

# Caracterização do Material Orgânico Sedimentar do Rio Bacanga, São Luís - MA por Traçador Natural (C/N)

Luciana Barbosa Corrêa<sup>1\*</sup> (IC), Gilmar S. da Silva<sup>2</sup> (PQ)

\* *lucianabr3@ufma.br*

<sup>1</sup> Universidade Federal do Maranhão - UFMA

Centro de Ciência Exatas e Tecnologia DEQUI -Departamento de Química

Avenida dos Portugueses, s/n – Bacanga – 65.085-580, São Luís (MA)

<sup>2</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - IFMA

Departamento Acadêmico de Química - DAQUI

Palavras Chave: Sedimento, matéria orgânica, traçadores naturais, razão C/N

## Introdução

Razões elementares carbono/nitrogênio (C/N) são traçadores naturais no estudo da matéria orgânica em diversas matrizes como sedimentos e constituem-se numa ferramenta importante para se obter informações sobre a origem e decomposição da matéria orgânica. Diversos autores consideram a razão C/N um dos marcadores mais confiáveis para indicação de fontes da matéria orgânica (MO) para um ecossistema. Os sedimentos apresentam componentes específicos em sua composição cuja identificação em ambientes naturais possibilita inferências sobre a origem e decomposição da MO, como a própria vegetação, outros vegetais menores, raízes e a liteira. Neste contexto, o presente trabalho teve por objetivo caracterizar o material orgânico sedimentar do Rio Bacanga - MA, utilizando a razão C/N como traçador natural da matéria orgânica.

## Resultados e Discussão

As amostras de sedimentos superficiais foram coletadas com auxílio de uma draga de aço inoxidável do tipo Van Veen em 7 pontos do Rio Bacanga que percorrem a Ilha de São Luís-MA e deságuam na Baía de São Marcos. Os pontos foram escolhidos de acordo com as características do rio e seu entorno. Em laboratório as amostras foram secas em estufas, trituradas em almofariz de ágata e peneiradas. Para as determinações, utilizou-se a fração fina < 63 µm. O método de avaliação de nitrogênio total foi o da digestão química de Kjeldhal (Embrapa, 1999), e o carbono orgânico pelo método de WALKLEY & BLACK, que consiste na oxidação da matéria orgânica em contato com um agente oxidante forte. As razões molares obtidas pela conversão de % peso para mol/g e devidos quocientes.

Os valores da relação C/N entre 4 e 10 indicam que a matéria orgânica depositada no sedimento é proveniente de plantas não vascularizadas (particularmente as algas), que desenvolvem em seus tecidos maiores percentagens de nitrogênio na forma de proteínas e menores percentagens de carbono para a formação de celulose, indicando que a matéria orgânica é de origem marinha (CIFUENTES et al, 1996; MEYERES, 1994). E razão C/N aproximada ou superior a 20, a matéria orgânica depositada no sedimento é proveniente de plantas vasculares (como as plantas terrestres), que contêm maiores percentagens de carbono e menores percentagens de nitrogênio em consequência do desenvolvimento de tecidos em longas cadeias de carbono (como celulose) e relativamente pobres em proteínas (MEYERS, 1997).

A razão molar C/N apresentou valores de 16,05 a 22,52, com valor médio de 18,34; o que revela que a M.O é oriunda de plantas vasculares ou terrestres, uma vez que a região em estudo apesar de densamente ocupada ainda apresenta vegetação típica de manguezal.

## Conclusões

A razão C/N revelou que a matéria orgânica é de origem continental, evidenciando maior participação da MO oriunda de plantas vasculares ou terrestres.

## Agradecimentos

FAPEMA, LaboHidro/ UFMA, IFMA

Cifuentes et al. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*. **1996**,43, 781

Mendes Filho, N. E. *Tese de Doutorado*, UFPB, **2009**

Meyeres, P. A. *Chemical Geology*, 144: 289 – 302, **1994**

Meyers, P. A. *Organic Geochemistry*. 27: 213-250, **1997**