

PALEOPRODUTIVIDADE DA MARGEM EQUATORIAL BRASILEIRA NO PLEISTOCENO TARDIO

MAIA, C.S.R.¹; CORDEIRO, R.C.¹; BARBOSA, C.F.¹

¹Universidade Federal Fluminense; Departamento de Geoquímica

RESUMO: O sistema de circulação oceânica desempenha um importante papel na regulação e manutenção do clima no planeta. Uma vez que o Atlântico Equatorial representa o ponto de conexão entre o Atlântico Sul e Norte, estudos paleoceanográficos nesta área podem contribuir para o entendimento dos processos e fatores envolvidos nas variações climáticas durante o Quaternário. Dentro desse contexto, o presente estudo visou descrever a paleoprodutividade do Atlântico Equatorial Oeste no Pleistoceno tardio, por meio da análise de dados sedimentológicos e geoquímicos do testemunho sedimentar MD09-3243CQ coletado no talude da margem continental do nordeste do Brasil. A datação por radiocarbono foi realizada no *Beta Analytic*, USA, enquanto as análises elementares e isotópicas (COT, NT, $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$) foram realizadas utilizando-se um analisador elementar acoplado ao espectrômetro de massa no Laboratório de Isótopos Estáveis da Universidade da Califórnia (UC-DAVIS, USA). A partir desse testemunho, foi recuperado o período entre 33.700 e 10.150 anos cal A.P., o qual foi dividido em seis fases principais, de acordo com a análise de agrupamento das frações granulométricas representativas do testemunho. O cenário do último glacial (Fase V), caracterizado pela alta produtividade carbonática e baixa produtividade orgânica (COT = $0,40 \pm 0,12\%$; NT = $0,05 \pm 0,01\%$; derivados de clorofila = $0,06 \pm 0,04$ SPDU; teor de carbonato = $51,04 \pm 6,39\%$), foi gradualmente substituído por ambiente com certa influência terrígena em virtude do clima mais seco e maior erosão, como sugerido pela razão C/N e $\delta^{13}\text{C}$, que proporcionou o aumento da produtividade fitoplancônica, e, assim, das concentrações de COT ($0,90 \pm 0,25\%$), NT ($0,09 \pm 0,02\%$) e derivados de clorofila ($0,12 \pm 0,07$ SPDU) durante o Último Máximo Glacial (Fase IV). No H1, por outro lado, foi observada uma redução abrupta das concentrações destas variáveis e da razão C/N, concomitante com o aumento do teor de carbonato, $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$, indicando uma produtividade estritamente marinha, com maior remineralização da matéria orgânica. Essas alterações na paleoprodutividade estão relacionadas ao enfraquecimento da AMOC e aumento da temperatura no Atlântico Equatorial durante o H1, que resultaram em um ambiente mais oligotrófico e com maior precipitação de carbonatos. O YD (Fase II) apresentou uma tendência oposta ao H1 e semelhante ao LGM. O tardiglacial (final da Fase II e Fase I), por sua vez, apresentou uma redução do COT, NT e derivados de clorofila ($0,83 \pm 0,06\%$, $0,08 \pm 0,01\%$ e $0,15 \pm 0,05$ SPDU) acompanhado de uma ligeira diminuição do C/N (de $10,98 \pm 1,05$ para $10,47 \pm 0,59$) e valores menos negativos de $\delta^{13}\text{C}$ ($-21,92 \pm 1,26\%$ para $-20,31 \pm 0,25\%$). De uma forma geral, a relação entre a razão C/N e $\delta^{13}\text{C}$ sugeriu a presença de matéria orgânica predominantemente marinha ao longo do testemunho, com alguns períodos com tendências terrígenas. A taxa de sedimentação foi relativamente baixa $0,013 \pm 0,051$ cm.ano⁻¹. A paleoprodutividade nessa região foi influenciada pelas alternâncias de inputs terrestres e produção de carbonatos ao longo do Pleistoceno tardio.

PALAVRAS-CHAVE: Paleoceanografia. Matéria Orgânica. Isótopos Estáveis.