

# ANÁLISE BITEMPORAL DO RIO SOLIMÕES NO TRECHO ENTRE MANACAPURU E MANAUS (AMAZONIA CENTRAL) POR MEIO DE IMAGENS LANDSAT-5/TM

Marcel Silva Passos<sup>1</sup>; Emílio Alberto Amaral Soares<sup>2</sup>, Carlos Alejandro Salazar<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Departamento de Geociências, Universidade do Amazonas, Campus Universitário, 69.077-000, Manaus, AM.

## RESUMO:

Na região entre Manaus e Manacapuru o Rio Solimões apresenta extensos depósitos de terraços fluviais (superior, intermediário e inferior), sobrepostos discordantemente às rochas siliciclásticas cretácea e neógena das formações Alter do Chão e Novo Remanso, respectivamente. Desde a década de 60, a caracterização geomorfológica dos depósitos aluviais na Amazônia tem sido feita com base nos produtos de sensores remotos e poucos estudos utilizam a análise multitemporal destes produtos no estudo da dinâmica fluvial holocênica. Portanto, este estudo visa a definição das áreas de deposição e erosão do Rio Solimões, no trecho entre Manaus e Manacapuru, nos últimos 24 anos. A análise bitemporal deste trecho do rio se baseou em imagens ópticas Landsat-5/TM, adquiridas no site do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE - [www.dgi.inpe.br/CDSR](http://www.dgi.inpe.br/CDSR)), nas datas de 12/07/1987 e 14/07/2011. As imagens, obtidas no mesmo ponto orbita (231/062) e com resolução de 30 metros, foram submetidas a 2 correções visuais: atmosférica e linear de contraste. Na avaliação qualitativa do trecho estudado não foram encontradas modificações substanciais na geometria do canal do Rio Solimões, sendo que as evidências mais marcantes estão relacionadas a erosão e geração total de ilhas e barras marginais. No trecho estudado, houve a predominância dos processos erosivos, com uma área em torno de 78,8561m<sup>2</sup>, em relação aos processos deposicionais, com uma área aproximada de 58,8554 m<sup>2</sup>. Os processos erosivos são associados a elevada energia hidrodinâmica de alguns trechos sinuosos dos canais (principal e secundário), decorrente de fluxo turbulento que modifica a porção frontal (a montante) das ilhas e das barras marginais da margem direita do Rio Solimões. Estes processos são marcados por desmoronamentos de barrancos íngremes, com faces quase verticais, cuja gênese tem sido associada ao fenômeno das "terras caídas". Este fenômeno é um processo geomorfológico-fluvial natural de constituição complexa, associado a processos erosivos determinados pela dinâmica fluvial, que pode ser acelerado pela ação intensa dos banzeiros (ondas causadas pelo transporte fluvial nos rios da Amazônia). As áreas de deposição formam depósitos fluviais recentes, como a geração de ilhas e de barras marginais e, por vezes, causam a coalescência entre ilhas, bem como a geração de zonas de acreção na porção terminal (a jusante) das ilhas. Estas áreas estão associadas às regiões de mais baixa energia do rio. Portanto, mediante análise bitemporal de imagens Landsat-5/TM de julho de 1987 e julho de 2011, pode-se concluir que os limites laterais do canal fluvial do Rio Solimões, no trecho entre Manaus e Manacapuru, apresentam elevada estabilidade, sendo, portanto, coerente com o atual estilo fluvial anastomosado-*anabranching*. Apesar das modificações morfológicas observadas em função dos processos de erosão e deposição, o padrão de estabilidades das ilhas e barras marginais do Rio Solimões no trecho estudado, pode ser denotado pelas idades obtidas pelo método da luminescência de cristais e radiocarbono, entre 1.900 a 6.600 anos AP (Soares *et al.* 2010).

**PALAVRAS CHAVE:** Análise bitemporal, Terraços fluviais, Imagens Landsat-5/TM.