

EXEMPLOS PRETÉRITOS DE EPISÓDIOS DE EROÇÃO COSTEIRA DURANTE PERÍODOS DE ABAIXAMENTO DO NÍVEL DO MAR

L. Martin

ORSTOM/CNPq, Laboratório de Estudos Costeiros/PPPG, UFBA

J.M.L. Dominguez, A. C. S. P. Bittencourt

Laboratório de Estudos Costeiros/PPPG, UFBA

J.M. Flexor

CNPq/ Observatório Nacional

K. Suguio

Instituto de Geociências, USP

Em função da elevação global da temperatura, no decorrer dos últimos decênios, o fenômeno de erosão costeira observado em várias regiões do mundo foi muitas vezes apressadamente atribuído a uma elevação do nível global dos oceanos. Entretanto não se deve esquecer que as costas baixas arenosas constituem ambientes muito sensíveis que se encontram em um estado de equilíbrio dinâmico sob a dependência de vários fatores controlando a entrada e a saída de material sedimentar. O balanço Aporte/Perda de material sedimentar pode ser positivo, nulo ou negativo o que se refletirá em um comportamento da linha de costa respectivamente em progradação, em equilíbrio ou em erosão. Se efetivamente uma subida do nível do mar constitui um fator importante de desequilíbrio da zona costeira, não se podem desprezar os outros fatores de desequilíbrio que podem gerar erosão da costa mesmo em período de abaixamento do nível do mar. Desprezando-se a erosão de origem antrópica, pode-se definir pelo menos três outros tipos de erosão costeira que podem aparecer mesmo durante um período de abaixamento do nível relativo do mar: (a) erosão costeira associada a um balanço Aporte/Perda de material negativo ; (b) erosão costeira associada a uma modificação da dinâmica litorânea relacionada a uma variação climática, e (c) erosão costeira associada ao deslocamento ou ao fechamento da foz de uma queda de um rio.

Fonds Documentaire IRD

Cote : Bx 22349 Ex : 1



Ao contrário do que aconteceu por exemplo na costa atlântica dos Estados Unidos, a maior parte do litoral brasileiro experimentou nos últimos 5.000 anos uma fase de emersão da ordem de 4 a 5 metros o que o torna particularmente interessante para tentar se entender a verdadeira natureza da erosão costeira. Tal abaixamento do nível do mar promoveu importante aporte de material da antepraia para a praia. Nas regiões que não recebem material sedimentar do continente, três casos podem ocorrer: (a) se o transporte litorâneo tira um volume de material inferior ao fornecido pelo abaixamento do nível do mar, a linha de costa estará em progradação, (b) se o transporte litorâneo carrega todo o material fornecido pelo abaixamento do nível do mar, a linha de costa estará em equilíbrio, e (c) se o transporte litorâneo tira um volume de material superior ao fornecido pelo abaixamento do nível do mar a costa estará em erosão. Em um restrito trecho do litoral Sul da Bahia que experimentou a mesma história de variação do nível do mar nos últimos 5.000 anos, as três situações descritas acima são encontradas. Na região de Caravelas, a morfologia da costa é caracterizada pela existência de uma grande zona de progradação em consequência de um balanço Aporte/Perda de material em média nitidamente positivo. Ao Norte da Caravelas, na região de Cumuruxatiba existem falésias vivas esculpidas nos sedimentos da Formação Barreiras em consequência de um balanço Aporte/Perda de material negativo. Ao sul de Porto Seguro, ao pé das falésias esculpidas nos sedimentos da Formação Barreiras, na época do máximo da última transgressão, existe uma estreita faixa de depósitos de idade holocênica, neste caso o balanço Aporte/Perda de material está em média equilibrado.

Trabalhos preteritos efectuadas em diversas planícies costeiras do litoral brasileiro (Dominguez *et al.* 1987), permitiram estabelecer com uma boa precisão os vários estágios de construção destas planícies. Por exemplo, foi possível mostrar que a construção da parte holocênica da planície costeira do Rio Doce (Martin & Suguio, 1992) iniciou-se pela formação de um amplo sistema ilhas-barreira/laguna, antes de 5.100 anos BP. Nesta época o Rio Doce desembocava dentro dessa laguna onde construiu um vasto delta intralagunar. Depois de 5.100 anos BP, os períodos de abaixamento do nível relativo do mar (num total de três) caracterizaram-se de um modo geral por uma importante progradação da linha de costa e a construção de várias gerações de terraços arenosos cobertos por

alinhamentos de cordões litorâneos. Entre 5.100 e 4.100 anos BP, na parte norte da planície foi construída uma primeira geração de terços arenosos cobertos por cordões litorâneos a partir de sedimentos transportados por uma deriva litorânea de orientação sul-norte. Examinando atentamente a geometria dos alinhamentos dos cordões litorâneos, constata-se que existem no mínimo sete discordâncias conspícuas, correspondentes a igual número de eventos erosivos que interromperam as fases deposicionais. Esses eventos erosivos indicam modificações das condições hidrodinâmicas em consequência de uma modificação da direção da deriva litorânea. Essa modificação foi atribuída a uma perturbação da circulação atmosférica sobre a América do Sul em consequências de condições de tipo El Niño (Martin & Suguio, 1992).

Atualmente, o Rio Doce possui uma única desembocadura ativa. Entretanto, em uma época relativamente recente existia uma segunda desembocadura ao norte da atual. Quando essa era ativa, existia em ambos os lados da desembocadura uma zona de deposição em cuspide que avançava vários quilômetros mar a dentro em relação a linha de costa atual. Por uma razão qualquer, essa desembocadura foi abandonada e toda a linha de costa em ambos os lados da antiga foz ficou em desequilíbrio sendo erodida até que fosse atingido um novo equilíbrio compatível com as condições hidrodinâmicas locais.

Tendo em vista o que foi discutido acima, só se pode chegar à conclusão que uma erosão constatada em um determinado trecho da linha de costa é o resultado de uma elevação do nível absoluto do mar, quando foram analisadas e descartadas todas as outras causas possíveis de erosão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DOMINGUEZ, J.M.L.; BITTENCOURT, A.C.S.P.; MARTIN, L. 1983. O papel da deriva litorânea de sedimentos arenosos na construção das planícies costeiras associadas às desembocaduras dos Rios São Francisco, Doce, Jequitinhona e Paraíba do Sul. *Rev. Bras. Geoc.*, 13 : 98-105.
- MARTIN, L.; ABSY, M.L.; FLEXOR, J.M.; FOURNIER, M.; MOURGUIART, Ph.; SIFEDDINE, A. ; TURCQ, B. 1993. Southern Oscillation signal in South American paleoclimatic data of the last 7E000 years. *Quaternary Research*, 33 : 338-346.

**XXXIX
CONGRESSO
BRASILEIRO
DE GEOLOGIA**

**GEOLOGIA E
SOCIEDADE**

ANAIS
VOLUME 4 - SIMPÓSIOS

1996



SOCIETATE BRASILEIRA DE GEOLOGIA - NÚCLEO BAHIA - SERGIPE