

ATA DE REUNIÃO

DADOS DA REUNIÃO

Assunto:	4ª Reunião do ProBioCCS	Data:	08/09/2021
-----------------	-------------------------	--------------	------------

1. PARTICIPANTES

Ministério de Minas e Energia (MME)

Fábio da Silva Vinhado (DBIO/SPG) – Coordenador

André Luiz Rodrigues Osório (SPE)

Ágda Leles Zedes (SGM)

Clayton Pontes (DEPG/SPG)

Daniel Reis Mendes (DBIO/SPG)

Marco Antônio Barbosa Fidelis (DGN/SPG)

Mariana Carriconde (DBIO/SPG)

Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP)

Julio Cesar Candia Nishida

Ronan Magalhães Ávila

Tiago Machado de Souza Jacques

Empresa de Pesquisa Energética (EPE)

Leonidas Bially Olegario do Santos

Rafael Barros Araujo

Ministério do Meio Ambiente (MMA)

Luiz Gustavo Haisi Mandalho

CPRM

Gilmar Rizzotto

Petrobras

Adriano do Couto Fraga

Associação Brasileira de Bioinovação (ABBI)

Thiago Falda

Universidade de São Paulo (USP)

Brenda Honório Mazzeu Silveira

Hirdan Katarina Costa

Isabela Morbach

Romário de Carvalho Nunes

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

Joaquim Seabra

Rosana Galindo

Consultor

Milas Evangelista

Senado

Silvia Andrea Cupertino

ATA DE REUNIÃO

2. PAUTA

- Aprovação das Atas da 2ª e da 3ª Reunião do Subcomitê ProBioCCS;
- Apresentação “Tecnologias de captura e transporte de CO₂” – Rosana Galindo (UNICAMP).

3. PRINCIPAIS PONTOS DISCUTIDOS E DEFINIÇÕES

A reunião foi gravada.

Verificado o quórum, o coordenador do Subcomitê ProBioCCS, Coordenador-Geral Fábio Vinhado (MME), abriu os trabalhos dando as boas-vindas a todos. Em seguida, apresentou a pauta da reunião: Aprovação das atas da 2ª e da 3ª Reunião do ProBioCCS e a Apresentação sobre tecnologias de captura e transporte de CO₂.

3.1 Aprovação das Atas da 2ª e da 3ª Reunião Subcomitê ProBioCCS

Fábio Vinhado (MME) explicou que algumas contribuições foram incorporadas na ata da 2ª Reunião e que esta foi enviada na segunda (06/09) e questionou se estavam todos de acordo e se podíamos aprovar a ata da 2ª reunião ProBioCCS, não havendo nenhuma manifestação foi considerada aprovada. Colocou para deliberação também a aprovação da ata da 3ª Reunião ProBioCCS, enviada também na segunda (06/09) também sendo aprovada por unanimidade.

3.2 Apresentação Captura de CO₂ em Usinas de Cana-de-açúcar e Milho

Em seguida, passou a palavra a Rosana Galindo (UNICAMP) para apresentação do segundo item da pauta. Rosana contextualizou a relevância do uso de BECCS como estratégia para negativação das emissões de CO₂ industrial e o porquê de o Brasil apresentar um grande potencial para captura, a partir de fermentação e cogeração nas usinas de produção de etanol, e para armazenamento de CO₂. Enumerou quais requisitos são determinantes para a definição da tecnologia de captura de CO₂ a ser utilizada, quais as principais tecnologias de captura e explicou o funcionamento de cada uma delas.

Rosana falou das fontes de emissão de CO₂ em usinas de etanol e chamou a atenção para características importantes que devem ser consideradas como o teor de pureza/especificações do CO₂ comprimido para transporte/injeção para evitar separação de fase e contaminação cruzada.

Quanto ao transporte de CO₂, Rosana mostrou quais são os modais de transporte utilizados, considerando-se a distância entre a planta e o local de injeção e as premissas que devem ser avaliadas, como por exemplo, direitos de passagem ou construção de dutos em áreas montanhosas. Apresentou também as estimativas de custos para cada fase da atividade de captura, transporte e armazenamento de CO₂.

Rosana Galindo (UNICAMP) explicou sobre sua tese de doutorado, na Unicamp, que trata “As avaliações técnico-econômicas (modelos de engenharia de processos e de engenharia econômica) e avaliações ambientais/ciclo de vida (ACV) para implementação de sistemas BECCS em variadas configurações de plantas de etanos de cana-de-açúcar e milho sob a perspectiva de variados métodos de captura do CO₂ (pós-combustão, pré-combustão, oxi-combustão e fermentação), e implementação dos sistemas BECCS no RenovaBio”. Finalizou, apontando as regulamentações utilizadas nos EUA que poderiam ser consideradas análogas ao RenovaBio.

3.3 Perguntas e contribuições

Joaquim Seabra (UNICAMP) ponderou sobre o que deve ser feito no âmbito do RenovaBio para viabilizar o BECCS. Comentou que quanto mais formos desleixados com as práticas de redução das emissões e mudanças dos nossos hábitos, mais teremos que utilizar as tecnologias que compensem estas emissões para poder atingir o crescimento neutro de carbono e considerando o histórico de atuação e mudanças tecnológicas do país, considera o BECCS como essencial. Deixou uma pergunta para o MME sobre o que obrigatoriamente deve ser feito para que o BECCS se torne viável. Complementou que pela ótica do RenovaBio, até por conta de como a Lei foi escrita, o CBIO seria uma excelente, mas não a única, ferramenta como forma de incentivo para a atividade.

ATA DE REUNIÃO

Fábio Vinhado (MME) agradeceu a apresentação de Rosana Galindo (UNICAMP), pediu que a mesma fosse disponibilizada para que fosse incluída na página do Subcomitê ProBioCCS no site do MME e também enviada aos participantes do grupo junto com a minuta da ata. Fábio explicou que no âmbito do RenovaBio, as fontes de emissão negativas relacionadas à produção de biocombustíveis já estão previstas, faltando apenas uma regulamentação, o que, na sua avaliação, necessita a prévia publicação do marco legal, mais amplo, e objetivo deste ProBioCCS, e posteriormente será incluído na RenovaCalc. Concordou que, principalmente com preço atual, os CBIOs não sejam suficientes para que se tenha uma adesão grande do produtor de biocombustíveis para investir em captura de carbono. Complementou, para tentar responder à reflexão do Joaquim Seabra (UNICAMP), que considera que para o CCS se tornar viável, precisa, além da lei e regulamentação citadas, precisa de mecanismos que estimulem o RenovaBio como um todo e citou a interação dele com outros segmentos, por exemplo setores automotivo e elétrico, e mercados internacionais, além da necessidade de atrair os investidores que não são obrigados.

Joaquim Seabra (UNICAMP) complementou que o atrativo para BECCS devem ser os mercados de crédito de carbono em estágios mais avançados internacionalmente, nada impede que os produtores locais e o BECCS nacional possam acessar diretamente este mercado.

Hirdan Costa (USP) informou que a USP tem um grupo de regulação em CCS e outro grupo que está trabalhando na regulamentação de BECCS. Explicou que a minuta de PL enviada para análise do Subcomitê foi feita pensando em CCS, se quisermos incluir também BECCS, talvez alguns ajustes sejam necessários.

Brenda Silveira (USP) comentou sobre os problemas elencados na apresentação inicial do Subcomitê ProBioCCS e concorda que inicialmente a proposição de uma Lei e sua consequente regulamentação, ajudariam a destravar os problemas que não chegaram a ser priorizados para tratamento no âmbito do subcomitê. Reconhece também a fala do professor Joaquim Seabra (UNICAMP) sobre a importância de uma política de mitigação no contexto geral, um compromisso a nível nacional. Citou que no estudo realizado pelo grupo de discussão para CCS o qual participa, foram apontados pontos relevantes para um tratamento pós marco legal: a construção e definição de políticas explicitamente focadas em BECCS, a necessidade de se evidenciar o CCS nas políticas para que a evolução dos investimentos ocorra de forma efetiva, desenvolvimento de nichos específicos, políticas estáveis mais flexíveis e a contabilidade adequada das emissões ao longo do ciclo de vida de BECCS.

Rosana Galindo (UNICAMP) perguntou a Fábio Vinhado (MME) se o grupo de whatsapp do ProBioCCS já foi criado. Questionou também sobre o que o MME e os órgãos do governo pensam sobre a criação de algum mercado de carbono no Brasil.

Fábio Vinhado (MME) respondeu que sim, vai criar o grupo de whatsapp e aproveitou para informar que foi criada uma página do Subcomitê ProBioCCS no site do MME, dentro da seção do Combustível do Futuro. Sobre a segunda questão, comentou que já existe um PL (provavelmente o 528/2020, precisa confirmar) que trata do mercado brasileiro de redução de emissões e ficou de trazer na próxima reunião para disponibilizar aos representantes. Informou que parece que o PL está avançando bem no Congresso porque há um interesse por parte do governo em se avançar no tema neste ano, para apresentar na COP-26. Informou ainda que esse PL está relacionado Política Nacional de Mudança do Clima, uma Lei de 2009.

Fábio Vinhado (MME) acrescentou que, dentro do Combustível do Futuro, há diversas iniciativas no setor de transportes e se busca integrar as políticas de combustíveis e transportes. Uma das ideias seria a indústria automotiva poder abater suas metas comprando CBIOs e de repente estender a outros segmentos.

André Osório (MME) agradeceu a apresentação de Rosana e comentou que se consegue extrair muito do setor de biocombustíveis para a parte elétrica. Sugeriu que se aproveite a presença do Presidente da Associação Brasileira de Carvão Mineral, Fernando Zancan, no MME na próxima semana, que é especialista na área de CCUS para Carvão Mineral, para uma apresentação para o Subcomitê ProBioCCS.

Fábio Vinhado (MME) achou uma excelente ideia e solicitou que André Osório (MME) faça o contato com o

ATA DE REUNIÃO

Fernando Zancan sobre a agenda dele para a próxima quinta (16/9) às 14 h, horário da próxima reunião. Poucos minutos depois, André Osório (MME) informou que o Sr Fernando Zancan confirmou participação na próxima reunião do Subcomitê ProBioCCS, na data e horário combinados.

Clayton Pontes (MME) chamou a atenção para a questão da economicidade e de mecanismos de atração de investidores para motivar os empreendedores a buscar essas soluções. Outro ponto, considerando a bacia do Paraná como localização potencial para de injeção de CO₂, ressaltou a importância de se atentar para as questões estratigráficas e estruturais (trapa, selo, etc) e o Aquífero Guarani, que traria uma possível dificuldade relacionada aos órgãos e entidades ambientais.

4. OUTROS ASSUNTOS

Fábio Vinhado vai enviar ao grupo:

- link da página do ProBioCCS no site do MME
- informações sobre o PL do Mercado Brasileiro de Redução de Emissões

PRÓXIMA REUNIÃO

Para a próxima reunião do Subcomitê, prevista para 16/09/2021, definiu-se a seguinte pauta:

- Aprovação da ata da 4ª Reunião ProBioCCS.
- Apresentação sobre CCUS aplicado ao Carvão Mineral – Fernando Zancan (Associação Brasileira de Carvão Mineral)