



CARACTERIZAÇÃO DA MATÉRIA ORGÂNICA EM SEDIMENTOS DA BACIA DO ESPÍRITO SANTO ATRAVÉS DA EXTRAÇÃO DE FENÓIS DE LIGNINA

Adailes Florence Moreira Delfino, Beatriz Ferreira Araújo, Marcelo Gomes de Almeida, Carlos Eduardo de Rezende

Considerando que uma grande parte do carbono orgânico é “estocado” no ambiente marinho e as margens continentais são componentes importantes no ciclo global desse elemento, esta região é fundamental para entendermos os mecanismos que controlam sua transferência, preservação e destino da matéria orgânica nos oceanos. Neste sentido, o uso de biomarcadores geoquímicos tem sido fundamental no estudo da origem da matéria orgânica em ambientes marinhos. Nesse contexto, a lignina se destaca por ser um composto encontrado exclusivamente em plantas vasculares. Essa molécula é considerada o segundo biomacropolímero terrestre mais abundante, depois da celulose. Através da oxidação alcalina da sua estrutura, com o óxido cúprico (CuO) a lignina produz uma assinatura específica, constituída por uma série de fenóis, que podem ser caracterizados por cromatografia gasosa. O estudo em questão tem por objetivo caracterizar a matéria orgânica dos sedimentos da bacia do Espírito Santo, englobando as seguintes regiões: foz, plataforma e talude continental. As análises consistem em extrair e determinar fenóis de lignina em frações <2 mm e realizar a determinação elementar e isotópica (C e N). Foram feitas duas campanhas (períodos seco e chuvoso), com a amostragem de 7 transectos (A,B,C,D,E,F e G) em 10 profundidades. As amostras foram coletadas com o auxílio do equipamento “Box Core” através do projeto AMBES coordenado pelo CENPES/ PETROBRÁS. No laboratório as amostras passarão por processos de liofilização, peneiração (fração <2 mm) sendo que após essa etapa uma parcela da amostra será usada para a determinação de área superficial e o restante passará por moagem e homogeneização para a determinação de carbonato, composição elementar e isotópica do carbono e nitrogênio e fenóis de lignina. A extração dos fenóis de lignina será submetida ao processo de oxidação com óxido cúprico (CuO) em meio básico e atmosfera inerte baseada na metodologia descrita por Hedges & Ertel (1982) e a análise da composição elementar e isotópica será realizada no Analisador Elementar *Flash 2000 (Organic Elemental Analyzer – Thermo Scientific)* acoplado a um espectrômetro de massa *Delta V Advantage (Isotope Ratio Mass Spectrometer, IRMS – Thermo Scientific)*. Na oxidação, as macromoléculas de lignina são quebradas, produzindo pequenos grupos fenólicos que são detectados através da cromatografia gasosa. As amostras ainda estão em processo analítico.

Palavras-chave: Lignina, Matéria orgânica, Sedimento.

Instituição de fomento: Petrobras, UENF.