

# MAPEAMENTO E CLASSIFICAÇÃO DAS FEIÇÕES DEPOSICIONAIS NO BAIXO CURSO DO RIO MATRINXÃ, MATO GROSSO, AMAZÔNIA LEGAL

Andrade, B.C. (UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO) ; Andrade, L.N.P.S. (UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO) ; Santos, W.E.S. (UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO) ; Leandro, G.R.S. (UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO) ; Andrade, F.J.E.S. (UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO) ; Leite, V.S. (UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO)

## RESUMO

O trabalho teve como objetivo identificar as feições deposicionais no baixo curso do rio Matrinxã, Mato Grosso. Foram levantados dados da temática em livros, artigos. Foram consultados o projeto Radambrasil e atlas de Mato Grosso para a caracterização geoambiental (geologia, relevo, solo, vegetação, clima e hidrografia) e mensurados as feições morfológicas pelo Google Earth Pro 2017. No levantamento registrou meandros abandonados, baías e depósitos no canal. Foram contabilizadas 20 barras. Sendo 7 (sete) na margem direita e 14 na margem esquerda. As áreas variaram entre 7, 22 m<sup>2</sup> a 88,24 m<sup>2</sup> nas barras BLD 3 e BLD 2, respectivamente. Pode-se analisar que o rio Matrinxã devido a morfologia do canal, a velocidade e baixa declividade estão contribuindo para o surgimento dessas feições.

## PALAVRAS CHAVES

*Morfologia; Baías; Barras; Velocidade; Declividade*

## ABSTRACT

The objective of this work was to identify the depositional features in the lower course of the Matrinxã river, Mato Grosso. Data on the theme were collected in books, articles. The Radambrasil project and the atlas of Mato Grosso were consulted for the geoenvironmental characterization (geology, relief, soil, vegetation, climate and hydrography) and the morphological features were measured by Google Earth Pro 2017. In the survey, abandoned meanders, bays and deposits in the channel were recorded. 20 bars were counted. Being 7 (seven) on the right bank and 14 on the left bank. Areas ranged from 7.22 m<sup>2</sup> to 88.24 m<sup>2</sup> in bars BLD 3 and BLD 2, respectively. It can be analyzed that the Matrinxã river due to the morphology of the channel, the speed and low slope are contributing to the appearance of these features.

## INTRODUÇÃO

Os padrões de drenagem e de canal referem-se à disposição espacial dos cursos fluviais, que podem ser influenciados em sua atividade morfogenética pela natureza, disposição das camadas rochosas, resistência litológica variável, diferenças de declividade e evolução geomorfológica da região. Uma ou várias bacias de drenagem podem estar englobada na caracterização (CHRISTOFOLETTI, 1980). A presença de confluência em ângulos retos, no padrão dendritico, constitui anomalias que deve atribuir, em geral aos fenômenos tectônicos. Esses padrão é tipicamente desenvolvido sobre rochas de resistência uniforme, ou em estrutura sedimentares horizontais (CHRISTOFOLETTI, 1980). Segundo Guerra e Cunha (2013) os canais meândricos são encontrados com frequência nas áreas úmidas cobertas por vegetação ciliar e descrevem curvas sinuosas harmoniosas semelhantes entre si. Várias condições auxiliam para o desenvolvimento dos meandros, como exemplos as camadas sedimentares, gradientes modeladores, disposição do relevo, cargas em suspensão e de fundo. Esses efeitos auxiliam na formação do meandro e traz estabilidade ao mesmo. Segundo Justiniano (2010) o aspecto morfológico do canal fluvial depende do equilíbrio entre erosão e deposição. Se um eventual desequilíbrio acontece entre estes processos, o canal fluvial passa por uma adaptação de suas variáveis morfológicas, a fim de alcançar nova forma estável compatível com as novas condições. Nessa dinâmica surgem as feições morfológicas como: as lagoas, planícies, baías, os meandros abandonados e outros. Os meandros abandonados não possuem ligação direta com curso

de água atual. Os diques correspondem aos bancos de sedimentos, que se desenvolve no lado interno da curva do meandro, dando origem a meandros abandonados (SOUZA, 2012). O canal meandrante pode possuir vários braços que podem ser denominados como baías que “constituem áreas deprimidas, contendo água, delineando formas circulares, semicirculares ou irregulares” (SOUZA, 2012 p.82). Proporcionando uma dinâmica específica. Assim, a pesquisa teve como objetivo levantar as feições deposicionais da sub-bacia hidrográfica do rio Matrinxã, no norte do estado de Mato Grosso.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

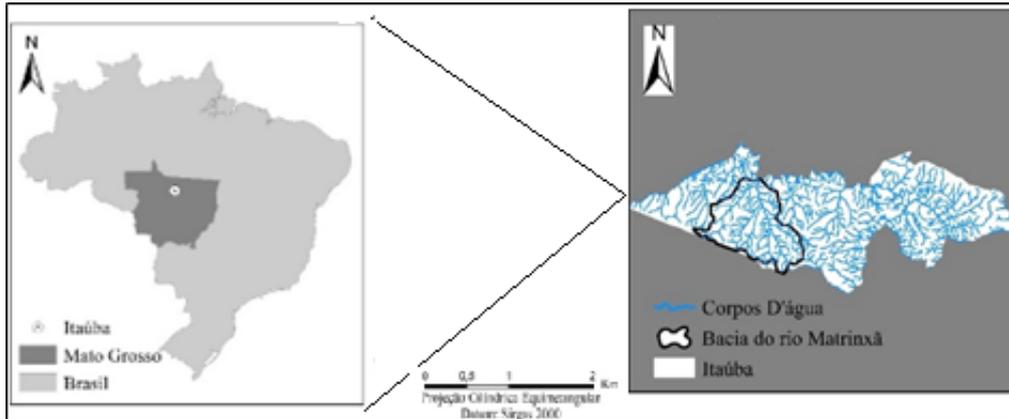
A área de estudo é localizada na sub-bacia hidrográfica do rio Matrinxã, afluente da margem esquerda do rio Teles Pires, localizada nas coordenadas geográficas 10°59' e 11°1'30" latitude sul e 55°52' e 55°49'30" longitude oeste, no município de Itaúba Mato Grosso (Figura 1). Para o desenvolvimento desta pesquisa foi realizada revisão bibliográfica, que compreende a um levantamento sobre os principais trabalhos científicos realizados sobre o tema escolhido, e que são de suma importância, pois são eles que fornecem dados atuais e relevantes. Ela abrange: publicações avulsas, livros, jornais, revistas, vídeos, online entre outros (LUNA, 1999 apud QUARESMA, 2005). Segundo Gil (2000) esse levantamento é importante tanto nos estudos baseados em dados originais, assim como numa pesquisa de campo, bem como aqueles inteiramente baseados em documentos ou dados sem um processo analíticos. Para caracterização geoambiental (geologia, relevo, solo, vegetação, clima e hidrografia) foram consultados o projeto Radambrasil e o atlas de Mato Grosso. Para mensurar as feições morfológicas (meandros abandonados) e as áreas de depósitos (barras laterais) foi utilizado o Google Earth Pro 2017 onde foi possível analisar um trajeto de 9 km que compreende o baixo curso do rio Matrinxã.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A sub-bacia hidrográfica do rio Matrinxã pertence a uma formação geológica do período proterozóico, pertencente ao grupo Caiabis onde possui o predomínio geológico da formação Dardanelos que é contituida por arenitos arcoseanos médios a grosseiros com lentes de conglomerados (CAMARGO, 2011). A morfologia compreende a serra do Caiabis que constitui um dos relevos mais expressivo, pois configura um alinhamento de relevos predominantemente tabular apresentando especialmente em forma de interflúvio. Suas bordas funcionam como dispersoras de drenagem, como os rios secundários que nascem na borda norte, exemplo, o rio Matrinxã que deságua no rio Teles Pires. Segundo o RADAMBRASIL (1980) Um fato interessante quanto a problemática da drenagem, é a presença de marcas de deposição alinhada uma após a outra que ocorre devido a evolução do relevo, sendo que a superfície está passando por um processo de aplanamento regional de relevo tornado-se plano ou levemente ondulado (CAMARGO, 2011) O rio Matrinxã está localizado no médio curso da bacia hidrográfica do rio Teles Pires que se encontra na Depressão Interplanáltica da Amazônia Meridional, Planaltos Residuais do Norte de Mato Grosso e Planalto dos Parecis com superfícies de aplanamento com formas tabulares amplas (EPE, 2009). Ele possui um perfil de elevação bem singular. A sub-bacia hidrográfica do rio Matrinxã compreende a área de 862,51 km<sup>2</sup>. Hierarquicamente está classificada em canal de 5ª ordem de acordo a classificação de Horton (1945 Apud Machado e Souza 2005). A bacia possui 56 (cinquenta e seis) canais de 1ª ordem, 16 (dezesesseis) canais de 2ª ordem, 5 (cinco) canais de 3ª ordem e 1 (um) canal de 4ª ordem. Sua densidade de rios equivale a 0,089 que corresponde a pouca possibilidade de surgimento de mais canais. A área de estudo apresenta uma fisionomia meândrica e dentrítica constituindo assim o padrão de drenagem do afluente. Conforme Camargo (2011) a área pesquisada possui uma distribuição pluviométrica que varia entre 2000 a 2100 (mm) ocorrendo com maior intensidade nos meses de novembro a abril, e os demais meses estende-se o período seco. A temperatura apresentada corresponde a máxima de 32,4 °C e mínima de 21,0°C. A sub-bacia hidrográfica do rio Matrinxã é composta por três tipos específicos de solo que correspondem: a latossolos vermelho escuro distrófico e latossolos vermelho amarelo distrófico que se encontra em maior porcentagem e o Concrecionário Latossólico Distrófico que foi encontrado apenas no alto curso do rio em uma pequena porcentagem. A área correspondente a sub-bacia do rio Matrinxã, apresenta um perfil de Florestas transicionais, pois encontra-se como divisor de dois biomas importantes: amazônico e o cerrado onde há o predomínio de florestas ombrófila (CAMARGO, 2011).

Na área da sub bacia hidrográfica e bem nítida a tensão ecológica que envolve o bioma amazônico e o cerrado, tendo assim uma diversidade de espécies de plantas sem denominações, com dossel emergente de médio e grande porte sem arbustos entre elas. Feições morfológicas A morfologia do rio Matrinxã no baixo curso registrou meandros abandonados e baías, decorrente de seu padrão meandrante. A migração lateral do afluente está associada à própria dinâmica de rios com esse padrão, que através da erosão fluvial vai esculpindo um novo traçado (SILVA, 2012). “Os canais fluviais podem apresentar diferentes configurações geométricas de acordo com as características litológicas, pedológicas, e climáticas de cada região. Ao erodir, depositar e transportar sedimentos, os rios produzem canais de diferentes padrões e formas” (FLORENZANO, 2008 apud CORREIA et al., 2010). O rio Matrinxã devido em alguns trechos serem de padrão meandrante contabilizou 10 (dez) meandros abandonados, 6 (seis) baías e 1 (um) canal secundário. As baías constituem áreas deprimidas contendo água, delimitando formas circulares, semicirculares ou irregulares. Na época da cheia elas servem como área de conexão entre o afluente principal e a baía, constituindo uma ligação intermitente nesse período (SOUZA, 2012). Os canais meândricos dão origem a uma grande variedade de formas de lagos e depósitos de planície de inundação (CORREIA et al., 2010). As características de sua planície de inundação são resultado do regime sazonal de cheia e seca. O leito é constantemente modificado especialmente por possuir o tipo de canal na forma meandrante, através da remoção de materiais na parte côncava das curvas com posterior depósito nas margens convexas à jusante (SILVA, 2012) Os canais abandonados podem transformar-se em lagos com fauna e flora abundante e baixa taxa de sedimentação, constituída principalmente, por argila e matéria orgânica (SOUZA, 2012). Depósitos de canais O rio Matrinxã apresenta padrão meândrico em quase toda a sua extensão exceto em um trecho que apresenta um formato retilíneo devido sua formação geológica. Nessas áreas de padrão meandrante as margens têm caráter côncava e convexa. Dessa maneira, a margem côncava sofre com os processos de erosão intensos e a margens convexa torna-se áreas de deposição. Esses sedimentos depositados no canal fluvial são denominados barras laterais, centrais e de pontal. Nesse contexto, Cima et al. (2014) diz que esse processo está relacionado com dinâmica de inundação periódica e estiagem em um processo cíclico, bem como, a topografia da planície de inundação. Foram contabilizadas 20 barras. Sendo 7 (sete) na margem direita e 14 na margem esquerda. As áreas variaram entre 7,22 m<sup>2</sup> a 88,24 m<sup>2</sup> nas barras BLD 3 e BLD 2, respectivamente (Tabela 1). A barra lateral esquerda 10 está localizada no baixo curso da sub-bacia hidrográfica do rio Matrinxã com área de 54,57 m<sup>2</sup>. O processo de sedimentação que ocorre no rio Matrinxã é associado a diversos fatores como: baixa declividade; morfologia do canal; volume da carga sedimentar; velocidade do fluxo; capacidade de transporte; alternância do regime de precipitação; tipo de canal dentre outros (SOUZA, 2012) (Figura 2). Essa área de deposição são encontras no percurso do rio Matrinxã, devido ao seu padrão e fatores determinantes. Segundo pesquisas o rio Matrinxã tem características de transportes de materiais grossos (seixos e Matacões) (ANDRADE et al., 2018). Assim, esses bancos de areia têm como depósito no período de estiagem seixos e matacões e no período de cheia sedimentos arenosos. Quando tem maior carga de sedimentos finos e presença de vegetação, pode-se afirmar que a barra está estabilizada. A sedimentação no leito está associada à redução da energia, colaborando para diminuição da capacidade de transporte da carga de sedimentos na margem convexa. O acúmulo de carga grossa na curva do meandro atua como soleiras, gerando uma redução na velocidade do fluxo e na capacidade de transporte formando assim os bancos de areia (SILVA, 2012). Segundo Carvalho (2017) em análise deposicionais o rio Tapaiuna concentra mais de 90% de areia fina (processo de formação) não apresentando nenhum registro de areia grossa e média. Confirmando que o transporte de sedimentos no rio Matrinxã ocasiona a deposição e surgimentos de depósitos lateral e central.

*figura 1*



METODOLOGIA: Localização da área de estudo.

tabela 1

<b>Geformas Depositionais no Baixo Curso do Rio Matrinxã</b>			
<b>Barra</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Barra</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
BLD 1	44,83	BLE 5	26,20
BLD 2	88,24	BLE 6	31,76
BLD 3	7,22	BLE 7	20,41
BLD 4	10,84	BLE 8	22,63
BLD 5	19,31	BLE 9	36,22
BLD 6	15,89	BLE 10	54,57
BLD 7	15,61	BLE 11	49,84
BLE 1	14,76	BLE 12	21,15
BLE 2	19,43	BLE 13	13,43
BLE 3	20,82	BLE 14	13,60
BLE 4	22,75		

Depósito de canal no rio Matrinxã, Mato Grosso

figura 2



Barra lateral esquerda 10 no rio Matrinxã, Mato Grosso

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido ao padrão do afluente ser meandrante, ele passa pelo processo de erosão na margem côncava e deposição na margem convexa. Formando assim as barras laterais e central. As baías que são formadas nesse ambiente fluvial, no período de cheia com a planície de inundação têm contato direto com o canal principal evidenciando que a morfologia do canal está passando por mudanças constantes.

## AGRADECIMENTOS

Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Mato Grosso (FAPEMAT). Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

- CAMARGO, Ligia. Atlas de Mato Grosso: Abordagem Socioeconômica - ecologia. Cuiabá, MT: entrelinhas, 2011.
- CARVALHO, N. de O.. Hidrossedimentologia Prática. Rio de Janeiro: CPRM, 1994. 372 p.
- CHRISTOFOLETTI, A. Geomorfologia. São Paulo: Blucher, 1980 2ª edição.
- CUNHA, Sandra Batista da; GUERRA, Antonio Teixeira. Geomorfologia: exercícios, técnicas e aplicações. 6ª edição Rio de Janeiro; Bertrand Brasil, 2013.
- EPE - Empresa de Pesquisa Energética. Avaliação Ambiental Integrada da Bacia Hidrográfica do Rio Teles Pires. TPI-A-62-000.002-RE-R0, EPE 2008 p.5.
- GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- JUSTINIANO, Laura Aparecida de Arruda. Dinâmica fluvial do rio Paraguai entre a foz do Sepotuba e a foz do Cabaçal. Dissertação Cáceres, 16 de março de 2010.
- QUARESMA, Sílvia Jurema. BONI, Valdete. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC Vol. 2 nº 1 janeiro-julho/2005, p. 68-80.
- SILVA, Eenio Sebastião Faria da. DINÂMICA FLUVIAL DO RIO PARAGUAI NO SEGMENTO ENTRE FURADO DO TOURO E PASSAGEM VELHA, PANTANAL DE CÁCERES - MATO GROSSO. 2012, 113 f. Dissertação (mestrado em Ciências Ambientais) - Universidade do Estado de Mato Grosso. Cáceres 2012.
- SOUSA, C. A. de.(org) Bacia hidrográfica do rio Paraguai-MT: dinâmica das águas, uso e ocupação e degradação ambiental. São Carlos: Editora Cubo, 2012.

TEIXEIRA, Wilson. et al. Decifrando a Terra. 2<sup>o</sup> ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009.