

## ATA DE REUNIÃO

DADOS DA REUNIÃO			
<b>Assunto:</b>	9ª Reunião do ProBioCCS	<b>Data:</b>	12/11/2021
		<b>Horário:</b>	10h00 às 12h00
<b>1. PARTICIPANTES</b>			
<i>Ministério de Minas e Energia (MME)</i>		<i>IMO</i>	
Fábio da Silva Vinhado (DBIO/SPG) – Coordenador		CMG Sidney Pessanha	
Ágda Leles Zedes (SGM)			
Andre Luiz Rodrigues Osório (DIE/SPE)		<i>Universidade de São Paulo (USP)</i>	
Clayton Pontes (DEPG/SPG)		Brenda Honório Mazzeu Silveira	
Mariana F. Carriconde de Azevedo (DBIO/SPG)		Isabela Morbach	
Wilson Rodrigues Pereira (SGM)		Romário de Carvalho Nunes	
<i>Ministério do Desenvolvimento Regional</i>			
Carolina Gonçalves Pinheiro		<i>Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)</i>	
<i>Ministério do Meio Ambiente</i>		Rosana Galindo	
Cayssa Peres Marcondes			
		<i>Consultor</i>	
<i>Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP)</i>		Milas Evangelista	
Júlio Cesar Candia Nishida		<i>Associação Brasileira do Carvão Mineral (ABCM)</i>	
Tiago Machado de Souza Jacques		Fernando Luiz Zancan	
<i>Empresa de Pesquisa Energética (EPE)</i>		<i>Great Holdings</i>	
Paula Isabel da Costa Barbosa		Bruno Medeiros	
<i>Senado</i>		<i>UNEM</i>	
Israel Lacerda de Araújo		Guilherme Nolasco	
<i>Petrobras</i>		<i>SAE</i>	
Adriano do Couto Fraga		Mônica Panik	
<b>2. PRINCIPAIS PONTOS DISCUTIDOS E DEFINIÇÕES</b>			
A reunião foi gravada.			
Fábio Vinhado (MME) deu as boas-vindas a todos e fez um breve resumo das reuniões com apresentações para nivelamento realizadas anteriormente e lembrou que desde a reunião anterior é que está sendo feito o trabalho específico do desenvolvimento do marco legal.			
Em seguida, apresentou a pauta da reunião:			
- Aprovação da Ata 8ª Reunião do Subcomitê ProBioCCS; e			
- Avaliação do texto da minuta de PL.			
Reforçou que todo material produzido no âmbito do subcomitê ou indicado pelos participantes é disponibilizado na página do Subcomitê ProBioCCS no site do MME.			
<b>2.1 Aprovação da Ata 8ª Reunião do Subcomitê ProBioCCS, realizada em 03/11.</b>			
Fábio Vinhado (MME) informou que o primeiro item da pauta seria a aprovação da ata da última reunião, realizada em 03/11/2021, entretanto sugeriu que a ata fosse validada na próxima reunião para dar tempo dos participantes a avaliarem, uma vez que a mesma foi enviada apenas ontem. Não havendo manifestações contrárias, ficou definido que esse item da pauta será discutido na próxima reunião.			
<b>2.2 Divisão do relatório</b>			

## ATA DE REUNIÃO

Antes de entrar na discussão sobre o texto da minuta de PL, discutiu-se a divisão na elaboração do conteúdo das seções do relatório, ficando definido da seguinte forma:

Seção 1: Sumário Executivo, que traz informações sobre o Combustível do Futuro afetos ao tema – Fábio Vinhado (DBIO/MME);

Seção 2: A Tecnologia de Captura de Carbono (CCS), onde descreve o que vem a ser a tecnologia CCS e descreve exemplos internacionais – Rosana (Unicamp) e Romário (RCGI/USP);

Seção 3: Descreve o problema identificado – Fábio (DBIO/MME) e Mariana (DBIO/MME) com revisão da Sheila (SEMA/MT), do Tiago (ANP), do Marco (DGN/MME), do RCGI/USP e da Rosana (Unicamp);

Seção 4: Expõem as opções disponíveis para tratar os problemas identificados – Fábio (MME) e Mariana (MME) com revisão do RCGI/USP;

Seção 5: Busca identificar os grupos que devem ser afetados pela medida – Sheila (SEMA/MT);

Seção 6: Descreve o impacto esperado a partir da solução escolhida – Fábio (DBIO/MME), Mariana (DBIO/MME), Rosana (Unicamp) e Clayton (MME);

Seção 7: Indica as próximas etapas – Fábio (DBIO/MME) e Mariana (DBIO/MME);

Seção 8: Nomina todos os participantes do Subcomitê ProBioCCS que contribuíram para a proposta – Fábio (DBIO/MME) e Mariana (DBIO/MME)

Seção 9: Bibliografia – Fábio (DBIO/MME) e Mariana (DBIO/MME).

Mariana Carriconde (MME) informou que o documento já está no word online e, então, definiu-se que serão enviados os links inicialmente aos editores (listados acima) e depois, quando fechada uma primeira versão do texto, será disponibilizado o link aos demais participantes para revisão.

Fábio Vinhado (MME) sugeriu a data de 30/11/2021 como prazo para apresentação da primeira versão do texto. Desta forma haverá tempo hábil para discutir o texto, revisá-lo e validá-lo.

### **2.3 Avaliação do texto da minuta de PL.**

Dando sequência ao segundo item da pauta, Fábio Vinhado (MME), apresentou a minuta de PL, elaborada inicialmente pela equipe da USP com foco no armazenamento geológico, com algumas inserções sugeridas por ele. Tentou deixar a proposta um pouco mais abrangente e contemplando a atividade como um todo. Questionou se os participantes da SGM conseguiram contato de algum representante a ANM para participar das discussões sobre atribuições. Ágda Leles (SGM) respondeu que até o momento não conseguiu a adesão de nenhum representante da ANM e que eles por enquanto têm pensado em atribuições para a CPRM. Aproveitou para indicar que seja incluído na parte que fala sobre a atribuição do ministro de Minas e Energia, que a CPRM irá auxiliar o ministro na definição dos blocos.

Após algumas propostas quanto à sistemática para desenvolvimento do texto do PL, Fábio Vinhado (MME) reforçou que a ideia inicial é que o grupo passe pela minuta como um todo e, então, propôs que a Isabela Morbach (USP) iniciasse explicando as motivações por trás de cada ponto da minuta inicial, oportunidade para que os membros do Subcomitê possam trazer questionamentos e ideias ao texto.

Israel Lacerda (Senado) explicou que fez parte do grupo que propôs essa minuta e que pode afirmar que o projeto tem o básico para ser apresentado pelo legislativo e é adaptável, o que não foi abordado ou considerado como algo que poderia atrapalhar a aprovação ou alguns pontos que não seriam necessários se as regras fossem bem delimitadas. Deu como exemplo o caso de a minuta tratar a questão da injeção, sequestro e estocagem, ela tenta lidar de forma adequada até certo grau da captura e do transporte, esses itens talvez não sejam necessários na minuta. Pontuou que a captura é uma questão de monetização, como fluxo de caixa, que entra para remunerar todo o restante. Complementou dizendo que a minuta, da forma como está, já poderia abranger energia elétrica, e bioenergia e a indústria do petróleo.

Fábio Vinhado (MME) reforçou que o papel do Subcomitê, neste momento, é escrever o marco legal com os objetivos principais e delimitar as atribuições aos órgãos competentes. Relembrou que na última reunião foi definido que o instrumento será o PL para possibilitar que seja possível ajustar leis pertinentes como Lei do Petróleo que define as atribuições da ANP, por exemplo. Em relação à fonte de emissão, inicialmente o grupo foi motivado pela a captura de carbono associada à produção de combustíveis sustentáveis, mas no decorrer dos trabalhos do Subcomitê, viu-se que não seria interessante restringir a apenas essa fonte

## ATA DE REUNIÃO

emissora e que o melhor seria contemplar outras fontes de forma mais aberta. Quanto ao transporte, será necessário incluir alguma seção que pelo menos dê o comando para a ANP regulamentar.

Rosana Galindo (Unicamp) complementou sobre a captura, informando que a tecnologia já está disponível, a grande questão da atividade é a questão do estímulo. Sugeriu que a parte de captura contenha um parágrafo que aborde o tratamento de resíduos, além da questão dos incentivos e subsídios. Para transporte, teria que abordar o direito de passagem. Questionou se o PL irá abranger transporte por dutos onshore e offshore.

Tiago Jacques (ANP) concordou que não vale a pena abordar na Lei a questão da fonte, mas quando se há um interesse por parte da União, é importante que se tenha critérios de contabilização de medição na captura para questões de eventuais subsídios ou mecanismos financeiros que necessitem dessa informação. Desta forma, sugere que esse ponto seja abordado no Capítulo voltado à Captura de CO<sub>2</sub>. Em algumas situações o sistema de captura irá para um sistema de infraestrutura compartilhada. Desta forma, apoia também a inclusão do Capítulo 2 que trata sobre o Transporte e que nesta seção se discuta tanto o monopólio natural quanto o acesso à infraestrutura. É algo que está na Lei do Gás e em Leis de outros segmentos de infraestrutura.

Fernando Zancan (ABCM) informou que o setor de carvão havia se reunido recentemente com a Secretaria de Geologia e Mineração do MME e com o MCTI. Assim, sugeriu a inserção de algum dispositivo no PL para alocação de recursos de PD&I para CCS, não só para a captura, mas também para o monitoramento e verificação. Sugeriu uma alocação para geologia, para fazer inventários de onde depositar o CO<sub>2</sub>, além de P&D. Não necessariamente entrando na questão de incentivo como no caso americano, mas sim do que se tem hoje nas regras de investimentos em P,D&I dos setores petróleo (gerenciado pela ANP) e energia elétrica (sob gestão da ANEEL). A ideia seria formar massa crítica para as universidades, para se ter gente especializada para as diversas tecnologias e etapas da atividade. Rosana Galindo (Unicamp) questionou se faria sentido implementar nesse momento no PL a questão de P&D ou a posteriori, considerando que talvez não tenhamos tempo suficientemente hábil para poder trabalhar essas questões de uma forma um pouco mais exploratória.

CMG Sidney (IMO) se apresentou como coordenador da Convenção de Londres, instrumento internacional que regulamenta o armazenamento de carbono no subleito submarino. Pontuou que encaminhou um texto sobre o assunto e ressaltou um aspecto que é bastante importante e que está previsto nas regras internacionais que é a questão do monitoramento, porque é preciso verificar se vai haver algum vazamento ou algum tipo de acidente nesse CO<sub>2</sub> que foi armazenado. No Brasil, o Ibama é o órgão responsável por dar a autorização ou a licença para o armazenamento de CO<sub>2</sub>. Reforçou que o monitoramento pós injeção é muito importante. Sugeriu que se levasse em conta a inclusão desse ponto no PL.

Em seguida, foi dada a palavra à Isabela Morbach (USP) para início das discussões ao texto do PL. Em resposta ao questionamento do Milas Evangelista (Consultor), sobre a necessidade da limitação de volume de 200 mil tCO<sub>2</sub>/ano no Art. 1º, considerando que quando se pensa na evolução da própria tecnologia, que passaria de estágio de projeto piloto, projeto demonstração, até chegar na escala comercial que tem diversas dimensões, ela explicou que inicialmente o PL foi pensado especificamente para atividades econômicas, ou seja, apenas escala comercial e não demonstração. Por isso se colocou algum limite, considerando que a atividade traz certo risco e demanda de grandes investimentos, evitando assim, microprojetos que vão dificultar a fiscalização, que vão aumentar o risco na realização e até mesmo agentes muito pequenos que não teriam preparo para as garantias necessárias. Israel Lacerda (Senado) acrescentou que o parâmetro 100, 200, 300 é um padrão internacional para projetos em larga escala. Não pareceu razoável colocar uma regra considerando o projeto piloto, uma vez que não tem necessariamente que garantir que vai deixar o CO<sub>2</sub> armazenado por longo prazo. Fábio Vinhado (MME) concordou com Israel e ressaltou que a intenção não é colocar planta piloto e sim tratar da atividade econômica associada aos diferentes segmentos de petróleo, gás, biocombustíveis, termelétrica, etc.

Isabela Morbach (USP) sugeriu que no texto do PL se mantenha atividade, dando mais robustez do ponto de vista jurídico.

Tiago Jacques (ANP) reforçou que o fato de se limitar o volume significa estabelecer um tamanho mínimo

## ATA DE REUNIÃO

para o projeto, podendo descaracterizar os projetos demonstração, o que pode prejudicar incentivo de P&D para menores escalas. Pontuou também que talvez um modelo verticalizado pode trazer limitações futuras. Segundo ele, centralização e exclusividade de acesso à infraestrutura não seria um caminho moderno para o setor de energia. Temos que tomar cuidado para não estar fechando as portas para outras alternativas.

Israel Lacerda (Senado) pontuou que não seria viável se colocar 500 ou 300 mil projetos pequenos como responsabilidade da ANP, considerando o custo de transação. Sobre a verticalização, explicou que não funcionou no Reino Unido, que é especialista em qualidade do gasto público em regulação, já nos Estados Unidos funcionou com uma Legislação Federal infralegal e com incentivos. Como o Brasil está começando, infelizmente o caminho vai ser a verticalização.

Fábio Vinhado (MME) lembrou que a missão do Subcomitê, dada pelo CNPE, é fazer um marco legal, para se ter um regulamento para a empresa que quiser investir na não fique travada. Acrescentou que já há uma empresa que possui um projeto, algumas etapas já andaram, porém vai chegar o momento em que o projeto vai ficar parado porque não há uma regulamentação. Reforçou que o objetivo principal é fazer a lei colocando os aspectos principais, de modo mais resumido possível, definindo as atribuições dos reguladores, para que aí o órgão regulador desça nos detalhes. Enfatizou que subsídio, incentivo ou qualquer auxílio financeiro por parte do Governo, não vai ser tratado nessa Lei.

Isabela Morbach (USP) sugeriu como uma forma de um texto meio termo que esse ponto não se aplica a projetos de demonstração, sem prejuízo deste projeto demonstração virem a ser convertidos em projetos comerciais desde que eles observem os requisitos aplicados a projetos comerciais.

Milas Evangelista (Consultor) chamou a atenção para o fato de colocar limites de tamanho em Lei, que dificultaria uma alteração posterior, por isso acha que não é interessante colocar um limite. Apesar de entender a lógica da proposta, considera um grande risco para a atividade. Os instrumentos infralegais posteriores irão caracterizar melhor como esse tipo de empreendimento vai ter que ser desenvolvido e neste momento se terá chance de colocar requisitos de capacidade financeira da empresa, a própria demanda técnica do projeto já envolve um custo que não é pequeno. Sobre projetos piloto e demonstração, trazem riscos para os outros projetos também, então devem estar abrangidos pela regulação. Ademais, sobre a limitação em 200 mil, a viabilidade de um projeto depende do mercado de carbono, logo não vê vantagem em se fazer essa restrição no PL.

Rosana Galindo (Unicamp) apesar de entender que já exista uma demanda internacional que limite essa

Guilherme Nolasco (UNEM) pontuou que o PL tem que se amparar em alguns pilares macros não técnicos e a regulação cuidaria dessas questões técnicas, quantidades, experimentos, coisas que ao longo do tempo poderão ser alteradas. Quanto mais objetivo for o PL, mais facilmente será aprovado.

Fábio Vinhado (MME) pediu para Isabela acrescentar no comentário deste item “detalhamento técnico” para que possamos lembrar que tudo que for detalhamento técnico, iremos remover do PL e ficar a cargo da regulamentação.

Isabela Morbach (USP) deu continuidade à apresentação da minuta falando da anuência do titular do bloco ou de quem esteja explorando uma área em que em que haja a previsão e a possibilidade de injeção de CO2 onde seria necessário que a atividade de armazenamento obtivesse a anuência do titular do bloco objeto de contrato sob a égide dos normativos listados na minuta. Pontuou que a anuência pode ser regulamentada depois.

Clayton Pontes (MME) corrigiu a data da Lei 12.276/2010 na minuta e questionou se vale a pena relacionar as Leis. Isabela Morbach (USP) explicou que a ideia era não deixar muita genérica e, desta forma, dar margem a margem a outras interpretações sobre a anuência.

Tiago Jacques (ANP) comentou a respeito de situação de uma área que é objeto de interesse de mineração que está dentro de um campo de operação e produção de petróleo. A ANP tem como atribuição legal a resolução de conflitos em relação à área, mas a Lei não citou a legislação aplicável. Assim, colocou se não resolveria a questão colocar ao final do parágrafo o seguinte texto “conforme regulamentação e legislação aplicável”. Isabela Morbach (USP) pontuou que poderíamos melhorar o texto, porém acredita que seria interessante que ao invés colocássemos “outras normas que venham a ser indicadas pelo regulador” que daria mais liberdade e deixaria muito claro quais são as normas.

## ATA DE REUNIÃO

Milas Evangelista (Consultor) comentou que esse inciso estaria tratando de um particular, no caso, projetos que teriam associação à área de petróleo ou por ser uma área depleta ou para recuperação secundária de petróleo. No caso da recuperação, não acredita que essa seja a melhor forma de anuência do titular do bloco e que naturalmente haverá alguma negociação entre as partes e quem tem que dar autorização para isso deve ser a ANP. Isabela Morbach (USP) entende que será uma discussão privada, com alguma negociação, mas a possibilidade existe. Ademais, numa área de exploração de petróleo o contrato de concessão não dá o direito de injeção tirando para fins de extração avançada. Então a ideia é mostrar que é possível que uma área sirva tanto para exploração de petróleo como para armazenamento de CO2 desde que tenha anuência de quem tem direito primeiro sobre aquela área. Milas completou que essas duas atividades não serem compatíveis, tanto pela exploração de petróleo trazer risco à armazenagem de CO2 quanto o contrário. Então já ficaria subentendido que seria necessária uma autorização por parte do titular do bloco e mediante a anuência da ANP.

Ágda Leles (MME) explicou que na mineração não se usa esse termo bloco, no caso seria direito minerário. Então no texto teria que ser "...dependerá da anuência do titular do direito ou do bloco...". Ressaltou que a Lei do Carvão listada neste item, já está contemplada no Código de Mineração, item I da lista. Israel Lacerda (Senado) reforçou a importância de se manter esse inciso para evitar judicializações. Lembrou que qualquer pessoa poderia fazer um requerimento da área na ANP sem necessariamente ter a anuência do titular.

Fábio Vinhado (MME) lembrou do grupo que está sendo constituído pelo MME, chamado "Bloqueio mineral e empreendimentos do setor energético" para assessoramento de natureza consultiva com a finalidade de elaborar propostas de ações e atos normativos com vistas à solução técnica quando da interface ou sobreposição de projetos de mineração e energia e mineração e petróleo e gás. Ágda Leles (MME) explicou que quando vai ter alguma interferência por exemplo com a construção de uma barragem, a anuência já é uma prática comum. Sobre o andamento desse grupo, não possui informações.

Milas Evangelista (Consultor) entendeu a necessidade da manutenção do inciso e sugeriu que aonde houver qualquer direito pré-estabelecido dependerá de anuência prévia do regulador de direito. Ágda Leles (MME) chamou a atenção para os casos de concessão para hidrelétricas citados, onde quem dá essa anuência é o empreendedor.

Isabela Morbach (USP) complementou que o conflito de interesses entre quem quer injetar e quem detém a área é clara, o que podemos fazer é dar estabilidade para essa decisão.

Fernando Zancan (ABCM) citou que no caso de camadas de carvão é uma concessão que é regulada pela ANM. Levantou a questão da incerteza perante a questão legal, caso uma empresa queira estocar CO2 em uma camada de carvão, onde terá uma concessionária em cima, a Lei deveria definir o responsável que irá dizer se aquela camada de carvão vai ser minerada ou não. Tiago Jacques (ANP) comentou que é importante a questão de cumprimento dos contratos que estão vigentes, então se vai impactar negativamente o contrato já celebrado pela mineração etc, isso tem que ter alguma precedência em relação a uma possível nova atividade seja realizada no local, considerando a questão de cumprimento de contrato que o concessionário tem com a União. Isabela Morbach (USP) afirmou que este foi o intuito da previsão da anuência, assim os empreendimentos privados que já detém direitos estarão mais seguros.

Ágda Leles (MME) afirmou que já havia sido encaminhado um e-mail para Carlos Cordeiro (ANM), porém não teve atualização sobre essa questão.

Isabela Morbach (USP) informou que deixou observações no texto tanto sobre as preocupações do grupo quanto à previsão da norma, sobre o grupo do MME que tratará sobre conflitos de área e para avaliarmos a pertinência da manutenção desse dispositivo. Em seguida, Isabela citou algumas definições que são estratégicas para orientar a atividade e questionou sobre a inclusão do item "I – Acondicionamento de CO2". Fábio Vinhado (MME) explicou que incluiu esse item no intuito de ampliar um pouco para tratar de transporte e também de avaliarmos a pertinência e a definição.

Isabela Morbach (USP) ressaltou que sobre "Afetação de área" se formos citar alguma legislação Marinha, teria que incluir no item II.

Ágda Leles (MME) sugeriu alteração de texto: "...realização de atividade, em área do território, de pesquisa e lavra...".

## ATA DE REUNIÃO

Isabela Morbach (USP) pontuou que uma das grandes inovações foi a inclusão da gestora que é a entidade privada que vai ficar responsável pela gestão dos reservatórios na fase de monitoramento. Explicou que nas legislações internacionais, a área é devolvida após as fases de descomissionamento e monitoramento por parte do agente privado, a regra geral é de que o Estado fará este monitoramento. Existem mecanismos para financiar esse monitoramento como a criação de fundos. Entende-se que passar essa responsabilidade para ANP tendo que fazer esse monitoramento de diversas áreas no país traria um ônus que, eventualmente, o Estado brasileiro não conseguiria arcar. Assim, a solução encontrada foi criar uma gestora, uma associação das privadas que vão ter que gerir esses ativos com regras e que ficarão responsáveis. A ideia é garantir a simetria de informação porque os operadores têm a informação e a tecnologia e têm interesse de que nada aconteça. Essa associação seria a responsável por aquele grande período de monitoramento até ocorrer a devolução e encerramento das responsabilidades.

Tiago Jacques (ANP) comentou que já participou de algumas discussões e que atualmente, esse monitoramento de área para atividades de petróleo, que está em fase de monitoramento pós descomissionamento, é feito pelo Ibama.

Ágda Leles (MME) comentou que chamou sua atenção que na minuta em geral não destaca a questão do conhecimento geológico prévio, considerando que o carbono não estará na forma mineral e a garantia de que não irá acontecer nenhum escape, depende de uma fase de pesquisa muito robusta, sugeriu incluir um item para a parte do conhecimento geológico. Israel Lacerda (Senado) reforçou que esse instrumento vale a pena ser discutido porque tem efeitos não só em termos de vazamento, mas também efeitos econômicos para quem for negociar crédito de carbono e sugeriu o envolvimento da CPRM.

Para a próxima reunião, Fábio Vinhado (MME) propôs manter a dinâmica considerando que o tema é polêmico e bem profundo, continuando do ponto onde parou e reiterou que o PL deve ser o mais resumido possível.

Tarefas:

- Envio da versão de minuta de PL da Isabela para contribuições em cima dos pontos discutidos; e
- Envio do link do One Drive para os responsáveis poderem começar a escrever sua sessão do relatório.

Não havendo mais assuntos, Fábio Vinhado (MME) agradeceu a presença e a participação de todos e encerrou a reunião.

### **PRÓXIMA REUNIÃO**

Aprovação da ata da 8ª Reunião do Subcomitê ProBioCCS;

Continuação da avaliação da minuta de PL.