



**Universidade:
presente!**

UFRGS
PROPEAQ



XXXI SIC

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

Evento	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2019
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Caracterização Geoquímica da Matéria Orgânica contida em Rochas Sedimentares Carbonáticas da Bacia da Margem Continental Cubana
Autor	MARTIN ANDRADE STROHER
Orientador	TAIS FREITAS DA SILVA

Caracterização Geoquímica da Matéria Orgânica contida em Rochas Sedimentares Carbonáticas da Bacia da Margem Continental Cubana

Autor: Martin Andrade Ströher¹

Orientadora: Tais Freitas da Silva¹

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

As Formações Cifuentes e Constancia são parte da Unidade Tectono-Estratigráfica Placetas, ao Norte de Cuba. A Formação Cifuentes é caracterizada pela presença de rochas carbonáticas marinhas e terrígeno-carbonáticas, com abundância de rochas síltico-argilosas. A Formação Constancia é considerada a base da UTE Placetas, e corresponde a alternações de arenitos e argilas, com carbonatos subordinados e argilas escuras. Essas intercalações se caracterizam por uma estratificação laminar marcada por finas lentes de betume. Estas duas unidades estudadas neste trabalho também são indicadas como rochas geradoras da bacia de margem continental cubana. A caracterização de rochas geradoras de petróleo envolve pesquisas relacionadas a composição, tipo de matéria orgânica e grau de maturação – influenciando diretamente na qualidade dos hidrocarbonetos gerados. Em vista disso, este trabalho teve por objetivo utilizar parâmetros geoquímicos baseados na identificação de determinados biomarcadores (fósseis geoquímicos) para inferir sobre as características do ambiente paleodeposicional, grau de evolução térmica e biodegradação da matéria orgânica contida em amostras sedimentares carbonáticas. Para essas análises foram utilizadas uma amostra proveniente da Formação Constancia com um teor de carbono orgânico total (COT) de 5,84% e cinco amostras da Formação Cifuentes, com COT na faixa de 1,23 à 4,66%. As amostras foram extraídas com diclorometano para a obtenção do extrato orgânico (betume), o qual foi fracionado por cromatografia líquida para isolamento de hidrocarbonetos saturados para posterior análise por Cromatografia Gasosa acoplada a Espectrometria de Massa. A identificação dos compostos foi realizada de acordo com o espectro de massas dos compostos e dados da literatura, e os parâmetros geoquímicos calculados através da relação entre determinados biomarcadores. Pelos resultados obtidos foi observada uma distribuição de *n*-alcanos na faixa de *n*-C15 à *n*-C35, com exceção da amostra 347-99 (Formação Cifuentes) que apresenta seus *n*-alcanos depletados, o que indica um processo de biodegradação. É observada a abundância do composto Fitano (Fi) em relação a Pristano (Pr) para todas as amostras estudadas, indicando que a rocha fonte foi sedimentada em condições anóxicas em um ambiente carbonático ou hipersalino. Também foi identificada alta razão entre gamacerano e hopano, com valor bem elevado para a amostra 405-99 da Formação Cifuentes ($G_{am}/H_{30} = 1,59$) que pode ser um indicativo de estratificação da coluna d'água e/ou hipersalinidade de sistema paleodeposicional marinho restrito. Dessa forma, os resultados caracterizam um ambiente deposicional hipersalino e com grande quantidade de matéria orgânica de origem marinha presente. Para avaliação do grau de evolução térmica foram calculadas as razões $20S/(20S+20R)$ e $\beta\beta/(\alpha\alpha+\beta\beta)$ para C29 esterano e foram observados valores de 0,38 à 0,83 e 0,38 à 0,50, respectivamente, indicando que as amostras são imaturas, o que está de acordo com os dados observados pela análise de pirólise Rock-Eval onde observou-se valores de T_{max} (°C) na faixa de 411 à 418°C, o que significa que essas amostras não atingiram a janela de geração de óleo. Portanto, a caracterização geoquímica dos extratos orgânicos das rochas geradoras da Bacia Marginal de Cuba permitiu identificar um paleoambiente deposicional marinho e baixo grau de evolução térmica, somente a amostra 347-99 apresentando um perfil de biodegradação moderado.