

RESUMO - CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA - GEOCIÊNCIAS

**AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS PETROLÓGICOS FAVORÁVEIS À
UTILIZAÇÃO DE BASALTOS DE BAIXO-TI DA PROVÍNCIA DO PARANÁ
COMO RESERVATÓRIOS PARA CAPTURA E ARMAZENAMENTO DE CO₂**

João Pedro Costa Ribeiro Silva (jcostapedro2002@gmail.com)

Sérgio De Castro Valente (labmeg.ufrj@gmail.com)

A captura e sequestro de carbono (CCS) podem ser feitos por vários tipos de rochas,

mas basaltos têm composição química, texturas e estruturas que favorecem rápidas

reações de mineralizações de carbonato. Por isso, dois dos maiores e mais bem

sucedidos projetos de CCS, o Carbfix e Wallula, estão em atividade em áreas de

ocorrência de basaltos, na Islândia e nos Estados Unidos, respectivamente. A

Província Basáltica do Paraná cobre uma área superior a 1.000.000 km² no Brasil,

tornando-se um alvo preferencial para a avaliação da qualidade de fácies vulcânicas

basálticas para projetos de CCS. A província compreende seis suítes basálticas com

base em suas distintas composições geoquímicas. Mais recentemente, estas suítes

foram incluídas em diferentes formações do Grupo Serra Geral da Bacia do Paraná a

partir da discriminação de diferentes arquiteturas de fácies vulcânicas. Há duas suítes

de baixo-Ti ($\text{TiO}_2 < 2\%$), que predominam na porção sul da província (Gramado e

Esmeralda), e quatro suítes de alto-Ti ($\text{TiO}_2 > 2\%$), sendo três (Pitanga,

Paranapanema e Ribeira) na parte norte da província, e uma (Urubici) na parte sul. O

objetivo fundamental do trabalho foi avaliar quais parâmetros composicionais, texturais

e estruturais das formações basálticas de baixo-Ti do Grupo Serra Geral devem ser

estudados em detalhe com vistas a tomadas de decisão para implementação de

projetos de CCS. A seleção da área de trabalho de campo foi feita a partir de mapas

geológicos da Bacia do Paraná, bancos de dados de pedreiras que foram visitadas e

traçados de perfis em estradas de rodagem. Como consequência, uma área de ocorrência da Formação Vale do Sol (basalto Gramado de baixo-Ti) em Santa Catarina

foi selecionada para os trabalhos de campo. A equipe de campo levantou perfis e

seções geológicas e coletou mais de uma centena de amostras das diferentes

litofácies discriminadas. As amostras foram descritas em laboratório, sob escala

macroscópica, tendo sido também feita uma seleção para laminação e análises

litogeoquímicas. Os principais resultados obtidos permitiram concluir, preliminarmente,

que há diferenças relevantes da Formação Vale do Sol na área de estudo em Santa

Catarina comparativamente às litofácies e associações de litofácies de basaltos da

mesma formação no Rio Grande do Sul, onde ela foi originalmente descrita. A principal

diferença são as intercalações dos derrames de basalto com peperitos observadas em

Santa Catarina. Os peperitos variam em composição e estruturas, o que pode afetar

características petrofísicas tais como porosidade, permeabilidade e densidade, que

são fundamentais para o armazenamento e selagem do carbono em subsuperfície.

Também foram observados processos de mineralização nos peperitos e litofácies

brechadas dos basaltos, com formação de fases carbonáticas e silicosas. Estes processos decorrem de reações químicas naturais que podem servir ao estudo de

reações esperadas a partir da injeção do carbono nos basaltos, favoráveis ao sequestro de CO₂ por carbonatização. Por outro lado, os processos mineralizantes

geraram fases com muita variação composicional e possíveis reações com os fluidos

injetados, desfavoráveis à carbonatização, devem ser também consideradas.

Preferência: Apresentação de Pôster

Palavras-chave: ccs; sequestro de carbono; basalto; paraná; grupo serra geral.