

MECANISMOS E CAUSAS DA EROSÃO MARGINAL NO BAIXO RIO SÃO FRANCISCO: UM ESTUDO DE CASO DE IMPACTOS DE GRANDES BARRAGENS

L. C. S. FONTES¹

1- Departamento de Engenharia Agrônômica – DEA/Núcleo de Pós-Graduação e Estudos em Recursos Naturais-NEREN, da Universidade Federal de Sergipe-UFS, Av. Mal. Rondon, s/n; Campus Universitário, 49100-000, São Cristóvão – Se.; E-mail: luizfontes@gmail.com

E. LATRUBESSE²

2- Universidade Federal de Goiás – latrubes@terra.com.br

F. S. R. HOLANDA¹,

1- Departamento de Engenharia Agrônômica – DEA/Núcleo de Pós-Graduação e Estudos em Recursos Naturais-NEREN, da Universidade Federal de Sergipe-UFS, Av. Mal. Rondon, s/n; Campus Universitário, 49100-000, São Cristóvão – Se.; E-mail: fholanda@infonet.com.br

RESUMO

Nos últimos anos, o baixo curso do rio São Francisco à jusante da Usina Hidrelétrica de Xingó vem apresentando uma série de alterações no regime de vazões e na dinâmica fluvial. A erosão acelerada nas duas margens do baixo curso do rio São Francisco, nos Estados de Sergipe e Alagoas, é uma das manifestações mais visíveis e se destaca pela sua magnitude, ampla distribuição e conseqüências sócio-econômicas, assumindo proporções mais drásticas em dois trechos da margem direita, onde se encontram os projetos de irrigação Cotinguiba/Pindoba e Betume. A deflagração destes fenômenos erosivos tem sido atribuída ora aos impactos ambientais provocados pelas grandes barragens construídas ao longo do rio ora à dinâmica natural do rio. No presente trabalho são apresentados os resultados de estudos que tiveram como objetivos principais i) identificar e descrever os mecanismos envolvidos no processo erosivo; ii) esclarecer se a causa da deflagração dos focos de erosão acelerada foi natural ou induzida pelas intervenções antrópicas e iii) analisar as possíveis inter-relações entre os fenômenos erosivos e as mudanças hidrosedimentológicas e geomorfológicas no sistema fluvial provocadas pela construção e operação das grandes barragens ao longo do rio. Os métodos de investigação utilizados nas pesquisas foram os levantamentos e observações diretas no campo, a análise multitemporal de fotos aéreas e imagens de satélites e a análise dos dados hidrológicos e sedimentológicos primários. Em um trecho de aproximadamente 100 km, entre a cidade de Gararu (Sergipe) e a foz, no Oceano Atlântico, foram identificados e cadastrados 57 focos de erosão marginal fluvial ativa, correspondendo a um total de 29,9 quilômetros sob erosão na margem direita (Sergipe) e 17,8 quilômetros na margem esquerda (Alagoas). A análise das causas imediatas e dos fatores intervenientes na erosão marginal, revelou que o recuo das margens é o resultado de um fenômeno complexo, que envolve a conjugação de três conjuntos distintos de processos que atuam, respectivamente, abaixo, ao nível e acima da superfície do rio: a) processos diretamente relacionados à dinâmica do canal; b) processos relacionados às oscilações naturais do nível do rio promovidas pela dinâmica do estuário e às oscilações artificiais promovidas pela operação da barragem de Xingó e c) processos relacionados ao comportamento geotécnico da margem fluvial. Concluiu-se que o desenvolvimento dos focos erosivos mais expressivos está relacionado com o novo comportamento morfodinâmico do rio induzido pelas grandes barragens. Na medida em que estas estabeleceram um novo regime hidrosedimentológico fluvial, podem ser consideradas como as responsáveis primárias pela atual fase de disseminação de erosão marginal acelerada.

Palavras-chave: erosão marginal, geomorfologia fluvial, Rio São Francisco, rios regulados