% da produção.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Qual é o maior empecilho que as empresas encontram para aderir e também sobre essa observação que ela fez? Qual é a maior dificuldade que as empresas têm?

O SR. LUCIANO RODRIGUES – O processo de certificação, em si, é bastante trabalhoso. Então, ele exige o preenchimento da calculadora... E tem que ser assim, porque a gente precisa dar a garantia de que, de fato, esse título representa uma tonelada de carbono.

Então, eu acho que é mais uma curva de aprendizagem do que algum empecilho específico.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – O que poderia ser feito para acelerar essa aprendizagem?



O SR. LUCIANO RODRIGUES – Eu acho que o poderia ser feito já está sendo feito. Tanto a Embrapa quanto a ANP têm feito reuniões periódicas com os produtores para tirar dúvidas, para acelerar o entendimento do processo, da metodologia que foi utilizada.

Então, é algo novo. O programa ainda não começou, e a gente já está aí com cerca de 180 empresas e produtores de etanol e biodiesel no processo. Isso é uma questão de tempo. Eu acho que esse processo já está bem amadurecido.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Agora, eu te pergunto, com o objetivo de colaborar e agilizar todo o processo, porque isso é bom para o Brasil e é bom para os produtores de biocombustível: se isso é indústria, portanto no âmbito da CNI, o Sistema S da indústria, o Senai, não poderia estabelecer uma cooperação com a Unica para fazer um treinamento, uma qualificação nas usinas, nas empresas, tipo um mutirão de certificação, para que isso acontecesse?

Eu me lembro de que, no Ministério da Agricultura, os frigoríficos, as empresas tinham muita dificuldade de preencher os relatórios para se habilitarem a exportar. Então, a gente quase que fazia o bê-a-bá naquela época. Foi por pouco tempo que estivemos lá, mas a gente quase que preenchia, ajudava a fazer, porque, quanto mais eles forem ágeis, mais rápido eles vão ganhar o dinheiro deles e, por outro lado, o Brasil ganha o seu dinheiro, gerando empregos e mais balança comercial.

Então, eu penso que, se a gente fosse para dentro das usinas, levasse essa parceria do Sistema S, ajudando a certificar, o processo andaria muito mais rápido e seria muito mais ágil.

Nas exportações do Ministério da Agricultura, havia uma exigência para exportar além do SIF – uma exigência muito mais corporativa e de proteção de meia dúzia. Então, nós tiramos isso e colocamos que todos que tivessem o SIF estariam automaticamente aptos a exportar. Não haveria de se exigir mais uma "prova do Enem" para eles. Então, eles já poderiam exportar. Quem tem que frear ou não a empresa é quem vai comprar dela, claro. Então a gente ajudou muito essas empresas a fazerem isso, e deu muito efeito. Eu fiquei lembrando disso aqui agora e estou dando a sugestão para que vocês...

O SR. LUCIANO RODRIGUES – Acho que essa é uma sugestão válida. A gente até já fez algo parecido, na época da requalificação dos cortadores, que acabaram virando motoristas operadores de colhedora.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – É, eu me lembro.

E você pode, por exemplo, pegar a ANP e a Embrapa e fazer o grupo de treinamento Multiplicadores da CNI, do Sistema S, e eles irem para o campo. É o exército que vai para o campo, treinado por essas duas entidades, fazer essa certificação.

O SR. LUCIANO RODRIGUES – Eu acho que aí o principal esforço é com fornecedores de cana, porque as usinas em geral têm todo controle e tal, é mais um processo de reunir documento.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – São os produtores mesmo?

O SR. LUCIANO RODRIGUES – É, agora o produtor, a área agrícola... Nós temos 70 mil fornecedores de cana, e aí são fornecedores menores e tal, que talvez não tenham o mesmo nível – talvez, não; eles não têm o mesmo nível – de controle das usinas.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Nesse caso, teria que ser, então, o Senar, uma parceria com o Senar, a Unica e essas duas instituições para fazer esse treinamento e esse mutirão. Não é tanta gente assim: são 150 que já aderiram, corrigir rumos, e mais umas 150 que ainda estão



precisando fazer. Eu acho que seria... Não, mas são produtores, não é? São 70 mil. É diferente, mas mesmo assim dá para fazer. O Senar deve treinar hoje 2 milhões de produtores por ano, então 150 mil é pouca coisa; 70 mil é pouca coisa.

A SRA. MARÍLIA IEDA DA SILVEIRA FOLEGATTI MATSUURA (Para expor.) – Desculpe a interrupção, mas a Embrapa e a ANP têm feito, só que a dificuldade é multiplicar essa informação. A ANP, ao mesmo tempo em que está trabalhando na regulamentação, está fazendo o RenovaBio Itinerante; a Embrapa fez um conjunto de cursos. A questão é que é uma demanda grande e urgente, então o efeito multiplicador seria interessante.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Muito.

A SRA. MARÍLIA IEDA DA SILVEIRA FOLEGATTI MATSUURA – Talvez com um programa de capacitação, capacitando multiplicadores, aí estes levariam para um público maior. Eu acho excelente a ideia.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – No Tocantins há uma usina... Não, mas ela não está produzindo álcool, só açúcar.

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA (*Fora do microfone.*) – Tem biodiesel.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Tem biodiesel.

Lá o Senar Tocantins vai procurar e tentar fazer essa parceria. Agora, quanto ao nacional, vocês poderiam procurar o Senar Nacional e propor.

Pronto?

O SR. LUCIANO RODRIGUES – Só isso. Essas eram as nossas considerações. Obrigado.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Muito obrigada.

Eu vou passar para a Dra. Gláucia, que está com problema de horário de voo.

Gláucia Mendes Souza, Coordenadora do Programa Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp).

Muito prazer em recebê-la aqui.

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA (Para expor.) – Obrigada, Senadora. Eu queria agradecer ao convite do Senador Wanderlan, da Senadora Kátia, e saudar a todos os presentes e membros da Mesa. É um grande prazer estar aqui.

Eu vou fazer uma rápida apresentação para atestar a qualidade da ciência que está por trás do RenovaBio e trazer também um pouco da dimensão internacional dos impactos que essa iniciativa está causando no contexto mundial, porque a gente está fazendo um trabalho também de divulgação da pesquisa brasileira da bioenergia no mundo.

Eu estou representando o Programa Bioen, da Fapesp, que envolve mais de 400 pesquisadores, já financia há 10 anos a pesquisa do Estado de São Paulo nessa área, já investiu 200 milhões de dólares em desenvolvimento de tecnologias e conhecimento fundamental, que inclui também financiamento da pesquisa em *startups*. A gente já tem 169 *startups*.

Eu queria começar parabenizando a pesquisa, os pesquisadores envolvidos no desenvolvimento da RenovaCalc, que é realmente muito prazeroso ver como isso se desenvolveu em pouco tempo, e eu acho que isso é decorrente, essa rapidez do setor em desenvolver isso aqui é decorrente da capacidade técnica e científica que a gente



encontra nas instituições de pesquisa brasileiras. Então, pessoal da Embrapa, da Unicamp, do LNBR, anteriormente CTBE, e do Agroicone, parabéns a todos vocês.

O que a RenovaCalc faz é uma análise de ciclo de vida. Essa LCA é estado da arte. A gente ouviu aqui os desafios da pesquisa para progredir com essa tecnologia, mas eu queria destacar... De tudo que eu poderia falar, eu escolhi mostrar este capítulo de livro aqui. É o capítulo 17 de um livro que foi solicitado pelo Scope, que é um órgão que foi criado pelas Nações Unidas para auxiliar o Conselho das Nações Unidas em problemas do ambiente. E o Scope resolveu que precisava de um relatório global de sustentabilidade da bioenergia e convidou o Brasil para coordenar. No Brasil, encontrou o Bioen para ser o líder.

E, no capítulo 17, em que a gente cobriu emissões de gases do efeito estufa, a gente nota vários participantes da RenovaCalc. Vou destacar aqui o Joaquim Seabra, o Isaías Macedo, que vocês conhecem, com certeza, e o André Nassar. Todos foram autores e estão no meio de muitos pesquisadores de renome internacional. Esse livro já teve 65 mil *downloads*. Ele está disponível na *web open access* e foi feito para auxiliar políticas públicas. É independente, mas de cientistas voltados para tentar facilitar essa comunicação de ciência com o setor que precisa aplicar o conhecimento.

Uma das coisas que esse relatório destaca, que acho importante todo mundo ouvir, é que a cana-de-açúcar, atualmente, é a fonte de biomassa mais sustentável no mundo do ponto de vista energético, econômico e ambiental. Eu acho que é importante a gente falar: o Brasil tem muitas fontes de biomassa, mas esse aqui é o nosso carro-chefe e é reconhecido internacionalmente. Quem mais reduz emissões do ponto de vista de biocombustíveis é o etanol de cana.

Outra coisa que eu quero destacar: esse livro contou com a participação de 131 instituições de 54 países e menciona 150 vezes...

(Soa a campainha.)

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – ... que faltam esquemas de governança. Então, aqui o RenovaBio vem preencher essa lacuna de montar um esquema de governança, que acho que pode ser replicado por vários países no mundo. Existem cem países no mundo que produzem cana para a produção de açúcar e não fazem etanol, mas que poderiam. Se esse programa, realmente, se mostrar um sucesso, a gente pode replicar isso pelo mundo. Isso está sendo visto pelo mundo como um grande desenvolvimento muito importante.

Eu vou repetir o que já foi falado aqui: se houver desmatamento para a produção de biocombustível, a redução de emissões vai ser negada. Então, a gente tem que evitar isso e o RenovaBio fez muito bem colocando isso na legislação.

Mas o que eu quero falar é o seguinte: é possível a expansão da produção de bioenergia sem desmatamento. A gente não precisa desmatar. A gente tem terras suficientes no mundo. A gente tem 200 a 500 milhões de hectares de terra no mundo que a gente poderia usar para a expansão da bioenergia depois de descontar todos os outros usos – o.k.? – sem prejuízo de produção de alimentos e proteção dos ecossistemas.

E eu queria mostrar o último estudo, que saiu na *Nature*, que mostra o potencial do etanol brasileiro. Aqui eu estou falando de etanol de cana no Brasil. A produção de etanol brasileira, até 2045, pode substituir 13% do consumo bruto de petróleo do mundo e pode contribuir com redução de 5,6% das emissões de CO₂. Então, isso é uma coisa que a gente tem repetido: a gente pode contribuir com muito das emissões mundiais se a gente fizer um plano de expansão da produção de biocombustíveis.



A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Professora, com licença.

Para atingir essa meta até 2046, quantos hectares de cana plantados seriam necessários?

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – Olha, menos de 10 milhões. A gente já está com 8 milhões de hectares; isto é, considerando que a gente vá ter aumentos de produtividade e vai ser a última coisa de que eu vou falar que é esse grande...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Mais dez, não é?

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – Então, a gente precisa dobrar a produção plantada de cana, a área plantada de cana.

Mas está aqui o grande desafio – eu estou finalizando já a minha fala –, que é o seguinte: a gente fez um cálculo de produtividade, o potencial teórico de produtividade de cana, usando dados do mundo inteiro, onde a gente consegue dados de médias comerciais, o máximo, e as experimentais, e a gente fez um modelo fisiológico que permite um cálculo de que o potencial teórico máximo é 381 toneladas de cana por hectare. A média mundial é 84 toneladas por hectare, a média brasileira é 75 toneladas por hectare e ouço do setor reclamação de que muita usina não está conseguindo passar das 60 toneladas por hectare. Então, esse aqui é um grande desafio do setor: aumento de produtividade.

Com a mecanização, a gente teve diminuição da produtividade, mas a grande novidade aqui, que eu estou trazendo fresquinha para vocês, é que a gente está publicando o genoma da cana-de-açúcar. Está saindo esse mês, é um projeto brasileiro, que sequenciou um cultivar comercial da cana-de-açúcar. A gente competiu com projetos da França e da China, o nosso genoma é melhor. O.k.? Então, isso está saindo agora. A gente identificou.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Professora, explique, por favor, com simplicidade para os nossos telespectadores o que significa isso, o genoma.

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – Olha, genoma humano tem cerca de 22 mil genes. São duas cópias: uma vem do pai e a outra vez da mãe. A cana-de-açúcar são dez cópias e tem 373 mil genes. A gente levou dez anos para sequenciar esse genoma. A gente só conseguiu montar, por incrível que pareça, a cana-de-açúcar, por ser tão produtiva, a gente foi cruzando, cruzando, cruzando, há dois séculos, fazendo cruzamento nos programas de melhoramento entre várias espécies, ela não é... A cana-de-açúcar não existe na natureza, o homem criou a cana-de-açúcar. Ela não é um produto natural.

Só que a gente gerou um genoma extremamente complexo. Para a gente conseguir montar esse genoma, a gente precisou de uma colaboração com a Microsoft dos Estados Unidos, eles levaram um ano para conseguir alocar máquina, para a gente conseguir montar esse genoma. É um grande desafio o melhoramento da cana. E agora a gente não vai mais trabalhar no escuro, os programas de melhoramento vão ter acesso a um melhoramento assistido pela genômica. Isso é um grande passo...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Porque antigamente era necessário testar um com o outro...

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – Isso.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Testar, testar.

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – Isso, a seleção...



A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT)

- TO) – E agora não precisa, agora eu já conheço...

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – ... o genoma.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT)

- TO) – ... cada um deles, e já sei o que que eu quero cruzar para...

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – Ainda é um grande desafio...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT)

- TO) – ... ser mais direto, rápido.

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – ... porque 373 mil genes...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT)

- TO) – Deus me livre!

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – ... não é fácil lidar com isso.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT)

- TO) – E esses genes são divididos de que forma, Professora?

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – São 120 cromossomos, sendo que 80% disso veio de uma espécie que dá o açúcar, que é *Saccharum officinarum*...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT)

- TO) – Quantos por cento?

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – Oitenta por cento. É de *Saccharum officinarum*, veio...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT)

- TO) – Açúcar?

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – Açúcar. Dez por cento é de *Saccharum spontaneum*, que é quem dá fibra, quem dá produtividade, e 10% é uma mistura disso. É muito complicado montar isso aí.

E agora a gente está desenvolvendo uma cana, que é a cana-energia, que a gente está tentando levar mais componente do *Saccharum spontaneum*, e esse artigo aí também mostra qual é a fração dos genes, desses 373 mil, que veio do *spontaneum*. Então...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT)

- TO) – Você quer produzir uma cana que tenha mais fibra do que açúcar?

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – Isso. Mais fibra...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT)

- TO) – Por quê? Porque mais fibra é que vai fazer mais energia e mais combustível!

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – Exatamente.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT)

- TO) – Não precisa dar açúcar. Nesse caso...

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – Tem dois...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT)

- TO) – ... quem quer produzir energia ou combustível não quer açúcar. Ele quer muito mais a massa, a fibra.

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – Então? Na RenovaCalc, já existe, inclusive, o cálculo para a gente usar bagaço para a produção de etanol, que é o etanol avançado.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT)

- TO) – Terceira geração?

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – É segunda geração.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT)

- TO) – Segunda geração, desculpa.



A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – É a segunda geração. Isso. Aí eu uso a fibra para fazer...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Claro.

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – ... o etanol. Então, se eu fizer isso, eu posso aumentar, acho que dá para duplicar quase, a produção de etanol a partir do mesmo hectare.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – No mesmo hectare, dobrar...

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – No mesmo hectare...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – ... essa produção dessa cana, para ...

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – É. Estamos trazendo tecnologia nova. E, se vocês quiserem saber mais sobre isso, a gente está organizando de 30 de março a 1º de abril de 2020 a Conferência Brasileira de Bioenergia, junto com o Biofuture, a plataforma do Biofuturo, o *summit* da plataforma do Biofuturo. Vai ser no Hotel Renaissance em São Paulo. É uma conferência internacional, vai ter um dia de discussão de políticas públicas, com participação do RenovaBio. Já temos vários convidados confirmados, se vocês entrarem nesse *link*, bbest.org.br, as inscrições já estão abertas. Eu espero a participação de todos vocês, com novidades do RenovaBio, que já vai estar rodando.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Professora, essa cana com mais fibra, ainda mais quanto tempo para ela estar plantada, disponível?

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – Olha, não há... A Ridesa já tem seis cultivares novos lançados, que são clones que estão vindo do programa de melhoramento. A gente tem também transgênica vindo. E uma outra coisa em que a gente está vendo um grande desenvolvimento é tolerância seca, que vai ser importante para climas futuros. Então, tolerância seca é um...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Conviver com a mudança climática.

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – ... dos outros desafios que a gente tem. Então, já existe cana-energia plantada.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Então, é fibra, água, economizar água.

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – É aumento de produtividade para não ter que expandir muito, porque 70% do custo da produção de cana é a parte do campo. Então, se a gente conseguir aumentar a produtividade, diminui custo e diminui emissões também.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Muito bem! Muito obrigada. A ciência é fantástica, é uma coisa fascinante, principalmente para mim, que sou leiga. Ouvir essas coisas é muito estimulante.

Por último, Dr. Donizete Tokarski, Diretor Superintendente da União Brasileira do Biodiesel e Bioquerosene (Ubrabio).

O SR. DONIZETE TOKARSKI (Para expor.) – Bom dia, Senadora! Muito obrigado pela oportunidade, pelo convite para que pudéssemos participar dessa atividade sobre o RenovaBio

É importante destacar, Senadora, e já cumprimentando todos os colegas de Mesa...



A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Por favor, Tokarski, só um minutinho.

Professora, há algum desafio que a senhora gostaria de mencionar para vencer?

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA (Para expor.) – Aumento de produtividade. O que a gente está buscando é a cana de três dígitos.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Sim, mas para viabilizar isso, é preciso vencer alguma coisa e que a senhora gostaria de mencionar?

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – Eu acho que é conseguir transferir toda essa tecnologia que a gente está desenvolvendo para o setor aplicar. Então, a gente está fazendo muitas parcerias, a academia com a indústria...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Não é só a divulgação e a disseminação desse...

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – ... e investimento para fazer esses projetos de longo prazo de aplicação, porque, se se fala em cana transgênica, é preciso ter investimentos de longo prazo, fazer teste de campo. Se você fala de melhoramento, pode colocar uns dez anos aí também de investimentos necessários.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – E o produtor para trocar a cana, mudar o tipo da cana precisa também de investimento para plantar essa nova cana.

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – E capacitação também. Então, eu posso citar uma parceria que a gente tem, Fapesp com a Udrop, que é a união dos produtores de cana, açúcar e álcool, que está realmente tentando fazer essa aproximação com o...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Mostrar a nova tecnologia.

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – Exatamente. A gente tem muita tecnologia na academia, nas universidades, nos institutos de pesquisa que estão prontos para ...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – E que os produtores não conhecem.

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – Não conhecem ou não têm como ainda aplicar, porque é preciso também se capacitar. Então, a gente precisa desenvolver toda essa transferência da tecnologia e fazer a inovação realmente acontecer.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – E recursos para a pesquisa o Estado de São Paulo está...

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – O Estado de São Paulo tem um programa de bioenergia para os próximos dez anos. Então, a gente tem o Bioen 2.0. Isso já está andando. Mas a gente precisa... A gente tem muita parceria com pesquisadores de Estados onde a gente está vendo o avanço da cultura de cana, por exemplo. Como é que a gente trabalha com esses pesquisadores que não estão tendo recursos repassados? Então, esse é um problema. Não adianta só o Estado de São Paulo estar com recursos. Seria muito bom que a gente tivesse o CNPq, que a gente tivesse várias agências, as Fapes dos Estados com recursos para transferir para as universidades do Brasil. Eu acho que, se a gente conseguir... Vou mencionar a Ridesa. A Ridesa é um convênio de universidades, é quem mais gera novas variedades de cana-de-açúcar. Ela trabalha dentro de universidades em vários Estados do Brasil.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – O que é Ridesa?



A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – É a Rede Interuniversitária para o Desenvolvimento do Setor Sucroenergético. Ela é um convênio de reitores.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT) – Existe uma rede de todos e vocês distribuem essas pesquisas. Cada um vai fazendo o seu trabalho de campo nesses Estados. Como a Fapesp é paulista, o Governador vai, claro, gastar só na Fapesp, em São Paulo. E os outros Estados ficam descobertos, sem recursos para a pesquisa. Seria da ordem de quanto, Professora? Nós temos que ter noção.

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – Eu diria que vou ser um pouquinho mais ambiciosa do que a Marília. (*Risos.*)

Eu acho que a gente precisaria de R\$20 milhões para andar.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT) – TO) – Em quantos anos?

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – Em dez anos. Seriam R\$20 milhões em dez anos.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT) – TO) – Então, você está mais tímida do que ela. O dela é de R\$2,5 por ano.

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – Para a questão da produtividade...

(Intervenção fora do microfone.)

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT) – TO) – Não, R\$20 milhões...

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – Não, por dez anos.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT) – TO) – Por dez anos.

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – São R\$2 milhões por ano para fazer esse projeto de melhoramento assistido com a genômica.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT) – TO) – Vamos traduzir. A Embrapa falou em R\$2,5 milhões em dois anos e a Fapesp está falando em R\$2 milhões por ano, em dez anos também, o que é um recurso pequeno. Não é um volume alto pelo resultado que essas pesquisas trazem.

Quanto vocês gastaram, Professora, para fazer essa seleção, a identificação de todos os genes e formatar o genoma?

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – Foram R\$10 milhões.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT) – TO) – Vocês gastaram R\$10 milhões. O Estado de São Paulo gastou R\$10 milhões.

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – No total, o Estado de São Paulo já gastou US\$ 200 milhões no programa.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT) – TO) – Para esse banco de genômica?

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – Para o banco de genômica foram 10 milhões.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT) – TO) – Foram R\$10 milhões para o banco de genômica.

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – De reais.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT) – TO) – É recurso próprio ou ele conseguiu captar?



A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – A gente tem um repasse, previsto na Constituição, que...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Em São Paulo.

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – Da Constituição do Estado de São Paulo que repassa para a Fapesp 1% da arrecadação.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Do ICMS.

A SRA. GLAUCIA MENDES SOUZA – É. Mas a Fapesp tem um orçamento de R\$1 bilhão.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Esse é um dos motivos pelos quais São Paulo é São Paulo: investe em tecnologia, inovação, pesquisa. É isso o que faz as pessoas serem grandes, é isso o que faz um país, uma cidade, um Estado serem grandes.

Obrigada, Professora.

O SR. PAULO ALVIM – Senadora, me permite?

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Pois não.

O SR. PAULO ALVIM (Para expor.) – Acho que a gente tem que aproveitar a presença de pesquisadores de relevância internacional, como a Profa. Gláucia e a Dra. Marília. Apareceu no último eslaide: Biofuture. O Brasil tem que fazer opção pelo bionegócio. A ciência e a tecnologia brasileiras precisam de investimentos significativos em grupos como esses que estão aqui apresentados. Se nós queremos ser uma das nações entre as *top* dez, isso passa necessariamente pela bioeconomia. Então, acho que todo o esforço no âmbito da Comissão de Ciência e Tecnologia direcionando investimentos para a bioeconomia, investimentos de ciência, tecnologia e inovação, vão trazer muita riqueza para este País, além de oportunidades de trabalho. Então, aproveito só as duas oportunidades que foram aqui colocadas.

Não é pensar em 2 milhões para um projeto, temos que pensar grande, em um grande programa de ciência e tecnologia para a bioeconomia brasileira. Isso vai fazer diferença. Nós temos pesquisadores muito relevantes que podem contribuir significativamente.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Obrigada, Professor. O senhor tem toda a razão. Quando eu peço os valores dessas pesquisas específicas que estão sendo colocadas aqui é para que todos aqui no Senado, os Senadores, os seus assessores e aqueles que nos assistem, vejam quanto o dinheiro é pouco pela grandeza dos resultados. Agora, de fato, nós precisaríamos de um planejamento de inovação, de pesquisa e de tecnologia neste País, porque eu tenho uma ideia particular e sempre imaginei isso. Falei com, na época, o Joaquim Levy, que estava presidindo o BNDES, que seria uma grande tarefa que o BNDES poderia dirigir ao País, que poderia ter em nosso País, seria a tarefa de promover a pesquisa, a inovação e a tecnologia. Seria uma das funções extraordinárias, porque a iniciativa privada não quer investir nisso, investe pouco. Na realidade até, especificamente em algumas áreas, investe muito, mas a pesquisa traz risco, traz tempo, investimento de longo prazo e normalmente o mercado não quer investir nisso. Então, isso precisa ter estímulos para a iniciativa privada ou com o dinheiro público, não adianta, para poder fazer a pesquisa e colocar a inovação à disposição da população e do bem-estar de todos. Então, é



exatamente isso que o Brasil precisa, um grande planejamento como a Embrapa teve no passado, um grande planejamento geral de inovação, pesquisa e tecnologia.

Muito obrigada.

Por favor, desculpa Dr. Tokarski, agora você é o último.

E aí nós vamos seguir para... Temos cinco perguntas de pessoas aqui da participação popular e eu gostaria que alguém pudesse responder essas perguntas dos nossos telespectadores.

Pois não.

O SR. DONIZETE TOKARSKI (Para expor.) – Muito obrigado, Senadora, mais uma vez, e a todos os colegas da Mesa aqui, aos telespectadores, às pessoas que estão acompanhando essa audiência pública, eu represento a União Brasileira do Biodiesel e Bioquerosene. E para nós todos é uma oportunidade extremamente importante debater e, pelo que podemos perceber aqui, o assunto mais tratado foi o etanol. Entretanto, o RenovaBio é uma política de Estado que trata dos biocombustíveis como um todo e é importante a gente deixar claro isso para a sociedade. São todos biocombustíveis e, entre eles, o etanol, o biodiesel, o bioquerosene e o biometano. É muito significante a participação já do biodiesel nesse processo.

Antes que a senhora me pergunte, nós já temos 19 usinas de biodiesel credenciadas ou em processo de credenciamento, de certificação, junto à ANP. Isso representa um terço das usinas e, quando discutimos, no começo desse ano, se a gente chegaria a 20% das usinas no Brasil participando do programa no final do ano, a gente achava que era um número otimista. Entretanto, nós ultrapassamos isso e o setor de biodiesel está dando também a sua contribuição nesse aspecto.

Hoje, o Brasil já está com 11% de biodiesel no diesel e vale destacar o seu apoio na aprovação da lei que permitiu esse avanço do biodiesel. Neste momento, lá no Congresso brasileiro, que está sendo realizado em Florianópolis, todos estão nos assistindo e, em especial, quero deixar aqui um recado que recebi do Presidente Juan Diego Ferrés, que é o Presidente da Ubrabio, um industrial do seu Estado e a senhora o conhece.

Na questão do RenovaBio, é importante destacar que por ser uma política pública que está tendo reconhecimento internacional, colocando o Brasil nos patamares de inovação do processo de mitigação dos gases de efeito estufa, o Brasil hoje está levando essa levando essa bandeira para dezenas de países.

E está aqui o nosso Embaixador desse programa, que também é o criador, o Miguel Ivan, que permitiu a todos nós essa contribuição, não só ao setor privado, mas ao setor público. Essa construção dessa política do RenovaBio foi amplamente debatida, inicialmente, no Executivo; depois, no Congresso Nacional, e em tempo recorde a sua aprovação no Congresso Nacional, por se tratar de uma política de que realmente precisamos.

A mitigação, a redução de gases de efeito estufa não é somente uma política ambiental. Ela é uma política econômica, social e também ambiental. Vários dos assuntos que foram tratados aqui pelos pesquisadores demonstram a importância desse programa para a economia brasileira. E, quando eu digo economia brasileira, podemos citar um exemplo, que já foi passado aqui, mas quantas mortes nós tivemos no ano passado no Brasil decorrentes da poluição? Cinquenta mil mortes. Ora, se cada morte dessa representar 100 internações – porque eu sofri uma internação neste ano, Senador, e eu tive a oportunidade de ver colegas que não tiveram a mesma felicidade que eu –, se nós tivermos, de cada 100 internações, uma morte, nós estamos falando em cinco milhões de internações no País decorrentes de doenças por causa da poluição.



Ora, este programa, Senadora, além de fazer uma revolução no processo de produção agrícola do País...

(Soa a campainha.)

O SR. DONIZETE TOKARSKI – ... Por que uma revolução? Porque o produtor que for mais eficiente, que utilizar menos carbono no seu processo de produção vai ter uma nota diferenciada também na sua produção, e isso nós já estamos percebendo. Entretanto, nós temos dificuldades, como a senhora questiona: quais são as dificuldades que o programa tem? Uma das dificuldades, no caso do biodiesel, é porque uma indústria de biodiesel, às vezes, compra soja de mais de dez mil produtores, e fazer a certificação desses produtores é um processo difícil.

Entretanto, a RenovaCalc aponta caminhos, mas ainda precisamos de uma capacitação muito maior dos produtores a fim de que eles evitem o uso excessivo de insumos químicos, de mecanização, para terem uma nota de eficiência ambiental adequada, ou seja, uma pegada de carbono melhor.

Sobre a tecnologia a ser desenvolvida nesses processos, faz-se necessário também o desenvolvimento da pesquisa para que a gente não utilize somente um ou outro produto, como é o caso da soja, em que nós dependemos de 70% do óleo de soja produzido no Brasil, apesar de que o Brasil exporta 80 milhões de toneladas de soja e somente 20 milhões dessas toneladas de soja produzidas no Brasil; das 120, somente 20 utilizamos para a produção de biodiesel.

Ora, nós temos matéria-prima em abundância. Entretanto, nós temos que diversificar mais a matriz de produção do biodiesel diversificando, utilizando, no caso, o sebo bovino, que é um produto que, como foi dito, era lançado no ambiente e custava cerca de R\$100 a tonelada antes do programa do biodiesel. Hoje, chega a custar mais de R\$2,5 mil uma tonelada de sebo bovino ou gordura animal – R\$2,5 mil uma tonelada; era R\$100.

Então, isso agrega valor a toda a produção pecuária nacional. Um animal abatido tem cerca de 42kg de sebo bovino, dos quais 25 saem no frigorífico e 17 saem no açougue, na limpeza, quando a dona de casa ou nós mesmos chegamos lá no açougue e falamos "não, dá uma limpadinha nessa parte aí. Tira a gordura". Essa gordura que sai no açougue representa cerca de 17 quilos.

Ora, o RenovaBio vem para contabilizar esse ganho ambiental que a sociedade está permitindo. Além do sebo bovino, os óleos residuais. Nós temos cerca de dois bilhões de litros de óleos residuais de fritura por ano que poderiam ser utilizados, e nós reutilizamos apenas 2%, totalmente o inverso das latas de alumínio.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT) – TO. *Fora do microfone.*) – Quanto de alumínio?

O SR. DONIZETE TOKARSKI – Dois bilhões de litros de óleos residuais por ano que poderíamos utilizar. Nós estamos, agora, na faixa de 50 milhões de litros de óleos residuais.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT) – TO) – Como fazer, Dr. Tokarski, para aumentar essa captação desse óleo residual de que nós só estamos usando 2%?

O SR. DONIZETE TOKARSKI – A educação... Por exemplo, das latas de alumínio são recolhidos 98,5%, enquanto que do óleo residual são 12%. E quanto custa um litro de óleo residual? As indústrias chegam a pagar R\$2,00 ou R\$2,50 por litro de óleo residual. Mas a educação ainda não nos permite fazer isso no Brasil. É preciso, além da educação,



de uma campanha ampla, e eu gostaria já de propor ao Senado Federal que, através das suas mídias, proponha essa educação às pessoas para recolher os óleos residuais das suas cozinhas, que vão entupir todos os encanamentos, os esgotos públicos, além da poluição, porque cada litro de óleo residual polui cerca de 25 mil litros de água, o que aumenta o custo da produção de água.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT)

- TO) – Espera aí. Nós já estamos na última palestra. Mais um pouquinho, porque ninguém vai morrer de fome. Só um minutinho.

Então, nós poderíamos... O Brasil produz dois bilhões de litros de óleo residual.

Óleo residual, gente, é o óleo lixo, que a gente não vai usar mais, que a gente, algumas pessoas têm mania de jogar na pia. Não é isso?

O SR. DONIZETE TOKARSKI – Exatamente.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT)

- TO) – Tá. Nós só conseguimos recolher 2% disso.

O SR. DONIZETE TOKARSKI – Dois por cento disso.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT)

- TO) – E a indústria paga R\$2,50 pelo litro de óleo residual. Já está parecendo um negócio aí.

O SR. DONIZETE TOKARSKI – Por litro de óleo residual.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT)

- TO) – Um pequeno negócio de recolhimento desse óleo nas cidades.

O SR. DONIZETE TOKARSKI – Esse negócio, Senadora, é um negócio...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT)

- TO) – Tem gente que faz sabão. Eu faço muito sabão com esse óleo.

O SR. DONIZETE TOKARSKI – Esse negócio está sendo valorizado pelo RenovaBio...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT)

- TO) – Exato.

O SR. DONIZETE TOKARSKI – ..., porque o óleo residual vai contar a sua emissão de gás de efeito estufa a partir do recolhimento da indústria para esse processamento. Ou seja, a pegada de carbono deles é contada a partir do momento em que a indústria vai buscá-lo numa cidade ou numa comunidade e assim por diante. Mas nós temos...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT)

- TO) – Se conseguirmos acumular esse óleo residual, as indústrias buscam onde ele estiver acumulado...

O SR. DONIZETE TOKARSKI – Isso.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT)

- TO) – ..., com os tanques...

O SR. DONIZETE TOKARSKI – As cooperativas de catadores de lixo...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT)

- TO) – ..., as cooperativas...

O SR. DONIZETE TOKARSKI – ... têm que intensificar a coleta desses óleos residuais. Mas, para essa coleta acontecer, é preciso que nós, cidadãos, nos eduquemos para que isso aconteça, porque...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT)

- TO) – Quando a gente joga na pia, o que o senhor falou, contamina...

O SR. DONIZETE TOKARSKI – Um litro...



A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Um litro...

O SR. DONIZETE TOKARSKI – ... contamina, em média, 25 mil litros de água, e nós, depois, captamos essa água para ser tratada para o nosso uso. Ou seja, a gente aumenta o nosso custo.

Então, o RenovaBio tem um papel fundamental até no preço da água com que é atendido o cidadão. Então, veja os aspectos amplos desse programa, que não é, como eu disse, um programa de descarbonização; ele é muito mais do que isso. Além de ser um programa modelo para o Brasil, é um programa que traz saúde pública, que evita gastos para a sociedade. E nós temos que colocar isso de forma muito adequada, para que a sociedade compreenda isso.

O desenvolvimento tecnológico que as indústrias também vão ter que fazer significa investimento e aumento da eficiência energética das indústrias e, consequentemente também, até da roda do veículo. Nós precisamos de cada vez mais ter veículos com eficiência energética maior, para usar menos combustível e poluir menos, para que não aconteça o que aconteceu agora nas praias nordestinas. Os biocombustíveis têm um papel inverso ao que nós sofremos nas praias do Nordeste e está degradando o nosso ambiente e também causando danos na indústria do turismo. Os biocombustíveis, no caso, o bioquerosene, vão proporcionar uma alavanca para a indústria do turismo nacional porque, quando nós estivermos produzindo bioquerosene no País, nós vamos fazer com que as rotas internacionais pousem no Brasil para abastecer com biocombustíveis. E nós temos matéria-prima, temos tecnologia, temos pessoas qualificadas. O que está faltando ainda é termos uma política pública que estabeleça metas para que a gente possa utilizar o bioquerosene.

Diversos voos internacionais já ocorrem com bioquerosene, principalmente no norte da Europa e na Califórnia, e aqui no Brasil nós não temos voos usuais diários com bioquerosene. Já tivemos a empresa Gol fazendo voos experimentais, mas ainda não tivemos voos...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – E o preço, Tokarski? Qual a diferença de preço se as empresas usassem biocombustível na aviação aérea?

O SR. DONIZETE TOKARSKI – Assim como aconteceu com o etanol e com o biodiesel, no início do programa, em função da escala, nós vamos ter um preço que não é competitivo com o preço do combustível fóssil...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Qual a diferença, quantos por cento?

O SR. DONIZETE TOKARSKI – Nós não temos nenhuma indústria ainda produzindo, Senadora, nós não temos um marco regulatório para o bioquerosene que permita um investimento na indústria de bioquerosene, mas acreditamos que vá ser, no início, cerca do dobro do preço do querosene fóssil. Agora, com ganho de escala como aconteceu com o biodiesel, em menos de dez anos, o biodiesel se tornou competitivo com o diesel fóssil. Então, nós temos aí uma oportunidade ímpar para o Brasil de desenvolver outra indústria em que, em menos de dez anos, Senadora, teremos a possibilidade de produzir cerca de 5 bilhões de litros de querosene fóssil no Brasil sem interferir na quantidade de soja que o Brasil exporta para a China, a partir de tecnologias...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Poderia produzir, se houvesse a indústria, 5 bilhões de litros?



O SR. DONIZETE TOKARSKI – Isso, 5 bilhões de litros em 10 anos. O biodiesel, em 12 anos, nós estamos produzindo 6 bilhões de litros.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Desse bioquerosene?

O SR. DONIZETE TOKARSKI – Do bioquerosene. No caso do biodiesel, em 12 anos, nós estamos produzindo já, este ano de 2019 vai fechar em cerca de 6 bilhões de litros de biodiesel produzido.

Então, nós temos outras possibilidades que vão alavancar essa iniciativa do RenovaBio no Brasil. E nós já pedimos à EPE, e aí fica um desafio para que a EPE, a Empresa de Pesquisa Energética, demonstre para a sociedade quais são as externalidades, mas quantificando essas externalidades sociais, econômicas e ambientais dos biocombustíveis. Nós pedimos para a EPE não só do biodiesel e do bioquerosene que ainda virá, mas de todos os biocombustíveis, demonstrando que os biocombustíveis têm que ter um trabalho integrado, um somando com o outro, não competindo com o outro. Esse é um desafio que a Ubrabio coloca para todas as entidades que representam o setor de biocombustíveis, de trabalharmos juntos para fortalecer o processo de uso dos biocombustíveis no Brasil.

Então, Senadora, outras áreas, como já foi demonstrado aqui, a heveicultura e outras áreas deverão adotar esse modelo do RenovaBio, porque é um modelo extremamente inteligente que foi desenvolvido. E eu louvo aqui a participação do Ministério de Minas e Energia, da Embrapa, na pessoa da Profa. Marília, pelo trabalho que foi feito e a dedicação.

Nós temos ainda e sabemos que as políticas públicas como essa merecem um aprimoramento ao longo do tempo. Há questões que nós ainda vamos debater para aperfeiçoar nesse programa, mas é um programa que já nasceu com a identidade do povo brasileiro, que nós podemos criar sim uma inovação tecnológica para o mundo e que o mundo respeite o Brasil a partir das tecnologias que foram desenvolvidas.

O Estado de Tocantins, o seu Estado, já é um produtor de biodiesel e também de etanol. Lá a sociedade vai ser mais valorizada pelo uso dos biocombustíveis, a partir do Renovabio, porque o produtor agrícola que tiver uma pegada de carbono menor vai ter o produto mais bem avaliado pela indústria. E é isto que nós queremos: um ganha-ganha, um processo em que todos sejam beneficiados, um processo que traga riqueza sem onerar o Estado e sem onerar as despesas que o Estado já tem com a saúde pública. É para melhorar, diminuir as filas dos hospitais, diminuir investimento em hospitais e investir mais em saúde.

O Renovabio não é um programa só do Ministério de Minas e Energia, da Agricultura, do Ministério da Ciência e Tecnologia; é um programa de Estado, é um programa do povo brasileiro, e nós temos que parabenizar esse cérebros que participaram dessa contribuição para que a gente possa estar aqui discutindo hoje.

Oxalá que outros países possam colocar também nas suas contribuições para as reduções das emissões um programa como esse. Outros países já estão procurando, mas o Brasil é líder nesse processo e tem que demonstrá-lo ao mundo. Infelizmente, nós não estamos fazendo o nosso dever de casa, que é contar para a sociedade a importância dos biocombustíveis para melhoria da saúde pública nacional. Essa é uma questão em que faço apelo para a senhora: convoque os órgãos de saúde pública para que demonstrem aqui quantas mil mortes podem ser evitadas e qual o valor em milhões de internações em função dos combustíveis que nós utilizamos.

Muito obrigado pela participação.



A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Dr. Tokarski, dessa estatística das 50 mil mortes por causa de poluição, qual é a fonte?

O SR. DONIZETE TOKARSKI – Organização Mundial de Saúde, 2018, no Brasil.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Eu sinceramente não conhecia esse dado. É muito grave.

Então, os seus desafios são essas duas questões que o senhor queria pontuar: a campanha do óleo residual e as metas para o combustível, para o bioquerosene especialmente, e incluir a saúde pública no debate dessa questão?

O SR. DONIZETE TOKARSKI – É. Temos outros desafios, Senadora.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – O quê?

O SR. DONIZETE TOKARSKI – A questão da diversificação da matéria-prima, de privilegiar a pesquisa, para que a gente possa diversificar a matéria-prima como a macaúba, que é nativa do Estado do Tocantins...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – E a mamona, não deu certo? Ficou tão famosa no início, e depois?

O SR. DONIZETE TOKARSKI – Ficou famosa, mas teve só uns 15 minutos de fama e saiu.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Foi fake, fama fake.

O SR. DONIZETE TOKARSKI – O que acontece é que a mamona tem um custo de produção alto e o óleo tem um uso mais nobre.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Qual outro produto que a gente poderia fazer com os pequenos produtores do Brasil?

O SR. DONIZETE TOKARSKI (Para expor.) – Macaúba, por exemplo, que é uma planta nativa. Existem várias outras plantas que estão em processo de desenvolvimento tecnológico, mas é preciso ter recursos mais para a Embrapa, para os institutos de pesquisa, para as universidades, para que eles possam ampliar as pesquisas – por exemplo, o cambre. E existem produtos que, ainda também como desafio para nós, Senadora, não estão inseridos ainda no RenovaCalc: por exemplo, a questão do uso do óleo do caroço de algodão, do próprio cambre, que são óleos que não têm uma destinação tão nobre quanto a do óleo de soja, que tem uma competição ainda com o uso alimentar, já que o Brasil utiliza cerca de 4 bilhões de litros por ano.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – O caroço de algodão não está na rota tecnológica ainda da calculadora...

O SR. DONIZETE TOKARSKI (Para expor.) – Ele ainda não está incorporado como a gente gostaria que fosse.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Mas ainda vai, não é?

O SR. DONIZETE TOKARSKI – Mas são processos.

Eu não estou reclamando aqui, não.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Eu sei.

O SR. DONIZETE TOKARSKI – Eu só estou lembrando que é preciso fazer com que a gente tenha uma maturação e que a gente faça uma revisão, tão logo seja possível,



para facilitar o acesso a outras matérias-primas que não estão ainda incorporadas aí nesse programa. Não estou fazendo nenhuma crítica aqui ao modelo, porque o modelo tem que começar de alguma forma e começar a gerar, mas o aperfeiçoamento eu tenho certeza de que vai acontecer em breve, para que a gente possa contemplar outras matérias-primas.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT) – Muito obrigada. Eu acho que as sugestões são ótimas.

As pessoas ficam ouvindo "soja, soja, soja", e temos outros produtos que podem ser plantados nas pequenas propriedades, pelos pequenos agricultores, que poderão também contribuir. Ficaram um pouco decepcionados lá atrás porque a mamona foi muito disseminada, e depois foi visto que não era tão produtiva. Então, nós precisamos sim. A pesquisa é isto mesmo: vai-se pesquisando; vai-se estudando; se uma coisa dá certo, pensa-se que vai dar certo e não dá. Esta é a vida da pesquisa: é testar, testar, pois ninguém nasce sabendo. Então, isso não pode ser condenável, e nós estamos aí. Como disse o Dr. Tokarski, precisamos continuar pesquisando. Existe a macaúba, existe o caroço do algodão, e quantas outras plantas não poderão ter a produtividade para também se transformarem em biocombustíveis?

Eu queria, antes de finalizar, ler aqui apenas – se houver mais perguntas eu gostaria, porque pode ser na mesma direção – perguntas do e-Cidadania, da participação popular. Quero informar que todas as palestras aqui apresentadas estão no site da Comissão, e qualquer cidadão brasileiro pode acessar e imprimir aqui as palestras. Então, vou fazer todas as perguntas de uma vez só, e cada um dos nossos convidados pode se oferecer para responder a essas perguntas.

Leandro Alves, do Distrito Federal: "Os maiores desafios dos biocombustíveis não são baixar o preço e aumentar a distribuição? Ontem, o Brasil queria concorrer com os Estados Unidos vendendo etanol mundo afora. Hoje, importamos grande quantidade de etanol dos Estados Unidos. O que deu errado?".

Rayell Correia, do Tocantins, do meu Estado: "Como o Brasil pretende incentivar a produção de biocombustíveis, sendo que a sua produção é pouca e o imposto cobrado é maior?".

Daniel Tibes, do Paraná: "Quando iremos pagar menos impostos nos combustíveis renováveis?".

Matheus Jasper, do Distrito Federal: "Quais as principais perspectivas desse tema para os próximos anos? Onde devemos concentrar nossas preocupações?".

Três minutos, por favor, para a resposta. Quem se habilita?

O SR. DONIZETE TOKARSKI – Eu posso.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT) – Dr. Tokarski, por favor, pode começar respondendo rapidamente.

O SR. DONIZETE TOKARSKI – Questão de preço: nós não podemos analisar o combustível somente pelo valor financeiro imediato, ainda mais quando tratamos de competição de diesel com biodiesel, porque nós tivemos ao longo de muitos anos uma política diferenciada para o diesel, em que nem nós mesmos sabemos qual é o valor real do diesel. Entretanto, o uso de combustível fóssil tem diversos aspectos negativos para a sociedade. O Brasil ainda importa 20% do diesel que consome, enquanto que nós exportamos matéria-prima *in natura* que poderia se transformar em produção de biodiesel aqui. Então, o preço tem que ser contabilizado sob todos os aspectos.

Mas, mesmo assim, somente pelo custo financeiro, o Brasil, no caso da produção de biodiesel, é competitivo, principalmente nas regiões – que eu chamo – do Tratado de



Tordesilhas para dentro. Por quê? Porque nós temos a produção agrícola, a concentração das indústrias e a necessidade dos combustíveis, desafogando assim a logística de transporte dos portos para o interior do Brasil. Então, é preciso ter a consciência de que o preço dos combustíveis tem que estar diretamente associado a uma escolha que as pessoas fazem para poder melhorar e ampliar a quantidade de emprego e renda no interior do Brasil.

O biodiesel é competitivo, em muitas regiões é mais barato, e isso está demonstrado pelos valores pelos quais são comercializados. E, no caso do biodiesel, são leilões públicos bimestrais. Por exemplo, nós já sabemos, Senadora, o preço do biodiesel até o dia 31 de dezembro deste ano, mas nós não sabemos qual é o preço do diesel na semana que vem. Então, dá uma estabilidade econômica muito grande o uso de combustíveis no País.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Muito obrigada, Dr. Tokarski.

(Intervenção fora do microfone.)

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Pois não. Deixe-me só repetir: Luciano Rodrigues, da Única.

O SR. LUCIANO RODRIGUES (Para expor.) – Em relação ao etanol, foi mencionado a questão de preço. Neste momento, o etanol é competitivo em relação à gasolina – e não só neste ano: no passado, nós tivemos oferta recorde de etanol e oferta recorde este ano. E ele é competitivo em relação à gasolina em 70% do mercado.

O nosso telespectador que fez a pergunta é do Distrito Federal, e aqui, de fato, a diferenciação tributária entre a gasolina e o etanol não existe, não é? Então, essa questão tributária entre os Estados explica, em grande medida, essa heterogeneidade de preço. Então, em São Paulo, hoje se compra etanol a R\$2,50, e existem alguns Estados que estão vendendo etanol a R\$4,50, R\$4 na bomba. Então, isso está muito relacionado à questão tributária. Os Estados que tiveram uma visão importante desse benefício ambiental, social e econômico dos biocombustíveis têm alíquotas de ICMS diferenciadas, e hoje a gente tem isso no Paraná, no Estado de São Paulo, em Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso do Sul. Esse é um ponto interessante no endereçamento que esta Casa e também a Câmara dos Deputados vão dar na discussão das reformas tributárias, a proposta de reforma tributária que está aí sendo discutida para os próximos anos.

Então, é só para pontuar em relação a isto, o etanol. Talvez ele esteja extrapolando a condição observada aqui no Distrito Federal, que não é a condição vislumbrada na maior parte do mercado nacional este ano.

O SR. MIGUEL NONATO (Para expor.) – Senadora, eu acho importante falar que hoje o brasileiro pagou R\$5 bilhões a menos do que em 2018 por causa do uso do etanol e do biodiesel. O biodiesel, nos últimos anos, tem baixado o preço para o caminhoneiro, para o motorista, para o trator, de toda a produção. E o etanol, em média, puxa...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – De 2018 para 2019?

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA (Para expor.) – De 2018, no total, por megajoule. E mais...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – De tudo que foi vendido de combustível no Brasil...

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA – De tudo que foi vendido de combustível...



A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT
- TO) – ... nós tivemos uma...

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA – Pagamos menos...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT
- TO) – Pagamos menos R\$5 bilhões por conta do biocombustível, do combustível geral.

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA – E mais: se hoje a gente precisasse importar a gasolina para substituir o biocombustível no Brasil, não conseguiríamos; haveria filas, haveria um problema de abastecimento. Hoje o biocombustível é responsável por mais de 50% de toda energia gerada no setor de transporte. Sem ele não existiria transporte no Brasil hoje com independência. E isso é produto gerado no Brasil.

Sobre as vendas dos Estados Unidos...

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT
- TO) – Cinquenta por cento do que é usado no transporte é biocombustível?

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA – Cinquenta e três por cento hoje de todo transporte... É responsável por 27,5% em toda gasolina que a gente usa, o que faz com que a gasolina do Brasil misturada possa ser uma das piores do mundo, mas ela só fica boa por causa do etanol, que aumenta a octanagem da gasolina. O etanol é hoje responsável por a gente ter uma das melhores gasolinhas no País. Esse é um.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT
- TO) – A mistura já significa 50% de todo combustível utilizado no País?

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA – Isso.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT
- TO) – O biocombustível e o fóssil?

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA – E o fóssil.

E 50% no País é biocombustível. E a gente não conseguiria importar. Não há porto suficiente no Brasil para importar a gasolina necessária para suprir esses 50%. Nós gastamos R\$70 bilhões por ano importando gasolina. E isso a gente economiza... No Brasil, a gente está calculando um investimento no RenovaBio, entre economia e investimento, R\$1,2 trilhão em dez anos.

Mas o Brasil não... Ele importa e exporta pelos Estados Unidos na mesma quantidade. Nossa balança de comércio de biocombustível com o resto do mundo é zerada. O Brasil não precisa... A gente exporta e a gente importa na mesma quantidade porque nós temos um problema de safra. Quando a safra está baixa, a gente compra por um preço menor; e, quando a gente tem uma oferta maior, a gente vende para o resto do mundo. Isso funciona para os dois biocombustíveis.

Hoje o biodiesel... Na implementação do biodiesel, ele baixou o preço do diesel para o caminhoneiro. O caminhoneiro paga menos no Brasil por causa do diesel. Realmente a tributação ainda dos biocombustíveis é muito alta, em muitos Estados. Então, você pode comprar a gasolina em Goiás a R\$2,10 e aqui no DF, às vezes, a R\$4,70, ou seja, é quase o dobro por causa da tributação.

O Brasil conseguiria fornecer hoje o que a Gláucia... Hoje a gente tem uma produtividade de 70 toneladas por hectare. E a gente conseguiria produzir até 360 toneladas por hectare. Isso significa, em média, que a gente consegue aumentar cinco vezes a mesma produção de biocombustível no Brasil sem expansão de um metro a mais de área já plantada, só deslocando a tecnologia hoje disponível para cá. Isso abaixaria mais o biocombustível.



Mas, semana retrasada, a gente esteve no MIT discutindo a precificação de carbono do RenovaBio. Eles especificaram que uma tonelada de carbono, para reduzir o problema de aquecimento global, sairia a US\$150. Se a gente vender o CBIO criado no RenovaBio a US\$150, proposto pelo MIT, pelos americanos, a gente venderia o etanol a 18 centavos. Esse seria o... Você pararia numa bomba no Brasil e enxeria a 18 centavos, porque todo prêmio viria do preço, porque a gente merece receber pelo trabalho ambiental que já os biocombustíveis fazem no País.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Muito obrigada.

O SR. MIGUEL IVAN LACERDA DE OLIVEIRA – E eu queria agradecer à senhora pela oportunidade. Eu sei que a gente está bombando nas redes, eu vi aqui.

O Ministro Marcos Pontes acaba de tuítar sobre essa chamada, falando da importância. O Twitter é o que está discutindo. A Unicamp fechou salas para assistir à transferência. Eles acabaram de comunicar.

Quero agradecer ao Senador Irajá também, porque ele esteve, no começo, participando com a gente e à senhora por estar na aclamação da aprovação da lei em 2017, que a senhora nos ajudou.

Muito obrigado.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – Eu que agradeço.

O Senador Irajá é do Estado do Tocantins e, casualmente, meu filho. Então, está no DNA a questão do biocombustível para nós.

Eu gostaria, então, de encerrar dando uma tarefa de casa, com todo respeito, a todos. Hoje é dia 5 de novembro. Eu gostaria de que, até o dia 15 de novembro, todos os nossos palestrantes, os nossos convidados pudessem oficializar os desafios. Não gostaria de receber com mais de cinco questões. Cinco é o que cabe numa mão, é do que a gente tem o controle e é mais fácil de cuidar. Eu sei que nós temos muitos, mas cinco é o suficiente. Se houver só três, não há problema. Mas gostaria muito, em detalhe, de receber.

Aqui no meu resumo... Nós falamos que os desafios são: a tributação, imposto muito alto; uma questão impactante para o meio ambiente e para a saúde pública. E nós devemos tributar quem está emitindo, quem está fazendo emissões, quem está prejudicando o meio ambiente; e não quem está desintoxicando o meio ambiente – porque a palavra é descarbonizar; eu falo desintoxicar o meio ambiente.

Ainda temos muitas dificuldades com os produtores, plantadores de cana, porque precisam receber a tecnologia e ainda não existe um mutirão, um exército para chegar até os produtores. Aliás, não é só nessa área. Esse é um grande mal da tecnologia...

(Intervenção fora do microfone.)

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT - TO) – É, de cana e soja.

Aliás, é um grande mal no País. Nós temos muita tecnologia disponível no agro, mas os produtores infelizmente, por ausência de assistência técnica e extensão rural, não têm acesso democrático ao resultado dessas pesquisas. Então, eu conclamo as entidades que trabalham com a qualificação profissional, com a formação profissional, para que possam trabalhar, e esse exército de produtores, e colocar todos eles na linha da tecnologia, porque com certeza isso vai trazer mais rentabilidade para cada um deles. Eles merecem isso.



Quero também dizer sobre os desafios do uso da terra, das pesquisas, para que nós possamos atualizar e fazer a diferença com as técnicas e os formatos europeus e americanos no que diz respeito ao uso da terra para melhorar a nossa performance, trazer mais para a realidade a verdade do que nós fazemos, que o mundo às vezes ainda não conhece, por incompetência e ausência e omissão nossa. Nós nos omitimos, deixamos o espaço sem informação; a Europa e os Estados Unidos colocam as informações que eles têm, que não são com a razoabilidade das características do nosso País.

A outra questão é comunicar o que o setor preserva, em consequência do que eu acabei de dizer; comunicar os efeitos evitados do desmatamento no Brasil, a economia poupada com 150 milhões de hectares; terminar a regulação do mercado de CBIO, que já está sendo encaminhado pelo MME, pela agência; fortalecer os grupos da ANP para operacionalizar o RenovaCal, para que isso chegue a todas as usinas e a todos os produtores, como disse anteriormente.

Falei da tributação...

O aumento de produtividade, que também vai vir com tecnologia e recursos públicos, no sentido de custeio e investimento para que essas tecnologias possam ser adotadas.

Recolher, fazer campanha para que a população possa recolher o seu óleo residual – aquele óleo de cozinha, gente, aquele óleo com que você fritou um monte de coisas, cozinhou. Então, ao invés de jogarmos na pia, vamos começar uma campanha para recolhê-lo. Eu espero que isso possa ser guardado em garrafa PET, Tokarski?

O SR. DONIZETE TOKARSKI (*Fora do microfone.*) – O quê?

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT) – TO) – Óleo residual pode ser guardado em garrafa PET?

O SR. DONIZETE TOKARSKI (*Fora do microfone.*) – Pode e deve. E aí recicla as duas coisas.

A SRA. PRESIDENTE (Kátia Abreu. Bloco Parlamentar Senado Independente/PDT) – TO) – Então, vamos reciclar as duas coisas, garrafas PET de refrigerante, de bebidas em geral, de sucos, PET, plástico e vamos começar a conservar. Vamos também procurar a Prefeitura local, procurar o seu Município, os seus Vereadores, as cooperativas de catadores de lixo. Como isso pode ser viabilizado para chegar até as indústrias? Quem sabe as cidades do Brasil não querem dar um exemplo?! No meu Tocantins, eu vou pretender e vou começar a fazer essa campanha a partir de hoje. Nós vamos começar uma campanha no Tocantins de recolher, Arno... Vocês estão rindo. A minha equipe está rindo ali atrás. Eu já sei do que vocês estão rindo... Não precisa olhar um para o outro! Eles já estão rindo porque estão vendo que é mais um trabalho que eu vou colocar, mais uma campanha, mais uma frente de trabalho. Não precisa ficar vermelho... Eu já leio os sorrisos deles e os olhares que eles trocam.

Vamos trabalhar, gente! Fazer jus ao salário!

E nós vamos fazer uma campanha no Tocantins de recolhimento disso e vou procurar saber os locais de entrega para disseminar no Brasil todo para ajudar. Isso é muito útil e ainda pode dar uma rendinha para a gente, não é? Então, vamos recolher esse óleo.

Sobre a meta pública para o biocombustível na aviação, eu sugiro aos Ministério de Minas e Energia e de Ciência e Tecnologia que a gente possa criar um programa, fazer um cronograma para a gente apresentar ao Senado, à Comissão de Orçamento, ao Ministério da Economia de como fazer para implementar, ao longo do tempo, dominar o



combustível, o biocombustível na aviação brasileira, a exemplo do que nós fizemos com a gasolina e também com o diesel.

Então, acho que esse é um programa que poderia ser feito pelo Executivo, pelos dois Ministérios, que têm gente e competência, como nós vimos aqui hoje, para estabelecer esse programa para nós. Não é, Tokarski? Eu acho que fica... Com a ajuda da iniciativa privada, que vai dizer se dá ou se não dá.

Vamos incluir a saúde pública nessas discussões, porque nós fomos informados aqui hoje de que a poluição dos combustíveis fósseis... Combustível fóssil é o que não é renovável, aquele que faz mal, aquele que vem do petróleo, aquele que vem da queima do petróleo, isso é o combustível fóssil. É ele que faz mal à saúde e ao meio ambiente. O nosso é bio, o nosso vem da natureza e é renovável, não acaba nunca, se nós cuidarmos direitinho.

Então, é isso.

E por último, o dever de casa.

Dia 15 de novembro, eu espero no meu gabinete o encaminhamento para o nosso Assessor Parlamentar Gustavo. Só há um Gustavo lá. Vocês podem enviar para ele, entrar em contato no gabinete, por favor, para que a gente possa oficializar tudo isso que aconteceu aqui hoje para a gente dar uma definição e o encaminhamento de políticas públicas. E ainda, Gustavo, incluir as nossas perguntas oficiais para todos eles. Aquele que achar que consegue responder poderá responder para nós a esses questionamentos que nós elaboramos.

Então, mais uma vez, eu agradeço a todos pela participação. Para mim foi maravilhoso, aprendi demais com vocês hoje. Não tínhamos Senadores aqui hoje, a agenda estava muito lotada para todos os lados, mas deu oportunidade para podermos falar tudo aquilo que pretendíamos.

Mais um abraço ao Fórum de Santa Catarina, que está acontecendo hoje em Florianópolis. Boa sorte a todos vocês!

Comunico às Sras. e aos Srs. Senadores que, no dia 13 de novembro, quarta-feira, às 10h, será realizada audiência pública com a finalidade de instruir o PL 3.220, de 2019, que altera o parágrafo único do art. 73 da Lei 9.472, de 16 de julho de 1997, e dá outras providências, sobre o direito de utilização e compartilhamento de postes, dutos, condutos ou servidão pelas prestadoras de serviços de telecomunicações de interesse coletivo, concessionárias de energia elétrica ou prestadoras de outros serviços de interesse público, em cumprimento ao Requerimento nº 36, de autoria do Senador Weverton. Essa é a nossa próxima audiência pública.

Então, mais uma vez, agradeço e, assim que o nosso relatório ficar pronto no gabinete, vou enviar uma cópia prévia para vocês para que a gente possa ter uma análise e uma contribuição de todos os nossos participantes que estão aqui contribuindo e lutando pelo biocombustível brasileiro, pelo nosso *know-how* cada dia que passa melhor.

Nada mais havendo a tratar, declaro encerrada a presente reunião.

(Iniciada às 10 horas e 53 minutos, a reunião é encerrada às 13 horas e 21 minutos.)