

PRIMEROS RESULTADOS SOBRE EL ANÁLISIS DE DIATOMEAS FÓSILES EN LA LAGUNA CASCADA, ISLA DE LOS ESTADOS, ARGENTINA*

Marilén Fernández^{1,4}, Nora I. Maidana^{2,4} y Jorge Rabassa^{1,3,4}

¹Laboratorio de Geología del Cuaternario, CADIC, 9410, Ushuaia; marilenf@hotmail.com

²Laboratorio de Diatomeas Continentales, Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, FCEN-UBA.

nim@bg.fcen.uba.ar ³Universidad Nacional de la Patagonia-San Juan Bosco, Sede Ushuaia, jrabassa@gmail.com

⁴CONICET

Este trabajo se realizó dentro del marco de un proyecto internacional e interdisciplinario que tiene como objetivo general ampliar el conocimiento de los paleoambientes de Patagonia meridional, Tierra del Fuego e Isla de los Estados, para el momento de las primeras ocupaciones humanas. El testigo sedimentológico analizado fue extraído de la laguna Cascada (54° 30' -55° S; 63° 45' -65° 00' O) durante la expedición realizada a la Isla de los Estados en 2005 por un equipo de geólogos suecos y argentinos. El testigo, de ca. 500 cm de longitud, abarca varias unidades estratigráficas y cuenta con una cronología completa a partir de los 16.200 años cal AP hasta el presente. Las nueve unidades más profundas corresponden al Pleistoceno tardío y entre algunas de ellas hay intercalados niveles de tefra. Los estudios de susceptibilidad magnética, TN, TC, LOI, y XRF *scanning* realizados sobre este testigo ya fueron publicados por Unkel *et al.* (2008). Se analizaron muestras extraídas cada 2-3 cm en los sedimentos lacustres teniendo en cuenta las diferencias litológicas. La metodología utilizada para el análisis del contenido de diatomeas fue la propuesta por Battarbee (1986). Se realizaron observaciones con microscopio electrónico de barrido para la identificación de ejemplares muy pequeños o con estructuras diagnósticas difícilmente distinguibles con microscopio óptico. Se identificaron 350 especies, variedades y formas entre las que predominaron *Fragilariforma exiguiformis*, *Staurosirella leptostauron*, *Fragilaria lata*, *Aulacoseira alpigena*, *A. lirata*, *A. laevissima*, *A. ambigua*, *Sptephanodiscus rotula*, *Pinnularia viridis*, *Neidium ampliatum* y *Encyonema aff. neogracile*, entre otras. En la zona más antigua de la secuencia (460-503 cm) predominan las diatomeas fragilarioides, formas bentónicas colonizadoras en ambientes fríos y pobres en nutrientes. Este ensamble podría considerarse como representativo de un ambiente somero bajo condiciones glaciales. El tope de la sección es contemporáneo con el derretimiento de los cuerpos de hielo circundantes y el concomitante incremento en el nivel de agua de la laguna se evidencia por el marcado predominio de especies típicamente planctónicas en las secciones superiores del testigo. La variabilidad de la flora diatomológica observada a lo largo de la columna sedimentaria podría ser producto de las características geomorfológicas de la isla y del paisaje glaciario donde se ubica la laguna Cascada así como de oscilaciones climáticas a escala local (posiblemente vinculadas a los regímenes de los vientos y/o de las precipitaciones y a la posición de la Corriente Circumpolar Antártica).

Battarbee, E. W. 1986. Diatom Analysis. En: B. E. Berglund (ed.) Handbook of Holocene Palaeoecology and Palaeohydrology. J. Wiley & Sons Ltd., New York, pp. 527-570.

Unkel, I., Björck, S., Wohlfarth, B. 2008. Deglacial environmental changes on Isla de los Estados (54.4° S), southeastern Tierra del Fuego. Quaternary Science Reviews 27: 1541-1554.

*Este trabajo fue financiado parcialmente con el PICTR 67/02 y forma parte de la Tesis Doctoral de M.F.

RECONSTRUÇÃO PLEISTOCÊNICA DA VEGETAÇÃO NO ECÓTONO FLORESTA - CAMPOS DE ALTITUDE, COSTA SUL DO ESTADO DE SÃO PAULO, SUDESTE DO BRASIL

Mariah Izar Francisquini¹, Luiz Carlos Ruiz Pessenda¹, Paulo Eduardo de Oliveira², Vanda Brito de Medeiros², Antonio Alvaro Buso Junior¹, Jaime Rissi Passarini Junior¹

¹CENA/USP ²Universidade Guarulhos. mariah@cena.usp.br; pessenda@cena.usp.br; paulo@bjd.com.br; vandabm@terra.com.br; aabusos@cena.usp.br; passari@cena.usp.br

Análises elementares (Carbono Orgânico Total – COT e Nitrogênio Orgânico Total) e isotópicas ($\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{15}\text{N}$) de carbono e nitrogênio, datação Carbono-14 e palinológicas foram feitas em um testemunho coletado na borda de uma turfeira localizada em uma pequena depressão do Parque Estadual da Serra do Mar – Núcleo Curucutu, a 800 m acima do nível do Mar, no Sudeste do Brasil. O objetivo foi reconstruir em alta resolução, desde o Pleistoceno tardio, a dinâmica da vegetação caracterizada por um mosaico de floresta costeira de Mata Atlântica e campos de altitude. Entre ~16.360 e ~10.000 anos AP somente as análises elementares e isotópicas foram realizadas. Os maiores valores de COT (14,2%) indicaram uma preservação significativa da matéria orgânica, provavelmente associada com um ambiente redutor e um

clima úmido. Valores de C/N de ~33, $\delta^{15}\text{N}$ ~3‰ e $\delta^{13}\text{C}$ de -25,9‰ indicaram a mistura de algas e de plantas C_3 (espécies arbóreas e provavelmente gramíneas C_3 , características de terrenos úmidos). De ~10.000 a ~5000 anos AP os valores de C/N de 25,7 e $\delta^{13}\text{C}$ de -26,4‰ sugerem a dominância das plantas C_3 . A redução do valor de COT para ~7,7%, acompanhado da ausência de algas na análise palinológica, provavelmente associou-se a um clima menos úmido que o período anterior. Os valores de $\delta^{15}\text{N}$ de ~4‰ indicam uma mistura de plantas terrestres e algas. Valores de COT (~7%) e $\delta^{15}\text{N}$ (~4‰) se mantiveram constantes entre ~5000 e ~2000 anos AP e o valor de C/N de 23 e o $\delta^{13}\text{C}$ de -26,7‰ indicaram a dominância de plantas C_3 . Análises palinológicas mostraram um aumento na representatividade dos grãos-de-pólen de espécies arbóreas, provavelmente acompanhados de um aumento na densidade da vegetação. De ~2000 anos AP até o presente, o COT aumentou para 10,4% e valores de C/N de ~16,4 e a presença significativa de algas são associados a um clima mais úmido que o anterior. Desde o Pleistoceno tardio até o presente foram bastante representativos os taxa arbóreos de *Ilex sp.*, *Myrtaceae*, *Myrsinaceae*, *Cybianthus*, *Symplocos* e *Alchornea*, juntamente com as pteridófitas *Cyathea* e *Polypodium* e gramíneas, provavelmente C_3 , espécies características de Mata Atlântica fria e úmida. Verificou-se também a presença de elementos característicos de mata de altitude como *Podocarpus* e *Weinmannia*. Esses resultados estão em concordância com estudos realizados em outros locais do sudeste do Brasil, onde um clima mais seco (menos úmido, para este local de estudo) foi observado desde o Holoceno inferior até o Holoceno médio. A condição local de umidade presente ao longo de todo o Holoceno, provavelmente deveu-se a ação das massas de ar provenientes do Oceano Atlântico.

ESTÁGIOS DA GÊNESE E EVOLUÇÃO DOS DEPÓSITOS EÓLICOS E AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS DO QUATERNÁRIO

F. G. C. Gastão¹, L. P. Maia¹ & A. C. A. Siqueira¹

ILABOMAR - Instituto de Ciências do Mar - Av. da Abolição, 3207 - Meireles. CEP: 60.165-081- Fortaleza-CE, geo_gleidson@yahoo.com.br; parente@ufc.br; anasiqueira100@gmail.com

O estado do Maranhão abriga um dos maiores registros eólico da América do Sul. Nele estão inseridos os corpos dunares móveis (lençóis maranhenses e pequenos lençóis) e dunas inativas. O presente trabalho tem como objetivo mostrar os estágios de gênese e evolução destes depósitos, correlacionando com as mudanças climáticas e implicações ambientais ocorridas durante o Quaternário. Foram usadas técnicas de geoprocessamento e trabalhos de coleta de sedimentos com uso de trado manual em campo, para as análises sedimentológicas (granulometria, teores de CaCO_3 e matéria orgânica, e graus de arredondamento e esfericidade). O primeiro estágio de evolução acontece no pleistoceno médio, por volta de 123 mil anos antes do presente (A.P). Corresponde ao máximo da penúltima transgressão, quando o mar erodiu total ou parcialmente os depósitos continentais de estágios anteriores. As dunas deste estágio são de cor avermelhada típicas dos tabuleiros pré-litorâneos e não apresentam forma definida. O segundo estágio se encaixa nas evidências da glaciação ocorrida entre 70 e 50 mil anos A.P. O mar estava em níveis muitos mais baixos do que o atual, disponibilizando material suficiente para a formação de dunas. Um grande deserto de areia teria se formado. Estas dunas móveis do Pleistoceno, assim chamadas neste trabalho, sofreram processos de estabilização posteriormente no terceiro estágio, e hoje são as dunas vegetadas que encontramos na área estudada. O quarto estágio é marcado pelo aparecimento de dunas móveis que continuam a migrar atualmente. As mudanças climáticas e ambientais ocorridas durante o Quaternário estão intrinsecamente ligadas a gênese e evolução dos depósitos arenosos deste período, tomando como evidência suas características sedimentológicas e sua disposição morfológica no espaço.

CLIMATIC CHANGES IN AMAPÁ COASTAL PLAIN DURING THE LATE HOLOCENE

José Tasso Felix Guimarães^{1*}; Marlon Carlos França¹; Marcelo Cancela Lisboa Cohen^{1,2}; Rúben José Lara³; Hermann Behling⁴

¹ Pos-Graduate Program of Geology and Geochemistry, Laboratory of Coastal Dynamics, Federal University of Pará. Av. Perimentral 2651, Terra Firme, CEP: 66077-530, Belém (PA), Brazil; *e-mail: tasso@ufpa.br. ² Faculty of Oceanography, Federal University of Pará, Rua Augusto Corrêa, nº1, Guama, CEP: 66075-110, Belém (PA), Brazil. ³ Center for Tropical Marine Ecology (ZMT), Fahrenheitstr. 6, 28359 Bremen, Germany. ⁴ Department of Palynology and Climate Dynamics, Albrecht-von-Haller-Institute for Plant Sciences, University of Göttingen, Untere Karspüle 2, 37073 Göttingen – Germany.