



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

REUNIÃO

08/10/2025 - 31ª - Comissão de Agricultura e Reforma Agrária

O SR. PRESIDENTE (Zequinha Marinho. Bloco Parlamentar Democracia/PODEMOS - PA. Fala da Presidência.) - Boa tarde.

Invocando a proteção de Deus, iniciamos os nossos trabalhos.

Declaro aberta a 31ª Reunião da Comissão de Agricultura e Reforma Agrária da 3ª Sessão Legislativa Ordinária da 57ª Legislatura do Senado Federal.

Antes de iniciarmos os nossos trabalhos, proponho a dispensa da leitura e a aprovação da ata das reuniões anteriores.

Os Srs. Senadores e as Sras. Senadoras que as aprovam permaneçam como se encontram. *(Pausa.)*

Aprovadas.

Esta reunião destina-se à realização de audiência pública para debater a regulamentação da Lei 15.042, de 2024, que institui o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE), em atendimento ao Requerimento nº 37, de 2025, aqui da CRA, de iniciativa do Senador Luis Carlos Heinze e desta Presidência.

Para esta audiência pública, foram convidados: a Sra. Ana Elsa Munarini, Diretora do Departamento de Desenvolvimento Territorial e Socioambiental do MDA. A Ana está aqui? Já chegou? Não?

Antônio Marcos Mendonça, Coordenador-Geral Substituto de Ciência do Clima do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, que já chegou está aqui conosco. Bem-vindo.

É a Ana?

(Intervenção fora do microfone.)

O SR. PRESIDENTE (Zequinha Marinho. Bloco Parlamentar Democracia/PODEMOS - PA) - Oi, Ana. Seja bem-vinda. Vamos sentar do lado de cá.

Jorge Caetano Junior, Coordenador-Geral de Mudanças do Clima e Desenvolvimento Sustentável do Mapa (Ministério da Agricultura e Pecuária). Está ali o Jorge. Bem-vindo, Jorge. Obrigado. Sente-se aqui do lado da esquerda.

Beatriz Soares da Silva, Gerente de Projetos do Departamento de Políticas de Mitigação e Instrumentos de Implementação do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. Já aqui? Bem-vinda. Todo mundo.

Deixe-me só ver um negócio aqui. *(Pausa.)*

Muito bem. Os senhores expositores terão dez minutos para trazer sua exposição. Depois, nós vamos fazer o debate com os Senadores presentes, ou remotamente, respondendo a cada questão.

Quero registrar a presença do Senador Hamilton Mourão e do Senador Flávio Arns - muito obrigado, Senadores. Estamos aguardando os demais.

Com a palavra, portanto, por dez minutos, a primeira expositora desta audiência pública, Beatriz Soares da Silva, Gerente de Projetos do Departamento de Políticas de Mitigação e Instrumentos de Implementação do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima.

Por favor, Doutora.

A SRA. BEATRIZ SOARES DA SILVA (Para expor.) - Obrigada, Senador.

Boa tarde a todos e todas. É um prazer estar aqui com vocês, falando sobre a regulamentação da Lei nº 15.042.

No momento, o Governo está na fase de organização, que tem duas dimensões: a dimensão institucional, das estruturas institucionais que a gente precisa montar, e a da regulamentação, dos textos regulamentares que têm que sair.

Na dimensão da estruturação dos órgãos que vão fazê-la, a gente tem que lembrar que a Lei nº 15.042 institui o SBCE, mas também traz algumas orientações para outras abordagens de mercado, em especial a relacionada aos resultados de mitigação transferidos internacionalmente, os famosos ITMOs, que são aqueles resultados que o Brasil transfere da sua NDC (contribuição nacionalmente determinada) para a NDC de outros países.

Então, o Ministério do Meio Ambiente é indicado como a autoridade nacional designada para fins do Artigo 6º do Acordo de Paris, e agora a gente está montando um departamento lá dentro do Ministério do Meio Ambiente, dentro da Secretaria Nacional de Mudança do Clima, que vai fazer as vezes, porque o Ministério do Meio Ambiente é uma coisa muito ampla, alguém tem que cuidar do dia a dia da regulamentação, e a gente está criando esse departamento para fazer isso.

E a outra abordagem de mercado, além do SBCE e dos ITMOs, é o uso das iniciativas de redução de emissões por desmatamento, degradação, aumento de estoques, de manejo, o Redd+. Hoje o Redd+ está sendo coordenado dentro da Secretaria de Combate ao Desmatamento, e esse departamento que a gente está criando, dentro da Secretaria Nacional de Mudança do Clima, essa Coordenação-Geral, que hoje está sob a coordenação da Secretaria de Combate ao Desmatamento, vai vir para dentro da Secretaria Nacional de Mudança do Clima. Então, a gente vai ter um órgão só coordenando tanto as ações relativas ao Artigo 6º do Acordo de Paris quanto às iniciativas de Redd, que vão estar sob uma mesma guarda, num mesmo departamento, e isso ajuda a gente a ter mais celeridade, coordenação na implementação desses instrumentos.

Também, lá dentro do Ministério do Meio Ambiente, dentro desse novo departamento que a gente está criando, a gente vai ter uma coordenação de carbono florestal. E o que é essa coordenação de carbono florestal? É essa coordenação que vai fazer a ponte com a regulamentação do SBCE de fato, que está no âmbito do Ministério da Fazenda.

Nessa coordenação de carbono florestal, a gente vai estudar metodologias que vão ser credenciadas para o SBCE, as metodologias que vão ser credenciadas para o CRVE e para os ITMOs também. A gente tem uma ponte na regulamentação do SBCE, que é atuar também nas metodologias de quem está regulado sob o sistema.

Notadamente, para o setor de papel e celulose e de siderurgia, que tem florestas plantadas, a gente vai precisar emitir as metodologias de como que se medem remoções e emissões desses regulados. E aí a gente vai atuar mais juntamente com o órgão gestor do SBCE.

Então, tudo isso que eu falei é na parte da lei referente às competências que são atribuídas ao MMA. Mas a competência para regulamentar o mercado regulado, o SBCE, é do órgão gestor, porque a lei diz que é o órgão gestor. E, enquanto a gente não cria esse órgão gestor, o Ministério da Fazenda está criando uma secretaria interina para começar a fazer a regulamentação do SBCE de fato.

Então, na verdade, a regulamentação da lei é um composto de instrumentos e de estruturas institucionais para dar conta de tudo que a gente tem que fazer. E, no momento, a gente está estruturando isso tudo, com a articulação entre a AND, a Comissão Nacional para Redd+ (Conaredd+), que está sob o MMA, e essa nova secretaria interina que o MF está criando lá para começar a regulamentação do SBCE de fato. Então, essa é mais ou menos a estrutura institucional que nós estamos montando.

Em termos de regulamentação, a gente também, dentro do Comitê Interministerial de Mudança do Clima, está trabalhando na publicação de uma resolução que vai criar os critérios, as condições, os trâmites para fazer as autorizações de ITMOs. Então, como é que está nesse processo? Ela está sendo elaborada dentro do grupo de trabalho do SBCE, dentro do CIM. Então, a gente tinha uma minuta, que a gente levou, depois de acordar com todos os ministérios do GT, para o Subcomitê-Executivo do CIM, que é um nível abaixo dos ministros, um comitê de secretários. A gente levou a proposta da resolução, ela foi aprovada, e a gente teve um aval para ir conversar com especialistas.

Então, a gente fez também uma rodada, foi conversar sobre qual é a proposta do Governo para ITMOs, com vários atores, o pessoal da Coalizão Brasil Clima, Florestas e Agricultura, o pessoal da indústria, o setor elétrico, de resíduos, Laclima, Leta, Anac e todos os atores que também têm algum interesse nisso, mas não especificamente setoriais. Então, a gente conversou com eles também.

E agora a gente fechou essa rodada de conversas informais e vai voltar para dentro do grupo, para processar o que foi tudo que a gente escutou e como é que a gente vai caminhar, se a gente muda, o que a gente muda, como é que muda a redação

da resolução, lembrando que essa não é uma resolução do MMA. Quando sair, vai ser uma resolução do CIM, que é o comitê de ministros. Então, é nessa fase que a gente está no momento.

Acho que eu fico por aqui, fico à disposição para perguntas e esclarecer melhor algum ponto que ficou mal explicado. Obrigada.

O SR. PRESIDENTE (Zequinha Marinho. Bloco Parlamentar Democracia/PODEMOS - PA) - Obrigado, Doutora.

Nós vamos, antes de chamar o segundo expositor, que será também uma mulher, Dra. Ana Elsa, eu gostaria de ler para os senhores aqui, disponibilizar perguntas e comentários dos internautas que acompanham a audiência, através da internet.

A Maria, do Estado de São Paulo, diz o seguinte: "O que falta para regulamentar o SBCE e garantir um mercado de carbono efetivo e seguro no Brasil [...] [até o final] de 2025?".

O Volmar, do Rio Grande do Sul, pergunta: "Como vão ser consideradas as usinas solares fotovoltaicas com relação aos créditos de carbono?".

Aqui do Estado de Goiás, o Gabriel pergunta: "A lei está alinhada com a Política Nacional de Mudança do Clima e os compromissos do Brasil com o Acordo de Paris?".

Frederico, do Estado de São Paulo: "Quais são os principais entraves que ainda impedem a regulamentação do mercado de carbono no Brasil?".

O Thiago, também do Estado de São Paulo: "Como garantir um mercado de carbono real e benéfico para o planeta e evitar *greenwashing* por empresas e bancos de carbono?".

Vamos lá.

Outra pergunta, do Luiz, lá do Estado do Paraná: "O Brasil pode se tornar líder latino-americano no mercado de carbono?".

O Fábio, também do Rio Grande do Sul: "Como o Brasil poderá se beneficiar da regulamentação do SBCE?".

O Roberto, do Estado de São Paulo, também: "Como [...] [vai se dar] o comércio de créditos de carbono para o pequeno produtor com área de 20 a 100 [...] [hectares] de floresta?". Aqui ele falou alqueires, se for traduzir em hectares é só multiplicar por 4,84 - dependendo da região, o alqueire tem uma medida diferente. É "de 20 a 100 alqueires".

Os comentários.

Maurício, de São Paulo, comenta: "Fico preocupado [...] [que] o mercado de carbono sirva apenas para países ricos poderem continuar poluindo enquanto pagam por isso [...]".

Mais comentários aqui.

A Ana, do Rio de Janeiro: "Regulamentação justa e que gere a efetividade do comércio de carbono".

O Márcio, lá do Ceará, comenta: "Somente a organização das populações envolvidas e a gestão efetiva dos créditos de carbono podem impedir a 'grilagem de carbono'" - interessante.

Bom, então a Dra. Ana com a palavra neste momento.

A Dra. Ana é Diretora do Departamento de Desenvolvimento Territorial e Socioambiental do MDA.

A SRA. ANA ELSA MUNARINI (Para expor.) - Boa tarde a todos que nos acompanham nesta audiência pública.

Primeiramente, quero parabenizar o Senado por estar trazendo este debate, cumprimentar o Senador Zequinha também, que está conduzindo, assim como os demais membros aqui da mesa.

Quero dizer que, enquanto Governo Federal, a gente não está deixando de fazer todas as tarefas necessárias para essa regulamentação. Inclusive, os grupos de trabalho estão ouvindo todos os setores envolvidos, porque é uma regulamentação complexa.

Não existe um caminho único para isso. Então, é preciso ouvir todos os setores, e nós da agricultura familiar temos contribuído também nesse diálogo, junto com o Ministério da Fazenda, que está com essa prerrogativa, e os demais ministérios envolvidos, fazendo audiências públicas, participando de processos de estudo, aprofundando essa questão para que a regulamentação acolha a diversidade que se exige para a questão do mercado de carbono também, para que não fique ninguém de fora e nenhum setor também, para que todos sejam contemplados por uma regulamentação, haja vista que o nosso país tem essa dimensão continental e tem uma contribuição gigantesca para a questão do mercado de carbono mundial, mas que também sirva para gerar renda, em especial - aqui nós falando enquanto o MDA - para a agricultura e para os agricultores familiares, desde que sua produção seja de baixo impacto para a questão de gases de efeito estufa.

Então, além de nós estarmos construindo a regulamentação e contribuindo - a Beatriz já trouxe como está todo esse processo de diálogo -, também estamos já implementando questões importantes para que a agricultura familiar se adapte também a esse modelo e que seja contemplada nessa regulamentação, que, para nós, é muito importante.

Então, o MDA tem feito, a partir deste debate, a construção do Programa Nacional de Florestas Produtivas, para que essas florestas também produzam alimento, ao passo que restaurem a questão ambiental, mas uma restauração que não faça com que os agricultores vendam seus lotes ou que façam a opção pelo desmatamento.

O programa tem um ano de efetiva aplicação. Principalmente, começamos pela região que a gente chama de arco do desmatamento, e a gente quer fazer o arco da restauração - esse é o nosso objetivo - para que o Brasil cumpra suas metas do Plano Clima. Inclusive, a regulamentação também é uma meta muito importante para nós e, por isso, é preciso ouvir toda a sociedade.

O nosso objetivo é que, até o fim deste ano, que é o nosso prazo, seja efetivado. Enquanto Governo Federal, a gente está trabalhando para isso. Sabemos que os desafios são gigantes nesse sentido, mas, até que nós consigamos efetivar essa regulamentação, o Ministério da Fazenda está buscando alternativas para que nenhum agricultor, nenhum setor seja prejudicado e para que não exista um mercado de carbono paralelo no Brasil. Enquanto Governo, a gente está muito atento a isso e fazendo as construções necessárias.

Então, é preciso reafirmar o nosso compromisso enquanto agricultura familiar neste debate, mas também pensar em como que a agricultura familiar, os extrativistas, os povos e comunidades tradicionais sejam beneficiados com esses créditos de carbono também, porque eles são os protetores da floresta e do meio ambiente e fazem uma produção de baixo impacto também. Isso tem que estar previsto nessa regulamentação, e nós não estamos medindo esforços para que isso seja efetivado.

Então, é um pouco da contribuição nossa, do MDA.

Até a gente ficou com uma dúvida aqui, Sr. Senador: essas perguntas são para toda a mesa? É para nós dialogarmos? Não precisa fazer uma resposta direta para cada uma?

O SR. PRESIDENTE (Zequinha Marinho. Bloco Parlamentar Democracia/PODEMOS - PA. *Fora do microfone.*) - Não.

A SRA. ANA ELSA MUNARINI - Tá o.k.

Então, agradeço a oportunidade.

A gente se coloca à disposição.

O SR. PRESIDENTE (Zequinha Marinho. Bloco Parlamentar Democracia/PODEMOS - PA) - Obrigado, Dra. Ana.

Bom, vamos chamar agora o Antônio Marcos Mendonça, Coordenador-Geral Substituto de Ciência do Clima e Sustentabilidade do Ministério da Ciência e Tecnologia.

Por favor, Doutor.

O SR. ANTÔNIO MARCOS MENDONÇA (Para expor.) - Boa tarde a todos e todas.

Obrigado, Senador Zequinha Marinho, a quem eu agradeço.

Cumprimento todos os membros aqui da mesa e todos os presentes também.

Bom, eu vou falar aqui em nome do Ministério da Ciência e Tecnologia sobre o que a gente tem contribuído para a questão da regulamentação do Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões (SBCE).

Eu vou fazer uma fala que eu escrevi para não fugir muito do *script*. Então, me perdoem, mas é só para não improvisar.

Em nome da Ministra Luciana Santos, do MCTI, gostaria de agradecer o convite para participar da presente audiência.

Gostaria de me apresentar. Como foi informado, sou Coordenador-Geral Substituto de Ciência do Clima, onde a gente tem trabalhado para contribuir com a melhor ciência disponível para oferecer subsídios à elaboração de planejamento de políticas públicas relacionadas ao enfrentamento das mudanças do clima e da emergência climática.

Gostaria de também destacar que a aprovação da Lei 15.042, de 2024, criando o SBCE, representou um grande avanço para a agenda climática, no sentido de avançarmos nas políticas de redução de emissões de gases de efeito estufa no Brasil. Entendemos que o SBCE é um dos instrumentos que contribuem para avançarmos na descarbonização do sistema produtivo e econômico do país.

Evidentemente, a implementação do SBCE enfrenta uma série de desafios, que já foram abordados de certa forma pela Beatriz e pela Ana Elsa - acho que depois a gente vai poder comentar um pouquinho mais sobre esses desafios, talvez possamos trazer alguns elementos para aprofundar um pouquinho mais a discussão -, sendo que um desses desafios

é justamente a definição de metodologias confiáveis e seguras para a realização dos inventários corporativos. Nesse sentido, o Ministério de Ciência e Tecnologia tem apoiado, dentro de suas competências, os estudos para identificação de metodologias que possam ser credenciadas e aceitas no âmbito do Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões.

Também nessa linha de apoiar a implementação do mercado de carbono no país, o MCTI, em parceria com o Ministério de Minas e Energia e o Operador Nacional do Sistema Elétrico, tem disponibilizado mensalmente os fatores de emissão do Sistema Interligado Nacional, para que as empresas possam estimar suas emissões de CO₂ devidas ao uso de energia elétrica do Sistema Interligado Nacional.

Uma outra iniciativa relevante em que o MCTI tem atuado é no sentido de contribuir para uma das etapas da operação do Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões que envolve o recebimento dos inventários corporativos. O MCTI desenvolveu um sistema chamado de Sistema de Registro Nacional de Emissões Corporativas (Sirene Organizacionais), que é capaz de receber os relatos das emissões dos gases de efeito estufa das empresas.

Atualmente, esse sistema funciona com o recebimento dos relatos voluntários, mas pode ser aprimorado, aperfeiçoado para que, pelo menos no início da implementação do sistema do SBCE, o Sirene Organizacionais possa receber os relatos obrigatórios das empresas que estiverem obrigadas a realizar os inventários.

Bom, a minha fala é bem breve. Então, era isso que eu queria trazer neste momento, ressaltando que a regulamentação e a implementação do Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões representa um grande avanço na direção da descarbonização; porém, ainda há muitos desafios a serem superados. Mas tenho a certeza de que as equipes que estão coordenando os trabalhos, seja no Ministério da Fazenda, seja no Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, são equipes muito competentes e estão bastante empenhadas para estabelecer o melhor sistema possível.

Obrigado, gente.

O SR. PRESIDENTE (Zequinha Marinho. Bloco Parlamentar Democracia/PODEMOS - PA) - Muito obrigado.

Eu quero convidar o Senador Luis Carlos Heinze para assumir a Presidência da audiência. O Senador é o autor do requerimento e é quem gostaria de fazer um bom debate sobre o tema.

O próximo expositor é o Dr. Jorge Caetano Junior, viu, Presidente?

O SR. PRESIDENTE (Luis Carlos Heinze. Bloco Parlamentar Aliança/PP - RS) - Com a palavra Jorge Caetano Junior, Mapa, por favor.

O SR. JORGE CAETANO JUNIOR (Para expor.) - Senador Heinze, Senadores e Senadoras presentes, muito obrigado pelo convite. É um prazer estar aqui, representando o Ministério da Agricultura e Pecuária nesta audiência pública.

Eu iniciaria dizendo que o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões (SBCE) é um marco regulatório com potencial para impulsionar fortemente políticas de baixo carbono em escala nacional e, ao mesmo tempo, abrir novas oportunidades de desenvolvimento econômico, equilibrando ambição ambiental e segurança econômica.

Em relação à agropecuária, a Lei 15.042, de 2024, traz dispositivos de grande relevância ao definir limites claros entre a produção primária, a agroindústria e as demais cadeias emissoras. O art. 6º, §4º, estabelece que a produção primária agropecuária, suas benfeitorias e infraestruturas associadas não são consideradas atividades reguladas. Isso significa que produtores rurais, agricultores, pecuaristas, silvicultores e aquicultores, entre outros, não estão sujeitos à entrega de cotas brasileiras de emissão (CBEs) nem à aquisição compulsória de créditos de carbono.

A lei também resguarda a produção primária ao dispor que as emissões indiretas relacionadas à fabricação de insumos agropecuários, como fertilizantes, rações, corretivos e defensivos, não são atribuídas aos produtores rurais. Essa medida assegura que o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões incida exclusivamente sobre as atividades efetivamente mensuráveis e passíveis de controle, preservando a racionalidade econômica e ambiental do sistema. É importante destacar que essa exclusão não afasta a agropecuária do SBCE. Ao contrário, cria condições para uma participação ativa e construtiva dentro do sistema.

O setor poderá gerar créditos de redução ou Remoção Verificadas de Emissões (CRVEs, como são conhecidas), oriundos de práticas agropecuárias de baixa emissão, como a recuperação de pastagens degradadas, os sistemas integrados de produção, o uso de bioinsumos, a fixação biológica de nitrogênio, o manejo adequado de dejetos animais, a restauração florestal, entre outros. Esses créditos poderão ser adquiridos por setores sujeitos a metas ou negociados livremente no mercado, transformando práticas sustentáveis em ativos econômicos valorizados.

A agropecuária brasileira é heterogênea e exposta a elevados riscos de mercado e climáticos, operando com margens de subsídios menores do que a de seus concorrentes internacionais. Imputar-lhe obrigações diretas, no âmbito do SBCE, poderia ampliar desigualdades regionais, reduzir competitividade e, em alguns casos, comprometer a viabilidade econômica desse setor em grande medida, com reflexos sociais e impactos diretos sobre a segurança alimentar.

Além disso, o setor já cumpre obrigações ambientais singulares no cenário mundial, como as previstas no Código Florestal, que exige a preservação de vegetação nativa em reservas legais e áreas de preservação permanente, contribuindo de forma expressiva para as metas nacionais de clima e biodiversidade.

A opção adotada pela lei, em relação ao setor agropecuário, está em linha, por outro lado, com práticas internacionais. Nos principais mercados regulados de carbono, como a União Europeia; como o Estado da Califórnia, nos Estados Unidos; como a Coreia do Sul e a Nova Zelândia, a agropecuária não é submetida a metas obrigatórias. Esses países preferem estimulá-la, como parte da solução, promovendo sua inserção voluntária como fornecedora de créditos e tecnologias climáticas.

A lei também cria os Certificados de Redução ou Remoção Verificada de Emissões, os CRVEs, que poderão ser gerados por projetos agropecuários que promovam o sequestro ou a redução de gases de efeito estufa. Iniciativas como a recuperação de pastagens, sistemas integrados, florestas plantadas, aproveitamento de biogás, em crescimento no Brasil, quando proveniente de dejetos animais, e a redução de metano entérico, poderão gerar CRVEs, desde que sigam metodologias reconhecidas e sejam registradas no sistema. Essas certificações poderão ser comercializadas, criando nova fonte de receita e de valorização econômica para produtores e agroindústrias que adotem práticas de baixa emissão.

Por fim, a lei institui um marco de segurança jurídica ao tratar os ativos do SBCE - os CBEs e CRVEs -, como valores mobiliários sujeitos à regulação da Comissão de Valores Mobiliários (CVM).

Essa definição confere credibilidade ao mercado e oferece garantias para investidores e empresas do agro, interessadas em participar dele. O SBCE também se conecta ao mercado voluntário de carbono, com regras de integridade que evitam dupla contagem e asseguram transparência, fortalecendo a confiança dos agentes econômicos.

O engajamento amplo na adoção de tecnologias de produção menos emissoras exige que atores com visões e interesses diversos encontrem objetivos comuns e contribuam de forma concreta para alcançá-los.

No caso da agropecuária, esse engajamento depende de soluções tecnicamente sólidas e economicamente viáveis.

Os produtores rurais buscam tecnologias que aumentem produtividade, reduzam custos ou permitam o seu acesso a mercados mais vantajosos.

Com essa percepção, o Plano ABC e o próprio SBCE ensejam a criação de instrumentos econômicos e financeiros capazes de conciliar esses objetivos, estimulando o uso de tecnologias tropicais que unam produtividade, competitividade e mitigação de emissões.

Entre os instrumentos econômicos que podem acelerar essa transição, destaca-se o comércio voluntário de emissões, que já se apresenta como via concreta de valorização de práticas agrícolas e pecuárias de baixa emissão.

De forma complementar, o financiamento tem papel essencial nesse processo.

Iniciativas como o Eco Invest, coordenado pelo Ministério da Agricultura e Pecuária, ampliam o acesso do produtor a recursos destinados à recuperação de áreas degradadas, à adoção de tecnologias de baixa emissão e à inovação.

É importante lembrar que o Ministério da Agricultura e Pecuária carrega uma responsabilidade singular. Por um lado, promover a adaptação e a mitigação das emissões na produção agropecuária, sem perder de vista sua função essencial de garantir também a segurança alimentar do Brasil e de dezenas de países que importam nossos produtos.

Esse equilíbrio serve de referência para as políticas do setor, inclusive para a sua inserção no mercado de carbono.

A regulamentação da Lei nº 15.042 vem sendo discutida no âmbito do grupo técnico interministerial, mencionado pela Dra. Beatriz, aqui presente, e coordenado pelo Ministério da Fazenda, com participação do Mapa, do MMA e do MCTI, entre outros órgãos do Governo Federal.

O grupo tem avançado na análise de propostas e diretrizes técnicas atinentes ao Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões; e esse processo é decisivo para oferecer segurança jurídica e previsibilidade aos setores produtivos, consolidando um ambiente propício à inovação, aos investimentos e à ampliação de práticas agropecuárias eficientes e de baixa emissão.

Regras claras e estáveis permitirão que o mercado de carbono opere com transparência e confiança, estimulando o engajamento de empresas, produtores e investidores. Além de reforçar a credibilidade internacional do país, uma regulamentação bem estruturada ampliará, por outro lado, as oportunidades de geração de valor em toda a economia, inclusive na agropecuária, em que práticas de baixa emissão já demonstram grande potencial de contribuição para as metas climáticas nacionais.

Na sequência desse esforço, o processo regulatório deverá avançar por etapas, com a criação de sistemas de monitoramento e relato das emissões e, posteriormente, com a elaboração de relatórios setoriais. Entre os pontos em discussão estão a

definição do órgão gestor do SBCE, também já comentado nesta oportunidade, as metodologias de mensuração, relato e verificação - igualmente comentadas -, especialmente no que se refere aos créditos agropecuários, os limites de obrigação, as regras de interoperabilidade e a integração com políticas já existentes, como o crédito rural verde e os mecanismos de rastreabilidade, que estão presentes.

Para que o SBCE se consolide como um mercado íntegro e confiável...

(Soa a campainha.)

O SR. JORGE CAETANO JUNIOR - ... será indispensável contar com mecanismos robustos de mensuração, relato e verificação, que assegurem transparência e credibilidade. No caso da agropecuária, significa metodologias ajustadas às condições tropicais, como plantio direto, recuperação de pastagens, sistemas integrados, já mencionados antes, uso de bioinsumos, etc.

O Ministério da Agricultura e Pecuária possui experiência consolidada em certificação, inspeção e rastreabilidade de produtos agropecuários, o que pode ser um diferencial para conferir credibilidade e transparência ao SBCE em sua área de competência.

Concluindo, a criação do Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões representa um avanço significativo para o Brasil. Trata-se de uma oportunidade estratégica para fortalecer a liderança do país no desenvolvimento de uma economia de baixo carbono, na qual o setor agropecuário é parte da solução.

O caminho adiante será o de considerar um sistema que una integridade ambiental, eficiência econômica e segurança jurídica, capaz de oferecer confiança aos investidores e oportunidades concretas aos produtores rurais e demais agentes econômicos.

Muito obrigado.

O SR. PRESIDENTE (Luis Carlos Heinze. Bloco Parlamentar Aliança/PP - RS) - Obrigado, Jorge.

Quero agradecer à Ana Elsa Munarini, do MDA, ao Antônio Marcos Mendonça, do Ministério da Ciência e Tecnologia, ao Jorge Caetano Junior, que acabou de falar, do Mapa, e à Beatriz Soares da Silva, também do Ministério do Meio Ambiente.

Senador Zequinha, nós conversamos - eu e V. Exa. - alguns dias atrás, para que nós pudéssemos fazer uma audiência pública sobre a questão da regulamentação da Lei 15.042, que tem interesse do Brasil. Então, já ouvimos aqui os ministérios.

Senador Arns e também Senador Mourão, o Brasil, como sempre, aqui, tem a bola da vez. Nós temos explorado, com pastagens nativas, 8%; plantadas, 13%; lavouras e florestas plantadas, 9%. O Brasil, Senadores Arns e Mourão, só explora 30% com agricultura, enquanto, na Europa, hoje, vários países já têm 70%, 80% - os Estados Unidos têm também quase 80% explorados -, nós temos apenas 30%, com agropecuária e floresta. Temos 66% de área preservada: dentro das propriedades rurais, 20%; unidades de conservação, 13%; vegetação nativa em reservas indígenas, 13%; vegetação nativa e terras devolutas não cadastradas, 18%. São 66%.

Quero agradecer aqui, Zequinha, à sua secretária, à sua assessora - como é? -, à Bárbara, que me levou esse assunto. Conversamos com o Cláudio, do meu gabinete, e estamos fazendo hoje esta audiência a partir da provocação que a Bárbara nos trouxe. Quero agradecer também aqui ao pessoal da USP: Julio Meneghini, Cecílio Perez, Odair Vinícius, Ruy Rede - pode ser?

Tem uma moça aqui também. Como é o seu nome?

(Intervenção fora do microfone.)

O SR. PRESIDENTE (Luis Carlos Heinze. Bloco Parlamentar Aliança/PP - RS) - Camila, que não botou o nome aqui. Camila, obrigado também pela presença de vocês.

Em cima de uma registradora... É a RCGI-USP Carbon Registry - acho que deve ser assim.

Acho que esse assunto... E o objetivo que eu e o Zequinha estamos tratando com os colegas desta Comissão é fazermos um debate - hoje foi com o Governo -, e queremos intensificar essa conversação, para que vocês dos ministérios entendam... Depois disso... Zequinha, eu já fui atrás: o Rio Grande do Sul, hoje, tem uma cooperativa ligada à CCGL que já tem um trabalho lá, Mourão, sobre crédito de carbono, já estão comercializando crédito de carbono. Aí, eu fui saber que lá no seu estado, em Marechal Cândido Rondon, já tem uma cooperativa que está mais à frente do Rio Grande do Sul. E é essa cooperativa que eu quero também trazer aqui, Zequinha. Eles estão há três ou quatro anos com um trabalho com os produtores lá daquela região, ligados à cooperativa, Senador Arns, que já estão produzindo resultado positivo para os agricultores, sócios daquela cooperativa.

Então, acho que esse é um ponto importante; e eu chamo a atenção dos ministérios, porque nós temos que nos debruçar sobre isso. O Brasil tem um ativo muito grande. Nisto aqui, eu acho que nós somos credores, certo? Então, é importante que os ministérios se liguem também a esse assunto, e a ideia é que, depois desta reunião - não é, Zequinha? -, nós possamos trazer os privados - e já temos aqui hoje o pessoal ligado à USP -, para que a gente possa debater o que está funcionando. O próprio Banco Central já quer fazer reuniões sobre como fazer essa comercialização. Então, acho que nós temos que avançar e evoluir, porque - vamos dizer assim - o Brasil é rico nessa nossa agricultura, e eu acho que nós temos que tirar proveito. Tem um colega meu, agrônomo, do Rio Grande do Sul, também um professor - não sei se é da USP ou da Unicamp - e mais outra figura, outro professor - professor não, um técnico da Embrapa -, que fizeram um mapa do Rio Grande do Sul, dos campos nativos do Rio Grande do Sul, Mourão, da sua região de Bagé, onde tem bastante campo nativo, das nossas lavouras de soja, de arroz, de milho, enfim, e das próprias áreas de reserva legal e de APP nas propriedades, e do que isso pode gerar de receita para os produtores.

Então, eu acho que esse é um debate importante, Zequinha, porque esta Comissão é um fórum; e, daqui a pouco, a própria Comissão de Meio Ambiente se junta, sei lá, para nós fazermos um trabalho junto ao Governo, que está aqui, os quatro ministérios, e intensificarmos esse processo, que é importante para o Brasil.

Aqui nós temos um ativo importante que nós temos que explorar, entendeu? Então, esse é o objetivo desta reunião, Zequinha.

Agradeço ali à Bárbara que nos levantou essa questão.

E, hoje, o meu gabinete e o seu gabinete estão trazendo esse tema em pauta, que, para nós, é positivo, não é apenas para mais dívida para os agricultores, para mais problemas para os agricultores.

Eu sou engenheiro agrônomo, sou produtor rural, e nós estamos hoje sendo explorados pelas multinacionais, Arns, dos fertilizantes, das peças, das máquinas, dos defensivos, das sementes. Tudo é meia dúzia de empresas.

Conheço esse assunto há muitos anos, porque eu estou há 52 anos na atividade, Mourão, e se eu pegar isso hoje, talvez não dê 50 empresas no mundo, não é no Brasil, no mundo, que fabricam máquinas e insumos que nós consumimos. E sempre o produtor pergunta assim: "Quanto é que você me vende? Qual é o preço, Arns?"

Agora, quando eu quero vender uma soja, um arroz: "Quanto é que você me paga, Arns?". É o inverso, eu não posso botar preço nas minhas mercadorias. Agora, eu tenho que pagar o preço que o mercado me coloca.

Então, eu acho que aqui tem um ativo que é importante, Zequinha, para que nós, nesta Comissão, façamos esse debate de como transformar esse ativo em realidade, com uma lei que nós já aprovamos aqui nesta Casa. E se, daqui a pouco, tivermos que acrescentar algumas outras coisas, nós também possamos melhorar essas leis que já existem na Casa. Então, esse é o objetivo.

Eu agradeço os quatro ministérios que se fizeram presentes aqui.

O SR. ZEQUINHA MARINHO (Bloco Parlamentar Democracia/PODEMOS - PA. *Fora do microfone.*) - Posso fazer um comentário?

O SR. PRESIDENTE (Luis Carlos Heinze. Bloco Parlamentar Aliança/PP - RS) - O.k., sim.

O SR. ZEQUINHA MARINHO (Bloco Parlamentar Democracia/PODEMOS - PA) - Nós temos o mercado regulado, mas temos o mercado voluntário.

O SR. HAMILTON MOURÃO (Bloco Parlamentar Aliança/REPUBLICANOS - RS. *Fora do microfone.*) - Isso aí é importante.

O SR. ZEQUINHA MARINHO (Bloco Parlamentar Democracia/PODEMOS - PA) - O voluntário, do meu ponto de vista, já dobrou a esquina; agora, o regulado está patinando.

O Governo precisa realmente definir as coisas, até para a gente tornar isso muito simples, muito popular, o que gera e o que captura, e todo mundo poder entender.

A agricultura tem uma fase também que é importante. De repente, a gente só ouve o lado negativo do cultivo da soja, do milho, mas, quando você está preparando a terra, você está também colaborando com essa questão. Então, a gente precisa... Está meio embaçado e é para todo mundo, não é só para alguns não. É para todo mundo que quer operar no mercado regulado que a coisa ainda não está 100% clara, capaz de ser fácil de entender.

Acho que é preciso criar um sistema, um órgão que vai, a partir dali, popularizar esse conhecimento para que a gente possa se posicionar.

No mercado voluntário, a coisa é muito simples, por enquanto só se usa floresta. E aí, via satélite, vai lá, calcula a biomassa daquilo, é uma matemática um tanto complexa, mas sai no final. E ali, em cima disso, sai uma certidão, uma certificadora, e aquele certificado vale dinheiro para quem quer tentar empatar o que gera com o que captura aqui.

A ideia, no meu ponto de vista, é muito boa. Você tem uma turma que tem potencial para capturar aqui e tal, tem outra turma que emite ali do outro lado e que a necessidade é pelo menos tentar empatar a emissão com a captura aqui do outro lado, o débito com o crédito.

Se isso for para a frente, não é? E essa questão de o mundo entender, porque tem muita gente que tem teses diferentes. Eu já vi muita gente falando, mas a de cá tem mais gente, tem a maioria dizendo do mesmo jeito, mas precisa avançar, porque essas coisas que mexem muito e que, às vezes, não só mexem, mas também assustam, de uma certa forma, como o problema do clima para lá, para cá. Precisa-se definir isso, não pode ficar empurrando, empurrando, joga para a frente, protela para lá, protela para cá. Vamos, é para resolver? O negócio é sério? Tem que ser feito? Então tem que ser feito, vamos para cima. Eu estou aqui pronto para participar, para aprender e para, também, socializar esse conhecimento.

Por exemplo, no meu estado... Na Amazônia, são sete estados, mas um pedaço de dois, nove estados, digamos assim, você tem um problema sério: você tem que deixar 80% da área de reserva, utilizar apenas 20%, né? Como é que você vai sobreviver? Essa conta não vai fechar nunca. Você engessa 80% da sua área apenas para... Poxa, seria uma oportunidade de esses 80%, que só geraram passivo, em termos de dinheiro, começarem a dar para o dono dessa terra algum retorno, por menor que seja, mas que desse algum retorno. Você começa a viabilizar, na nossa região, na Amazônia, a atividade rural.

Calcule: você tem um apartamento de 100m², você isola 80m² e vai morar em 20 m², o aperto que é para sobreviver em 20m², porque o resto você não pode usar. E aquilo não colabora em nada, você pagou por aquilo, mas não tem retorno absolutamente de nada.

Então, eu vejo, na questão do crédito de carbono, a possibilidade de o produtor rural na Amazônia - no resto do Brasil também, mas principalmente lá -, com essa regra de 80/20, começar a levantar a cabeça. Quer dizer, vale a pena o cara deixar os 80%, porque eles serão remunerados de alguma forma pela política de carbono.

Então, o que a gente precisa, meu colega Heinze, é realmente apertar. Diz que Governo só vai na base da pressão. Sem pressão, o feijão não cozinha. Então, vamos botar pressão.

Muito obrigado.

O SR. PRESIDENTE (Luis Carlos Heinze. Bloco Parlamentar Aliança/PP - RS) - Obrigado.

Senador Arns...

O SR. FLÁVIO ARNS (Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PSB - PR. Pela ordem.) - Eu quero cumprimentar os colegas Senadores, também o Heinze e os expositores.

Eu penso que o assunto, pela apresentação, ainda está muito incipiente, embrionário.

(Intervenção fora do microfone.)

O SR. FLÁVIO ARNS (Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PSB - PR) - Não, eu até me surpreendi porque eu achava que seria mais contundente, já levando para aquilo que o Senador Zequinha Marinho acabou de colocar, até popularizando, porque o tema é complexo para o povo entender. Como é que o agricultor vai entender? Então, é já ter regras: olhe, se você fizer isso, se você fizer aquilo, como é que pode acontecer e tal. Eu me surpreendi um pouco também, porque o departamento ainda vai ser criado, o setor vai ser criado e tal.

Eu penso, assim, que isso aqui já deveria, na hora da aprovação da lei, estar tudo pronto também, quer dizer, o pequeno agricultor saber de maneira clara. Se eu produzir, fizer, preservar, conservar, quanto que isso significa? Qual é o valor? E tudo isso.

Eu penso que a agricultura já está mais determinada nesse processo também, mas eu penso que o Brasil está perdendo uma oportunidade enorme de ser credor de tanta coisa importante, que é feita em nosso país, e que poderia ser uma forma de apoio para a população.

Houve um debate tão grande aqui, no Congresso Nacional, no Senado, em relação à aprovação desta lei. Eu penso que realmente a gente deveria chamar a iniciativa privada para ver como é que já vem sendo feito. Por exemplo, a Copagrill é uma grande cooperativa lá no Paraná, o sistema cooperativo em nosso estado é uma referência para o Brasil. A Ocepar (Organização das Cooperativas do Estado do Paraná) tem uma estrutura, uma organização de fazer inveja para qualquer país.

Se a Copagril já vem fazendo há três anos, quatro anos, então vamos olhar como é que fazem, como é que acontece e tal e ver como é que isso pode ser feito.

A lei prevê um ano de aplicação?

A SRA. BEATRIZ SOARES DA SILVA (*Fora do microfone.*) - Dois anos para regulamentar.

O SR. FLÁVIO ARNS (Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PSB - PR) - Dois anos?

O SR. HAMILTON MOURÃO (Bloco Parlamentar Aliança/REPUBLICANOS - RS. *Fora do microfone.*) - Dois anos para regulamentar, falta mais um.

O SR. FLÁVIO ARNS (Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PSB - PR) - É, dois anos.

O SR. HAMILTON MOURÃO (Bloco Parlamentar Aliança/REPUBLICANOS - RS. *Fora do microfone.*) - E um já foi.

O SR. FLÁVIO ARNS (Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PSB - PR) - Pois é, então dois anos para regulamentar, já é um prazo grande.

Eu acho que a coisa é tão importante, tão necessária, um anseio tão grande da sociedade que deveríamos fazer de uma maneira mais célere também. Pena que a gente tenha colocado na lei dois anos, já deveria ser alguns meses, porque é um assunto tão debatido, tão discutido e tão necessário, que a gente já poderia ter uma regulamentação quase imediata.

Eu acho que alguma alternativa deve ser tomada pelo Congresso Nacional para ver o que pode ser feito, talvez com a sugestão do Zequinha Marinho, com a sugestão de V. Exa., o Heinze, mas, da minha parte, eu acho que a gente tem que tornar a coisa mais célere também.

Obrigado.

O SR. PRESIDENTE (Luis Carlos Heinze. Bloco Parlamentar Aliança/PP - RS) - Obrigado, Senador Arns.

Senador Mourão.

O SR. HAMILTON MOURÃO (Bloco Parlamentar Aliança/REPUBLICANOS - RS. Pela ordem.) - Senador Heinze, companheiros aqui, Zequinha e Prof. Flávio Arns, agradeço as exposições dos quatro representantes do ministério, que vieram aqui cumprir uma missão.

Vejo isso claramente, porque a lei foi sancionada em 11 de dezembro do ano passado, o prazo de um ano inicial cairia em 11 de dezembro deste ano e hoje é dia 8 de outubro. Não vejo muitas condições de que alguma coisa aconteça, e aí nós vamos começar o segundo ano do prazo de regulamentação.

Temos outras fases posteriores, mas, se a lentidão prosseguir, vamos dizer, o sistema regulado não vai funcionar; vai continuar, e teremos apenas um mercado voluntário e, o mercado voluntário pode gerar várias incongruências.

Então, é uma situação complicada, o Zequinha colocou muito bem, o Governo tem que ser pressionado, e pressionado no bom sentido, porque se esse é um Governo que tem um interesse muito grande na questão climática, que se apresenta como defensor dessa causa, principalmente de todas as medidas que têm que ser tomadas para evitar as consequências graves do aumento da temperatura na Terra, ele tem que tomar essa providência para regulamentar esse mercado, que vai propiciar ganhos para uma grande maioria das pessoas aqui no Brasil e vai obrigar, também, aquelas empresas que hoje emitem muito além daquilo que é, vamos dizer, o recomendado, que elas tenham uma válvula de escape para comprar os créditos que precisam para compensar a sua emissão. Então, nós estamos atrasados.

Estamos atrasados e, obviamente, depois a gente tem que conversar para ver o que nós podemos fazer, conversar... E ver o que é que a gente pode levar seja aos Líderes do Governo, que estão aqui dentro da Casa, para que sensibilizem o Governo com o assunto, seja conversando com os próprios ministros responsáveis pela área.

Mas eu vejo que um que está faltando aqui, que foi convidado, que é o da Casa Civil, que é o peão do jogo, não mandou nem representante, e ele é o peão desse jogo. Os outros ministérios trabalham dentro dessa coordenação feita pela Casa Civil. Então, cada um tem uma parcela da responsabilidade, mas a coordenação e o controle são da Casa Civil.

É isso aí, Senador Heinze.

O SR. PRESIDENTE (Luis Carlos Heinze. Bloco Parlamentar Aliança/PP - RS) - Obrigado.

Eu consulto os colegas Senadores e o Plenário, pois nós temos aqui o pessoal da USP, que se vocês fizessem uma "brifadinha" de alguns minutos, já poderiam nos dar uma orientação.

Se concordarem, eu chamaria o Dr. Julio Meneghini, que poderia nos dar uma "brifada" sobre como é que eles já estão pensando esse assunto, até serviria para o Governo, para os quatro ministérios que estão aqui. E tenho também a Rita Ferrão, que já está operando em campo, também uma técnica lá do Rio Grande do Sul, de uma associação de carbono ali.

Se me permitem, eu deixaria uns cinco minutos para cada um dos dois falar, acho que nos dá uma abrangência, pois já estão convidados no requerimento do Zequinha, que eu estou apresentando para votarmos na sequência, para os dos privados que a gente quer trazer daqui a alguns dias.

O.k.? Pode ser? (*Pausa.*)

Prof. Julio.

O SR. JULIO ROMANO MENEGHINI (Para expor.) - Boa tarde a todos, Senador Heinze, Senador Mourão, Senador Zequinha, Senador Arns, é um prazer estar aqui, eu já participei de outras audiências, no caso do hidrogênio ano passado, se não me engano, hidrogênio verde e hidrogênio sustentável.

Eu, atualmente, sou Diretor Científico de um dos maiores centros da USP, o Centro de Pesquisa para Inovação em Gases de Efeito Estufa. Nós estamos agora produzindo hidrogênio a partir do etanol, estamos também em vias de começar a produzir metanol verde para uso em descarbonização de transporte marítimo, um dos maiores potenciais aí, e temos trabalhado muito com NBS (Programa Soluções Baseadas na Natureza) e, sem dúvida alguma, o Senador Mourão acabou de colocar o papel, e nós temos que, acho, correr, porque existe um potencial enorme para o Brasil liderar, de fato, a questão do mercado de créditos de carbono.

E aí entra a iniciativa que tivemos: nós estamos criando a primeira registradora de créditos de carbono do Brasil, que se chama RCGI Carbon Registry, que é uma registradora que vai ter o papel... Como um crédito de carbono é gerado? Você tem que ter, você tem que fazer alguma mudança no processo - no caso, por exemplo, o industrial - que vá fazer com que você emita menos gases de efeito estufa, e, para você validar isso, você tem que desenvolver um projeto. Esse projeto, depois, tem que ser auditado e certificado por uma certificadora, e, depois, no último passo, você teria o crédito sendo registrado.

No caso de florestas, para você manter uma floresta em pé, você tem que fazer essencialmente a mesma coisa. Para a floresta, o crédito tem um período de duração, desde a sua criação até a aposentadoria, muito mais longo - são 20 a 30 anos -, e você tem que ficar continuamente auditando e fazendo com que seja provado que aquele crédito continua válido até a sua aposentadoria.

A registradora entra no... Você tem a proponente, você tem o desenvolvedor do projeto, a auditoria certificadora, e, depois, você tem a registradora. A registradora vai manter um banco de dados público em que você vai poder ver todas as etapas do projeto. Desde o início do projeto até a certificação e a auditoria, você vai ter condições de levantar naquela registradora, e todas as negociações, também, que foram feitas com dado crédito vai ser possível você verificar na registradora.

O que nós estamos fazendo aqui de diferente? A primeira do Brasil, e ela tem o DNA da Universidade de São Paulo. O centro nosso, o centro de pesquisa, o RCGI, tem mais de 800 pesquisadores atualmente: são 120 professores e os demais são doutorandos, pós-doutorandos e mestrados que fazem parte desse grupo de 800 pessoas, trabalhando em diferentes tópicos. Um deles é a NBS, e aí entra a questão de florestas.

(*Soa a campanha.*)

O SR. JULIO ROMANO MENEGHINI - O segundo seria a CCU, que é a parte de captura e reutilização de carbono, por exemplo, para fazer o metanol verde para o transporte marítimo. Um outro seria o Beccs, um outro programa que temos, que é o programa de captura e armazenamento de CO₂ originário da produção de biocombustíveis, gases de efeito estufa, que é a parte de mitigar, por exemplo, emissão de metano em grandes compressores - por exemplo, na própria produção de óleo e gás você tem emissão fugitiva; esse é um problema seriíssimo, porque o metano contribui 20 vezes mais para mudanças climáticas do que o CO₂; então, é importantíssimo nós mitigarmos vazamentos e principalmente aqueles grandes vazamentos fugitivos de metano - e, finalmente, um programa chamado, em inglês, Advocacy, que é a parte de percepção pública, licença para operar e standardização. Então, todo esse grupo enorme aí de pesquisadores da USP dará o suporte científico para essa registradora.

Então, fazendo um apanhado geral, é isso que eu tinha, e estou aberto a dúvidas ou a qualquer pergunta que seja pertinente.

O SR. PRESIDENTE (Luis Carlos Heinze. Bloco Parlamentar Aliança/PP - RS) - Obrigado, Prof. Julio.

Deixo aos colegas, se tiverem um questionamento - até os membros dos ministérios também, se quiserem fazer algum questionamento - ao Prof. Julio, a palavra. Está ali, aberta. (*Pausa.*)

Não tem?

Obrigado, Julio.

A Ana Ferrão já está mais a campo, tem um processo também - a Rita Ferrão, né?

Então, também uma palavrinha ali, Rita. (*Pausa.*)

Está desligado aí. (*Pausa.*)

A SRA. RITA FERRÃO (Para expor.) - Então, boa tarde a todos.

É um prazer estar aqui hoje podendo contribuir com vocês. Quero agradecer o convite ao Senador. Cumprimento a mesa, cumprimento todos.

Eu sou a Rita Ferrão, sou a Presidente da Associação Brasileira de Crédito de Carbono e Metano. A associação já existe há três anos. A associação hoje é uma certificadora de créditos de carbono no Brasil.

Como que a gente faz esse trabalho? A gente desenvolveu uma tecnologia com que a gente consegue medir esses créditos de carbono por imagem de satélite com inteligência artificial. Então, a gente consegue fazer uma varredura nas propriedades, metro a metro, acima do solo e até 60m abaixo do solo.

Trago o que o Senador Zequinha comentou, das áreas, por exemplo, que têm... Cada estado tem as áreas de preservação. O Rio Grande do Sul, por exemplo, tem 20%. A Amazônia tem 80%. A gente consegue fazer a medição dessas áreas, a medição de agricultura, a medição de mata. E quando a gente triangula uma área, se ela tiver uma área de campo nativo, ela vai dar um resultado; se ela tiver a área de mata, ela vai dar outro resultado. Quando a gente triangula a área como um todo, já se faz a varredura e dá o quanto tem de crédito de carbono efetivo.

Então, com esse processo, a gente conseguiu otimizar, reduzir custo e incluir as pequenas propriedades, as pequenas áreas, levar um impacto, gerar um impacto no campo para o pequeno produtor também, incluindo-o nesse mercado, que é quem está na terra, quem cuida das áreas, quem geralmente cuida e gera o crédito de carbono. Então, o homem do campo é o principal potencial gerador desse crédito de carbono no Brasil.

O Brasil hoje está à frente de muitos outros países. Por quê? Porque nós temos um ativo, que é o crédito de carbono, nas nossas áreas verdes, e a gente tem que saber valorizar isso, tem que investir em quem está no campo, poder certificar.

Hoje a gente certifica na associação... A gente utiliza *blockchain* para subir esses certificados, para não ter problema de duplicidade, porque um dos grandes fatores desse mercado é a transparência, a segurança e a rastreabilidade desses créditos. Então, unindo tecnologia, a gente hoje consegue fazer todo esse processo do início ao fim. Todo o crédito é rastreável, ele fica disponível no sistema para consulta pública. Qualquer pessoa que acessar o sistema consegue consultar os certificados. Quando uma empresa adquire um crédito de carbono e usa-o para compensar a sua pegada de carbono, basta digitar o CNPJ da empresa no sistema e vai ver lá se ela compensou, para que ela compensou, a data em que ela compensou. Digamos que uma empresa poluiu no ano de 2025 e quer compensar a pegada de carbono dela. Basta colocar lá o CNPJ dela e, se ela compensou, vocês vão conseguir ver e saber de qual certificado saiu esse crédito.

Então, é um trabalho que a gente já vem fazendo, trabalhando bastante nesse mercado. A gente acredita no potencial desse mercado e no potencial do Brasil nesse mercado. A gente se reúne com muitas empresas de fora do país, e eles não têm áreas para gerar crédito de carbono como nós temos. Então, o Brasil é um país muito rico, a gente precisa investir aqui, olhar para quem está na terra, cuida da terra e gera realmente esse crédito.

Quando, por exemplo, a gente também faz a certificação, a gente não faz projeção futura, a gente certifica da data da medição um ano para trás. Por quê? Com isso a gente garante que a empresa, quando adquire esse crédito, seja um crédito efetivo, ela não está adquirindo uma projeção de geração. No ano seguinte, a gente mede de novo e, digamos que esse cara diminuiu; se ele diminuir, a gente não o recertifica, ele fica em *standby*. É como uma punição para que ele mantenha, a ideia é que sempre ele mantenha, cuide da propriedade, tenha um manejo mais adequado da propriedade, plante mais árvores para que ele tenha mais créditos, que é a adicionalidade que o mercado pede.

Então...

(*Soa a campanha.*)

A SRA. RITA FERRÃO - ... a gente está disponível para questionamentos.

Estamos dispostos a trabalhar juntos. Tendo dúvidas, nos procurem.

Obrigada.

O SR. PRESIDENTE (Luis Carlos Heinze. Bloco Parlamentar Aliança/PP - RS) - Obrigado, Rita.

Alguma pergunta para a Rita? (*Pausa.*)

Os colegas Senadores, os da mesa...

O SR. HAMILTON MOURÃO (Bloco Parlamentar Aliança/REPUBLICANOS - RS. *Fora do microfone.*) - Pode ser contratada pelo Senado.

O SR. PRESIDENTE (Luis Carlos Heinze. Bloco Parlamentar Aliança/PP - RS) - Está bom (*Risos.*)

O SR. ZEQUINHA MARINHO (Bloco Parlamentar Democracia/PODEMOS - PA) - Eu quero o cartão da Dra. Rita.

O SR. PRESIDENTE (Luis Carlos Heinze. Bloco Parlamentar Aliança/PP - RS) - Está bom.

O SR. ZEQUINHA MARINHO (Bloco Parlamentar Democracia/PODEMOS - PA) - Ela sabe do trem.

O SR. PRESIDENTE (Luis Carlos Heinze. Bloco Parlamentar Aliança/PP - RS) - Obrigado.

Depois da fala dos Senadores, as considerações finais dos oradores.

Então, vamos começar pela Dra. Beatriz, pode ser? (*Pausa.*)

As damas primeiro, os rapazes ficam para depois.

A SRA. BEATRIZ SOARES DA SILVA (Para expor.) - Obrigada, Senador.

Eu tenho dois pontos sobre os quais eu gostaria de ponderar e refletir. O primeiro é que a gente entende que não está atrasado ainda, porque a lei dá um ano mais um, então, a gente ainda está dentro do prazo.

E eu acho que também não fui muito clara em relação ao grupo de trabalho do CIM, o GTT SBCE, que continua funcionando. Esse grupo escreveu a lei, acompanhou a tramitação e tudo, e a gente continua debatendo no grupo, discutindo. A gente já discutiu a questão do registro, já discutiu a questão das CRVEs, discutiu metodologias. A gente já conta com recursos do Banco Mundial para a implementação, já tem um trabalho que está sendo feito, e, na hora em que a secretaria interina lá no MF for criada, já tem um acúmulo de coisas que ela vai receber, e vai continuar, com o apoio agora de recursos do Banco Mundial para a gente fazer as contratações, entender melhor aquilo que a gente elaborou e tudo. Então, a gente entende que esse primeiro processo de um ano foi isso e a gente tem mais um ano para criar o órgão gestor, porque a lei diz que quem regula é o órgão gestor, então, a gente tem que criar esse órgão. E, enquanto isso, a Fazenda já vai preparando toda a regulamentação para que, na hora em que o órgão gestor estiver criado, só baixemos a norma.

Eu esqueci de falar também que a gente está trabalhando, no GTT, a criação do Comitê Técnico Consultivo Permanente, que é esse grupo externo ao Governo, que tem participação do Governo, mas tem participação de várias pessoas da sociedade, do Senado, se não me engano, enfim, tem esse CTCP que a gente também vai criar, é uma coisa que o grupo de trabalho também já está orientando. Então, tem todo um trabalho... Eu até peço desculpas porque eu acho que não fui muito clara e acabei focando só no que o MMA está fazendo, mas tem todo um trabalho sendo feito e a gente entende que a gente ainda está dentro do prazo legal dado pela lei. É isso.

E a outra coisa que eu queria lembrar é o que o Senador Zequinha falou, que é assim: o SBCE ainda não existe, mas o mercado voluntário está aí e pode ser, sim, um instrumento para começar a gerar crédito. Toda essa coisa das certificadoras... Acho ótimo criarem certificadoras no Brasil. Todo esse processo é muito importante para tropicalizar as metodologias e tudo, mas, para qualquer um que queira fazer um crédito de carbono e vender, já existe um mercado para isso, que é o mercado voluntário. Assim, é uma questão do preço então. As pessoas acham que o SBCE vai ter um preço maior do que no voluntário. Possivelmente sim, mas isso não impede as pessoas de já estarem fazendo os seus projetos, já estarem os agricultores entendendo.

É porque uma das grandes dificuldades da agricultura... Por que a floresta sai? Porque as certificadoras - as poucas no Brasil, mas as que existem - só têm metodologias para projetos de floresta ou, se têm metodologias de agricultura, é uma metodologia que está adaptada a culturas e a agriculturas do Norte, que não têm safra, não têm safrinha. Existe um monte de coisa da nossa agricultura que essas metodologias não trazem. Então, não tem projeto sobre isso porque a certificadora não dá metodologia para que os projetos aconteçam.

Então, adorei escutar as iniciativas aqui, porque eu acho que, enquanto o SBCE não vem, e não vem porque a gente está dentro do prazo legal... Só recordando: a gente tinha um ano mais um para fazer a regulamentação. Depois, fica um ano parado para as empresas terem um prazo para se adaptar às regras. Depois a gente passa dois anos só coletando dados. E, aí sim, depois que a gente tiver os dados, o mercado começa a acontecer. Então, assim, o SBCE tem um prazo legal para acontecer - e a gente entende que está dentro desse prazo -, mas o mercado voluntário está aí, gente. É certificadora, é

metodologia tropicalizada e garantia de integridade desses créditos. É toda essa discussão de integridade, que você falou, da adicionalidade e tudo, tudo isso é muito importante.

E eu concordo que é tudo muito complexo. E eu acho que aquilo em que o Governo está mais pecando é talvez em ter alguma coisa de comunicação, para explicar um pouco melhor e tudo. Mas isso eu acho que é coisa simples de se resolver e o Congresso até pode nos ajudar, as certificadoras podem nos ajudar.

Então, esse trabalho de comunicação e até de educação ou de capacitação para participar no mercado de carbono eu acho que a gente não pode botar também só no colo do Governo. Não que o Governo não tenha um papel, mas eu acho que a sociedade como um todo precisa capacitar para que as pessoas entendam - entendam - o que é o crédito.

A gente tem recebido muita demanda lá no MMA de pequeno agricultor querendo fazer projeto e pedindo para a gente orientá-lo. E a gente fala: "Olha, a orientação que a gente tem é: vá atrás de uma metodologia, vá atrás de uma certificadora". A gente não tem como ser uma consultoria para cada produtor que vai até o ministério. Então, acho que talvez este seja um serviço que esteja faltando também, o de alguém para capacitar essas pessoas para participarem do mercado voluntário, pois ele está na mesa, está aí. Eu, particularmente, acredito muito que vai ser o instrumento, até a gente ter o regulado em pé, o mercado voluntário que está aí.

Obrigada.

Desculpe se me alonguei muito.

O SR. PRESIDENTE (Luis Carlos Heinze. Bloco Parlamentar Aliança/PP - RS) - Ana Elsa, por favor.

A SRA. ANA ELSA MUNARINI (Para expor.) - Então, acho que todas as contribuições são muito importantes para a gente aprimorar essa construção da regulamentação e dizer que o Governo não fará isso sozinho. Acho que é nossa a tarefa de coordenar esse processo, mas é com o diálogo feito com a sociedade civil organizada e também com a iniciativa privada, que já tem atuado nesse setor - essa escuta é muito importante -, com pesquisadores, estudiosos que estão dedicando sua vida a esse processo. E esse grupo de trabalho, o CIM (Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima), que acompanha essa pauta tem também criado grupos de trabalho para a gente fazer essa escuta. Não é que nós estejamos parados, né? A gente está dentro do nosso prazo, como muito bem a Beatriz coloca, e fazendo essas construções necessárias para que, assim que a regulamentação seja feita, a gente tenha os instrumentos também para trabalhar.

Quero dizer que a gente também tem que levar em consideração que nós, nesse processo climático e de produção de alimentos, de cultivo na agricultura, seja familiar, seja agricultura empresarial, temos que contribuir não só para que quem produz com emissão de gás tenha compensação em outro espaço, mas para que se crie mecanismo para ele produzir com baixo impacto. Essa produção com baixo impacto da agricultura - e eu falo principalmente da agricultura familiar, que é o nosso foco de atenção - passa por um processo de assistência técnica adaptada e qualificada para a produção de alimentos de baixo impacto com a floresta em pé. Isso também gera um movimento, com a própria indústria, de nós criarmos máquinas adaptadas para, por exemplo, a colheita de frutos da sociobiodiversidade sem o impacto à floresta. Então, o MDA também está se debruçando nessa construção de inovação tecnológica para que o agricultor que tem a opção de produzir, de forma diversificada, com baixo impacto ao meio ambiente tenha máquinas adaptadas para isso.

A gente está fazendo esse processo, criando programas específicos também no sistema agroflorestral. Daí vem o desafio muito grande de as certificadoras olharem para esse modo de produção como algo que também gere crédito de carbono para a agricultura familiar, para que ele não precise derrubar o mato para produzir alimento e que ele consiga produzir alimento consorciado com a floresta, de forma que venha a garantir sua subsistência ou sua renda, quando vem comercializando o excedente, preservando o meio ambiente. Isso tudo vem sendo feito de forma conjunta, e não dá para a gente desconsiderar que o Governo, nesse compromisso climático, também freou o processo de desmatamento que o Brasil vinha tendo com essas iniciativas e, ao mesmo tempo, vem trabalhando em cima da regulamentação dessa legislação dentro do prazo que a própria lei estabelece.

Quero dizer que a gente está à disposição, sim. E é importante o Congresso contribuir conosco, seja na pressão, seja nestas audiências públicas, para que a gente venha aprimorar a regulamentação também. Eu acho que é uma força-tarefa que a gente constrói, enquanto Governo, sociedade civil, Congresso, para que a regulamentação saia mais adaptada à nossa diversidade brasileira, seja no modo das florestas, dos biomas que nós temos no Brasil, para que todos eles estejam incluídos nesse processo de regulamentação, mas também que todas as formas de produção estejam inclusas, sejam aqueles que vão creditar, sejam aqueles também que estão produzindo com baixo impacto. Então, é sobre isso que a gente está se debruçando neste momento, e estamos comprometidos, enquanto Governo, em especial enquanto Ministério do Desenvolvimento Agrário.

O SR. PRESIDENTE (Luis Carlos Heinze. Bloco Parlamentar Aliança/PP - RS) - Obrigado, Ana.

Jorge, por favor.

O SR. JORGE CAETANO JUNIOR (Para expor.) - Senador, obrigado.

As minhas considerações seriam, basicamente, em dois aspectos diferentes. Um é o aspecto da produção de conhecimento, aproveitando a presença do Prof. Julio aqui, sobre como isso é fundamental para que nós possamos ter viabilizado esse mercado de carbono ativo no Brasil mais tarde. Por que eu digo isso? Porque ele só será um mercado efetivo, que nos permita, inclusive, comercializar com outros países, quando houver reconhecimento da qualidade desse conhecimento produzido. Nós temos muito conhecimento produzido, excelente no Brasil, mas, às vezes, não ainda reconhecido lá fora. Então, o apoio para que esse reconhecimento aconteça é fundamental. Esse é o primeiro aspecto, importantíssimo. A pujança da agropecuária brasileira se dá com base em uma tríade: recursos naturais... Às vezes, a sociedade pensa que é só por isso que a nossa agricultura é pujante, mas, na verdade, ela é fruto do conhecimento - de um enorme volume de conhecimento produzido, mais recentemente, científico, mas foi empírico durante muitos séculos - e também as políticas públicas e privadas que fazem com que esses dois fatores se articulem e produzam resultados. Então, o conhecimento reconhecido é a base para que a gente possa, mais tarde, ter esses créditos comercializados dentro do Brasil e fora.

O segundo aspecto que eu queria mencionar é sobre a certificação. Enquanto a certificação for uma relação entre privados, e o Governo não precisa estar presente, basta que o privado que compra reconheça a validade daquela metodologia, e esse comércio se dá. Quando houver necessidade de certificação de Governo, isso é diferente: o Governo precisa articular uma metodologia para que possa aferir o trabalho feito por certificadoras privadas, retirar o conflito de interesse dessa relação e poder, ele próprio, certificar isso a outros países internamente. Esse é um trabalho importante que precisa ser feito e depende da estrutura que está sendo criada, depende também de que os ministérios que vão participar desse processo se adequem para poderem fazer isso em novas bases. Não precisa ser necessariamente uma certificação direta, mas uma verificação indireta daquilo que está sendo produzido por entidades que possam ser, mais tarde, atores nesse processo.

Outra questão que eu gostaria de mencionar aqui é a questão da floresta em pé. A floresta em pé no Brasil... Eu não sei, Secretário... O senhor está com muitos números aqui que já foram apresentados para a gente, e eu queria trazer mais um, que é o seguinte: o Brasil hoje tem um excedente de reserva legal daquilo que é floresta em propriedade privada que poderia ser desmatada legalmente e não foi da ordem de 75 milhões de hectares. Isso é uma França e meia! Isso é um ativo enorme e precisa ser realmente remunerado, como foi dito aqui. Mas, para que isso aconteça, a agricultura tem trilhado um caminho árduo de produzir mais no mesmo espaço que já está reservado à prática agropecuária. Se ela não conseguir fazer isso, haverá uma pressão enorme para que novas áreas sejam utilizadas - áreas florestadas, eventualmente - para essa produção agrícola. Então, esse caminho já está em curso. O Brasil foi muito exitoso nisso. Ele trabalhou, durante décadas, com apoio das universidades federais, estaduais e da Embrapa, para que houvesse tecnologia tropical - que não é aquela de fora, de clima temperado; ela tem que ser produzida aqui -, para que nós pudéssemos produzir mais intensamente nesse mesmo espaço. É isso que gera a condição de que nós não precisemos utilizar mais áreas florestadas para a produção agrícola e pecuária, e possamos produzir intensamente nas áreas já dedicadas, como mencionei anteriormente. Isso é uma ciência própria, um volume enorme de conhecimento. Hoje, ele é tão importante que a própria atividade agrícola já vem sequestrando o carbono - e nós precisamos mostrar isso, efetivamente, internamente e fora do país. A agricultura é solução, não precisa ser considerada problema mais, ela é solução nesse processo. E isso, como eu disse antes, é fruto de conhecimento, de muita produção de conhecimento. Isso não pode parar, precisa ser apoiado fortemente.

O SR. PRESIDENTE (Luis Carlos Heinze. Bloco Parlamentar Aliança/PP - RS) - Obrigado, Jorge.

Com a palavra, então, o Antônio Marcos, para arrematar.

O SR. ANTÔNIO MARCOS MENDONÇA (Para expor.) - Bom, obrigado, Senador. Obrigado a todos também que trouxeram contribuições.

Queria só reforçar o que os outros palestrantes aqui já comentaram e dizer, como o Jorge comentou, de fato, quando o Governo tem que estruturar essa questão do mercado de carbono, ele tem que olhar para as metodologias que são realmente confiáveis. Inclusive, menciono uma questão aqui que alguém da comunidade trouxe na internet: por que é importante essas metodologias serem credenciadas, serem realmente íntegras. É exatamente para evitar essa questão do *greenwashing*, para evitar que seja uma metodologia que não traga realmente benefícios ambientais, como a gente gostaria.

Quero reforçar a questão também de que, além de a gente olhar para a integridade das metodologias, a gente tem que olhar para aquilo que é feito lá fora, a gente tem compromissos internacionais. Então, existe a expectativa de que créditos de carbono sejam negociados no âmbito internacional e, para serem negociados em âmbito internacional, tem que ser metodologias que sejam aceitas lá fora também. É por conta disso que tem que haver todo esse cuidado na questão do que a gente aceita como crédito de carbono dentro do mercado de carbono, dentro do SBCE.

Além disso, queria trazer também a questão de que tem se dado muita atenção à questão da implementação do mercado de carbono por conta de que isso pode causar algum impacto econômico também no setor produtivo nacional. A ideia de fazer uma implementação gradativa e paulatina é a de que seja estudada a melhor forma de implementação, justamente para que se evite o impacto, claro, negativo que a gente não quer que aconteça no sistema produtivo brasileiro. Então, a ideia de ter esse cuidado com a implementação do mercado de carbono também tem este viés de evitar qualquer impacto negativo também no nosso sistema produtivo.

Obrigado.

O SR. FLÁVIO ARNS (Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PSB - PR) - Sr. Presidente...

O SR. PRESIDENTE (Luis Carlos Heinze. Bloco Parlamentar Aliança/PP - RS) - Sim, Sr. Senador Flávio Arns.

O SR. FLÁVIO ARNS (Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PSB - PR) - Pela ordem.

O SR. PRESIDENTE (Luis Carlos Heinze. Bloco Parlamentar Aliança/PP - RS) - Sim.

O SR. FLÁVIO ARNS (Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PSB - PR. Pela ordem.) - Eu só quero, em primeiro lugar, dizer que essa segunda rodada, vamos chamar assim, foi bastante assertiva também. Realmente, ficou demonstrada a necessidade, a importância, o trabalho que vem sendo feito com mais detalhamento, até como foi colocado, e isso é muito bom.

Agora, de qualquer forma, fica o apelo para que a gente utilize, de uma maneira rápida, eficaz, consciente, aceita nacionalmente, internacionalmente, aquilo que pode ser feito, já, inclusive, com essa articulação com a iniciativa privada. Então, eu só quero também complementar aquela parte a que eu me referi no início, depois da primeira rodada, que, na segunda rodada, já ficou mais clara, levando esse apelo aos ministérios também.

Agora, eu quero só me desculpar, porque eu estou saindo. Estão me chamando para presidir a Comissão de Educação, e gostaria só de justificar porque estou saindo também.

O SR. PRESIDENTE (Luis Carlos Heinze. Bloco Parlamentar Aliança/PP - RS) - Fique um minutinho - um minuto. Um minuto só.

Deliberação do requerimento extrapauta.

O SR. FLÁVIO ARNS (Bloco Parlamentar da Resistência Democrática/PSB - PR) - Ah, está bem.

O SR. PRESIDENTE (Luis Carlos Heinze. Bloco Parlamentar Aliança/PP - RS) - O.k.

2ª PARTE

EXTRAPAUTA

ITEM 1

REQUERIMENTO DA COMISSÃO DE AGRICULTURA E REFORMA AGRÁRIA Nº 43, DE 2025

- Não terminativo -

Requeiro, nos termos do art. 58, § 2º, II, da Constituição Federal e do art. 93, II, do Regimento Interno do Senado Federal, a realização de audiência pública, com o objetivo de debater, com o setor privado, a regulamentação da Lei nº 15.042, de 11 de dezembro de 2024, que instituiu o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa - SBCE.

Proponho para a audiência a presença dos seguintes convidados, ou seus representantes:

- *Júlio Romano Meneghini, professor da Universidade de São Paulo - USP;*
- *Cecílio Perez Júnior, diretor-executivo da RCGI Carbon;*
- *Odair Vinícius Carrel, diretor-executivo da RCGI Carbon;*
- *Rita Ferrão, presidente da Associação Brasileira de Crédito de Carbono e Metano - Abcarbon;*
- *Eloi Darci Podkowa, presidente da Cooperativa Agroindustrial Copagril;*
- *Caio Cezar Fernandes Vianna, presidente da Cooperativa Central Gaúcha Ltda - CCGL;*
- *Afonso Bertucci, diretor de tecnologia da Braspell Bioenergia;*
- *Almir Rebello, engenheiro agrônomo e presidente do Clube Amigos da Terra.*

Autoria: Senador Luis Carlos Heinze e Senador Zequinha Marinho

Se algum colega quiser discutir... *(Pausa.)*

Não havendo mais quem queira discutir, requerimento em votação.

As Sras. e os Srs. Senadores que concordam permaneçam como se encontram. *(Pausa.)*

Aprovado este nosso requerimento.

E aí, colega Arns, nós teremos esse outro debate. Aqui vimos esta primeira parte, para nós darmos continuidade.

Agradeço a presença dos Srs. Senadores e dos nossos convidados, oradores participantes e de todos os presentes.

Nada mais havendo a tratar, encerro a presente reunião.

Muito obrigado.

(Iniciada às 14 horas e 05 minutos, a reunião é encerrada às 15 horas e 30 minutos.)