

MIGRAÇÃO LATERAL DO CANAL DO RIO PARAGUAI NO TRECHO ENTRE O FURADO DO TOURO E PASSAGEM VELHA CÁCERES-MATO GROSSO

Chaves, I.J.F. (UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO) ; Silva, E.S.F. (UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO) ; Leandro, G.R.S. (UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO) ; Souza, C.A. (UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO)

RESUMO

A pesquisa objetivou analisar a migração lateral no rio Paraguai entre o Furado do Touro e a Passagem Velha, no município de Cáceres, no Estado Mato Grosso. A evolução da calha (migração lateral) no período entre 1966/2010 (44 anos) variou entre 48,5 e 198,16 m.

PALAVRAS CHAVES

escala temporal; sedimentação; transformações

ABSTRACT

The research aimed at analyzing the lateral migration in the Paraguay River in the stretch between the Furado do Touro and the Passagem Velha, Cáceres - MT. The evolution of the gutter (side migration) in the period 1966/2010 (44 years) ranged from 48,5 to 198,16 m.

KEYWORDS

time scale; sedimentation; changes

INTRODUÇÃO

O rio Paraguai caracteriza-se por possuir uma planície de inundação sazonal, seu canal fluvial na forma meândrica com curvas sinuosas, largas e harmoniosas. Essa condição está altamente relacionada com a carga sedimentar do leito, pois o mesmo não tem capacidade de transporte de materiais sedimentares grosseiros até a base final, depositando-os no próprio leito à jusante. No trecho em estudo entre a Boca do Furado do Touro e a Passagem Velha em Cáceres-MT, o rio Paraguai possui canal com padrão meândrico. Segundo Souza e Cunha (2007) os canais fluviais são dinâmicos, pois envolvem mecanismos de remoção de materiais, alterando suas margens, devido, principalmente, aos processos erosivos. O fenômeno de alargamento dos canais fluviais é provocado pelos processos de erosão das margens que estão entre os elementos mais dinâmicos dos canais fluviais. O entendimento sobre seu mecanismo de atuação e a quantificação da magnitude é importante para compreender a evolução dos diversos elementos da dinâmica fluvial. Vários estudos foram realizados sobre as mudanças temporais nos canais fluviais (migrações laterais e feições fluviais). No Brasil destacando-se as pesquisas realizadas por: Fernandez (1990) e Rocha (1996) sobre as mudanças no canal fluvial do rio Paraná; Rocha (2002) sobre a dinâmica dos canais no sistema rio - planície do alto rio Paraná; Fontes (2002) sobre o baixo curso do rio São Francisco; e Moraes (2002) sobre mudanças históricas na morfologia da calha do rio Araguaia (MT). No rio Paraguai foram realizados alguns estudos sobre o tema, podendo ser citados os estudos de Souza (2004), Silva (2006) e Justiniano (2010). O estudo teve como objetivo verificar a evolução da calha do rio Paraguai entre a Boca do Rio Velho (Furado do Touro) e Passagem Velha, no município de Cáceres no Estado Mato Grosso.

MATERIAL E MÉTODOS

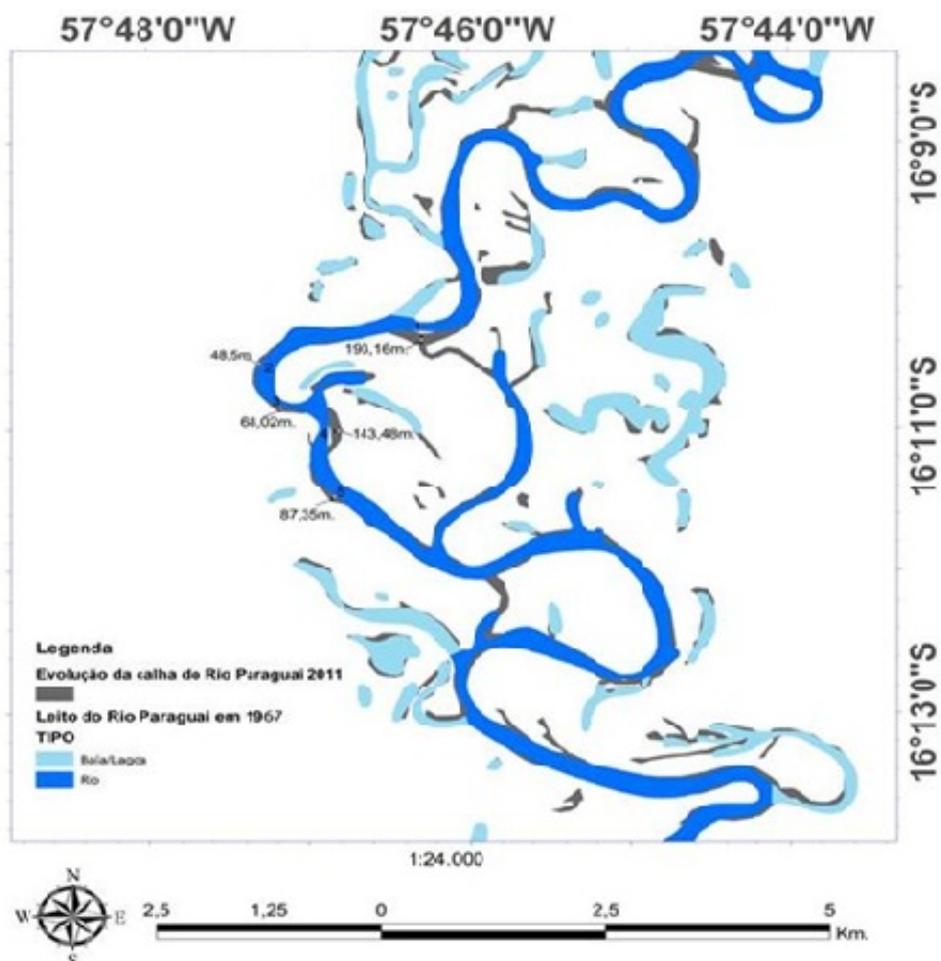
ÁREA DE ESTUDO O estudo foi realizado no segmento do rio Paraguai entre o Furado do Touro e a Passagem Velha, Cáceres - Mato Grosso. Encontra-se entre as coordenadas geográficas 16°9'0" e 16°13'0" S e 57°44'0" e 57°48'0" W. **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS** Evolução temporal Para verificação da evolução temporal da calha do rio Paraguai foi utilizado processo de sobreposição de três imagens. Foram utilizadas Fotografias aéreas de 1966 do AST - 10/USAF, Carta Topográfica na

Escala de 1:100.000 no ano de 1975 do DSG CÁCERES-MT e imagem orbital do satélite sino-brasileiro SPOT de julho/2011 fornecida gratuitamente pelo INPE (INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS) através de aplicação de software ARCGIS 9.3 o que apresentou as mudanças do curso do rio no período de 44 anos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A área estudada está localizada no corredor fluvial que corresponde o canal do rio Paraguai e planície de inundação (a largura varia entre 5 a 7 km) representada pela predominância de áreas planas e alagáveis. A migração na calha está associada à própria da dinâmica de rios meandrante que através da erosão fluvial vai esculpindo um novo traçado. O leito do rio Paraguai possui padrão meandrante, com sinuosidade de 2,57. O rio percorre a planície aluvial ao longo do perfil longitudinal possuindo feições típicas desse padrão tais como: meandros abandonados, formação de ruptura de colo de meandro, diques semicirculares ou barra de meandro (materiais que se acumulam na parte convexa das curvas de meandro) e margem côncava (curva abrupta com intensa erosão). O padrão do rio Paraguai, bem como as características de sua planície de inundação é resultado do regime sazonal de cheia e seca. O leito é constantemente modificado principalmente por possuir o tipo de canal na forma meandrante, através da retirada de materiais na parte côncava das curvas com posterior depósito nas margens convexas à jusante. Os canais meandrante apresentam migração das curvas. Podem ser definidos pelo seu traçado que se afasta da direção normal de escoamento, retornando a mesma após delinear um circuito pronunciadamente harmônico, descrevendo assim curvas altamente sinuosas e semelhantes entre si (LEOPOLD et al., 1964). A evolução lateral do canal principal está associada ao estrangulamento do colo do meandro e erosão marginal. Essas duas mudanças podem estar vinculadas a erosão fluvial. O rompimento do colo do meandro aconteceu em dois trechos do rio Paraguai na área de estudo. Essa mudança provocou algumas alterações no leito: - Redução do comprimento do perfil longitudinal que em 1973 era de 17.244,68 m e passa para 12.826,05 m em 2011, diminuindo a distância no trecho de estudo em 4.418,63 m; - Diminuição da lâmina d'água do meandro, conseqüentemente o fluxo passa ter menor velocidade; - Perda da capacidade de transporte de sedimentos surgindo várias barras centrais e laterais de sedimentos; A análise da evolução do rio Paraguai no período de 44 anos apresentou mudanças em alguns trechos. No primeiro trecho a migração lateral do leito do rio foi de 193,16 m, correspondendo à média anual de 4,39 m. Nos pontos 02 e 03 o recuo foi de 48,5 m e 68,0 m. No ponto 04, área de migração lateral do rio alcançou 143,48 m, correspondendo à média anual de 3,26 m. No ponto 05 ocorreu a evolução da calha do rio aproximadamente de 87,35 m, correspondente à média anual de 1,98 m (Figura 1 e Tabela1).

Figura 1.



Mapa temático referente migração lateral do rio Paraguai (FONTE: WILKSON, 2011).

Tabela 1.

Trecho	Evolução (m)	Evolução média anual (m)
01	193,16	4,39
02	48,5	1,10
03	68,0	1,54
04	143,48	3,26
05	87,35	1,98

Dados referentes à evolução da migração lateral do rio Paraguai (44 anos) no trecho entre o Furado do Touro e a Passagem Velha.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Registraram mudanças expressivas no traçado do rio Paraguai no trecho estudado, acontecendo à migração lateral principalmente nas margens convexas alcançando 193,16 m. A migração lateral do

canal está relacionada diretamente ao tipo de canal meandrante onde, através da erosão marginal acontece o processo de remoção de materiais das margens côncavas, esses materiais são depositados nas margens convexas a jusante culminando com a formação das barras laterais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

FERNANDEZ, O. V. Q. Mudanças no canal fluvial do Rio Paraná e processos de erosão nas margens: Região de Porto Rico, PR. Dissertação de Mestrado, UNESP, Instituto de Geociências e Ciências Naturais. Rio Claro. 1990, 85 p.

FONTES, L. C. S. Erosão marginal no baixo curso do Rio São Francisco: um estudo de caso de impactos geomorfológicos à jusante de grandes barragens. Dissertação de Mestrado. Curso de Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente Universidade Federal de Sergipe, 2002, 249 p.

JUSTINIANO L. A. A. Dinâmica fluvial do rio Paraguai entre a foz do Sepotuba e a foz do Cabaçal. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais UNEMAT. 2010, 73p.

LEOPOLD, L.; WOLMAN, M.G.; MILLER, J.P. Fluvial process in Geomorphology. San Francisco: Editora H.W. Freeman. 1964, 201p.

MORAIS, R. P. Mudanças históricas na morfologia do canal do rio Araguaia no trecho entre a cidade de Barra do Garças (MT) até a Foz do rio Cristalino na Ilha do Bananal no período entre as décadas de 60 e 90. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Goiás, 2002, 176 p.

ROCHA, P. C. Erosão marginal em canais associados ao rio Paraná, na região de Porto Rico-PR. Tese de Mestrado. Pós-Graduação em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais UEM. Maringá, 1996, 29 p.

ROCHA, P. C. Dinâmica dos canais fluviais no sistema Rio - Planície Fluvial do Alto Rio Paraná, nas proximidades de Porto Rico-PR. Tese de Doutorado. Pós-Graduação em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais UEM. Maringá. 2002, 169 p.

SILVA, A. J. Avaliação da erosão na margem direita do rio Paraguai a jusante da praia do Julião no município de Cáceres - MT. Monografia em licenciatura em Geografia. Universidade do Estado de Mato Grosso - MT, 2006.

SOUZA, C. A. de. Dinâmica do Corredor Fluvial do Rio Paraguai entre a Cidade de Cáceres e a Estação Ecológica da Ilha de Taiamã-MT. Tese (Doutorado em Geografia) Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. 2004.

SOUZA, C. A; CUNHA, S. B. Pantanal de Cáceres - MT: Dinâmica das Margens do Rio Paraguai entre a Cidade de Cáceres e a Estação Ecológica da Ilha de Taiamã -MT. REAGB - Seção Três Lagos, v. 1, n.5, 2007, p.18-43.