



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Avaliação preliminar sobre o potencial do Shale gas no Brasil
Autor	GUSTAVO CARBONARI COLLARES
Orientador	WOLFGANG DIETER KALKREUTH

O presente resumo oferece uma introdução sobre o potencial do *shale gas* (gás de folhelho) no Brasil, uma fonte de energia não convencional, onde o gás é armazenado nos poros e microfaturas de uma rocha de granulação fina e adsorvido na matéria orgânica e partículas de argila. Estudada há décadas pelos Estados Unidos, que é hoje a região de maior avanço na exploração, desenvolvimento e produção deste tipo de reserva. O Brasil ainda não possui uma estrutura acadêmica e profissional para este tipo de exploração, embora existam reservas significativas já mapeadas, ao mesmo tempo em que países de todas as regiões do planeta possuem grandes reservas de gás de folhelho. A pesquisa desenvolvida consistiu em apresentar definições sobre este recurso não convencional, métodos aplicados atualmente no desenvolvimento e exploração assim como seus riscos, e uma visão global e brasileira sobre o potencial para o futuro, tendo como objetivo contribuir para melhorar a caracterização de rochas geradoras no Brasil e proporcionar um apoio científico a exploração deste recurso.

Além da fase inicial, com levantamentos bibliográficos que possibilitam um conhecimento melhor sobre a geologia, assim como as técnicas empregadas nesta área, serão executadas pelo Laboratório de Análises de Carvão e Rochas Geradoras de Petróleo coletas das amostras de folhelhos identificados, com afloramentos, testemunhos e mina já conhecidos, análises de carbono orgânico total (COT) e refletância da vitrinita para determinação do nível de maturação do folhelho. A mineralogia e os elementos traços e maiores associados com a matéria orgânica também serão estudados através da difratometria de raios X (conteúdo mineral), fluorescência de raios X (concentração de elementos maiores e menores), ICP-AES e ICP-MS (determinação de elementos traço). Conjuntamente, ocorrerão experimentos para determinação da porosidade, permeabilidade e capacidade de adsorção do metano na rocha. Além disso, experimentos de hidropirólise serão realizados de forma a estudar a taxa de transformação da matéria orgânica pela análise das características dos óleos e gases expelidos, betume retido na rocha e querogênio residual.

Como resultados parciais da pesquisa, pode-se relatar que ainda não existem estudos detalhados sobre o real potencial do *shale gas* no Brasil, embora as grandes bacias do Solimões, Amazonas, Parnaíba e Paraná apresentem camadas significativas de folhelhos do Paleozóico, onde apresentam elevados níveis de matéria orgânica, o que permite que o país seja colocado como o décimo maior detentor de recursos de gás de folhelho segundo relatório da EIA (*Energy International Administration*). Ao mesmo tempo, é necessária uma pesquisa aprofundada sobre os locais onde ocorrem intrusões magmáticas dentro das bacias, que fazem com que a matéria orgânica obtenha o nível de maturação necessário para geração do *shale gas*. Este recurso também exige uma grande estrutura para exploração do reservatório, sendo tecnologias novas para construção de poços específicos, estruturas para o transporte do gás extraído da camada, além de ser necessária uma enorme disponibilidade de água e quartzo, essenciais para o fraturamento e conservação dos espaços abertos na camada, respectivamente, sendo a água um fator ainda preocupante para o meio ambiente devido ao risco de contaminação de aquíferos próximos ao reservatório.