


|   |                                  |  |   |
|---|----------------------------------|--|---|
| 1. Classificação <i>INPE-COM.4/RPE</i><br><i>C.D.U.: 621.38 SR: 556.55</i>  |                                  | 2. Período   | 4. Distribuição   |
| 3. Palavras Chaves (selecionadas pelo autor)<br><i>NÍVEIS DE CINZA</i> <i>IMAGE-100</i><br><i>PROFUNDIDADE SECCHI</i> <i>MAXVER</i><br><i>LANDSAT</i>   |                                  |  | interna <input type="checkbox"/><br>externa <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5. Relatório nº<br><i>INPE-1572-RPE/071</i>   | 6. Data<br><i>Setembro, 1979</i> | 7. Revisado por<br><i>Evlyn M.L.M. Novo</i>                          |   |
| 8. Título e Sub-Título<br><i>ANÁLISE AUTOMÁTICA DE DADOS LANDSAT NO ESTUDO DA<br/>DISPERSÃO DE SEDIMENTOS EM SUSPENSÃO EM RE-<br/>SERVATÓRIOS ARTIFICIAIS</i>   |                                  | 9. Autorizado por<br><i>Nelson de Jesus Parada</i><br><i>Diretor</i> |   |
| 10. Setor <i>DSR</i>  | Código                           | 11. Nº de cópias <i>10</i>   |   |
| 12. Autoria <i>Tania Maria Sausen</i><br><i>Vitor Celso de Carvalho</i>   |                                  | 14. Nº de páginas <i>39</i>  |   |
| 13. Assinatura Responsável   |                                  | 15. Preço  |   |
| 16. Sumário/Notas<br><i>Um dos fatores mais importante, que compromete a vida útil de reservatórios d'água, são as partículas sólidas em suspensão transportadas por intermédio de seus tributários e acumuladas no corpo principal do reservatório. Este trabalho tem como objetivo mostrar a utilidade da análise automática de imagens MSS do satélite LANDSAT, para caracterizar a distribuição das partículas sólidas em suspensão na superfície do reservatório de Três Marias e estimar a sua concentração na superfície da água. Além das informações das fitas CCT, utilizou-se também medidas de profundidade Secchi, coletadas em 24 pontos de amostragem ao longo do reservatório de Três Marias, em abril de 1978.</i> |                                  |  |   |
| 17. Observações   |                                  |  |   |

## ÍNDICE

|                                 |            |
|---------------------------------|------------|
| ABSTRACT .....                  | <i>iv</i>  |
| LISTA DE FIGURAS .....          | <i>v</i>   |
| LISTA DE TABELAS .....          | <i>vii</i> |
| 1. INTRODUÇÃO .....             | 1          |
| 2. MATERIAL E MÉTODOS .....     | 2          |
| 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO ..... | 18         |
| 4. CONCLUSÃO .....              | 32         |
| 5. BIBLIOGRAFIA .....           | 33         |

## ABSTRACT

*This study intend to demmstrate the viability of using automatic interpretation of LANDSAT data to characterize the dispersion of solid particles in surface waters and to estimate its concentration in the Três Marias Dam. Several authors have abready reported high correlations between the concentration of suspended sediments and reflectance measured by remote sensing systems. They have also demonstrated that reflectance can be used to quantify the concentration of solid particles. The present work is based upon the se findings and was carried out using a CCT of april 5, 1978. The water surface of Três Marias dam was separated into different areas in accordance to their tonalities derived by an interactive supervised process on the IMAGE-100 system. The areal partitioning was performed based on reflectance data of channels 4 an 5 of 8 training areas. For classification a Maseimum Likekikood approach using training area information to classify the whole reservoir surface was used and the results are shown on the map. Results of field work are also presented in this report. Automatic analysis of CCT allowed the separation of the dam's surface water into 8 classes. These classes were ranked in according to their intensities of espectral response. The results show that the lowest spectral response is located at the dike of the reservoir and the highest one is at the river mouth. Secchi deep water measurements were obtained for 24 samples wich were selected on the map produced by automatic analisys. Those measurements were correlated to spectral responses of channel 4 and 5. Secchi measurements are roughly conversely proportional to gray tones. As the Secchi is related to the water attenuation coeficient which is correlated to the concentration of solid particles in the water, one can determine the quantity of suspended sediment for each gray tone class.*

