

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CAMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL**

Disciplina: Seminários em Ciência e Tecnologia Ambiental.

Docentes: Prof. Dr. Alexandre Couto Rodrigues e Prof. Dr. Paulo Roberto dos Santos Salbego.

Apresentadora: Dienifer Stahlhöfer.

Data e horário: Dia 03 de outubro de 2023, 13:30 horas.

Local: Sala 18, bloco II, prédio central da UFSM-FW.

CAPTURA, ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE DE CARBONO

As alterações climáticas têm sido amplamente discutidas como uma das principais questões que afetam o desenvolvimento da sociedade e do ambiente ecológico. Os gases de combustão provenientes de combustíveis fósseis, como caldeiras, fornos de cimento e fornos industriais, contêm grandes quantidades de dióxido de carbono (CO₂), sendo uma das principais causas do aquecimento global. A tecnologia conhecida como captura e armazenamento de carbono (CCS) pode reduzir significativamente as emissões de gases de efeito estufa em grande escala. De um modo geral, existem três formas básicas de combater as alterações climáticas: aumentar a eficiência energética, buscar combustíveis alternativos e menos intensivos em carbono e capturar e armazenar carbono. A tecnologia CCS é um termo geral para combinações multi tecnológicas, como a tecnologia de captura de CO₂, a tecnologia de armazenamento de CO₂ e a tecnologia de transporte de CO₂. O desenvolvimento e a implantação da tecnologia CCS são afetados por fatores sociais, econômicos, políticos, ambientais, técnicos, dentre outros. Existem várias maneiras de capturar ou absorver o CO₂, mas todas elas têm a desvantagem de acarretar grandes custos de investimento. O transporte de CO₂ é geralmente necessário, uma vez que a sua fonte de geração e o local de armazenamento estão dispersos e distantes um do outro. O transporte de CO₂ é o elo intermediário da captura, armazenamento, e utilização do CO₂. No entanto, para concretizar a implantação segura e econômica em grande escala de projetos de captura e armazenamento de CO₂, é necessário resolver os problemas sistemáticos na fase inicial e no processo de implantação em grande escala, ou seja, é necessário garantir que o projeto é seguro e viável economicamente e garantir a implementação e gerenciamento correto. Portanto, para a implantação em larga escala da tecnologia de CCS é muito importante estudar um modelo de comercialização viável e reduzir custos, bem como analisar a capacidade dos métodos de captura, armazenamento e transporte. É imprescindível discutir o cenário do mercado do carbono, do mercado de petróleo bruto, e do mercado de CO₂. Por fim, a influência de medidas para redução de impostos e os subsídios governamentais tendem a aumentar a comercialização de projetos de CCS, contribuindo para a redução de gases de efeito estufa.

Palavras-chave: Armazenamento de carbono, dióxido de carbono, captura, transporte.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SHEN, M; HU, Z; KONG, F., et al. **Comprehensive technology and economic evaluation based on the promotion of large-scale carbon capture and storage demonstration projects.** University of Science and Technology Beijing. Rev Environ Sci Biotechnol (2023) 22:823–885. <https://doi.org/10.1007/s11157-023-09662-3>.