ANÁLISE DA SENSIBILIDADE DE VARIÁVEIS DE QUALIDADE DE ÁGUA E ESPECTRAIS AO PULSO DE INUNDAÇÃO DA BACIA AMAZÔNICA NA PLANÍCIE DE CURUAI - PA

Rafael Damiati Ferreira

Proposta de Trabalho Final da disciplina Introdução ao Geoprocessamento – SER - 300
Docentes: Dr. Antonio Miguel Vieira Monteiro e Dr. Claudio Clemente Faria Barbosa

INPE
São José dos Campos
2010

Abstract

The Amazon Basin, due to its size (between 6 and 7 million km^2), geomorphologic and hydrological cycle, has large areas of flood. Depending of the seasonal basis, the flooded area and the water level in the plain suffer from flotation, ranging up to 10 meters in some regions. Therefore, it is believed that the spatial variation of spectral and limnological properties of the floodplain is influenced by seasonal variation in Amazon River water level, which affects the biogeochemical process that occurs there. This study aims to analyze the behavior of these properties variation using geoprocessing techniques. Thus, it intends to identify change patterns in direction and distribution, performing analysis between the listed points and through slicing operations and interpolation.

Resumo

A Bacia amazônica, devido a sua dimensão (entre 6 e 7 milhões de Km^2), geomorfologia e ciclo hidrológico, possui grandes extensões de planícies de inundáveis. Em função do regime sazonal, a área alagada e o nível da água na planície sofrem grande flutuação, podendo variar ate 10 metros em algumas regiões. Diante do exposto, acredita-se que a variação da distribuição espacial das propriedades espectrais e limnológicas da água na planície são influenciadas pela variação sazonal do nível da água do rio Amazonas, que por sua vez afetam os processos biogeoquímicos que ali ocorrem. Este trabalho visa realizar uma análise do comportamento da variação dessas propriedades através da utilização de técnicas de geoprocessamento. Para tanto, busca identificar a ocorrência de padrões de variações de direção e distribuição, realizando analises entre os pontos cotados e através de operações de fatiamento e interpolação.

Dicionário de Dados

Dados espectrais e limnológicos foram coletados em diferentes pontos, divididos em 4 campanhas ocorridas em: setembro e novembro de 2003 e fevereiro e junho de 2004.

Dado	Unidade
Carbono Inorgânico Dissolvido	ppm
Carbono Orgânico Dissolvido	ppm
Clorofila	µg/l
Condutividade Horiba	mS/cm
Condutividade Orion	mS/cm
Cor da água	
DO	mg/l
Mat. Inor. em Suspensão	mg/l
Mat. Org. em Suspensão	mg/l
Mat. Total em Suspensão	mg/l
NT	µg/l
Onda	
pH	
Profundidade	Metros
PT	µg/l
Secchi	Metros
Sol	
Temperatura do ar	ºC
Total de Sólidos Dissolvidos	
Turbidez	NTU

Referências Bibliográficas

BARBOSA, C. C. F. **Sensoriamento remoto da dinâmica de circulação da água do sistema planície de Curai/Rio Amazonas.** Tese (Doutorado em Sensoriamento Remoto), INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais,São José dos Campos, 2005.

BARBOSA, C. C. F., NOVO, Evlyn Marcia Leao de Moraes, MELACK, John M, Gatil Mary, PEREIRA FILHO, W. **Spatiotemporal patterns of pH, TSS and chlorophyll on the Amazon floodplain.** Japanese Journal of Limnology. , 2009.

Burrough, P. A.; McDonnell, R.A. **Principles of geographical information systems.** Oxford: Oxford University Press, 1998.

Dekker, A G. **Detection of optical water quality parameters for eutrophic waters by hihg resolution remote sensing.** Amsterdan, 1993. p.260, PhD theses, Free University, Amsterdan, 1993.

Esteves, F. A. **Fundamentos de limnologia.** Rio de Janeiro: Interciência, 1998.

Junk, W. J. **The Central Amazon Floodplain: Ecology of a Pulsing System.** New York: Springer, 1997.

Kirk, J. T. O. **Light & Photosynthesis in Aquatic Ecosystems.** London: Cambridge University Press, 1983.

Mistch, W. J.; Gosselink, J. G. **Wetlands.** 3 ed. New York: John Wiley & Sons, Inc., 2000.

NOVO, Evlyn Marcia Moraes; BARBOSA, Cláudio Clemente Faria; FREITAS, Ramon M.;SHIMABUKURO, Yosio Edmir; MELACK, John; PEREIRA FILHO,

Waterloo. **Seasonal changes inchlorophyll distributions in Amazon floodplain lakes derived from MODIS images.** Limnology, v. 7, p.1-9, 2006

Sioli, H. **Hydrochemistry and Geology in the Brazilian Amazon region.** Amazoniana, v.1, p.74-83, 1984.