

Comunicar sobre Armazenamento Geológico de CO₂: O projeto InCarbon na comunidade escolar

Catarina Pinho – Departamento de Geociências da Universidade de Évora, Instituto de Ciências da Terra, Laboratório AmbiTerra

Júlio Carneiro – Departamento de Geociências da Universidade de Évora, Instituto de Ciências da Terra

Patrícia Moita – Departamento de Geociências da Universidade de Évora, HERCULES

Jorge Pedro – Departamento de Geociências da Universidade de Évora, Instituto de Ciências da Terra

O projeto InCarbon promoveu uma ação de divulgação sobre tecnologias de mitigação de alterações climáticas, na Captura e Armazenamento Geológico de CO₂ (CCS – CO₂ Capture and Storage), “Devolver o Carbono à sua Origem” para alunos do ensino secundário. Composta por 3 etapas: 1: inquérito diagnóstico sobre alterações climáticas e CCS; 2: palestra sobre o tema e o contributo do InCarbon; 3: inquérito de avaliação dos contributos da sessão e da tecnologia CCS. Os alunos mostraram-se interessados na aplicação de uma tecnologia em alterações climáticas inicialmente desconhecida. Obtiveram-se conclusões sobre a interação, interesse, conhecimento base e adquirido ajudando a formular uma comunicação assertiva para o público-alvo em projetos subsequentes. O foco no projeto, apresentação da tecnologia, utilização de dados atuais e temas contemporâneos gerou interesse, participação e debate por parte dos estudantes. Conclui-se que apesar da investigação dedicada à tecnologia CCS não ser nova em Portugal, a disseminação dos seus objetivos e propósitos é incipiente, assim como a o ajuste do tipo de divulgação em projetos técnicos, que pretendem responder a desafios sociais.

Introdução

O conhecimento científico ganha maior significado quando divulgado com a comunidade. Nesse sentido o projeto InCarbon- Carbonatação in-situ para redução de emissões de CO₂ de fontes energéticas e industriais no Alentejo – promoveu uma atividade de divulgação científica sobre tecnologias de mitigação de alterações climáticas, na Captura e Armazenamento Geológico de CO₂ (CCS – CO₂ Capture and Storage). A atividade centrou-se no conceito “Devolver o Carbono à sua Origem” (Figura 6), tendo sido organizados cinco webinares em escolas de ensino secundário onde participaram alunos do 10º e 11º ano de escolaridade de diferentes distritos Portugueses (Aveiro, Setúbal, Coimbra, Leiria e Portalegre). O principal objetivo da atividade foi incluir o público jovem na temática CCS (principal objeto de estudo do InCarbon). Nos webinars foi apresentada a tecnologia, os principais procedimentos necessários para a sua aplicação, o trabalho desenvolvido até então e as principais metas que se pretenderam atingir com este estudo. As metas passam pela identificação e caracterização de rochas básicas e ultrabásicas, recolhidas na região de Sines (gabros de Sines) quanto à sua capacidade e viabilidade de utilização para armazenamento geológico de CO₂ em Portugal capturado em fontes de emissões estacionárias (indústrias de grande dimensão com elevada capacidade de produção de CO₂). De forma a avaliar o conhecimento dos jovens estudantes relativamente a esta temática, os alunos foram alvo de um inquérito anterior ao webinar e um novo inquérito após a palestra. Nesses inquéritos foram abordadas questões de conhecimento geral sobre alterações climáticas e emissões de gases com efeito de estufa para a atmosfera.

Metodologia

No âmbito do projeto InCarbon, foram selecionadas e contactadas escolas de ensino secundário. Todas as escolas se mostraram interessadas em participar na atividade proposta pela equipa do projeto, evidenciando a importância deste tipo de iniciativas para os alunos do ensino secundário. Não só pela oportunidade de terem contacto com temas de investigação atuais, mas também pelo facto de ser uma boa oportunidade para alunos finalistas colocarem algumas questões relacionadas com o funcionamento do ensino universitário. A atividade, inicialmente desenvolvida para realização presencial, foi reestruturada uma vez que decorreu em contexto de COVID. Devido a esta reestruturação algumas escolas interessadas não conseguiram participar, quer devido a limitações técnicas quer devido à necessidade de adiamento das datas iniciais, tendo sido conseguido mesmo assim um número de cerca de 300 participações. A atividade foi composta por três etapas: (1) inquérito de diagnóstico sobre alterações

climáticas e CCS anterior ao dia do webinar; (2) participação dos alunos num webinar informativo sobre a mesma temática e o contributo do InCarbon, onde houve espaço para a colocação de questões por parte dos alunos aos investigadores; (3) segundo inquérito para avaliação dos contributos da sessão na perceção sobre alterações climáticas e o contributo da tecnologia CCS. Os alunos mostraram-se participativos e interessados na aplicação de uma tecnologia para a mitigação de alterações climáticas inicialmente desconhecida pela maioria dos inquiridos.

Resultados e Discussão

A atividade permitiu obter conclusões sobre a interação, interesse, conhecimento base e adquirido que ajudam a organizar métodos de comunicação científica assertiva para o público-alvo em questão, em projetos subsequentes. A atividade centrou-se no tema do projeto e na apresentação de uma tecnologia inovadora de CCS, com a utilização de dados atuais referentes às alterações climáticas e temas contemporâneos, como as greves estudantis pelo clima, o que gerou interesse, participação e debate por parte dos estudantes. A análise dos inquéritos realizados permitiu perceber que a maioria dos inquiridos tinham conhecimento sobre conceitos climáticos base tais como o efeito de estufa, as principais fontes de emissão de CO₂ para a atmosfera, o que são as alterações climáticas, fenómenos climáticos extremos (cheias, tempestades, furações, etc) e qual o papel da humanidade na influência do clima. A mesma análise ajudou a perceber uma consciência climática muito presente por parte dos jovens. Muitos deles admitiram já ter participado em ações como “a Hora do Planeta (25 de março)”, o “Dia Mundial da Terra (22 de abril)” e o “Dia Europeu sem Carros (24 de novembro)”, na maioria das vezes incentivados quer por professores de ciências quer por atividades desenvolvidas em contexto escolar relacionadas com a proteção do ambiente. No segundo inquérito foi perceptível o interesse e curiosidade dos alunos em formas de redução, captura, transporte e armazenamento de CO₂ e sobre as metas definidas pelo Acordo de Paris pelo Clima. Percebeu-se que os inquiridos tinham conhecimento da existência do Acordo de Paris pelo Clima, mas não das suas metas nem das responsabilidades ambientais que a participação de Portugal e dos restantes países envolvidos neste acordo acarreta. Temas estes abordados durante o webinar, um dos principais objetivos da organização desta atividade no âmbito do projeto InCarbon.

Conclusão

Do ponto de vista comunicacional, conclui-se que apesar da investigação dedicada à tecnologia CCS decorrer em Portugal há décadas, a disseminação dos seus objetivos e propósitos junto do público-alvo era incipiente, justificando uma reestruturação da comunicação em projetos altamente técnicos, como o InCarbon, mas que pretendem responder a um desafio transversal a toda a sociedade. O interesse demonstrado pelos alunos incentiva a realização de atividade de divulgação de ciência e desenvolvimento de projetos com tarefas pensadas e definidas para a inclusão de atividades de divulgação de resultados e/ou de novas tecnologias em desenvolvimento, em todas as áreas da ciência e em particular na área do ambiente e alterações climáticas.

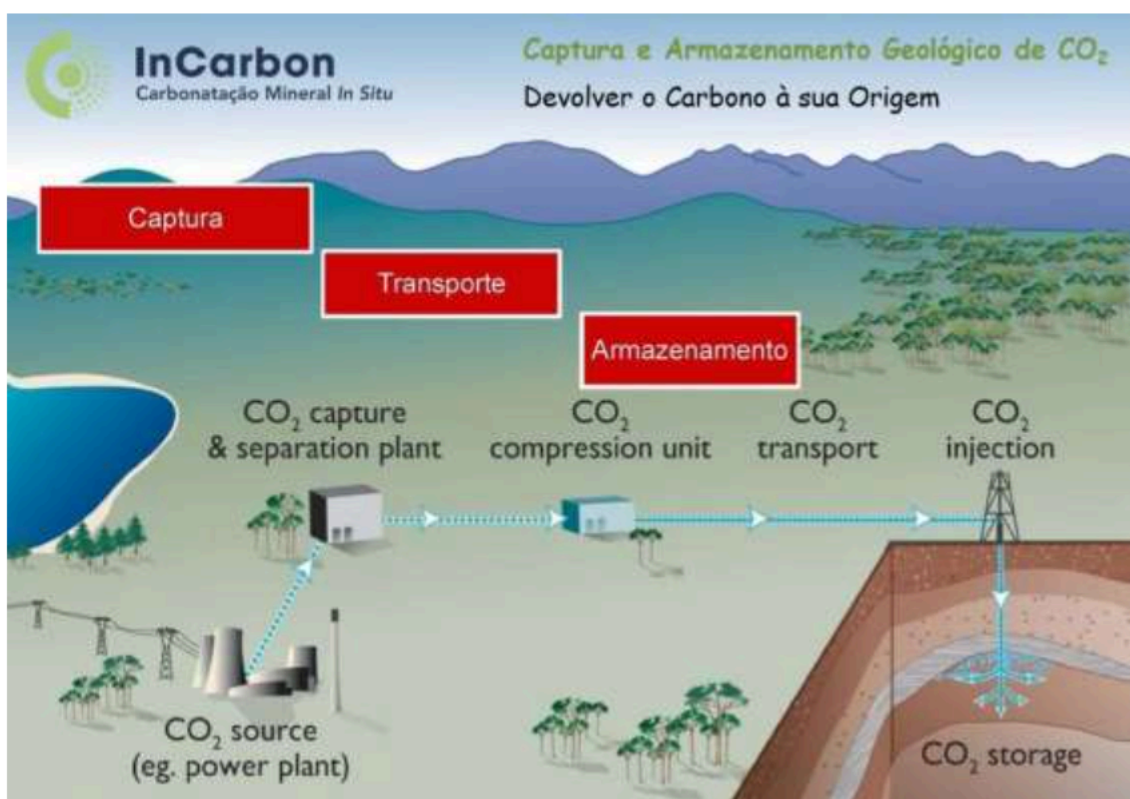


Figura 6 – Esquema sobre o conceito “Devolver o carbono à sua origem” no âmbito do projecto InCarbon.