

ANÁLISE DO CONTEÚDO DE CARBONATO EM ESTUDOS PALEOCEANOGRÁFICOS DA BACIA DE PELOTAS

**ROSA OLIVEIRA, Tobias
LEONHARDT, Adriana (orientador)
tobias.tzb@gmail.com**

**Evento: Congresso de Iniciação Científica
Área do conhecimento: Oceanografia Geológica**

Palavras-chave: Carbonato de cálcio; Bacia de Pelotas; Cocolitoforídeos

1. INTRODUÇÃO

Os íons cálcio e carbonato dissolvidos nos oceanos estão disponíveis para organismos como cocolitoforídeos e foraminíferos planctônicos, que os utilizam na construção de suas carapaças. Após a morte destes organismos, as carapaças precipitam-se na coluna d'água e se sedimentam. O objetivo deste trabalho é estimar o conteúdo de carbonato presente em sedimentos finos de um testemunho da Bacia de Pelotas, já que este reflete parâmetros paleoceanográficos como a produtividade.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Outros trabalhos realizados na Margem Continental Brasileira buscam elucidar as mudanças na paleoprodutividade durante o Quaternário tardio. Muitos apontam uma menor produtividade durante o Holoceno (intervalo interglacial) quando comparado com o intervalo glacial anterior. Já o intervalo da deglaciação se mostra mais controverso: alguns autores relatam um aumento de produtividade (ex: Leonhardt et al., 2013), enquanto outros descrevem uma redução (ex: Toledo et al., 2008).

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Para análise, foi escolhido o testemunho SAT-073, coletado no talude da Bacia de Pelotas (- 47,31 W; - 29,41 S; profundidade de lâmina d'água: 1613 m). Após a coleta das amostras, estas foram peneiradas em malhas de 0,63 μm e transferidas para estufas a 60°C. Para a análise do conteúdo de carbonato, foi adicionado 15 mL de HCl, em uma porção de 1 a 2 gramas da fração fina do sedimento (<0,63 μm). Após uma série de lavagens com intervalos de 24h, as amostras foram secas e pesadas a fim de se obter o conteúdo de carbonato através da diferença entre o peso antes e depois do uso do HCl.

A cronologia preliminar do testemunho se baseou na presença do foraminífero planctônico *Globorotalia menardii* e na curva isotópica de oxigênio em testas de *Globigerinoides ruber*, evidenciando estágios glaciais e interglaciais.

4. RESULTADOS e DISCUSSÃO

Foram escolhidas cinco amostras para análise, correspondentes a picos na curva isotópica de oxigênio. O conteúdo de carbonato nos sedimentos finos variou de 62,2 a

76,9% (Tabela 1). As menores porcentagens de carbonato ocorrem nas amostras mais rasas. A amostra de 22 cm de profundidade está associada a baixos valores de $\delta^{18}\text{O}$ e à presença de *G. menardii*, foraminífero presente em massas de águas tropicais e subtropicais, indicando o período interglacial Holoceno. A amostra de 28 cm de profundidade apresenta valores positivos de $\delta^{18}\text{O}$, mas ainda ocorre *G. menardii*, o que pode indicar o intervalo de deglaciação. As maiores porcentagens de carbonato ocorrem nas amostras mais profundas. Nestas amostras os valores relativamente altos de $\delta^{18}\text{O}$ e a ausência de *G. menardii* indicam um intervalo glacial.

Tabela 1. Amostras do testemunho SAT-073 selecionadas para análise preliminar.

Amostra	Porcentagem de CaCO_3	Presença/ausência de <i>G. menardii</i>	Valores de $\delta^{18}\text{O}$
22 cm	62,21%	Presente	-1,5
28 cm	63,88%	Presente	0,1
46 cm	76,95%	Ausente	0,2
63 cm	73,53%	Ausente	0,5
69 cm	74,32%	Ausente	-0,4

Pode-se concluir que os menores valores de carbonato, que estão provavelmente relacionados à menor produtividade das águas superficiais, ocorrem no período interglacial atual e na deglaciação. Dentre as diversas razões, a menor intensidade de ventos durante períodos interglaciais levaria à estratificação das águas, restringindo o aporte de nutrientes às camadas superficiais do oceano.

Os maiores valores de carbonato acontecem no período glacial, incluindo o Último Máximo Glacial. Neste, a maior intensidade de ventos pode aumentar a camada de mistura, além de aumentar a influência da Corrente de Malvinas ou da pluma do Rio da Prata, que representa uma fonte de nutrientes para a camada fótica do oceano, beneficiando assim os cocolitoforídeos e foraminíferos planctônicos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conteúdo de carbonato de cálcio encontrado foi menor no intervalo interglacial e maior no glacial, o que foi relacionado à paleoprodutividade. O trabalho terá continuidade com a análise de todas as amostras do testemunho. Nas mesmas, serão também realizadas datações radiométricas, análises de cocolitoforídeos e de palinologia. A análise do conteúdo de carbonato de cálcio é de grande importância para a pesquisa paleoceanográfica, mas é necessário haver uma relação entre diferentes análises, pois os seus níveis podem variar em função de outras variáveis.

6. REFERÊNCIAS

- LEONHARDT, A.; TOLEDO, F. A. L. & COIMBRA, J. C. 2013. The productivity history in the southwestern atlantic as inferred from coccolithophore record for last 130 KYR. *Revista Brasileira de Paleontologia*, 16: 361- 374.
- TOLEDO, F. A. L.; COSTA K. B.; PIVEL M. A. G. & CAMPOS E. J. D. 2008. Tracing past circulation changes in the western south Atlantic based on planktonic foraminifera. *Revista Brasileira de Paleontologia*, 11: 169-178