

APORTE DE SEDIMENTOS NO RIO TELES PIRES: AMBIENTE DE CONFLUÊNCIA ENTRE O RIO MATRINXÃ NO MUNICÍPIO DE NOVA CANAÃ DO NORTE/MATO GROSSO

Bruna da Cruz Andrade ^(a), Claudete Silveira Damas Machado ^(b), Luana Rodrigues de Carvalho ^(c)
Leila Nalis Paiva da Silva Andrade ^(d)

^(a) Acadêmica do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade do Estado de Mato Grosso/Campus de Colider. Bolsista de Iniciação Científica/FAPEMAT. Email: bruna.c.andrade@live.com

^(b) Acadêmica do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade do Estado de Mato Grosso/Campus de Colider. Bolsista de Iniciação a Docência/PIBID. Email: klaudete_machadotnn@hotmail.com

^(c) Acadêmica do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade do Estado de Mato Grosso/Campus de Colider. Bolsista de Iniciação Científica/PROBIC/UNEMAT. Email: Lunas2.rc@gmail.com

^(d) Doutoranda em Ecologia e Recursos Naturais pela Universidade Federal de São Carlos. Professora Assistente do Curso de Geografia da Universidade do Estado de Mato Grosso. Coordenadora do Laboratório de Pesquisa e Ensino em Geomorfologia Fluvial “AntonioChristofoletti”. Coordenadora de área Geografia/Colider do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID/CAPES). E-mail: leilaandrade@unemat.br

EIXO: BACIAS HIDROGRÁFICAS E RECURSOS HÍDRICOS: ANÁLISE, PLANEJAMENTO E GESTÃO

Resumo

O rio Matrinxã está localizado 10° 59'31.4" sul e 55° 50' 29.96" oeste no município de Nova Canaã do Norte/Mato Grosso. O presente trabalho teve como objetivo quantificar a composição granulométrica dos sedimentos de fundo no ambiente de confluência com o rio Teles Pires. A metodologia constituiu em levantamento bibliográfico; coleta de sedimentos e análise em laboratório. Foram utilizados para mensurar as variáveis hidrodinâmicas: ecobatímetro (profundidade), molinete fluviométrico (velocidade), treva (largura do afluente) e a ferramenta *software* do googleearth para verificar a largura do rio Teles Pires. Para coleta de sedimentos de fundo foi utilizado a draga (van ven). Em laboratório foi usado o método de pipetagem e peneiramento para caracterizar porcentagens de areia, argila e silte das amostras coletadas. Nos pontos monitorados foram registradas as porcentagens de areia (média e fina), argila e silte. O estudo mostrou a caracterização dos sedimentos e sua distribuição no ambiente fluvial.

Palavras chave: Aporte de sedimentos; ambiente de confluência; Rio Teles Pires.

1. Introdução

Os rios constituem os agentes mais importante no transporte dos materiais intemperizados das áreas elevadas para as mais baixas e dos continentes para o mar. Sua importância e capital entre todos os processos morfogenético (CHRISTOFOLETTI, 1980).

Segundo Cunha (2013) “A geomorfologia fluvial engloba o estudo dos cursos de água e o das bacias hidrográficas. Enquanto o primeiro se detém nos processos fluviais e nas formas resultantes do



escoamento das águas, o segundo considera as principais características das bacias hidrográficas que condicionam o regime hidrológico”.

Os rios possuem sua própria dinâmica (erosão, transporte e deposição) do material detrítico. O transporte de sedimentos é um processo natural, é o principal elemento modelador das paisagens, que por sua vez pode ser acelerado pela ação antrópica desordenada principalmente junto as margens. As alterações mais danosas ao meio ambiente são a retirada de vegetação, o manejo inadequado do solo e a urbanização (BARTELLI 2012 apud SCAPIN, 2005).

De acordo com Feitosa e Santos (2015) são de extrema importância os estudos em ambientes fluviais, uma vez que ao identificar os principais fatores que contribuem com mudanças no ecossistema e propor medidas para a sua manutenção, uma vez que ao pesquisar a dinâmica de um sistema e conhecer o comportamento dos corpos hídricos pode-se “protegê-los”.

Segundo pesquisas da EPE (2008) o rio Teles Pires é o divisor territorial dos estados de Mato Grosso e do Pará no trecho compreendido entre a sua foz, no rio Tapajós, até a foz do rio Paranaíta, um dos seus afluentes pela margem esquerda. A partir deste ponto, até sua nascente, o rio encontra-se inserido no Estado de Mato Grosso. A sua extensão total é de 1.482,00 km, nascendo na serra Azul, a uma altitude média de 800 m, e desenvolve-se no sentido SE-NW até a confluência com o rio Tapajós, a uma altitude aproximada de 95 m.

Trabalhos como os de Leandro et al. (2014) Sedimentos de fundo e em suspensão no corredor fluvial do rio Paraguai, Pantanal Norte Mato-Grossense, Brasil. Silva e Souza (2012) Aporte de Sedimentos do Rio Paraguai no Trecho entre o furado do Touro e passagem velha- Cáceres- MT. Leandro e Sousa (2012) Aporte de sedimentos em feição Morfológica no corredor fluvial do rio Paraguai, Cáceres-MT.

A pesquisa teve como objetivo quantificar a composição granulométrica dos sedimentos de fundo no ambiente de confluência do rio Matrinxã, afluente da margem esquerda do rio Teles Pires no município de Nova Canaã do Norte/Mato Grosso.

2. Metodologia

Para o desenvolvimento desta pesquisa realizou-se levantamento bibliográfico em livros, artigos e dentre outros (LUNA, 1999 apud QUARESMA, 2005).

Foi realizado em campo para o reconhecimento e observação da área. A pesquisa ocorreu no período de cheia do ano de 2015. Foram coletados sedimentos de fundo e quantificados a batimetria em dois pontos do ambiente fluvial.



Para mensurar a profundidade foi utilizada o ecobatímetro Garmin 350 e para calcular a velocidade utilizou-se o molinete fluviométrico. Para medir a largura do afluente foi utilizada trena de 50 m e a ferramenta software do Google Earth para verificar a largura do rio Teles Pires.

Foi utilizada a draga van vem Petersen (amostrador de Mandíbulas) para coleta de sedimentos de fundo no afluente e no rio Teles Pires. Foram utilizados sacos plásticos de 1 kg para armazenamento das amostras e etiquetas para identificação do local.

Foi realizado o método de pipetagem (dispersão total em análise Física) com o objetivo de calcular a porcentagem de silte, argila e areia. Para determinação de frações de areia fina, média e grossa foi utilizado o método de peneiramento.

3. Resultado e Discussão

O rio Matrinxã está localizado no médio curso da bacia hidrográfica do rio Teles Pires caracteriza-se pela 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). A área de estudo apresenta um perfil de Florestas transicionais, pois encontra-se como divisor de dois biomas importantes: amazônico e o cerrado.

O primeiro ponto localiza-se 10° 59' 31.4" latitude sul e 55° 50' 29.96" longitude oeste no rio Matrinxã, possui 16,2 m de largura com profundidade de 3,1 m. Registra área de 30,22 m² com vazão de 12,5 m³/s (Tabela 1).

Tabela 1. Variáveis Hidrodinâmicas do rio Matrinxã

PONTO	LARGURA (m)	PROFUNDIDADE (m)	VELOCIDADE (m)	ÁREA (m ²)	VAZÃO (m ³ /s)
1	16,2	3,1	0,25	50,22	12,5
2	383,1	3,06	0,04	1171,98	46,87

Após as análises identificou que nenhuma das amostras registrou areia grossa. No entanto, predominou 83,51% de areia fina, 0,95% de argila e 15,54% de silte. Em seguida o centro apresentou 2,34% de areia média, 57,42% de areia fina, 2,70% de argila e 37,54% de silte. Na margem esquerda do afluente apresentou 55,39% de areia fina, 13,12% de argila e 31,49% de silte (Tabela 2).

Tabela 2. Sedimentos de fundo do afluente

Ponto	SEDIMENTOS DE FUNDOS %														
	Areia Grossa			Areia Média			Areia Fina			Argila			Silte		
	MD	C	ME	MD	C	ME	MD	C	ME	MD	C	ME	MD	C	ME



1 (Afluente)	---	---	---	---	2,34	---	83,51	57,42	55,39	0,95	2,70	13,12	15,54	37,54	31,49
2 (Rio Teles Pires)	---	---	---	---	1,01	---	98,98	98,69	93,38	0,43	0,27	0,27	0,59	0,03	6,35

Analisando os dados, o rio Matrinxã tem capacidade de transporte de sedimentos grosseiros. A velocidade do fluxo contribui com o aporte dessa carga sedimentar. Os pesquisadores Feitosa e Santos (2015) ressaltam a importância dos estudos em as áreas de confluência no contexto da geomorfologia fluvial “isso porque representa o somatório de dois ou mais canais”, o que revolve toda a unidade de análise da bacia hidrográfica, pois irá abranger os fatores in (dependentes) dos processos geomorfológicos e hidrossedimentológicos com os estudos e interações do clima, vegetação, solo e ação antrópica influenciando o meio.

O segundo ponto encontra-se a $10^{\circ} 59' 13,0''$ latitude sul e $55^{\circ} 50' 32,35''$ longitude oeste a jusante do afluente Matrinxã no rio Teles Pires. A área apresenta $1.171,98 \text{ m}^2$, $383,1 \text{ m}$ de largura e profundidade de $3,06 \text{ m}$ (Tabela 2). O material de fundo presente na margem direita do rio registrou 98,98% de areia fina, 0,43% de argila e 0,59% de silte. Foi possível quantificar que no centro do canal transporta 1,01% de areia média, 98,69% de areia fina, 0,27% de argila e 0,03% de silte. Na margem esquerda apresentou 93,38% de areia fina, 0,27% de argila e 6,35% de silte, não sendo constatado areia grossa em nenhuma amostra (Tabela 3). Os dados revelam que ao longo do perfil transversal o rio Teles Pires está transportando sedimentos grosseiros e na margem esquerda continua a tendência de areia fina, confirmando recebimento da carga detrítica do afluente e distribuição dos sedimentos.

4. Conclusão

O ambiente de confluência do rio Matrinxã a área de estudo verificou-se um material de fundo com grande porcentagem de areia, somente o centro e a margem esquerda do primeiro ponto registrou uma porcentagem relevante de silte. Não foram apresentados em nenhum dos pontos areia grossa, através das análises constatou-se que a areia média foi encontrada apenas no centro em ambos os pontos. O trabalho afirma que as amostras analisadas são contudentes, pois a carga sedimentar que o rio Teles Pires recebe do afluente influencia na caracterização dos sedimentos e sua distribuição no ambiente de confluência.

5. Agradecimentos

Ao projeto “Bacia hidrográfica do rio Teles Pires: dinâmica fluvial e empreendimentos hidroelétricos entre os municípios de Nova Canaã do Norte e Itaúba, Mato Grosso”, financiado pelo Edital



Universal 005/2015 da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso - FAPEMAT, pelo apoio financeiro que possibilitou os trabalhos de campo e a sistematização dos dados tratados neste artigo e pelas bolsas de Iniciação Científica. À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela concessão de Bolsa de Institucional de Iniciação a Docência. Também à Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), pelo apoio logístico por meio do Laboratório de Pesquisa e Ensino em Geomorfologia Fluvial (LAPEGEOF) do Campus de Colider.

Referências

BARTELLI, GUSTAVO. **Estudo do Transporte de Sedimentos em Suspensão na Bacia Hidrográfica do Arroio Garapá – Maquiné- RS**. Univates, 2012. Disponível em:
<<https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/311/1/GustavoBartelli.pdf>> acesso em: 09 março 2017

CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia**. São Paulo: Blucher, 1980 2ª edição.

CUNHA, S. B. “Geomorfologia Fluvial”. In: GUERRA, A. J. T; CUNHA, S. B. da (orgs). **Geomorfologia uma atualização de base e conceitos**. Rio de Janeiro: Bertrand, 2013.

EMBRAPA, **Manual de Métodos de Análise de Solos**. Rio de Janeiro: Embrapa solos, 1997 2ª edição.

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. Disponível em:
<<http://www.epe.gov.br/MeioAmbiente/Documents/AAI%20Teles%20Pires/TPI%20Sumario%20executivo%20Caracterizacao.pdf>> Acesso em: 06 março 2017

EPE – Empresa de Pesquisa Energética. **Avaliação Ambiental Integrada da Bacia Hidrográfica do Rio Teles Pires**. Relatório final dezembro 2009. Disponível em: <
<http://www.epe.gov.br/MeioAmbiente/Documents/AAI%20Teles%20Pires/AAI%20Teles%20Pires%20-%20Relat%C3%B3rio%20Final%20-%20Sum%C3%A1rio%20Executivo.pdf> > Acesso em: 09 março 2017

FEITOSA, G. D. Dos S.; SANTOS, G. B dos. Identificação de geoformas deposicionais em ambiente de confluência dos rios Branco e Grande, região oeste da Bahia: por meio de cálculo de superfície de tendência. Conference: I Congresso Internacional de Hidrossedimentologia. Porto Alegre, Volume: Anais. 2015. Disponível em:
: <https://www.researchgate.net/publication/309348058>. Acesso em: 14 de Fevereiro de 2017.

QUARESMA, SílviaJurema. 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. Disponível em:
<https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/1255603/mod_resource/content/0/Aprendendo_a_entrevistar.pdf> acesso em: 08 março 2017.



XVII Simpósio Brasileiro
de Geografia Física Aplicada
I Congresso Nacional
de Geografia Física

OS DESAFIOS DA GEOGRAFIA FÍSICA NA FRONTEIRA DO CONHECIMENTO

Instituto de Geociências - Unicamp

Campinas - SP

28 de Junho à 02 de Julho de 2017

SOUSA, C. A. de.(org) **Bacia hidrográfica do rio Paraguai-MT: dinâmica das águas, uso e ocupação e degradação ambiental.**São Carlos: EditoraCubo, 2012.