

# ANÁLISE DAS VARIAÇÕES MORFOLÓGICAS AO LONGO DO RIO AMAZONAS ATRAVÉS DE IMAGENS MULTISENsoRES.

*Lucio Cardoso de Medeiros Filho<sup>1</sup>; Suzan Waleska Pequeno Rodrigues<sup>1</sup>; Inaiê Malheiros Miranda<sup>2</sup>.*

<sup>1</sup>UFPA; <sup>2</sup>UFRGS

**RESUMO:** O IBGE em conjunto com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Agência Nacional de Águas e Instituto Nacional Geográfico do Peru definiram a bacia Amazônica como o maior e mais complexo sistema hidrográfico do planeta Terra. O principal rio desta bacia é o Amazonas, que possui 6.992,06 km de extensão e descarga média anual de 209.000 m<sup>3</sup>/s. Devido a estas dimensões, a região apresenta certa complexidade no seu regime hidrológico que influencia na distribuição das chuvas ao longo do ano. Estas características dão ao rio Amazonas uma enorme capacidade de modificação de seus canais em curto espaço de tempo, fazendo da várzea, um ambiente extremamente frágil e peculiar da região, susceptível a alterações morfológicas anuais. Os processos fluviais de erosão e deposição, em especial as “terras caídas”, que representa a erosão de seus canais, associados à sazonalidade do rio, trazem consequências sociais diretas para as localidades da várzea amazônica. Este trabalho objetivou detectar as mudanças morfológicas ao longo do rio Amazonas tendo como limites os municípios de Almerim e Porto de Moz até a sua foz identificando e quantificando as alterações em um período de 22 anos (1986-2008). Para este trabalho foram utilizadas imagens de sensores remotos ópticos: *TM* do satélite Landsat-5 e microondas: *PALSAR* do satélite ALOS e o *SAR* do satélite JERS-1 além do modelo digital de elevação do *SRTM*, como dado secundário para a ortorretificação de imagens. Com intuito de auxiliar as análises de detecção foram adquiridas informações de pluviosidade, vazão e maré. As imagens utilizadas passaram por correções: geométrica e atmosférica e classificação orientada a objeto individualizando duas classes para cada mapa: água e continente, em que o limite para a classe continente, foi obtido a partir das informações de vegetação de linha de costa, em um período de baixa inundação para as imagens dos três sensores utilizados. Os mapas classificados foram correlacionados dois a dois para a detecção de mudança. Através das análises, constatou-se predominância de acreção na escala de tempo analisada, com maior significância entre os anos de 1995 e 2008, com 64% de acreção e 36% de erosão, que pode ser explicado pelo grande aporte de sedimentos liberados pela alta pluviosidade na região amazônica, diretamente associada à vazão e inversamente associada a maré. A morfologia da área foi outro fator relevante, em que em áreas mais rasas, a deposição de sedimentos é muito mais evidente corroborando para a união de ilhas adjacentes. Assim podemos concluir que a utilização de imagens multisensores, associados às técnicas de processamento digital de imagens, forneceram bons resultados para a identificação e quantificação de alterações, reforçando a eficácia do sensoriamento remoto como ferramenta para a análise de áreas de grande porte com intuito de analisar as variações de linha de costa ao longo de um determinado período estipulado.

**PALAVRAS CHAVE:** SENSORIAMENTO REMOTO, DETECÇÃO DE MUDANÇAS, RIO AMAZONAS.