

2683187



ASOCIACIÓN ARGENTINA DE
CUATERNARIO Y GEOMORFOLOGÍA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE
ESTUDOS DO QUATERNÁRIO

**IV CONGRESO ARGENTINO DE CUATERNARIO
Y GEOMORFOLOGÍA**

**XII CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA
DE ESTUDOS DO QUATERNÁRIO**

II REUNIÓN SOBRE EL CUATERNARIO DE AMÉRICA DEL SUR

La Plata, 21-23 de septiembre de 2009

ORGANIZADO POR:

Asociación Argentina de Cuaternario y Geomorfología
Associação Brasileira de Estudos do Quaternário



Editores

Enrique E. Fucks
Cecilia Deschamps
Cleverson G. Silva
Enrique J. Schnack

DEDALUS - Acervo - IGC



30900032502

Diseño de tapa: Sofía E. Schnack

ISBN 978-950-34-0596-3

O fogo é um processo crítico no sistema terrestre que promoveu conseqüências para a dinâmica da vegetação, para os ciclos biogeoquímicos e para a química da atmosfera. Variações na atividade do fogo foram importantes na reorganização da biota e são importantes agentes primários de mudanças em ecossistemas. Atividades do fogo estão ligadas a mudanças na circulação atmosférica e marinha que afetam padrões regionais de vegetação. Atividades humanas no passado, presente e futuro também afetam as ligações fogo-clima-vegetação em todas as escalas espaciais. Incêndios florestais no Holoceno foram documentados por fragmentos de carvão encontrados em muitos lugares na Amazônia. Durante o médio Holoceno, o fluxo de carbono atingiu um pico devido à presença de grandes quantidades de fragmentos de microcarvões no sedimento. Tais carvões são resultantes de incêndios florestais que ocorreram durante o mesmo período (7000 – 4000 ^{14}C anos BP) em diferentes regiões da Amazônia. Por isso o presente trabalho visa elucidar a dimensão da deposição de partículas carbonizadas durante as fases secas holocênicas e as fases secas pleistocênicas (~40000 à 10000). Por isso, o objetivo geral deste trabalho é, através de sondagens em sistemas lacustres na região de Carajás, identificar a ocorrência de incêndios em ecossistemas florestais durante as fases secas do Holoceno e Pleistoceno, e fazer um comparativo entre essas fases, para entender a dimensão dos incêndios entre as fases climáticas identificadas. O testemunho coletado possui 450 cm e foi fatiado a cada dois centímetros. Foram feitas análises de partículas de carvão presentes no sedimento, através de observação microscópica, além de mercúrio. De acordo com as análises de partículas de carvão pode-se observar a presença de fases com maior concentração de carvão (20, 85 e 360 cm) que são decorrentes de incêndios, sendo indicativos de fases mais secas. Foi encontrado as maiores concentrações de mercúrio no topo do testemunho. Sendo tanto as partículas de carvão e a concentrações de mercúrio indicativos de fases mais secas.

179 HILLSLOPE SEDIMENTS OF THE SEMI-ARID NORTHEASTERN BRAZIL AS PALAEOCLIMATIC MARKERS

Antonio Carlos de Barros Corrêa¹, Danielle Gomes da Silva²

¹Prof.Dr. do Departamento de Ciências Geográficas – UFPE. (antonio.correa@ufpe.br)

²Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia – UFPE. (dannyaivlis@yahoo.com.br)

The assessment of the geomorphological dynamics of ecologically discontinuous areas in the elevated compartments of Borborema Highlands has revealed the occurrence of datable sedimentary deposits, which have been identified following a qualitative surveying of geomorphological features. The chosen pilot-areas for the conduction of this research were the Baixa Verde massif and the highlands of Brejo da Madre de Deus, State of Pernambuco. Among the several identified features, hill slope deposits, colluvium, in the shape of ramps and aprons were chosen for reconstructing the geomorphological dynamics. The stratigraphy of materials that overlies the surface of the landscape was defined following the elaboration of log sections. Optically stimulated luminescence dating of sediments was used as a tool for the qualitative reconstruction of depositional events and establishing models for landforms evolution. The obtained results indicated the occurrence of discrete events of material remobilization along the slopes as a response to climatic oscillations following the last glacial maximum.

180 CONTRASTES NA PALEOPLUVIOSIDADE DO NORDESTE BRASILEIRO DESDE O ÚLTIMO MÁXIMO GLACIAL COM BASE EM REGISTROS ISOTÓPICOS DE ESPELEOTEMAS

Francisco W. Cruz¹, M. Vuille², S. J. Burns³, Xianfeng Wang⁴, Hai Cheng⁴, Ivo Karmann¹, Augusto S Auler⁵

1. Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, Rua do Lago, 562, CEP 05508-080, São Paulo-SP, Brazil;
2. Department of Earth and Atmospheric Sciences, University at Albany, SUNY, 1400 Washington Ave, Albany, New York 12222, USA; 3. Department of Geosciences, Morrill Science Center, University of Massachusetts, Amherst, Massachusetts 01003, USA; 4. Department of Geology and Geophysics, University of Minnesota, Minneapolis, Minnesota 55455, USA; 5. Instituto do Carste, Rua Kepler 385/04, Belo Horizonte, MG 30360-240, Brazil

Perfis isotópicos de alta resolução de ^{18}O e ^{13}C de estalagmites de cavernas no Rio Grande do Norte compõe um registro paleoclimático singular dos últimos 26 mil anos do nordeste brasileiro. Ambos perfis de ^{18}O e ^{13}C

apresentam grande amplitude de variação, caracterizado por valores superiores a 8‰ e 10‰, respectivamente, e traz a tona informações muito valiosas sobre a estória paleoclimática da porção oriental da região. Os dados de $\delta^{18}\text{O}$ desse registro foram associados com os dados de simulações climáticas para o Holoceno, produzidos a partir de experimentos realizados pelo modelo ECHAM-4 (Cruz et al., 2009). A curva isotópica do $\delta^{18}\text{O}$ de RN confirma condições mais secas durante o período glacial entre 24 e 17,5 mil anos, ao mesmo tempo que condições mais úmidas são registradas no sul do Brasil (Cruz et al., 2007). Essa fase climática é sucedida por um episódio de clima bem mais úmido entre 17,5 e 16 mil anos, o que coincide com o evento Heinrich 1, que também coincide com clima bem úmido no sul do país. No entanto, o mesmo clima úmido não ocorreu durante o Yönger Dryas, assim como é apontado pelos registros de espeleotemas de São Paulo e Santa Catarina (Cruz et al., 2005). Diferentemente dos demais registros paleoclimáticos do Nordeste, a curva do $\delta^{18}\text{O}$ de RN indica fortes variações de pluviosidade durante o Holoceno, que segue a curva de insolação de verão. Valores mais baixos de $\delta^{18}\text{O}$ nas estagmites entre 9 e 5 mil anos indicam clima relativamente mais úmido no Holoceno inferior e médio, o que é consistente com resultados das simulações a partir do ECHAM-4. Por outro lado, a tendência de clima mais seco foi estabelecida nos últimos 4 mil anos, contrariamente ao que tem sido observado nos espeleotemas do sul do Brasil (Cruz et al., 2005; Wang et al., 2007). Essa tendência também verificada nos dados de $\delta^{13}\text{C}$ sugere que o clima predominantemente mais seco no Holoceno Tardio resultou na formação de florestas mais secas e abertas, tipo caatinga.

Cruz FW, Vuille M, Burns SJ, Wang X, Cheng H, Werner M, Edwards R. L, Karmann I, Auler AS, Nguyen, H. (2009). Orbitally driven east-west anti-phasing of South American precipitation. *Nature Geoscience* 2, 210 – 214.

Cruz FW, Burns SJ, Karmann I, Sharp WD, Vuille M, Cardoso AO, Ferrari, JA, Silva Dias PL, Viana O (2005). Insolation-driven changes in atmospheric circulation over the past 116,000 years in subtropical Brazil. *Nature* 434: 63-66.

Cruz FW, Burns SJ, Jercinovic M, Karmann I, Sharp WD, Vuille M (2007). Evidence of rainfall variations in southern Brazil from trace element ratios (Mg/Ca and Sr/Ca) in a Late Pleistocene stalagmite. *Geochim Cosmochim Acta* 71: 2250-2263.

181 DINÂMICA DA VEGETAÇÃO E FREQUÊNCIA DE PALEOQUEIMADAS NOS ÚLTIMOS 7000 ANOS NO PARQUE NACIONAL DA RESTINGA DE JURUBATIBA/RJ

Bruno de Almeida Dias¹, Clara Izabel de Almeida Vollú Baêta¹, Beatriz Barroso da Silva¹, Alex da Silva de Freitas¹, Ana Luiza S. Albuquerque², Cintia Ferreira Barreto¹, Érika de Oliveira Sales¹, Mauro Bevilacqua De Toledo¹

¹ Universidade Federal Fluminense, Instituto de Geociências, Departamento de Geologia, e-mail: bdias@paetro.bio.br. ² Universidade Federal Fluminense, Instituto de Química, Departamento de Geoquímica.

O trabalho realizado no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba teve como objetivo analisar a dinâmica da vegetação e a frequência de queimadas locais durante o Holoceno, utilizando o conteúdo de grãos de pólen, esporos e partículas de carvão de um testemunho coletado na lagoa de Cabiúnas. O Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba está localizado à nordeste do Estado do Rio de Janeiro, entre os municípios de Macaé e Quissamã com área total de 148,6 km². Essa restinga, assim como suas lagoas foram formadas a partir das oscilações do nível do mar durante o Quaternário. O clima é do tipo tropical úmido com cerca de 3 meses secos com temperatura média anual entre 22°C e 24°C e precipitação anual entre 1000-1350 mm (concentrada nos meses de verão). Para a coleta do testemunho (CAB-01) foi utilizado um vibro-testemunhador acoplado a uma plataforma flutuante. O testemunho (S 22° 16' W 41° 41') alcançou 230 cm de comprimento e foram selecionadas 10 amostras de 1 cm³ para as análises palinológicas, e 111 (a cada 2 cm) para análises de partículas carbonizadas. O processamento químico das amostras palinológicas seguiu a metodologia padrão com HCl (10%), HF (40%), acetólise quente e adição de uma pastilha de esporo exótico (*Lycopodium*) para cálculo de concentração polínica. Para cada amostra foram contados um mínimo de 300 grãos de pólen de plantas terrícolas utilizando-se um microscópio de luz transmitida (400-1000x). Os cálculos de soma polínica, percentagem e concentração foram realizados no programa Tilia, e os diagramas plotados no C². As amostras para análise de partículas carbonizadas foram desagregadas em KOH (10%) e peneiradas em malha de 125 µm de diâmetro, sendo utilizadas para a contagem apenas as partículas que ficaram retidas na malha. As amostras foram analisadas em um microscópio estereoscópico (20x) com uma câmera de