

DEDALUS - Acervo - IGC

1229146



30900032501

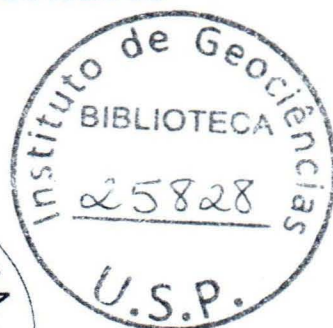


Associação Brasileira de Estudos do Quaternário

ABEQUA

BOLETIM DE RESUMOS

Mudanças Globais e o Quaternário



VIII CONGRESSO DA ABEQUA

Mariluz, Imbé – RS

14 a 20 de outubro de 2001

IDADE TL E PROPRIEDADES SEDIMENTOLÓGICAS NA PLANÍCIE COSTEIRA DO RIO GRANDE DO NORTE

Paulo C. F. Giannini; Alcina M. F. Barreto; Kenitiro Suguio; Sônia H. Tatumi

Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental, Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, Rua do Lago, 562, São Paulo, SP, CEP 05508-000, e-mail pcgianni@usp.br

Um total de 27 amostras de sedimentos arenosos coletados na planície costeira do Rio Grande do Norte, na sua maioria de paleodunas, foi submetido à datação por termoluminescência (TL) e a análises sedimentológicas de textura e mineralogia. O objetivo do estudo foi investigar a relação entre os resultados sedimentológicos e a idade TL, com ênfase a seu possível significado no contexto da variação do nível relativo do mar (NRM) no Quaternário. Esta relação foi estudada através da comparação entre classes de dados agrupados e através do exame de dados não agrupados via gráficos binários de dispersão e seus respectivos coeficientes de correlação linear. Foram investigados dois tipos de agrupamento. No primeiro, tomaram-se cinco grupos de amostras, divididos segundo escala de tempo aproximadamente logarítmica: grupo 1, para idades menores que 1,0 ka (milhar de anos), grupo 2, para idades entre 1,0 e 10 ka, grupo 3, para idades entre 10 e 100 ka, grupo 4, para idades entre 100 e 150 ka, e grupo 5, para idades maiores que 150 ka. No segundo tipo de agrupamento, os dados foram classificados segundo critério de comportamento suposto do NRM, e, por extensão, do tipo de trato de sistemas deposicionais. Assim, as 12 amostras com idades TL aproximadamente coincidentes com os máximos NRM Mindel/Riss (210 ka), Riss/Würm (120 ka) e pós-Würm (menos que 6 ka), constituíram o "grupo do trato de sistemas de mar alto". As dez amostras com idades coincidentes com os interglaciais Würm (6 a 64 ka) e Riss (240 a 270 ka) formaram o "grupo dos tratos de sistemas de mar baixo". E as cinco amostras restantes, coincidentes com épocas de ascensão rápida de NRM, constituíram o grupo dos "tratos de sistemas transgressivos".

As principais tendências de variação detectadas na distribuição granulométrica, em função do aumento da idade para dados agrupados quanto à idade logarítmica, foram: elevação na proporção média de areia grossa, do grupo 3 para o grupo 5; redução na proporção média de areia fina, do grupo 1 para o 4; e aumento no teor de pelíticos, do grupo 1 para o 3. As duas primeiras tendências refletem-se no engrossamento do diâmetro médio da distribuição areia. Outras tendências observadas nos parâmetros estatísticos da distribuição areia, com o aumento da idade TL, incluíram o aumento de desvio padrão e a queda na assimetria e na curtose. Os gráficos de dispersão e a análise de correlação linear entre os parâmetros granulométricos e idade confirmaram estas tendências gerais.

As tendências para melhora do grau de seleção, de afinamento da granulação e de aumento da assimetria, dos depósitos mais antigos para as mais novos, podem ser atribuídas ao efeito de afinamento seletivo progressivo através das sucessivas fases de dissecação e atividade deposicional. Os sedimentos grossos contidos nas dunas e terraços mais antigos teriam sido preferencialmente retidos na drenagem que dissecou estes depósitos, enriquecendo em finos a fração transportada pela drenagem em direção à costa, e portanto à área-fonte de dunas e cordões mais novos.

O gráfico binário de dispersão entre teor de pesados e idade TL revela uma redução do limite superior da nuvem de pontos, com o aumento da idade. Este padrão geral de variação de pesados é oposto ao que tem sido encontrado em depósitos costeiros quaternários do Sul-Sudeste do Brasil. Ele pode ser atribuído ao fato de a rocha fonte imediata das areias costeiras do Rio Grande do Norte serem os *wackes* da Formação Barreiras. Supondo-se o predomínio de depósitos de fluxos gravitacionais nesta unidade,

seus minerais pesados encontram-se disseminados na matriz, em baixa concentração. Desse modo, a concentração crescente de pesados nos depósitos costeiros cada vez mais novos decorreria da ação sucessiva de processos trativos costeiros e eólicos. Entretanto, o exame de dados agrupados permite notar que o decréscimo no teor de pesados com o aumento de idade não é contínuo: os valores mais altos ocorrem nos grupos 1 e 3, justamente aqueles em que o nível do mar supostamente manteve-se mais constante.

O índice de minerais ultraestáveis, em ambas as frações granulométricas estudadas, apresenta comportamento análogo ao teor de pesados. Mais uma vez, o padrão é oposto ao comumente detectado nas Regiões Sul e Sudeste, onde a dissolução pós-deposicional seria o fator preponderante na determinação do índice ZTR. Em contraposição, o padrão encontrado na costa do Rio Grande do Norte é compatível com o modelo de policiclismo sedimentar admitido para explicar os resultados de granulometria e de teor de minerais pesados.

Quando se analisam as médias dos dados agrupados segundo tratos de sistemas, as amostras de tratos transgressivos caracterizam-se por diâmetro médio acentuadamente mais fino, maior grau de seleção, menor concentração de minerais pesados e menor índice ZTR que as amostras de demais tratos. As de tratos de mar baixo caracterizam-se por diâmetro mais grosso, maior teor de pesados, índice ZTR mais elevado e melhor ajuste estatístico qui-quadrado (X^2) com o Grupo Barreiras. E as de trato de mar alto distinguem-se pela pior seleção e menor afinidade com o Grupo Barreiras. Considerando o alto índice ZTR do Grupo Barreiras, a elevação deste índice nos sedimentos quaternários pode tanto refletir maior maturidade química como maior influência daquela unidade como rocha fonte. Isto explica a oposição de comportamentos entre maturidade química e textural nos sedimentos estudados: os sedimentos de elevada maturidade textural e baixo ZTR teriam fonte preferencialmente costeira, enquanto os de baixa maturidade textural e ZTR alto teriam fonte continental, com importante contribuição do Grupo Barreiras. Com base nesta premissa, os sedimentos de tratos de mar baixo seriam influenciados pela erosão mais efetiva do Grupo Barreiras devido ao rebaixamento do nível de base. As dunas deste contexto seriam "terrestres", formadas a partir do retrabalhamento de areias da planície exposta na regressão forçada. O trato transgressivo seria caracterizado pelo afogamento rápido desta planície, sem retrabalhamento significativo, e pelo início da formação de dunas costeiras, com fonte na zona submersa. As dunas preservadas deste trato teriam posição distal no campo de dunas transgressivo inicial, daí sua melhor seleção. Finalmente, o trato de mar alto representaria a formação e preservação de dunas costeiras mais proximais.

DIFERENÇAS TEXTURAIS ENTRE OS CIMENTOS DAS PALEODUNAS EÓLICAS DE IMBITUBA-LAGUNA, SC

Caroline T. Martinho & Paulo C.F. Giannini

Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental, Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, Rua do Lago, 562, São Paulo, SP, CEP 05508-000,
e-mail ctmartinho@hotmail.com, pcgianni@usp.br

Introdução

Estudos prévios na região de Laguna-Imbituba, costa centro-sul de Santa Catarina, têm permitido a distinção de pelo menos quatro gerações de areias eólicas quaternárias (da mais antiga para mais nova, gerações 1, 2, 3 e 4). Através dos resultados destes estudos, dispõe-se de um conjunto de critérios, analíticos e de campo, para a identificação