



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2018
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Interpretação preliminar das condições paleoambientais durante a deposição do Membro Mucuri da Formação Mariricu, Aptiano, Bacia do Espírito Santo
<b>Autor</b>	MATHEUS MOREIRA SCHIRMBECK
<b>Orientador</b>	LUIZ FERNANDO DE ROS

## **Interpretação preliminar das condições paleoambientais durante a deposição do Membro Mucuri da Formação Mariricu, Aptiano, Bacia do Espírito Santo**

Matheus Moreira Schirmbeck

Orientador: Luiz Fernando De Ros

Instituto de Geociências - UFRGS

O Membro Mucuri, porção basal da Formação Mariricu, Aptiano da Bacia do Espírito Santo, constitui importantes reservatórios de petróleo na porção terrestre da bacia. Esta unidade é constituída predominantemente por arenitos e conglomerados feldspáticos e micáceos, intercalados com siltitos, lamitos e anidritas. Os arenitos e conglomerados do Membro Mucuri foram depositados à margem do extenso sistema lacustre do Pré-Sal, atualmente com grande relevância na exploração offshore de petróleo. Um estudo em desenvolvimento por uma equipe do Instituto de Geociências da UFRGS objetiva analisar o Membro Mucuri como um registro das condições paleoambientais preponderantes na borda do sistema Pré-Sal. Para isso, resultados da descrição de testemunhos de sondagem, perfis e seções geofísicas estão sendo integrados com descrições petrográficas, análises de difratometria de raios X, microscopia eletrônica de varredura e isótopos estáveis e radiogênicos. A petrografia quantitativa sistemática está sendo executada através da contagem de 300 pontos por lâmina delgada, segundo transectas transversais à estrutura e fábrica das amostras, com o intuito de caracterizar a textura e composição detrítica, os processos e produtos diagenéticos. Os resultados petrográficos preliminares evidenciam a textura e composição primária imaturas dos arenitos, assim como sua intensa eodiagênese, destacada pela precipitação de calcita, esmectita e caulinita. Esses argilominerais representam condições ambientais contrastantes; a caulinita sendo relacionada à infiltração de fluidos meteóricos e lixiviação, e a esmectita, à reações com fluidos alcalinos do sistema lacustre. Resultados preliminares das análises de isótopos estáveis de C, O e S, e isótopos radiogênicos de Sr, em execução sobre calcitas e anidritas precipitadas precocemente e próximo à superfície, fornecem informações adicionais importantes sobre as condições paleoambientais. Os valores de  $\delta^{18}\text{O}$  sugerem que a precipitação de calcita ocorreu a partir de águas meteóricas não modificadas, ou pouco modificadas pela evaporação e interação com os sedimentos. Os valores negativos de  $\delta^{13}\text{C}$ , observados na maior parte das amostras podem ser relacionados à redução do sulfato em solução por bactérias, consistente com a presença de pirita framboidal. Os baixos valores da razão isotópica de  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$  analisados em calcitas e anidritas são sugestivos de uma mínima interação com materiais crustais, porém, ainda assim elevados em relação aos valores oceânicos da época, indicando a origem meteórica dos fluidos. Mesmo considerando-se o extenso recobrimento dos valores naturais de  $\delta^{34}\text{S}$ , a precipitação precoce como nódulos e a recristalização limitada das anidritas permitem interpretá-las como precipitadas por fluidos do sistema lacustre adjacente. Meu estudo irá envolver novas análises isotópicas e petrográficas, que deverão permitir expandir e aprofundar a compreensão quanto às condições paleoambientais durante a deposição do Membro Mucuri e do sistema lacustre adjacente do Pré-Sal.