



**Universidade:  
presente!**

**UFRGS**  
PROPEAQ



**XXXI SIC**

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2019
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Aplicações de geoquímica inorgânica e isotópica no Alogrupo Guaritas (Bacia do Camaquã, Rio Grande do Sul)
<b>Autor</b>	EDUARDO MÜLLER BERNARDES
<b>Orientador</b>	ANA MARIA PIMENTEL MIZUSAKI

# **Aplicações de geoquímica inorgânica e isotópica no Alogrupo Guaritas (Bacia do Camaquã, Rio Grande do Sul)**

Autor: Eduardo Müller Bernardes;  
Orientadora: Ana Maria Pimentel Mizusaki;  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Análises geoquímicas de rochas sedimentares siliciclásticas podem contribuir para o estudo da evolução crustal da área estudada, além de compreender condições paleoclimáticas e paleoambientais, entre outras informações. Neste estudo, foram analisadas amostras de arenitos da Aloformação Pedra Pintada (eólica) e arenitos da Aloformação Varzinha (fluvial) constituindo o Alogrupo Guaritas (Bacia do Camaquã, Neoproterozoico/Paleozoico inferior do Escudo Sul-Rio-Grandense), localizada na região Centro-Sul do Rio Grande do Sul (Brasil). O objetivo deste trabalho é aplicar diversas técnicas de geoquímica inorgânica e isotópica nas sequências sedimentares do Alogrupo Guaritas, visando informações mais precisas sobre a geoquímica da área, tratada como possível análogo de reservatório de hidrocarbonetos. A metodologia inclui coleta de referências bibliográficas, estudos de campo, aplicação de técnicas de petrografia, estratigrafia química (análises químicas de elementos maiores, traços e terras raras) e isotópica, bem como a elaboração de um mapa em sistema de informações geográficas (GIS) sob a área estudada (Alogrupo Guaritas), visando buscar afloramentos que contenham as Aloformações (Pedra Pintada e Varzinha). Foram descritas 15 lâminas delgadas, abrangendo as duas Aloformações, buscando analisar estruturas sedimentares, granulometria, forma das partículas, apresentação da fábrica, composição detrítica, diagênese, porosidade e interpretações como ambiente deposicional e proveniência. As rochas da Aloformação Pedra Pintada possuem granulometria areia média, seleção moderada, com grãos subarredondados, com laminações incipientes de gradação inversa; são sustentados pelos grãos e apresentam um empacotamento normal. Quanto à mineralogia detrítica, são compostos por quartzo (entre 35 a 45%); Feldspatos encontram-se entre 20 a 25%, onde predomina o feldspato alcalino em quantidade considerável comparando-o ao plagioclásio; Litoclastos compõem de 15 a 20%, dominando os sedimentares e metamórficos. Na Aloformação Varzinha, a composição das lâminas delgadas não difere, porém, a granulometria é areia fina, com menos estruturas visíveis, mal selecionado, e com grãos mais angulosos e de baixa esfericidade. Quanto à diagênese, esta difere entre as duas Aloformações: Pedra Pintada, a diagênese é intensa, apresentando uma considerável quantidade de hematita como cutícula e preenchendo poros; argila intergranular preenchendo a fábrica; cimentos de calcita; crescimentos sintaxiais de quartzo; albitização, ilitização, vacuolização e dissolução parcial e/ou total de feldspatos; ilitas em franja e preenchendo poros, extremamente bem formada; compactação mecânica; já na Aloformação Varzinha, quase nenhuma evidência de diagênese é observada, sendo visível apenas hematita em cutículas, algumas argilas infiltradas preenchendo espaços e certa compactação, afetando sua porosidade. Em termos de geoquímica os arenitos do Varzinha apresentam-se depletados em Sc, V, Sr, Y, Zr, Ni e enriquecidos em Ba e Rb; já os arenitos da Pedra Pintada mostram-se depletados em praticamente todos elementos terras raras em relação à Crosta Continental Superior. Em relação aos dados isotópicos, foram analisadas amostras das porções basais e intermediárias da Aloformação Pedra Pintada e do topo da Aloformação Varzinha, cujos valores da razão  $^{143}\text{Nd}/^{144}\text{Nd}$  são muito similares para as duas Aloformações (0,511890, 0,511844 e 0,511896) indicando, assim, fonte predominantemente crustal. Entretanto, estudos de proveniência devem ser fundamentados a partir da integração de dados geoquímicos com análise estratigráfica, sedimentológica e isotópica ( $^{143}\text{Nd}/^{144}\text{Nd}$ ), principalmente em sequências sedimentares Proterozoicas/Paleozoicas.