

CORREDOR FLUVIAL DO RIO PARAGUAI: TRANSPORTE DE SEDIMENTOS DE FUNDO NA BAÍA DO QUATI

Jovem de Freitas Chaves, I. (UNEMAT) ; de Oliveira Soares, J.C. (UNEMAT) ; Alves de Souza, C. (UNEMAT) ; Roberto dos Santos Leandro, G. (UNEMAT) ; Adriane Oliveira Pires, M. (UNEMAT) ; Coelho da Silva, F. (UNEMAT)

RESUMO

O presente trabalho teve por objetivo identificar a composição granulométrica dos sedimentos de fundo em seções transversais na baía do Quati á margem direita do rio Paraguai Cáceres-MT. Utilizou-se o método de pipetagem e peneiramento para identificação dos tipos de sedimentos. Os resultados mostraram intenso processo deposicional. Os sedimentos finos encontram depositados a montante (seção I) e os sedimentos grosseiros a jusante (seção II).

PALAVRAS CHAVES

rio Paraguai; baía do Quati; sedimentos de fundo

ABSTRACT

This study aimed to identify the granulometric composition of bottom sediments in cross sections in the Quati bay on the right bank of the Paraguay river, Cáceres -MT. It was used the pipetting and screening methods to identify the types of sediments. As a result it was observed intense depositional process where fine sediments are deposited upstream (section I) and coarse sediments downstream (section II) with the controlling factor of the Paraguay river.

KEYWORDS

Paraguay river; Quati bay; bottom sediments

INTRODUÇÃO

O rio Paraguai caracteriza-se com padrão meandrante, onde os processos de erosão e deposição são intensos principalmente nos picos de cheia e estiagem no Pantanal de Cáceres - Mato Grosso. Os processos de sedimentação que ocorrem no rio Paraguai acontecem no canal ou na planície de inundação. Para Kellerhald et al. (1976) e Dietrich (1985), as características da calha estão, em sua maioria, associadas aos processos de erosão e deposição. Os depósitos de sedimentos pertencem a diferentes categorias, como os que se desenvolvem no eixo central, ou seja, os bancos ou barras centrais (mid channel bar), as barras laterais (channel side bar e point bars), barras submersas e ilhas fluviais. A intensa dinâmica colabora para a construção de feições morfológica e deposição dos sedimentos previamente transportados com o transbordamento do canal fluvial. Destacam-se as lagoas, vazantes, corixos e baías encontradas paralelas ao canal principal na planície de inundação. Segundo Bacani (2006) baías são pequenas depressões, geralmente circulares, alongadas, que contém água durante as cheias. Sendo assim, o presente trabalho objetivou identificar a composição granulométrica dos sedimentos de fundo em seções transversais da baía do Quati, feição morfológica do rio Paraguai, Cáceres - Mato Grosso.

MATERIAL E MÉTODOS

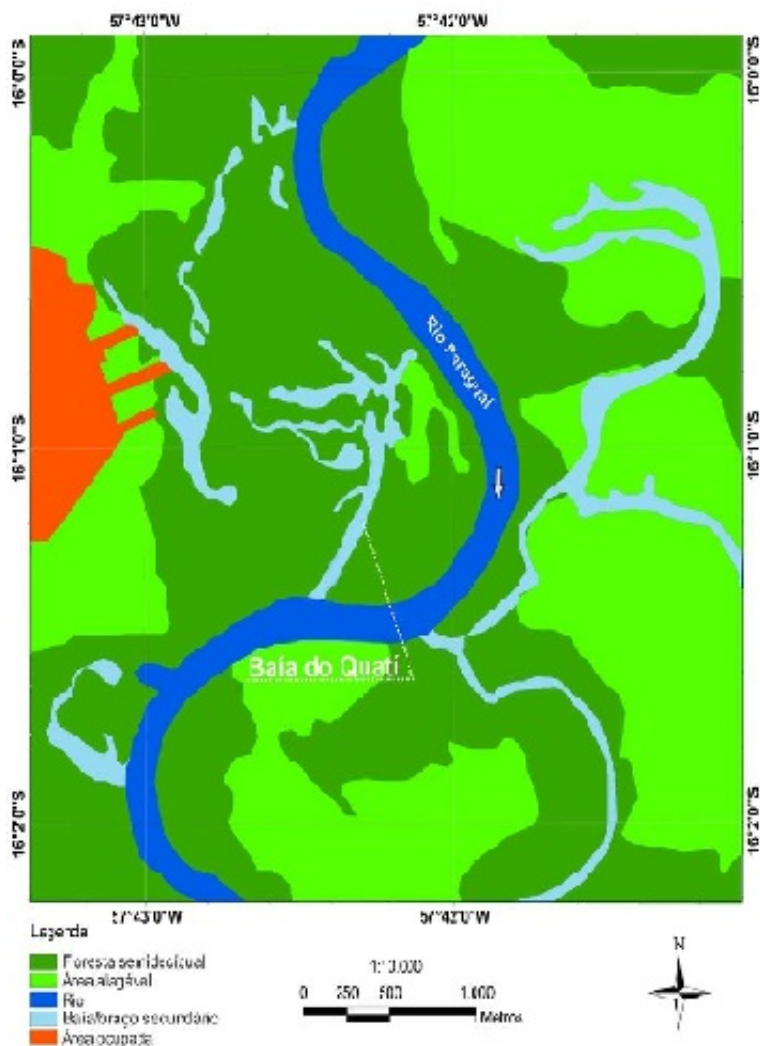
Área de estudo A área de estudo está localizada na região Sudoeste do Estado de Mato Grosso à margem direita do rio Paraguai, encontra-se entre as coordenadas geográficas 16° 00' 00" 16°02'00" de latitude sul 57°43'00" e 57° 42' 00" longitude oeste. Trabalho de campo O trabalho de campo para coleta de sedimentos de fundo ocorreu no dia 15 de Outubro de 2010 via fluvial. Para tanto foi utilizado o Amostrador de Mandíbulas tipo Van Veen. Análise de laboratório Para determinação dos tipos de sedimentos utilizou-se os métodos de peneiramento e pipetagem. Amostras (20 g) foram mantidas por 12 horas em contato com solução dispersante (NaOH 0,1M.L-1) e, posteriormente, agitadas em alta rotação (12.000 rpm) por 15 minutos. A fração argila foi

determinada pelo método da pipeta, que consiste em pipetar um volume da suspensão que é seca em estufa. A fração areia foi separada por peneira através do Agitador Eletromagnético. O silte corresponde ao complemento dos percentuais para 100% que é obtido pela diferença da soma das frações argila e areia (ambas pesadas separadamente e somadas) em relação ao peso da amostra inicial de cada ponto totalizando 20 g (EMBRAPA, 1997).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caracterização ambiental e uso da terra A baía do Quati está localizada no município de Cáceres à margem direita do rio Paraguai. A área apresenta barras centrais e submersas, a baixa velocidade do fluxo contribui para ocorrência de vegetação flutuante. Próximo a foz, apresenta algumas bifurcações e diques marginais. Quanto ao uso da área de estudo encontra-se assim, distribuído: 582,23 hectares de área ocupada, 675,29 hectares de área alagável e 55,24 hectares de mata ciliar (floresta semidecidual) (Figura 01). Figura 01: tipos de uso da baía do Quati Atualmente a baía do Quati é um canal secundário, mas poderá evoluir para canal principal através do rompimento do colo do meandro, pois na época das cheias a baía apresenta duas entradas de água, que poderá provocar o estrangulamento do colo do meandro. Os tipos de sedimentos de fundo são indicadores dos processos fluviais atuantes na feição morfológica. Transportes de sedimentos de fundo A variação do nível da água no período de cheia e estiagem altera a forma do canal do rio Paraguai. O nível da água eleva-se no canal principal durante o período das cheias, provocando a remoção e remobilização de sedimentos, sendo parte da água e dos sedimentos transportados para os canais secundários, baías e lagoas, ou transbordados para as planícies marginais. O nível da água diminui, progressivamente, no período estiagem reduzindo-se também a capacidade de transporte, ocorrendo deposição de sedimentos no leito, em canais secundários, baías, lagoas e planície (SOUZA, 2004). Os processos fluviais juntamente com a alternância com a cheia e estiagem, interferem no processo de deposição de sedimentos, contribuindo para o surgimento de geofomas positivas (barras submersas, barramentos centrais, diques naturais) e negativas (lagoas, baías). Seção I O primeira seção está localizada nas coordenadas 16°00'52" latitude sul e 57°42'13" longitude oeste a montante da baía do Quati. A vegetação do local é composta de arbustos pequenos e médio porte e também espécies flutuantes, como Aguapés. Segundo Bacani (2006) baías são pequenas depressões, geralmente circulares, alongadas, que contém água durante as cheias e podem chegar a um metro de profundidade. No entanto, a baía do Quati é classificada como perene, na batimetria apresentou em sua maior profundidade 5,84 m no período de estiagem. A análise física registrou a composição predominante de silte com 95,15%, argila 2,7%, areia média 0,7% e areia fina 1,3%. Estes dados mostram perda da capacidade de transporte, pois a área não apresenta velocidade na estiagem, acarretando a deposição e/ou sedimentação das frações que estavam sendo transportadas (Tabela 1). Seção II A segunda seção de estudo apresenta um banco de areia central e submerso, presença de vegetação flutuante e floresta semidecidual nas margens. As composições granulométricas dos sedimentos de fundo variaram entre areia (grossa, média e fina) silte e argila. A primeira amostra apresentou maior composição arenosa, com 45,65% de areia fina, 45,55% areia média e 0,85% areia grossa, um percentual de silte de 7,05% e 0,8% da fração argila. Na segunda amostra verificou-se maior concentração de areia média com 58,05%, 40,6% areia fina e 0,1% de areia grossa, os sedimentos finos apresentaram um menor percentual, silte com 0,85%, e a fração argila com 0,3%, resultando em geofoma positiva (barra central submersa arenosa), pois neste local o fluxo do rio Paraguai é um fator controlador da dispersão e deposição de materiais. Através de análise granulométrica observou-se na terceira amostra predominância de fração silte 43,75%, seguido da areia fina com 35,55% e areia média 19,05%. A argila foi a que apresentou menor porcentagem 1,6% e não foi registrada a presença de areia grossa (Tabela 1). Tabela 1. Composição granulométrica dos sedimentos de fundo da baía do Quati

Figura 1



Tipos de uso da baía do Quati

Tabela 1

Seção	Amostras	Sedimentos de Fundo %				
		Areia Grossa	Areia Média	Areia Fina	Silte	Argila
1	1	—	0,7	1,3	95,15	2,7
	1	0,8	45,55	45,65	7,05	0,8
2	5					
	2	0,1	58,05	40,6	0,85	0,3
	3	—	19,05	35,55	43,75	1,6

Composição granulométrica dos sedimentos de fundo da baía do Quati

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das dimensões das partículas é um fator fundamental, pois possibilitam conhecimentos diversos, como a variação e disponibilidade das partículas, origem, transporte e ambientes fluviais de deposição. O estudo mostra que as condições atuais da baía são estáveis, mas isso pode variar em função dos aspectos ligados às atividades humana e dinâmica fluvial do rio Paraguai. A baía do Quati assume características de unidade de sedimentação onde os sedimentos finos são depositados sob a forma de laminas de silte e argila nas margens e no fundo do canal (Seção I). Os sedimentos

grosseiros encontrados à jusante são transportados pelo rio Paraguai no período de cheia e com a diminuição gradual do nível da água estes são depositados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Manual de Métodos de análises de solos. 2ª edição. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1997. 212 p.

BACANI, V. M.; SAKAMOTO, A. Y.; QUENOL, H. Mapeamento da cobertura vegetal e uso do solo no Pantanal da baixa Nhecolândia: um estudo comparativo entre os anos de 1987 e 2004. In: I Simpósio de Geotecnologias no Pantanal. Anais... Campo Grande - MS, 2006.

DIETRICH, W. E. Mechanics of flow and sediment transport in river bends. In: PETTS, G. (Ed.) Rivers a landscape. Edward Arnold, 1985, p. 158-174.

KELLERHALD, R.; CHURCH, M.; BRAY, D. Classification and analysis of river processes. American Society of Civil Engineers Proceeding. Journal of the Hydraulics Division, 1976, p. 813-829.

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.