

## **POSSIBILIDADE DE UTILIZAÇÃO DO CARVÃO CATARINENSE, ATRAVÉS DE PROCESSOS DE CLEAN COAL TECHNOLOGIES, COMO ALTERNATIVA PARA A PRODUÇÃO DE ENERGIA LIMPA**

*Luciane Garavaglia<sup>1</sup>; Antonio Sílvia Jornada Krebs<sup>2</sup>; Marcio Zanuz<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> SATC - ASSOCIAÇÃO BENEFICIENTE DA INDÚSTRIA CARBONÍFERA DE SANTA CATARINA; <sup>2</sup> SATC - ASSOCIAÇÃO BENEFICIENTE DA INDÚSTRIA CARBONÍFERA DE SANTA CATARINA; <sup>3</sup> ASSOCIAÇÃO BENEFICIENTE DA INDÚSTRIA CARBONÍFERA DE SANTA CATARINA

**RESUMO:** O carvão é hoje o combustível disponível mais abundante e bem distribuído no mundo, com reservas conhecidas exploráveis em 75 países. A importância do carvão na matriz energética mundial, atendendo principalmente às metas ambientais, está relacionada à pesquisa e ao desenvolvimento de tecnologias de remoção de impurezas e de combustão eficiente do carvão, ou seja, clean coal technologies que incluem sequestro geológico de CO<sub>2</sub> (CCS - Carbon Capture and Storage), coalbed methane (CBM), gaseificação in situ (UCG - Underground Coal Gaseification) e coal to liquids (CTL). O desenvolvimento de tecnologias limpas com emissões zero de gases causadores de efeito estufa está baseado na eficiência de sistemas de conversão de energia, incluindo-se a separação, a captura e o armazenamento/sequestro geológico de CO<sub>2</sub>. A sinergia existente entre as técnicas de UCG, CBM e CCS pode viabilizar economicamente a utilização de recursos de carvão anteriormente não mineráveis. A potencialidade dos depósitos de carvão da bacia carbonífera de Santa Catarina está relacionada com a Formação Rio Bonito, Permiano da Bacia do Paraná, incluindo principalmente as camadas com potencialidade econômica já conhecida, tais como Bonito, Irapuá e Barro Branco. Objetivando o aproveitamento das camadas de carvão utilizando-se tecnologias limpas, as informações geológicas necessárias são a realização de modelagem 2D e 3D da jazida, modelagem hidrogeológica e sondagens direcionais com recuperação total da camada. A caracterização geológica de toda a jazida deve considerar o sentido de mergulho, profundidade, continuidade lateral, espessura e permeabilidade das camadas de carvão, com ênfase no controle estrutural e na determinação do campo tensional regional e local. Esta aproximação inicial para estudos de UCG, CCS e CBM, juntamente com a determinação dos critérios analíticos do carvão, como rank, conteúdo de macerais e matéria mineral, permeabilidade, espessura do pacote sedimentar contendo as camadas de carvão, conteúdo do gás contido no carvão e taxa de adsorção/dessorção dos gases, é tida como preparatória para a avaliação da potencialidade de uma jazida. Essas propriedades tecnológicas são de grande importância para a definição de locais para a realização de testes em escala piloto. Com a finalidade de avaliar o potencial do carvão de Santa Catarina para as tecnologias UCG, CBM e CCS, torna-se necessário a realização de uma revisão criteriosa dos dados geológicos existentes, além da realização de uma nova campanha de pesquisa geológica visando à determinação da potencialidade das camadas de carvão, incluindo testes de absorção/dessorção, principalmente para a camada de carvão Bonito. A inserção destas novas tecnologias no setor energético brasileiro coloca o país no mainstream das pesquisas de fontes de energia, ao lado de países como EUA e a Comunidade Européia, através da busca pela segurança energética nacional e da utilização das várias fontes de energia disponíveis, diversificando assim a matriz energética nacional, reduzindo riscos de racionamentos em escala regional e contribuindo para a diminuição de emissões de gases de efeito estufa.

**PALAVRAS-CHAVE:** CARVÃO; TECNOLOGIAS LIMPAS; GASEIFICAÇÃO IN SITU.