**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 “Antonio Christofoletti”. 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), trena (largura do afluente) e a ferramenta *software* do google earth 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 percentagens 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 ecobatimetro 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 10º 59’ 31.4” latitude sul e 55º 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****(m²)** | **VAZÃO****(m³/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 10º 59' 13.0” latitude sul e 55° 50' 32,35” longitude oeste a jusante do afluente Matrinxã no rio Teles Pires. A área apresenta 1.171,98 m², 383,1 m de largura e profundidade de 3,06 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 contatou-se que a areia média foi encontrada apenas no centro em ambos os pontos. O trabalho afirma que as amostras analisadas são contundentes, 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.

**Referencias**

BARTELLI, GUSTAVO. **Estudo do Transporte de Sedimentos em Suspensão na Bacia Hidrográfica do Arroio Garapía – Maquiné- RS.** Univates, 2012. Disponivel 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, 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. Disponível em: < <https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/1255603/mod_resource/content/0/Aprendendo_a_entrevistar.pdf>> acesso em: 08 março 2017.

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.