

Título: Identificação de biotraçadores para análise de transporte atmosférico entre a América do Sul e o Continente Antártico

Autor(es) Alexandre Santos de Alencar*; Luiz Antonio da Costa Rodrigues; Kamila da Matta Agostini; Vania Gonçalves Lourenço Esteves

E-mail para contato: asalencar@hotmail.com

IES: UNESA / Rio de Janeiro

Palavra(s) Chave(s): biotraçador; transporte atmosférico; palinologia; Antártica; América do Sul

RESUMO

O Continente Antártico encontra-se localizado na porção austral do planeta e representa grande parte da Criosfera presente atualmente na Terra. Estudos recentes mostram que maior parte do material particulado presente na superfície e na atmosfera da região tem como origem principal a América do Sul. A relativa proximidade da Antártica com o Continente Sul-americano permite a ocorrência de teleconexões atmosféricas entre os mesmos. Desta forma, para melhor entender os processos envolvidos na influência da ação antrópica sul-americana sobre o Continente Antártico é necessário estudar os mecanismos e modelos de transporte atmosférico entre os continentes. Ao longo da última década, diversos trabalhos analisaram as concentrações de aerossóis atmosféricos no Continente Antártico, entretanto são ainda escassos na literatura trabalhos envolvendo a palinologia da região para o estudo de biotraçadores atmosféricos. A reduzida flora Antártica, basicamente constituída por *Colobanthus quitensis* (Kunth) Bartl, *Deschampsia antarctica* E.Desv., *Poa annua* L, além de extensos campos de líquens e musgos favorece este tipo de análise. Neste contexto, o presente projeto tem como objetivo principal realizar análises do registro palinológico em diferentes matrizes ambientais (lagos de degelo, neve recente e sedimento lacustre) encontradas na região da Península Antártica na busca de biotraçadores atmosféricos consistentes. O trabalho vem sendo desenvolvido por integrantes do Laboratório de Palinologia do Museu Nacional/UFRJ e do Laboratório de Radioecologia e Mudanças Globais da UERJ. As primeiras análises foram realizadas em amostras de água (10 cm de profundidade) provenientes de lagos de degelo localizados na Ilha Rei George, Península Antártica. As amostras foram coletadas e acondicionadas em garrafas plásticas (1,5 L) previamente limpas com água Milli-Q (ultrapura), transportadas e mantidas em temperatura inferior à 0°C. De cada amostra, foi retirada uma alíquota de 80 ml de água, sendo estas centrifugadas e o seu sobrenadante descartado. Posteriormente foram montadas lâminas com gelatina glicerizada e analisadas em microscopia de luz. Nesta matriz, foram identificados até o presente momento, polimorfos polínicos representantes de 4 famílias taxonômicas (Asteraceae, Apocynaceae, Leguminosae e uma família ainda sem identificação definitiva), bem como esporos de Pteridophyta e Bryophyta. A identificação do material encontrado representa a possibilidade do transporte de grãos de pólen e esporos através de ação anemófila para os lagos de degelo amostrados, corroborando para caracterização destes como biotraçadores atmosféricos. Considerado a reduzida e conhecida flora local, a identificação de polimorfos polínicos diferentes da flora endêmica pode permitir a caracterização da origem e trajetória dos grãos através da utilização de modelos atmosféricos baseados em dados de estações meteorológicas e satélites na região. Desta forma, a identificação de biotraçadores consistentes que permitam analisar a origem e a trajetória de micropartículas componentes dos aerossóis encontrados na Antártica, desponta como uma importante fonte de dados para elaboração de modelos de transporte atmosférico entre o Continente Sul-americano e a Antártica.