

## **AValiação da Variabilidade Espaço-Temporal de Sedimentos Suspensos a Partir de Imagens Orbitais: Jusante da UHE de Porto Primavera (Rio Paraná)**

HAYAKAWA, E. H.<sup>1</sup>; SOUZA FILHO, E. E. <sup>1</sup>; ANDRADE, I. R. A. <sup>1</sup>; FUJITA, R. H. <sup>1</sup>;  
GRIZIO, E.V. <sup>1</sup>; SANTOS, V. C. <sup>1</sup> ; ZANI, H. <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Univerdidade Estadual de Maringá – PGE - UEM. Av. Colombo, 5790 - 87 020 900 - (44) 3261 4390 – PR, BRASIL. [ericson\\_geo@yahoo.com.br](mailto:ericson_geo@yahoo.com.br); [edvardmarilia@wnet.com.br](mailto:edvardmarilia@wnet.com.br)

### **RESUMO**

Este projeto pretende correlacionar a variabilidade espacial e temporal da carga suspensa do rio Paraná no segmento a jusante da barragem da UHE Engenheiro Sérgio Motta (Porto Primavera) através da análise espectral de imagens orbitais CBERS. A barragem de Porto Primavera introduziu significativas alterações na dinâmica do rio Paraná. O segmento situado à sua jusante sofreu alterações hidrológicas e geomorfológicas como: controle da vazão, corte do suprimento de carga de fundo, diminuição do suprimento de carga suspensa, remoção das formas de leito, mudança do padrão da erosão marginal, alterações físico-químicas, etc. (Souza Filho, et. al. 2004). Inúmeros estudos (Comunello, (2001); CRISPIM, (2001); (Souza Filho et. al, 2004) abrangem os impactos causados pelas construções de barragens no rio Paraná, porém, muitos estudos são pontuais e dificultam a análise em escala abrangente impossibilitando prognósticos regionais, por exemplo. Por outro lado, as imagens de satélites e a possibilidade de trabalho com banco de dados georreferenciados (SIGs) tornaram-se importantes ferramentas na interpretação e compreensão das dinâmicas espaciais a partir do comportamento espectral dos objetos naturais, neste caso, a água. Atualmente utilizam-se técnicas e métodos de sensoriamento remoto para a obtenção de dados qualitativamente e quantitativamente seguros, medidas espaciais, etc., de importantes variáveis hidrológicas Jensen, (2000), Barbosa (2005). Entretanto, corpos d'água apresentam peculiaridades que dificultam a verificação do seu comportamento espectral devido seus constituintes, acrescenta-se ainda elementos como interferência atmosférica e carência na resolução espectral dos sensores remotos. Em suma, a metodologia aplicada consiste na análise de dados espectrais das imagens CBERS II (após tratamento) apoiadas por coletas de campo (sedimentos totais em suspensão (STS) e sedimentos inorgânicos em suspensão (SIS) em seções transversais ao canal realizadas concomitantemente aos dias de passagem do satélite CBERS. O trabalho apresenta-se em andamento e até o momento não foi possível obter todos os dados de campo para correlacionar com o comportamento espectral do curso d'água a fim de averiguar se há indícios de maior carga suspensa em áreas com maiores índices de reflectância. Um dos problemas verificados em campo refere-se à possibilidade de visualização do leito em vários locais devido a baixa concentração de sedimentos, além da migração de barras de canais que podem mascarar o comportamento espectral do corpo d'água. Este trabalho não possui caráter quantitativo, uma vez que isto seria custoso, senão impossível, principalmente devido a reduzida resolução espectral do sensor CBERS, porém, para análises qualitativas e caracterização superficial a partir de curvas espectrais obtidas margem a margem, torna-se uma importante ferramenta, otimizada pela sua gratuidade.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- BARBOSA, C. C. F. Sensoriamento Remoto da dinâmica da circulação da água do sistema planície de Curuai/rio Amazonas. Tese (doutorado) em Sensoriamento Remoto. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São José dos Campos, 2005.
- COMUNELLO, É.. Dinâmica de inundação de áreas sazonalmente alagáveis na planície aluvial do alto Rio Paraná. 2001. Dissertação (Mestrado) em Ecologia de Ambientais Aquáticos Continentais, Departamento de Biologia. Universidade Estadual de Maringá, 2001.
- CRISPIM, J. de Q. Alterações na hidrologia do canal após a construção do reservatório Engenheiro Sérgio Motta (represa de Porto Primavera) Rio Paraná. Dissertação (Mestrado) em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais, Departamento de Biologia, Universidade Estadual de Maringá, 2001.
- JENSEN, J. Remote sensing of the environment: an earth resource perspective. New Jersey (USA), Prentice Upper Saddle River; 2000.
- SOUZA FILHO, E. E.; ROCHA, P. C.; COMUNELLO, E.; STEVAUX, J. C. Effects of the Porto Primavera dam on physical environment of the downstream floodplain. Edited by THOMAZ, S.M.; AGOSTINHO, A. A.; HAHN, S. S. Backhuys Publishers, Leiden, The Netherlands, 2004.